

# Plán připravenosti daného podniku

Eva Švehláková



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Eva Švehláková**  
Osobní číslo: **L17221**  
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Plán připravenosti daného podniku**

### Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši ze zkoumané oblasti z domácích i zahraničních informačních zdrojů.
2. Pomocí softwarového nástroje Riskan vypracujte analýzu hrozeb a rizik v kontextu mimořádných událostí.
3. Na základě analýzy hrozeb a rizik vypracujte Plán krizové připravenosti daného podniku.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam doporučené literatury:

1. ČESKO. Krizový plán. TESCOMA s.r.o., ZLÍN, 2007 aktualizováno 16.7. 2019, 13 stran.
2. HRADIL, Jaroslav et. al. Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie. Pořadí vydání: první. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2018. 142 stran. ISBN 978-80-7454-774-4.
3. ČESKO. Zákon 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií). In: Zákony pro lidi.cz [online]. AION CS 2010-2019 [cit. 29. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Ivan Princ**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. listopadu 2019**  
Termin odevzdání bakalářské práce: **15. května 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2019

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- 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 právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit 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);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji 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 samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2020

Jméno a příjmení studenta: Eva Švehláková

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se týká plánu připravenosti podniku. V teoretické části jsou popsány hlavní zákony, jednotlivé pojmy, jako prevence, mimořádná událost, mimořádná situace, evakuace, riziko a další pojmy týkající se tohoto tématu. Dále jsou rozepsány mimořádné události jako takové a také o prevenci.

V praktické části jsou nedříve informace ze společnosti, která se týká této práce a to je Tescoma s.r.o. ve Zlíně. Informace byly získány během absolvované praxe. Jedná se o metody, které se v Tescomě používají pro testování kvality výrobků, aby nedošlo k ohrožení zákazníků. Táto část práce, navazuje na teoretickou část s vymezením mimořádných událostí a to přesněji s těmi, které mohou nějak ohrozit každodenní chod této firmy.

Pro zkoumání rizik byl v práci využit softwarový nástroj Riskan.

V závěru bakalářské práce jsou navržena opatření ke zlepšení bezpečnostních opatření v oblasti snížení rizika vzniku mimořádných událostí.

Klíčová slova: mimořádná událost, bezpečnost, prevence, plán

## **ABSTRACT**

Bachelor thesis relates to plan of preparedness of the enterprise. The theoretical part describes the main laws, various concepts like prevention, extraordinary event, extraordinary situation, evacuation, risk and other concepts relating to the subject. Also broken down extraordinary situations as such and also on prevention.

In the practical part there is first informations from theory part from company relating to this work and that is Tescoma s.r.o. in Zlín. The information was obtained during graduated experience. This is about the methods use dat Tescoma to test quality of products to avoid pitting customers at risk. This part of the work follows on the theoretical part with definition of extraordinary event exactly with those that can somehow threaten the day-to-day running of this company. Riskan software has been use data work investigate risk.

At the end of the bachelor's thesis, measures are proposed to improve security measure in the area of reducing the risk of event.

Keywords: extraordinary event, safety, prevention, plan

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Ivanu Princovi, za odborné vedení, poskytnutí rad, připomínek, doporučení a čas, který mi věnoval při tvorbě mé práce.

Dále mé poděkování patří panu Jiřímu Vaculíkovi, již zesnulému spolujemajiteli, který mi umožnil psát tuto práci na podnik TESCO. Panu Dr. Ing. Ladislavovi Vaculíkovi, řediteli úseku řízení kvality, který se stal hlavní osobou, se kterou jsem komunikovala ohledně praxe a bakalářské práce a celému pracovnímu kolektivu, který jsem mohla poznat během výkonu praxe a za informace, které mi poskytli k pomoci zpracovat bakalářskou práci.

Nesmím zapomenout poděkovat mé rodině, která mě podporovala při psaní bakalářské práce, ale také po dobu celého mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 PRÁVNÍ A TECHNICKÉ NORMY</b> .....	<b>10</b>
1.1 PRÁVNÍ NORMY .....	10
1.2 TECHNICKÉ NORMY .....	14
<b>2 VYMEZENÍ POJMŮ</b> .....	<b>15</b>
<b>3 CHARAKTERISTIKA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ</b> .....	<b>18</b>
3.1 KATEGORIE PŘÍRODNÍCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ .....	18
3.2 ANTROPOGENNÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI .....	20
Agrogenní mimořádné události .....	22
<b>4 PREVENCE ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ</b> .....	<b>23</b>
<b>5 CÍLE A METODY</b> .....	<b>24</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>25</b>
<b>6 PODNIK</b> .....	<b>26</b>
<b>7 BEZPEČNOST PRODUKTŮ</b> .....	<b>28</b>
7.1 PROCES VALIDACE VÝROBKŮ .....	28
7.2 CERTIFIKACE DLE NOREM ISO 9001 A 14001 .....	29
7.3 ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE.....	31
7.3.1 Vstupní kontrola.....	31
7.3.2 Chemická laboratoř .....	32
7.3.3 Fyzikální laboratoř .....	34
7.3.4 Experimentální kuchyně.....	34
7.4 ZKOUŠENÍ VLASTNOSTÍ VÝROBKŮ.....	34
7.4.1 Senzorická analýza.....	34
7.4.2 Zkoušení keramických a porcelánových výrobků.....	35
7.4.3 Zkoušení nerezových výrobků .....	35
7.4.4 Zkoušení výrobků ze skla.....	36
7.4.5 Zkoušení výrobků z plastu .....	36
<b>8 PODNIK A MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI</b> .....	<b>38</b>
<b>9 RISKAN A DOPORUČENÁ OPATŘENÍ</b> .....	<b>40</b>
9.1 STANOVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ V SW NÁSTROJI RISKAN .....	41
9.2 VLASTNÍ VYHODNOCENÍ SW NÁSTROJEM RISKAN .....	45
9.3 DOPORUČENÁ OPATŘENÍ .....	46
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>48</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>49</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>52</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>53</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>54</b>

## ÚVOD

Každý podnik musí čelit určitým podmínkám. Je jedno, čím se zabývá, ale pokud jde o výrobu, tak čelí vícero faktorům.

Faktory se dají dělit na vnitřní tedy bezpečnost při výrobě a logistice v podniku. Vnější faktory se dají opět rozdělit na logistiku, která je potřebná na dopravu materiálu k výrobě a následnou distribuci vyrobených produktů. A dále hlavně na přírodních vlivech.

Přírodní vlivy jsou jedny z příčin mimořádných událostí, na které je potřebné být náležitě připraven. Připravenost se nejedná jen firem a různých dalších podniků. Jsou firmy, které čelí krizovým situacím, které byly vyvolány mimořádnou událostí, pravidelně. V tomto případě jsou různé změny a nová opatření na místě. Každá zvládnutá nečekaná událost nebo krizová situace posiluje danou firmu.

Na druhé straně krizové situace a nečekané události mohou zapříčinit neschopnost a stagnaci v přizpůsobení se změnám, které nastaly událostmi. Pokud management nebo vlastníci nejsou připraveni s krizovým plánem nebo schopni jednat hlavně v zájmu svých zákazníků, tak tento nežádoucí stav může vést k velkým ztrátám. Pokud by se taková slabina opakovala, mohl by podnik ztratit důvěru u svých zákazníků a to by mohlo vést k nehezké pověsti až k zániku podniku.

Pro praktickou část se vybral český podnik, který byl založen ve Zlíně, sídlí ve Zlíně a vyváží své výrobky do dalších zemí Evropské unie. Bude se jednat o podnik Tescoma s.r.o. Není český občan, který by doma neměl nebo aspoň nezkusil jediný produkt od této firmy.

Předmětem zkoumání bude, jak může mimořádná událost poškodit produkt, jestli vůbec a když se dostane produkt k zákazníkovi, tak jak by ho mohl poškodit.

Podnik Tescoma s.r.o. byl vybrán, protože je to jednak česká firma, tak zejména zlínská firma, která je významná pro Zlín, který mi je blízky.



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PRÁVNÍ A TECHNICKÉ NORMY

Kvalita produktů je velice významným činitelem účinnosti národního hospodářství, vývozu, životní úrovně obyvatelstva, ale taky i jejich bezpečí. Proto je na místě pozornost státních orgánů. Státní orgány přijímají opatření hlavně kvůli zabezpečení nezávadnosti zboží ze strany bezpečnosti, ochrany zdraví, spotřebitele a životního prostředí. [1]

### 1.1 Právní normy

Mezi základní předpisy v oblasti řízení kvality patří tyto zákony:

- Zákon o technických požadavcích na výrobky (Zák. č. 22/1997 Sb.).
- Zákon o obecné bezpečnosti výrobků (Zák. č. 102/2001 Sb.).
- Zákon o potravinách a tabákových výrobcích (Zák. č. 110/1997 Sb.).
- Zákon o léčivech (Zák. č. 378/2007 Sb.).
- Zákon o ochraně veřejného zdraví (Zák. č. 258/2000 Sb.).
- Zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku (Zák. č. 59/1998 Sb.).
- Zákon o ochraně spotřebitele (Zák. č. 634/1992 Sb.).
- Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými chemickými látkami nebo chemickými směsmi (Zák. č. 224/2015 Sb.).

#### **Zákon o technických požadavcích na výrobky**

Tento zákon je jedním z nejdůležitějších v oblasti kvality. Zákon č. 22/1997 Sb., upravuje technické požadavky na výrobky v rámci tzv. regulované sféry. Vlídni nařízené upravují technické specifikace, do kterých řadíme: užitné vlastnosti, bezpečnostní požadavky, požadavky na zkoušení výrobku a další. [1]

Zákon o technických požadavcích se zabývá úpravou:

- Způsobu stanovení technických požadavků na produkty výroby, které mohou ve zvýšené míře ohrozit životní prostředí, zdraví nebo bezpečnost osob i majetek.
- Práv a povinností osob, které uvádí na trh, nedistribuuji výrobky, které by mohly ohrožovat oprávněný zájem.
- Práv a povinností osob pověřeným k činnostem podle tohoto zákona, které jsou spojeny s tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo vládním zkušebnictvím.

- Způsobu, kterým jsou obstarány informační povinnosti spjaté s tvorbou technických předpisů a technických norem, vycházejících z internacionálních smluv a požadavků práva Evropských společenství. [2]

V závislosti na předpisy Evropských společenství zákon také upravuje akreditaci výrobků a podle předpisu EU upravuje výkon státní správy v souvislosti s uváděním a dodáváním stavebních výrobků na trh. [3]

### **Zákon o obecné bezpečnosti výrobků**

Účelem tohoto zákona je zajistit, aby výrobky uváděné na trh nebo do oběhu byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pro spotřebitele bezpečné v souladu s právem Evropských společenství. [4]

Obecné požadavky na bezpečnost výrobků:

- Bezpečným výrobkem je výrobek, který je za běžných podmínek a po obvyklou dobu užívání bezpečný.
  - Vlastnosti výrobku, jeho životnost, složení, způsob balení, poskytnutí srozumitelného návodu na jeho montáž i použití a jeho vymezení v prostředí, dostupnost, označení výstrah a další informace od výrobce a to vše musí být psané v českém jazyce.
  - Vliv na další výrobek, za předpokladu jeho užívání s dalším výrobkem.
  - Způsob předvádění výrobky.
  - Rizika spotřebitele, při používání výrobku, hlavně u dětí a osob s omezením pohybu a orientace.
- Za bezpečný výrobek se považuje ten, který splňuje požadavky zvláštního právního předpisu, který přejímá právo EU a kterým se stanoví požadavky na bezpečnost výrobku nebo omezení rizik, která jsou spojená s používáním.
- V případě, že neexistuje zvláštní právo, které by přejímal právo Evropských společenství, který by stanovil požadavky na bezpečnost a omezení rizik výrobku, tak nejsou upraveny právem Evropských společenství, za bezpečný se považuje výrobek, který je ve shodě s právním předpisem členského státu EU, na jehož území byl uveden na trh. [5]

### **Zákon o potravinách a tabákových výrobcích**

Tento zákon je zde uveden z toho důvodu, že podnik, kterým se tato práce zabývá, vyrábí produkty, které jsou určeny pro styk s potravinami.

### **Zákon o léčivech**

Předmětem úpravy je:

- Výzkum, výroba, příprava, distribuce, kontrola a odstraňování léčivých látek a přípravků.
- Registraci, poregistrační sledování, předepisování a výdej léčiv, prodej vyhrazených léčivých přípravků a podávání informací.
- Mezinárodní spolupráci při zajištění veřejného zdraví a vytváření jednotného trhu léčiv v EU.
- Vedení dokumentací. [6]

### **Zákon o ochraně veřejného zdraví**

Zákon zpracovává příslušné předpisy EU a upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy EU.

Jsou jimi:

- Práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpora veřejného zdraví.
- Soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc.
- Úkoly dalších orgánů veřejné správy v oblastech ochrany a podpory veřejného zdraví a hodnocení a snižování hluku z hlediska dlouhodobého průměrného zatížení životního prostředí. [7]

### **Zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku**

Zákon je pozměněn zákonem č. 209/200 Sb., ale z názvu stále vyplývá to, že se obrací na výrobce a jejich odpovědnost, ale i ochranu. Pokud se totiž prokáže, že vada, která se objevila a mohla způsobit poškození uživatele na majetku, zdraví nebo následná smrt, byla způsobená při výrobě, tak odpovídá výrobce poškozenému za vzniklou škodu. V opačném případě je výrobce bez odpovědnosti.

Výrobce pro jeho účely tohoto zákona se rozumí:

- Výrobce konečného výrobku, suroviny nebo součástí výrobku, i osoba, která uvede na výrobku své jméno, ochrannou známku nebo jiný rozlišovací znak.
- Každá osoba, která při své obchodní činnosti představí za účelem prodeje, nájmu nebo jiného užití, tím však není dotčena odpovědnost výrobce podle předchozího bodu. [8]

### **Zákon o ochraně spotřebitele**

Předešlý zákon stanovuje ochranu, ale i odpovědnost za vzniklé škody výrobcí. Tento zákon, naopak chrání spotřebitele.

Předmětem a rozsahem tohoto zákona je:

- Zpracovává příslušné předpisy EU a zároveň navazuje na její použitelné předpisy. Upravuje některé podmínky podnikání významné pro ochranu spotřebitele, úkoly veřejné správy v této oblasti a oprávnění spotřebitelů.
- Ustanovení zvláštních předpisů týkající se podmínek výroby, dovozu, prodeje a označení výrobku a služeb, které nejsou tímto zákonem dotčena.
- Vztahuje se na nabízení, prodej výrobků a poskytování služeb, kdy jejich plnění probíhá na území ČR. V ostatních případech se vztahují tedy, kdy plnění s podnikatelskou činností provozovanou na území ČR. [9]

### **Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými chemickými látkami nebo chemickými směsmi**

Každá právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba, která používá objekt, kde se dá najít jedna nebo více vybraných nebezpečných látek, má povinnost provést posouzení podle tohoto zákona.

Provozovatel nebo uživatel je povinen:

- Vypracovat seznam, kde bude uveden druh, množství, klasifikace a fyzikální formu všech nebezpečných látek umístěných v objektu.
- Podle tohoto seznamu provést součet poměrných množství nebezpečných látek umístěných v objektu podle vzorce.

- Na základě toho seznamu a výsledku součtu poměrných množství nebezpečných látek umístěných v objektu:
  - Zpracovat protokol o nezařazení
  - Navrhnout zařazení objektu do skupiny A nebo skupiny B. [10]

## 1.2 Technické normy

Je to tvůrčí činnost, kvůli kterým nacházíme nejlépe vyhovující řešení, které získáme z opakujících se technických úkolů. Hlavně v oblasti ochrany zdraví, majetku a životního prostředí, dále v oblasti kvality výrobků.

### Postup při vytváření technických norem

- Jednoznačně určit na co se bude norma vztahovat.
- Rozhodnou co vše bude v normě řešeno.
- Určit co vše bude výrobek specifikovat.
- Soulad s ostatními normami.
- Náležité šíření normy. [11]

### ČSN ISO 9001

V této normě jsou specifikovány požadavky na systém managementu kvality, podle které mohou organizace užívat aplikaci pro interní záležitosti, certifikaci nebo smluvní účely s dodavateli a zákazníky. [12]

Podle ní se porovnává, koncipuje, zavádí a hlavně prověřuje zavedený systém jakosti. [13]

### ČSN ISO 14001

Tato norma upřesňuje požadavky na systém environmentálního managementu, kterou může organizace použít pro zlepšení environmentální výkonnosti. Je nápomocen pro organizace v otázce výstupů systému environmentálního managementu, který poskytuje hodnotu pro životní prostředí. [14]

## 2 VYMEZENÍ POJMŮ

Z důvodu odborné práce je nejdříve potřeba si vymežit a správně definovat určité pojmy. Jelikož v oblasti mimořádných událostí ve spojení s podniky je celkem dost, tak si zde uvedeme ty nejčastější výrazy.

### **Prevence**

Soubor opatření, jejichž cílem je předcházení mimořádným událostem a krizovým situacím popř. předcházení škodlivým činnostem. Opatření jsou:

- Pasivní - technická (např. výstavba různých ochranných systémů), organizační a výchova obyvatel / zaměstnanců.
- Aktivní (výstavba systémů, které snižují vznik mimořádné situace apod.) [15]

### **Mimořádná událost**

Událost nebo situace vzniká v určitém prostředí v důsledku živelné pohromy, havárie, nezákonnou činností, ohrožením kritické infrastruktury, nákazami, ohrožením vnitřní bezpečnosti a ekonomiky, která je řešena obvyklým způsobem orgány a složkami bezpečnostního systému podle zvláštních právních předpisů. Pod tímto pojmem jsou v současných právních předpisech ČR uváděna v řadě pojmů, jako např. mimořádná situace, nouzová situace, pohroma, katastrofa, havárie. [15]

Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [15]

### **Mimořádná situace**

Situace vzniká v určitém prostředí v důsledku hrozby vzniku nebo důsledku působení mimořádné události, která je řešena obvyklým způsobem složkami integrovaného záchranného systému, bezpečnostního systému, systému ochrany ekonomiky, obrany apod. a příslušnými orgány za použití běžných oprávnění, postupů a na úrovni běžné spolupráce bez vyhlášení krizových stavů. [15]

### **Riziko**

Možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru rizika, tedy pravděpodobnost škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti

zájmu, je možno posoudit na základě tzv. analýzy rizik, která vychází i z posouzení naší připravenosti hrozbám čelit. [15]

### **Hrozba**

Jakýkoli fenomén, který má potenciální schopnost poškodit zájmy a hodnoty chráněné státem. Míra hrozby je dána velikostí možné škody a časovou vzdáleností (vyjádřenou obvykle pravděpodobností čili rizikem) možného uplatnění této hrozby. [15]

Jako hrozbu, můžeme brát vnější škodlivé faktory, nad kterými nemáme žádnou kontrolu. Mohou být hmotné nebo nehmotné. [16]

### **Evakuace**

Evakuace je souhrn organizačních a technických opatření zabezpečujících přemístění osob, zvířat a věcných prostředků v daném pořadí priority z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, ve kterých je zajištěno pro osoby náhradní ubytování a stravování (nouzové přežití), pro zvířata ustájení a pro věcné prostředky uskladnění. [17]

### **Krizový stav, havárie**

Mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná událost (například závažný únik nebezpečných látek, požár nebo výbuch, negativní mediální kampaň vedená proti společnosti apod.), která vznikla v souvislosti s užíváním objektů a zařízení společnosti, vedoucí k vážnému ohrožení životů a zdraví lidí, životního prostředí nebo velkým majetkovým škodám. [18]

### **Látky závadné vodám**

Škodlivé látky, které svými vlastnostmi mohou zhoršit kvalitu povrchových nebo podzemních vod. [18]

### **Krizový plán**

Plán, který řeší možné mimořádné nebo krizové situace, které svými důsledky mohou ohrozit činnosti společnosti. [18]

### **Sorpční materiál**

Materiály, které jsou schopny na sebe vázat kapaliny ohrožující povrchovou, nebo podzemní vodu lze rozdělit na:

- Sypké materiály – např. piliny, speciální sorbenty – Vapex, ÓI-Ex.



- Sorpční rohože, hadry, koberce.
- Havarijní vaky. [18]

### **Havarijní únik**

Rozumí se náhlé a neočekávané vniknutí škodlivých látek do životního prostředí. [18]

### **Případ poruchy**

Odchylka od provozu podle předpisů, při které může dojít k nežádoucím emisím, požáru, explozi nebo uvolnění škodlivin a následné ohrožení životního prostředí. [18]

### **Emise**

Škodlivé látky vycházející ze zařízení – hluk, vibrace, zplodiny (emise znečišťujících látek do ovzduší) a nebezpečné záření (rentgenové, radioaktivní, laserové). [18]

### 3 CHARAKTERISTIKA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

Mimořádná událost lze také vysvětlit jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a havárie. Ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

Živelné pohromy jsou velké, zpravidla náhlé a nečekané. Po nich nastává neštěstí, zkáza, zpusošení apod. Na druhou stranu se díky mimořádným událostem můžeme i naučit. Většinou se totiž následkem mimořádné události zpracuje plán, který by nám měl pomoci, kdyby nastala stejná situace. [19]

Mimořádné události lze dělit podle různých kritérií, a však základní dělení je přírodní a antropogenní. Při dalším rozdělení se můžeme zaměřit hlavně, kde se mimořádná událost odehrála, tedy místo události, tehdy mluvíme o lokálních, zahraničních anebo celosvětových událostech.

#### 3.1 Kategorie přírodních mimořádných událostí

Přírodní mimořádné události můžeme ještě dále dělit na „Abiotické × Biotické“ a někdy se také uvádí kategorie „Kosmogenní“.

Abiotické mimořádné události – jsou způsobeny neživou přírodou a patří zde:

- Požáry způsobené přírodními vlivy.
- Povodně a záplavy.
- Půdní eroze.
- Dlouhodobá sucha.
- Dlouhodobé inverzní situace.
- Zemětřesení.
- Sopečná činnost.
- Zemské sesuvy.
- Sněhové kalamity.
- Silné mrazy a vznik námraz.
- Tsunami.
- Vichřice, větrné poryvy, tornáda.
- Globální změna klimatu.

**Biotické mimořádné události:**

- Epifytie – rozsáhlá nákaza rostlin.
- Epizootie – rozsáhlá nákaza zvířat.
- Epidemie – velká nákaza lidí.
- Přemnožení přírodních škůdců.
- Rychlé vymírání druhů.
- Genové a biologické manipulace.

**Kosmogenní mimořádné události:**

- Narušení ozónové vrstvy.
- Velké sluneční erupce.
- Pád kosmických těles.
- Extrémní kosmické záření.
- Výbuch supernovy.

**Radiační havárie velkého rozsahu:**

- Technologické havárie spojené s výronem nebo únikem nebezpečných látek.
- Havárie v dopravě s výronem toxických látek.
- Rozsáhlé ropné havárie.
- Požáry v zástavbě a průmyslu.
- Rozsáhlé dopravní havárie v silniční, železniční, městské a vnitrozemské lodní dopravě.
- Důlní neštěstí.
- Mechanické a statické poruchy staveb a zařízení.
- Mimořádné události v tunelech a jiných podzemních stavbách.
- Technické a technologické havárie – požáry, exploze, destrukce.
- Narušení hrází vodohospodářských děl.
- Znečištění životního prostředí rozsáhlými haváriemi.
- Havárie v dopravě – požáry, exploze, destrukce.
- Ekologické havárie – smog, skleníkový efekt, ztenčování ozónové vrstvy, toxické a infekční dopady, likvidace ekologické rovnováhy, neodborné používání agrochemikálií, odpady ve vodních tocích. [20]

### 3.2 Antropogenní mimořádné události

Antropogenní mimořádné události jsou výhradně spojené s činností člověka. Tyto události se dále dělí podle druhu technogenní, sociogenní (interní, externí) a agrogenní.

- Technogenní (průmyslové a dopravní havárie) požáry, výbuchy, havárie JEZ, velké dopravní havárie.
- Sociogenní
  - interní (vnitrostátní společenské krize) sabotáže stávkový terorismus,
  - externí (mezinárodní ozbrojený konflikt) ZHN.
- Agrogenní (monokulturní výroba) degradace půdy, znečištění vodních zdrojů, narušení ekologické rovnováhy krajiny. [20]

#### Technogenní mimořádné události

- Provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou.
- Radiační havárie velkého rozsahu.
- Požáry.
- Rozsáhlé dopravní havárie v silniční, železniční, letecké, městské a vnitrozemské lodní dopravě a na lanovkách.
- Důlní neštěstí.
- Technické a technologické havárie – požáry, exploze, destrukce.
- Narušení hrází vodohospodářských děl.
- Znečištění životního prostředí rozsáhlými haváriemi.
- Havárie v dopravě – požáry, exploze, destrukce.
- Nepříznivé působení člověka na životní prostředí (ekologické havárie) – smog, skleníkový efekt.

#### Sociogenní mimořádné události – vnitřní

- Narušení finančního a devizového hospodářství státu.
- Narušení dodávek ropy a ropných produktů.
- Narušení dodávek elektrické energie, plynu a tepla.
- Narušení dodávek potravin a pitné vody.
- Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu.
- Narušení funkčnosti dopravních systémů.
- Narušení funkčnosti informačních systémů a komunikačních vazeb.

- Narušení funkčnosti systémů pro varování a vyrozumění obyvatelstva.
- Totální zhroucení ekonomiky státu.
- Migrační vlny.
- Rozvoj rasové, národnostní a náboženské nesnášenlivosti.
- Hrozba teroristických akcí, aktivity vnitřního a mezinárodního zločinu a terorismu.
- Závažné narušení veřejného pořádku, nárůst závažné majetkové kriminality.
- Nárůst závažné násilné kriminality.
- Soupeření militantních nebo extrémních politických skupin mezi sebou.
- Ohrožení života a zdraví občanů jiných zemí takového rozsahu, kdy je vyžadována humanitární pomoc nebo nasazení záchranných sil v rámci zahraniční pomoci.
- Ohrožení demokratických základů státu extrémistickými politickými skupinami.
- Psychosociální negativní jevy.
- Záměrné šíření poplašných a nepravdivých zpráv, vyvolávání stavu paniky.
- Šíření drogových závislostí.
- Působení toxických odpadů na okolí.
- Použití zbraní hromadného ničení jaderných, chemických, radiologických a biologických.
- Decimování a vyhlazování obyvatelstva.

#### **Sociogenní mimořádné události – vnější**

- Násilné akce subjektů cizí moci spojené s použitím vojenských sil a prostřed na území, ke kterému jsou plněny spojenecké závazky, nebo je poskytována mezinárodní humanitární pomoc.
- Diverzní činnost spojená s přípravou vojenské agrese nebo v průběhu vojenské agrese.
- Vnější vojenské napadení státu nebo jeho spojenců.
- Ohrožení základních demokratických hodnot v takovém rozsahu, že je požadováno nasazení ozbrojených sil pro provedení mezinárodní mírové nebo humanitární operace.
- Hospodářské sankce a hospodářský nátlak.
- Rozsáhlé ekologické havárie, přesahující hranice státu.
- Přenos hospodářských krizí z důvodů propojení ekonomik.

**Agrogenní mimořádné události**

- Eroze půdy.
- Degradace kvality půdy.
- Splavování půd do vodních toků.
- Zhutňování půd z důvodů používání těžké mechanizace.
- Nevhodné používání hnojiv a agrochemikálií.
- Vysychání a znehodnocování vodních zdrojů.
- Monokulturní zemědělská výroba.
- Zhoršení kvality zemědělské produkce vlivem velkoprodukce (rostlinné i živočišné).

[21]

## 4 PREVENCE ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ

Jakákoliv katastrofa způsobená havárií je narušení lidského bytí a celkově ekologie, které přesahuje schopnost fungovat normálně. [22]

System prevence závažných havárií se zabývá objekty a zařízeními, v nichž je umístěna vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemický přípravek s cílem snížit pravděpodobnost vzniku havárií a omezit následky závažných havárií na zdraví a životy lidí životní prostředí a majetek. V případě, kdy se v určitém objektu nakládá s nebezpečnými látkami v takovém množství, které je uvedeno v zákoně o prevenci závažných havárií, kdy objekt spadá do skupiny „A“, či „B“ a jsou zpracovány vnější a vnitřní havarijní plány.

### Vnitřní havarijní plán

Vnitřní havarijní plán je interní dokumentace k zajištění havarijní připravenosti subjektu, který s nebezpečnými látkami nakládá. Vnitřní havarijní plán si zpracovává každá firma sama.

### Vnější havarijní plán

Vnější havarijní plán je zpracováván pro území v okolí objektu, kde se nakládá s nebezpečnými látkami. Vnější havarijní plán dle množství umístěné nebezpečné látky v objektu a na základě vymezené zóny havarijního plánování zpracovává HZS JMK ve spolupráci se složkami IZS a dalšími dotčenými orgány. Vnější havarijní plán je neveřejný dokument, pouze pro potřeby složek IZS a orgánů, které danou mimořádnou událost řeší. [23]

### Dílčí závěr teoretické části práce

Jako první se uvedly základní právní a technické normy. V další kapitole se nachází vymezení pojmů. V teoretické části je také popsána problematika vymežující oblast mimořádných událostí včetně problematiky prevence závažných havárií v kontextu havarijního plánování podniku.

## 5 CÍLE A METODY

Hlavním cílem je analyzovat rizika vzniku mimořádných události pomocí softwarového nástroje Riskan. Pro splnění hlavního cíle byl stanovena analýza získaných informací z teoretické části a poskytnutého dokumentu z podniku. Z toho se zpracovala aktiva a pasiva následujícím způsobem:

- Z teoretické části byly vybrány pasiva na základě absolvované praxe a dokumentů z podniku.
- Aktiva byla určena na základě pasiv, zdali pasiva při pohledu podniku a věcí v něm mohla ohrozit pracující osoby, prostředí kolem a další spojované osoby.

### Metody

Nejdříve je nutno se rozhodnout, jakým způsobem se budou získávat informace. Je totiž možnost je získávat kvantitativně nebo kvalitativně. Pro zpracování teoretické části práce byly použity obě možnosti k získání informací za pomoci následující metod – *dedukce, indukce, pozorování, analýza a Peer-Review*.

Pro zpracování praktické části byl použit softwarový nástroj Riskan.



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 PODNIK

Bakalářská práce se zabývá podnikem, který sídlí ve Zlíně. Jedná se o společnost Tescoma s.r.o. Ve společnosti se vyrábějí produkty, které se používají při zpracovávání, podávání, servírování i transportu jídla, které potom konzumuje člověk.

Tento podnik byl vybrán právě ve spojení bezpečnosti osob ve vztahu s produkty a jelikož jsem měli hlavně učební předměty spojené s dekontaminací, mimořádnými událostmi, ochranou a krizovým řízením, proto jsem to spojila právě na bezpečnost osob a možnou kontaminaci výrobků způsobenou mimořádnou situací.

Mnoho lidí má doma výrobky od této firmy i my k těmto lidem patříme. Vyhovět dnešnímu zákazníkovi není snadné. Je obklopen několika značkami z celého světa.

Dále je dnes velký trend zdravý životní styl po všech stánkách. Hodně lidí si dává záležet na tom, jaké potraviny kupuje a k jejich zpracování je důležité mít i kvalitní a bezpečné pomocníky.

### **Předmět činností společnosti**

Společnost Tescoma patří mezi celosvětově známé výrobce originálních kuchyňských potřeb, které ocení jakkoliv zručný kuchař, tak profesionál. [24]

### **Popis a cíle společnosti**

Tradiční potřeby, nejnovější produkty pro vaření, pečení, stolování a domácnost od společnosti Tescoma jsou českými designéry navrženy tak, aby usnadňovaly každodenní život v kuchyni. Prvotní materiály, nadstandardní záruka, autentické recepty, tipy k použití, zákaznický servis, inovace a česká značka. [24]

### **Organizační struktura**

Tescoma je českou společností, která nemá zahraniční kapitálovou účast. Předmětem podnikání je návrh, vývoj, logistika a prodej kuchyňských domácích potřeb.

Společnost Tescoma je členěna na 8 úseků a oddělení: centrum vývoje produktů, úsek nákupu, ekonomický úsek, provozní úsek, obchodní a marketingový úsek, úsek logistiky, úsek řízení kvality, úsek informačních technologií.

Společnost Tescoma má vlastní Design centrum ve Zlíně a celou řadu výrobků v tuzemsku také vyrábí. Zároveň spolupracuje s dalšími více než 260 subdodavateli v ČR, zemích EU a ostatních zemích světa. Všechny výrobky značky Tescoma jsou chráněny registrovanou ochrannou známkou Tescoma ®.

Společnost má své sídlo v logistickém areálu Tescoma ve Zlíně. V roce 2001 byl položen základní kámen stavby nové budovy, která se po svém dokončení stala celosvětovou centrálou Logistického centra Tescoma World. [24]

## 7 BEZPEČNOST PRODUKTŮ

Pro firmu je na prvním místě spokojený zákazník. Proto je důležité, aby výrobky byly pro zákazníky bezpečné. Společnost Tescoma dokumentuje, udržuje a zlepšuje systém managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005 po vývoj, design, prodej a zajištění distribuce značkových kuchyňských potřeb.

Kontrola kvality se uskutečňuje ve výrobních místech a sídle společnosti, kde se všechny výrobky i skladují. Vzhledem k tomu, že převažují výrobky, které jsou určena převážně pro styk s potravinami, proto je důležité každou výrobní šarži podrobit materiálním testům, zkouškám hygienické nezávadnosti, bezpečnosti a testům funkčních vlastností výrobku. [24]

Praxe byla absolvována v odděleních podniku se zaměřením na bezpečnost produktů.

### 7.1 Proces validace výrobků

Členové týmu vývoje a řízení kvality jsou spojeni s týmem profesionálních designérů, kteří následně spojují technologická a estetická kritéria, aby výrobky zákazníkům přinášely kvalitu na vysoké úrovni a radost do kuchyně, ale také udržovaly stoprocentní funkčnost po celou dobu své životnosti.

Všechny výrobky společnosti Tescoma začínají svou cestu v Design centru. Sestava mladého kolektivu deseti designérů své ideály nejprve zpracuje do 3D návrhu, který se poté vytiskne pomocí 3D tiskárny a vzniká trojrozměrný model budoucího produktu. Pokud je všechno v pořádku zhotoví se 2D model, podle kterého se vyrábí finální výrobek. Hotový výrobek musí mít vysokou užitnou hodnotu, být precizně zpracovaný a inovativní.

Společnost každý rok přichází na trh asi s 250 novými produkty vyráběných z nejrůznějších materiálů. Jako hlavní materiále se používá nerezová ocel, velká skupina výrobků je vyráběna z plastů a jako další používané materiály můžeme mluvit o sklu, keramice, porcelánu a dřevě. [24]

Používané materiály musí odpovídat celou řadou norem a zákonných předpisů platných pro členské státy Evropské unie a to proto, že většinová část výrobků slouží pro přímý styk s potravinami. U již zmíněných materiálů je hlavní prioritou zdravotní nezávadnost, bezpečnost výrobku a dodržení zásad správné výrobní praxe.

Ve speciálně vybavených zkušebních laboratořích Tescoma se uskutečňují analytické zkoušky, díky nimž se identifikují materiály. Všechny výrobky se opakovaně testují během

návrhu a vývoji až po sériovou výrobu. Prvně se testují připravované materiály, vstupní materiály nového výrobku a vznikají tzv. prvovýrobky, které již podléhají hygienickým a mechanicko-fyzikálním zkouškám. Pokud mají výsledky zkoušek vyhovující výsledek, dochází k zahájení sériové výroby. Za stejných testovacích podmínek jsou také testovány výrobky první i opakované výrobní dávky. Proces validace výrobků podléhá principům norem ISO a technickým standardům.

Od června 2006 je pro výrobky Tescoma používán systém číslování výrobních šarží (PML – technická specifikace pro dodavatele) dle požadavku Nařízení ES č. 1935/2004, článek 17. Každá výrobní série má svůj čtyřmístný kód, který slouží ke sledovatelnosti výrobku na trhu. Kód musí být viditelně a čitelně uvedený na obalu výrobku.

Kontrola kvality je řízena podle právních a technických norem na výrobky, ale také i vlastními zkušebními postupy. Mezi základní a zároveň klíčové parametry výrobku můžeme zařadit zdravotní nezávadnost, bezpečnost a správná funkce, estetická a výrobní kritéria.

Tým zaměstnanců pracuje na sledování výrobku z hlediska výrobního zpracování, konstrukce, balení a také provádí odběr vzorků pro zkušebny. Pravidla tohoto pracoviště jsou určovány tzv. statistickou přejímkou, to znamená, že výrobky ke kontrole jsou vybírány náhodně a posuzovány jsou podle přejímacích kritérií. Kritéria jsou ovlivněná principy norem ISO a jsou součástí informačního systému. Při potvrzeném ukončení přejímkou je ve stejném okamžiku předán záznam o kontrole třem specializovaným zkušebnám: analytické a fyzikální laboratoři a experimentální kuchyni. Každý výrobek je v systému veden kartou vstupní kontroly. Do karty se zaznamenávají jednotlivé zkoušky na výrobku. Je tedy možné v reálném čase sledovat, v jaké fázi zkoušení se výrobky nacházejí. [25]

Ve společnosti je vyvinuta celá řada výrobků, které vynikají originálním designem nebo myšlenkou, a proto je důležité, aby se tyto výsledky cenného lidského počínání chránily.

Společnost si uvědomuje nevyčíslitelnou hodnotu vlastního výzkumu a proto každý výjimečný produkt, který zde primárně vznikl, pečlivě chrání užitným či průmyslovým vzorem. [25]

## **7.2 Certifikace dle norem ISO 9001 a 14001**

Společnost v roce 2005 zavedla systémy managementu kvality podle normy ISO 9001 a environmentálního managementu ISO 14001. Udělením a užíváním certifikátů podle

těchto norem se společnost zavazuje k vývoji, designu a prodeji výrobků v nejlepší kvalitě. Dále je vázaná k špičkové zákaznické péči. [25]

Oddělení kvality se zabývá tím, aby složení výrobků odpovídalo veškerým materiálovým požadavkům, které jsou povinné pro výrobky určené ke styku s potravinami. Jaké materiály je možné použít pro výrobky určené, které budou ve styku s potravinami, je ustanoveno evropskou legislativou a také zákony jednotlivých zemí. Pokud by došlo ke změně požadavků na materiály, je nutné, aby na to společnost reagovala tím, že přizpůsobí své testovací metody a přístroje v laboratořích. V akreditované laboratoři umístěné v logistickém centru ve Zlíně dochází k pravidelným kontrolám používaných materiálů. Musí být dodržena technologie výroby a výrobní tolerance, nesmí se měnit schválené materiály a vše ještě kontroluje tým inspektorů. Zjednodušeně to znamená, že výroba výrobků musí být prováděna pořád stejně a také je podmínka ta, že se dodržují základní požadavky řízení kvality na výrobky podle normy ISO 9001. [25]

Systém řízení kvality dle ISO 9001 se dá vysvětlit, jako následování informací a její dodržování ve vývoji výrobků, technické dokumentaci, informace použitých materiálech, návrhy obalu, certifikační dokumentace, testovací zkušební protokoly, všechny logistické údaje o výrobku a další. [25]

Pokud se výrobek shoduje s platnou legislativou a může být prodáván v obchodech, smí proběhnout certifikace výrobku. Je to pro obchodníky a spotřebitele jistota, že je výrobek bezpečný a odzkoušený. V lednu 2007 Společnost začala s projektem zvaný „Certifikovaný výrobek“, na kterém spolupracuje se společností TÜV SÜD Czech S. r. o. Výrobky certifikované touto společností mohou být na obalu označovány logem TÜV. [25]

Společnost je držitelem „Certifikátu výjimečnosti“, což je dokument, který osvědčuje to, že společnost zavedla a používá systém řízení a výrobkovou certifikaci v oboru vývoje, designu a prodeje značkových kuchyňských potřeb v té nejvyšší kvalitě.

Certifikát výjimečnosti je důkazem vysoké profesionality a rychlého rozvoje firmy a mohou si ho vážit, jak zaměstnanci, tak i vlastníci Tescomy – viz Příloha PI. Spokojenost zákazníků a kvalita výrobků je pro společnost na prvním místě. [25]

### 7.3 Zkušební laboratoře

Ověřování významných kritérií výrobků u všech konkrétních výrobních šarží v průběhu výroby je velmi důležité. Jelikož společnost každý rok vyrobí velký počet výrobků z nejrůznějších materiálů, tak se v roce 2005 vedení rozhodlo vybudovat vlastní zkušební centrum.

Budování profesionální testovací laboratoře bylo dokončeno v roce 2006 ve spolupráci a Institutem pro testování a certifikaci, a. s. ve Zlíně. (ITC) Celkové investované náklady byly 14 mil. Kč – většina těchto nákladů byla vložena do přístrojového vybavení. Průměrné roční náklady na provoz se odhadují na 12 mil. Kč.

K vybavení laboratoře patří zejména:

- Spektrometrické analyzátoři pro kontrolu vstupních surovin – jde o nejzákladnější přístroj, díky kterému se identifikují kovové slitiny v plastových materiálech.
- FTIR spektrometr pro analýzu typu plastu.
- Plynová chromatografie GC-MS s teplotní desorpcí pro analýzu aditiv plastů.
- UV spektrometr pro kontrolu PAA v plastech.
- Mikrovlnný rozklad plastů metodou AAS se hodnotí těžké kovy v plastech.
- XFR spektrometry pro analýzu kovových slitin – rentgenová analýza.
- AAS pro kontrolu olova a kadmia keramických skleněných výrobků. [25]

#### 7.3.1 Vstupní kontrola

První kontrola bezpečnosti a kvality začíná právě na vstupní kontrole. Na vstupní kontrolu je posláno 10 % výrobků z celého množství od každého druhu produktu, které právě dorazilo. Zde jsou dva pracovníci, kteří kontrolují kódy, zda sedí krabice s papírem a s počítačem na místě a podle druhu produktu otevrou množství krabic k lepší kontrole.

Pro lepší pochopení: přijdou-li hrnce a v krabici je jich čtyři a méně kusů otevrou se dvě krabice z těch 10 %, pokud je produkt třeba škrabka na brambory, tak v krabici je více krabic a v jednotlivých krabicích je několik kusů tudíž se zkontroluje od šesti kusů.

Jejich hlavním úkolem je zjistit „vady“ na první pohled:

- grafické zpracování etikety,
- návod v češtině,
- stav balení jednotlivých kusů,
- indukčnost (u hrnců a pánví),

- pevnost uch a rukojetí,
- spoje (např. pokličky),
- čistota výrobku,
- na první pohled bezpečnost výrobku.

K této kontrole na první pohled mají k dispozici rukavice, aby nezanechali zbytečně nečistoty na výrobku. Dále magnet na test indukčnosti a jednoduché nářadí k případným jednoduchým opravám jako utažení šroubku a podobně.

Pokud jsou zjištěny závady, otvírají se další kusy pro další kontrolu. Pokud se i zde objeví nedostatky, otevírají se všechny krabice od toho daného výrobku, co mají na vstupní kontrole. Kdyby se i zde našly závady, nechají si ze skladu dovést celou várku výrobku a celá se kontroluje. Tento stav se pak řeší i v kanceláři, ale za celou dobu praxe, k tak velké kontrole nedošlo a ani to podle zjištěných informací není vůbec časté.

Po provedení kontroly i případných jednoduchých oprav se výrobek opět zabalí a vloží do krabice. Ta se zalepí a připraví k odvozu do skladu na své místo k ostatním výrobkům stejného typu.

Jedním z dalších jejích úkolů je ten, dávat pozor zda si náhodou nějaký z výrobků nevyžádaly laboratoře k otestování a kolik kusů. Když ano, tak dané množství produktu dají do krabice k tomu určené. Vzorkové krabice jsou celkem tři. Každá laboratoř má svojí. Po té co jsou vzorky odebrány, odvezou je do daných laboratoří. [25]

### 7.3.2 Chemická laboratoř

Vzhledem tomu, že Tescoma si sama sobě nemůže dělat chemické testy z možného napadnutí výsledku, jsou testy zadávány Institutu pro testování a certifikaci ve Zlíně (dále jen ITC), Ti zaručí objektivitu a nezávislost posuzovaných hygienických požadavků na výrobek.

V chemické laboratoři se každý den provádějí testy na všech vyžádaných výrobcích. Testují se výrobky, které jdou do prodeje, které už se prodávají anebo taky ty, které se plánují teprve vyrobit k prodeji, tzn., že návrh, který se nechá řádně vyrobit, tak se zde testují vlastnosti produktu, jestli např. drží barva a další.

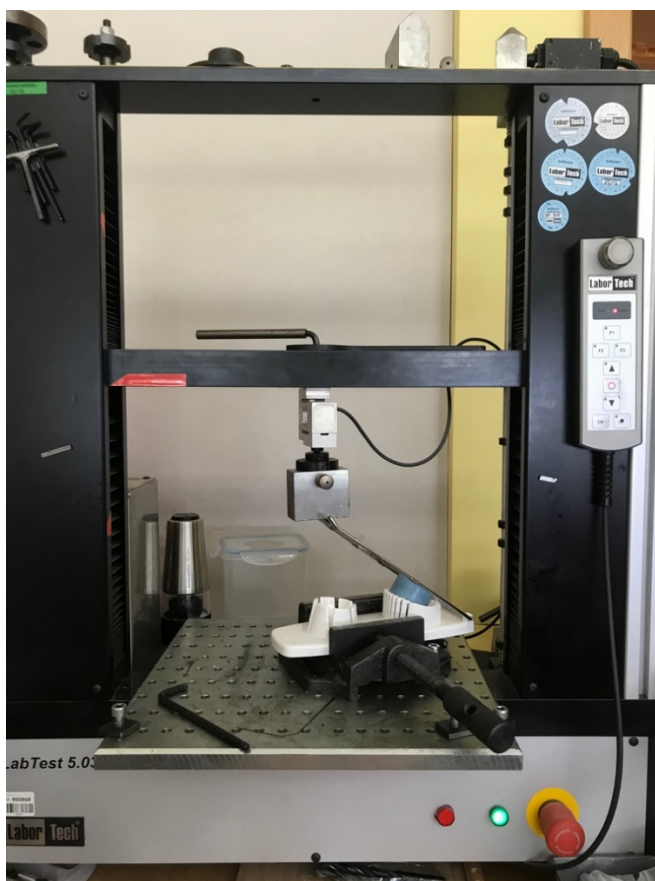
U hygienických zkoušek se provádějí:



- Specifické migrace přítomných složek: za určitých teplotních a časových podmínek se zde zkoumá přítomnost složek a jejich přechod z materiálu do potravin. Je to nejdůležitější proces při zkoumání nezávadnosti materiálu na zdraví pro přímý styk s potravinami.
- Celkové migrace: pouhé hodnocení výdrže materiálu při působení potravin.

Pro každou migrační zkoušku je dán limit, určující nejvyšší povolenou hodnotu migrace přítomné látky. Tyto zkoušky vycházejí z vyhlášky č. 38/2001 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmý, ve které Ministerstvo zdravotnictví stanovuje limity, specifikace a požadavky na výrobky přicházející do styku s potravinami. [25]

Všechny testované výrobky se zde doslova zničí.



Obrázek 1 – Stroj pro cyklické testování ve fyzikální laboratoři (vlastní zdroj)

### 7.3.3 Fyzikální laboratoř

Zde testují technickou výdrž a následnou bezpečnost. U některých výrobků musí být provedeny zkoušky mechanické odolnosti a trvanlivosti. Při testovacích technikách se postupuje podle technických norem a předpisů. Ověřenými měřidly a testovací zařízeními jsou hodnoceny užité vlastnosti a obecná bezpečnost výrobku. Jako testovací zařízení můžeme uvést trhací stroj. Některá zařízení jsou i vlastní konstrukce – pro zátěžové a cyklické testování. Další testování spojenou s touto laboratoří je kyselý test na pánve, který zkoumá povrch pánve a jeho výdrž. [25]

### 7.3.4 Experimentální kuchyně

Výrobky se zkouší nejen v analytické a fyzikální laboratoři, ale také v experimentální kuchyni. Jedná se o pracoviště, ve kterém se testují funkční vlastnosti výrobku. Zkoušky probíhají za takových podmínek, které má zákazník doma při používání výrobku – připravují se pokrmy, s využitím domácích spotřebičů např. různé typy varných desek (sklokeramická, indukční), mytí v myčce apod. Testy provádí zkušená kuchařka, která prokazuje správnost údajů na obale výrobku. Používá vše podle návodu k použití a podle dalších informací, které jsou poskytovány uživateli.

## 7.4 Zkoušení vlastností výrobků

Výrobky jsou vytvořeny z několika materiálů. Každý materiál má své vlastnosti, které ho charakterizují, proto se podrobují zkouškám, které jim náleží, aby neohrožovaly zákazníka.

### 7.4.1 Senzorická analýza

Jedním z několika požadavků na výrobky určené pro styk s potravinami je používání výhradně takových materiálů, které nepříznivě neovlivní tzv. organoleptické vlastnosti potravin – to znamená, že se nesmí změnit chuť ani vůně potravin, nebo nějak ovlivnit materiálem produkt, se kterým potravina přichází do kontaktu. To vše vychází z vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb.

Hlavním principem této analýzy je, že se nechá výrobek v modelových potravinách. Modelové potraviny jsou takové, se kterými bude výrobek přicházet běžně do styku např. čokoláda, sušenky, balená neochucená pitná voda. Produkt se nechá v téměř sterilním prostředí po stanovenou dobu. Místnost kromě toho, že musí být čistá, musí být vyčištěná od všech

vnějších pachů. Po uplynutí dané doby se potravina dá do stejných skleniček a předá posuzující komisi. Členové komise musí být v době posuzování v dobrém zdravotním stavu a nesmí být nachlazení nebo mít sezónní alergie. [25]

K vyhodnocování dochází ve speciálních laboratorních prostorách. Jednotliví posuzovatelé jsou na oddělených místech, aby výsledky v hodnocení testů nebyly ovlivněny. Výsledkem testování pomocí sensorické analýzy je to, zda se potravinám změnila chuť, vůně či jejich vzhled.

#### **7.4.2 Zkoušení keramických a porcelánových výrobků**

Jedním z klíčových požadavků dle české i evropské legislativy pro výrobky určené ke styku s potravinami je použití kvalitní povrchové glazury na produktu. Musí tedy docházet k analýze keramických materiálů a z toho vyhodnotit, jestli se neuvolňují nežádoucí látky z povrchové glazury do výrobků. Testy se provádí tak, že se do keramických nádob nalije testovací kapalina a poté se nechají zakryté v naprosté tmě na 24 hodin. Poté se kapalina analyzuje metodou atomové absorpční spektrometrie (ASS) a dochází k vyhodnocení migrace olova, kadmia, jiných těžkých kovů a dalších chemických látek.

Touto precizní metodou se testují všechny výrobky z keramiky, porcelánu a skla – díky tomu je možná kontrola a hodnocení správnosti technologie při výrobě. [25]

#### **7.4.3 Zkoušení nerezových výrobků**

Nerezová ocel, jako materiál používaný k potravinářským účelům, je složena z určitého poměru železa, chromu, niklu, manganu a dalších prvků. Dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č. 38/2001 Sb., patří mezi základní požadavky na nerezové výrobky kontrola správného složení nerezové slitiny.

Složení slitiny lze jednoduše a rychle zjistit rentgenovým spektrometrem (XFR spektrometry). Tím se okamžitě vyhodnotí stanovené podmínky dané legislativy.

Dalším základním požadavkem je odolnost nerezových výrobků proti korozi. Srovnávací korozní test probíhá v solné komoře dle německých DIN standardů. Uvnitř solné komory se připravené výrobky k testování nechají na 24 hodin při teplotě 35 °C v prostředí 5% solné mlhy. Díky tomuto celkem dost agresivního prostředí lze porovnat odolnost jednotlivých nerezových materiálů.

Dnes se běžně testuje odolnost nerezové oceli v myčce nádobí, což je standardní test. Při tomto testování je použita myčka Miele s naprogramovaným testovacím mycím cyklem podle evropské normy. Pro nerezové kuchyňské nádobí je podle této normy požadováno 125 mycích cyklů, bez poškození výrobku.

Následně se u nerezové oceli vytváří analýza migrace chromu a niklu do potravin. Tuto zkoušku nepožaduje česká legislativa, ale požadují ji některé další členské státy EU dle vlastních národních právních a technických norem. [25]

#### **7.4.4 Zkoušení výrobků ze skla**

Podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č. 38/2001 Sb., jsou na skleněné výrobky, ze kterých konzumujeme potraviny, ať je to jídlo nebo pití, kladeny požadavky především na hygienickou čistotu používaného skla. Analýzou výrobků ze skla se kontroluje správnost technologického postupu při výrobě těchto výrobků.

Důvodem analýzy skleněných výrobků je vyhodnocení, jestli se z povrchové vrstvy výrobku nevolňují nežádoucí látky do potravin. Jak probíhá test? Vzorky skleněných výrobků se naplní testovací kapalinou (vodný roztok kyseliny octové) a nechají se zakryté po dobu 24 hodin v úplné tmě.

Po uplynulé době se testovací kapalina zkoumá metodou atomové absorpční spektrofotometrie (AAS). Tato metoda slouží k určení stopových prvků v analyzovaném roztoku.

Podle platné evropské a české legislativy se u skleněných výrobků určuje migrace olova a kadmia. Zkoumaný roztok se v přístroji AAS nejprve atomizuje ve spalovací komoře při teplotě 2500 °C a pak se měří absorpce světla volnými atomy analytu. [25]

#### **7.4.5 Zkoušení výrobků z plastu**

Plastové výrobky určené k přípravě potravin musí být v souladu s Nařízením Komise (EU) č. 10/1011 ze dne 14. ledna 2011 o materiálech a předmětech z plastu určených pro styk s potravinami. Tato kontrola probíhá ještě před výrobou výsledných šarží výrobků. Začíná se podrobnou kontrolou vstupních materiálů. Kontrola probíhá jak u granulátu, tak i u používaných barviv. Pro ověření správnosti použitého polymeru používá Tescoma analýzu FTIR spektrometrem. Během výroby se pak totožným způsobem zkouší i vzorky hotových výrobků. Aby bylo možné analyzovat všechny chemické látky (aditiva) přidané do výrobku, vybavila společnost svojí zkušební laboratoř unikátním zařízením. Toto zařízení je spojením plynové chromatografie s hmotnostním detektorem (GC-MS) a termickou desorpcí (TD).

Díky tomuto zařízení je vysoká rychlost testu a minimální spotřeba použitého vzorku. Obvykle stačí k testu vzorek o váze 10 miligramů. Test začíná vložením vzorku do trubičky, která je ze skla se a ta postupně zahřívá a tím dochází k uvolňování uhlovodíkové matrice a hlavně všech aditiv plastového výrobku.

Poté je detekce všech použitých chemických látek v hmotnostním spektrometru. Touto velice přesnou metodou je možné sestavit přehled o hygienické nezávadnosti během několika pár minut. [25]

## 8 PODNIK A MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Pro Tescomu je bezpečnost výrobků ve všech směrech zásadní, což je zcela pochopitelné z předešlého bodu této práce.

Bezpečnostních testů udělají opravdu nespočet a to přímo pod svou střechou. Ze strany bezpečnosti výrobků od samotného návrhu, přes testování a výrobu ze strany Tescomy je práce odvedena na 100 % správně. To, co by mohlo ohrozit bezpečí lidí, kteří si zakoupí tyto výrobky, by se při tolika testech určitě odhalilo velmi brzo.

Ale však zůstává otázka, zda existuje možnost, že by se mohl výrobek nějak kontaminovat. Není myšleno při výrobě, ale v době probíhající některé z mimořádných událostí, které se kolem nás stávají každý den (kontaminace při povodních, únicích nebezpečných látek, požárech atd.).

Jak už bylo řečeno, tak ve Zlíně firma sídlí a má zde i centrální sklad, ze kterého se rozváží výrobky do všech prodejen po celé ČR a dál do států EU. A co když právě nastane MU zde ve Zlíně a následkem může být možné kontaminování skladovaných výrobků?

### Vybrané mimořádné události

Táto část práce, je zaměřena na následující možné mimořádné události, kterým může podnik čelit:

- povodně,
- krupobití,
- sníh,
- požár,
- únik pohonných hmot,
- únik chemických látek,
- zatopení vodou z kanalizace,
- technická závady na měřicím zařízení.

### Povodně

Jako první lze mluvit o povodních. Podnik se nachází na celkem rovinném terénu v blízkosti řeky Dřevnice. Koryto Dřevnice není úplně plné vody za normálního stavu, ale ví se, že v minulosti tato řeka způsobila dosti velké záplavy z důvodu velikých přívalových dešťů (lokální povodně).

**Krupobití**

O krupobití se ví, že umí udělat velké škody, jak na majetku, tak na úrodě a dalších věcech. Celkově se proti němu nejde úplně bránit, protože umí poničit mnohdy celé konstrukce. V případě podniku by se jednalo o poničení asi 100 ks požárních světlíků.

**Sníh**

Sníh, tedy váha sněhu na střeše objektu. Objekt je veliký s vodorovnou střechou. Více než polovina z objektu je sklad, tudíž by střecha velkou váhu sněhu nemusela vydržet.

**Požár**

Požár je obávaný živel asi u všech z nás. Je jedno jestli zasáhne domovy, vzdělávací instituce anebo malé i velké firmy, vždy způsobí nenávratné a velké škody.

**Únik pohonných hmot**

Únik pohonných hmot ze zaparkovaných vozidel jak vlastní přepravy, tak i jiných dopravců / přepravníků v areálu firmy. Tento problém by mohl vyústit v to, že by se pohonné látky mohly dostat do země, potom tedy i do spodních vod, vlivem dešťů. To by znamenalo únik pohonných hmot do Povodí Moravy.

**Únik chemické látky**

Únik chemické látky, při manipulaci s výrobkem např. na servisu nebo v analytické laboratorii.

**Zatopení vodou z kanalizace**

Jinak lze taky říct prasknutí potrubí. V kanalizaci se nachází neznámé množství různých odpadních látek, které mohou poškodit zdraví člověka a životní prostředí.

**Technická závada na měřicím zařízení**

Tento problém se může vyskytnout v testovacích laboratořích a to jak v analytické nebo fyzikální laboratorii, tak i v experimentální kuchyni. Tato porucha může znehodnotit (zkreslit) výsledky testovaného výrobku, který pak po schválení, by šel k používání lidmi do jejich domovů, přitom by nesplňoval normy kvality a bezpečnosti.

## 9 RISKAN A DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Pro porovnání jednotlivých aktiv s hrozbami, jak na sebe působí a jestli se nějak mohou ovlivnit a ohrozit byl vybrán softwarový nástroj Riskan.

### Aktiva

Jedná se o jednotlivé subjekty, které mohou být určitým způsobem ohroženy. Do aktiv se řadí vše, co chceme, aby se vyhnulo ohrožení. Což znamená, že je postavíme právě proti hrozbám a podle stupnice, kterou si určíme, ohodnotíme jejich vztah, jak moc si myslíme, že je můžou ohrozit.

Aktiva jsou:

- Obyvatelstvo.
- Budovy.
- Příroda.
- Stroje.
- Dopravní prostředky.

Tohle rozdělení je blíže specifikováno:

- Obyvatelstvo:
  - Děti.
  - Dospělí.
  - Senioři.
  - Zaměstnanci společnosti.
- Budovy:
  - Hlavní sklad.
  - Kanceláře.
- Příroda:
  - Okolí areálu.
- Stroje:
  - Trhací stroj.
  - Myčka.
  - FTIR spektrometr.



- Dopravní prostředky:
  - Osobní auta.
  - Dodávky.
  - Kamiony.

### **Pasiva**

Pasiva, jinými slovy hrozby, jsou situace, kterých se obáváme, se kterými se počítá po jejich určení. Z důvodu toho, že by mohly nastat v oblasti, ve které se Tescoma nachází, byly určeny následující pasiva:

- Přírodní.
- Úniky.
- Technické závady.

Jejich zpřesnění:

- Přírodní:
  - Povodně.
  - Krupobití.
  - Sněhová vánice.
  - Požár.
- Úniky:
  - Únik pohonných hmot.
  - Únik chemických látek.
- Technické závady:
  - Technická závada na měřícím zařízení.
  - Zatopení vodou z kanalizace.

## **9.1 Stanovení dat pro vyhodnocení v SW nástroji Riskan**

V následujících obrázcích jsou ohodnocená jednotlivá aktiva a hrozby podle jejich samostatné důležitosti a vážnosti.

- Jako první je Obrázek 2 s tabulkou, která určuje hodnotu aktiv a hned za ní je tabulka s již ohodnocenými aktivy.

HODNOTA AKTIVA	
0	zanedbatelná
1	velmi nízká
2	nízká
3	střední
4	vysoká
5	velmi vysoká

Obrázek 2 – Hodnota aktiv (Vlastní zdroj)

Zkratka	Název	Hodnota
AKTIVA - CELKEM		5
1	Obyvatelstvo	5
1.1	děti	5
1.2	dospělý	5
1.3	senioři	5
1.4	zaměstnanci společnosti	5
2	Budovy	3
2.1	hlavní sklad	4
2.2	kanceláře	3
3	Příroda	4
3.1	okolí areálu	4
4	Stroje	4
4.1	trhací stroj	2
4.2	myčka	3
4.3	FTIR spektrometr	3
5	Dopravní prostředky	3
5.1	osobní auta	3
5.2	dodávky	3
5.3	kamiony	3

Obrázek 3 – Aktiva a přidělenými hodnotami (Vlastní zdroj)

- To stejné je v případě pasiv. Jen v případě pasiv je ohodnocená pravděpodobnost.

Níže vidíte určené hodnoty pravděpodobností.

PRAVDĚPODOBNOST HROZBY	
0	žádná
1	zanedbatelná
2	nízká
3	střední
4	vysoká
5	velmi vysoká
6	jistá

Obrázek 4 – Pravděpodobnost hrozby (Vlastní zdroj)

A zde již přiřazené hodnoty pravděpodobností k jednotlivým pasivům.

Zkratka	Název	Hodnota
HROZBY - CELKEM		6
1	Přírodní hrozby	5
1.1	povodně	4
1.2	krupobití	3
1.3	sněhová vánice	3
1.4	požár	6
2	Úniky	4
2.1	únik pohonných hmot	3
2.2	únik chemických látek	5
3	Technické závady	5
3.1	technická závada na měřicím zařízení	5
3.2	zatopení vodou z kanalizace	4

Obrázek 5 – Hrozby s přidělenou hodnotou pravděpodobnosti (Vlastní zdroj)

- V poslední tabulce se nachází spojení aktiv a pasiv v jedné tabulce zranitelnosti. Opět se používá stupnice k ohodnocení a hodnotí se to podle toho, jak ta hrozba nebo pasivum může ohrozit aktivum.

Zde v Obrázku 6 je vidět tabulka, jak je stanovena stupnice.

ZRANITELNOST AKTIVA	
0	Žádná
1	Nízká
2	Střední
3	Vysoká

Obrázek 6 – Zranitelnost aktiv v hodnotách (Vlastní zdroj)

Tady vidíme, jak bylo jednotlivě ohodnoceno jednotlivé spojení aktiva a pasiva.

RISKAN-B Rizikový kalkulátor		Aktiva		AKTIVA - CELKEM																			
				Obyvatelstvo																			
		Hodnoty aktiv		1	1.1	1.2	1.3	1.4	2	2.1	2.2	3	3.1	4	4.1	4.2	4.3	5	5.1	5.2	5.3		
		5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3		
		velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	střední	vysoká	střední	vysoká	vysoká	vysoká	nízká	střední	střední	střední	střední	střední	střední	střední		
Hrozby		Pravděpodobnost																					
HROZBY - CELKEM		6	jistá																				
1	Přírodní hrozby	5	velmi vysoká	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1.1	povodně	4	vysoká	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3
1.2	krupobítí	3	střední	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3
1.3	sněhová vánice	3	střední	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	2	2	2
1.4	požár	6	jistá	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Úniky	4	vysoká	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.1	únik pohonných hmot	3	střední	3	2	1	1	1	2	2	1	1	3	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2
2.2	únik chemických látek	5	velmi vysoká	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
3	Technické závady	5	velmi vysoká	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.1	technická závada na měřicím zařízení	5	velmi vysoká	3	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2
3.2	zatopení vodou z kanalizace	4	vysoká	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2

Obrázek 7 – Aktiva a hrozby s jejich vztahy (Vlastní zdroj)

## 9.2 Vlastní vyhodnocení SW nástrojem Riskan

Po vyplnění všech předešlých tabule v obrázcích se objeví v záložce „Data“ výsledky v probarvené tabulce. Po zadání všech čísel vyjde maximální riziko.

<b>MAXIMÁLNÍ MOŽNÉ RIZIKO</b>	<b>90</b>
-------------------------------	-----------

Obrázek 8 – Vyčíslení maximálního rizika (Vlastní zdroj)

<b>RISKAN-B</b> Rizikový kalkulátor		Aktiva		AKTIVA - CELKEM																			
				Hodnoty aktiv																			
		Hrozby		Pravděpodobnost		1	1.1	1.2	1.3	1.4	2	2.1	2.2	3	3.1	4	4.1	4.2	4.3	5	5.1	5.2	5.3
HROZBY - CELKEM		6	jistá	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3
				velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	střední	vysoká	střední	vysoká	vysoká	vysoká	nizká	střední	střední	střední	střední	střední	střední	střední
1	Přírodní hrozby	5	velmi vysoká	90	90	90	90	90	90	72	72	54	72	72	54	36	54	54	54	54	54	54	54
1.1	povodně	4	vysoká	60	60	60	40	60	40	48	48	12	32	32	36	16	24	36	36	36	36	36	36
1.2	krupobítí	3	střední	30	30	30	30	30	30	24	24	18	24	24	12	12	9	9	27	27	27	27	27
1.3	sněhová vánice	3	střední	24	15	15	15	15	15	24	24	18	24	24	12	12	9	9	18	18	18	18	18
1.4	požár	6	jistá	90	90	90	90	90	90	72	72	54	72	72	54	36	54	54	54	54	54	54	54
2	Úniky	4	vysoká	75	75	75	75	75	75	60	60	30	60	60	45	20	30	45	30	30	30	30	30
2.1	únik pohonných hmot	3	střední	36	30	15	15	15	30	12	12	9	36	36	12	12	9	9	18	18	18	18	18
2.2	únik chemických látek	5	velmi vysoká	75	75	75	75	75	75	60	60	30	60	60	45	20	30	45	30	30	30	30	30
3	Technické závady	5	velmi vysoká	75	75	75	75	75	75	48	48	30	32	32	45	30	45	45	30	30	30	30	30
3.1	technická závada na měřicím zařízení	5	velmi vysoká	75	75	75	75	75	75	30	20	30	20	20	45	30	45	45	30	30	30	30	30
3.2	zatopení vodou z kanalizace	4	vysoká	60	60	60	60	60	60	48	48	12	32	32	24	8	24	24	24	24	24	24	24

Obrázek 9 – Barevné vyznačení výsledků (Vlastní zdroj)

Nejen, že je to podle čísel, ale je to barevně zvládněno. Jak můžeme vidět, tak červená barva značí vysokou zranitelnost, žlutá střední zranitelnost a zelená nízkou zranitelnost. Riziko ohrožení aktiva, které by mělo hodnotu nula, by bylo vyznačeno barvou bílou, jako žádná míra zranitelnosti.

Nejvíce ohroženou skupinou aktiv jsou děti, dospělí, senioři a zaměstnanci. Následují budovy a to hlavně sklad a kanceláře, protože v těchto místech se nachází zaměstnanci a také jsou zde laboratoře. A pak je tady příroda v okolí areálu Tescomy.

Největší hrozbou jsou přírodní události, které jsou chápány jako celek. Následují požár, úniky a to hlavně chemické, technické závady a technické závady na měřicích zařízení.

Tyto hrozby nás ohrožují normálně, ale jakou mají spojitost s podnikem?

Tyto hrozby jsou samy o sobě ohrožující, a když ohrozí podnik, ve kterém je hlavní produkt, který přichází do kontaktu s potravinou, může být kontaminován následkem některé z mimořádných událostí, z toho vyplývá možná nebezpečnost pro obyvatelstvo.

Při úniku chemické látky do okolní přírody a po následných přírodních vlivech, mohou se škodlivé látky dostat do půdy a podzemních vod.

### 9.3 Doporučená opatření

Vzhledem k tomu, že výsledky potvrdily možnou cestu k poškození produktů, je potřeba se nad tím zastavit. Je důležité vypracovat opatření, která by mohla více zamezit možným mimořádným událostem.

Přírodní hrozby jsou nevyzpytatelné, z tohoto důvodu je celkem obtížné se jim vyvarovat. Na základě absolvované praxe, znám celý prostor, tak jediné co lze doporučit, jsou kontroly celého areálu po technické stránce. Myšleny jsou tím preventivní opatření pro jednotlivé druhy možných mimořádných událostí.

K riziku vzniku požáru, lze i přes všechna opatření, jakými jsou umístění hasicích přístrojů, poplašných zařízení a splinklerů, k omezení nebo zamezení vzniku požáru, lze doporučit provozní kontroly všech těchto zařízení.

Únikům všeobecně, lze předcházet pravidelným kontrolám. Pokud se jedná o únik chemické látky, tak je důležité dbát na velkou pozornost při manipulaci a jejich uskladnění. Je důležité je skladovat na bezpečném a označeném místě. Místo uskladnění musí být viditelné a při vzniku MU by mělo být zabezpečené tak, aby chemické látky během vzniklé události nebyly k celé situaci ještě větším nebezpečím.

Technické závady mohou nastat po vzniku mimořádné události, jako její následky. Pravidelné preventivní kontroly jsou povinné. Kontroly, které probíhají následně po MU, by měly být důslednější k prošetření i neporušených zařízení z důvodu možného poškození na měřicích přístrojích následkem MU.

Důsledkem MU a následnou kontrolou se přijde na poškozené výrobky, je důležité je okamžitě vyřadit z výrobků, které čekají na převoz za účelem prodeje. Žádná mimořádná událost nesmí ohrozit zákazníka

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce, psané na téma plán připravenosti daného podniku, bylo analyzovat rizika vzniku mimořádných událostí pomocí softwarového nástroje Riskan. Pro splnění analýzy se jako první se uvedly základní právní a technické normy. V další kapitole se nachází vymezení pojmů. V teoretické části se také vymezující oblast problematiky mimořádných událostí včetně problematiky prevence závažných havárií v kontextu havarijního plánování podniku. Na základě vyhledaných informací mohla být zpracována analýza a poté navrhnout opatření, ke zlepšení stávajícího stavu.

Teoretická část se zabývá zmíněnými zákonnými a technickými normami, které musí podnik dodržovat. Dále jsou popsány pojmy spojovány s tématem připravenost podniku. Vše je doplněné o kapitolu s názvem mimořádné události. Tato část se zabývá rozdělení jednotlivých události do skupin a poté jsou samotné skupiny rozepsány o jednotlivé události. Následuje doplnění s kapitolkou o prevenci.

Ke konci teoretické části jsou zmíněny cíle práce a metody, kterými byly získávány informace pro tuto práci. Nechybí zde ani dílčí cíl teoretické části.

V praktické části je hned zkraje popis podniku a jeho organizační struktura. Následují poznatky z praxe, které se týkají především kvality výrobku, kde si podnik zjišťuje, jestli je z jejich strany vše v pořádku a nemohou poškodit své zákazníky. Následující kapitola je zaměřená na mimořádné události, které můžou podnik postihnout. Na základě vyhodnocení analýzy vybraných mimořádných událostí pomocí softwarového nástroje Riskan, byla navržena opatření ke zlepšení stavu v oblasti prevence v kontextu mimořádných událostí v podniku.

Při psaní této práce byly naplněny cíle, při kterých jsem hodně využila vědomostí získaných právě při studiu tohoto oboru. Bakalářská práce mi byla přínosem, hlavně ze strany té, že jsem mohla být na místech na, které bych se jen tak nedostala. Rozšířila mi okruh znalostí, dovedností a mohla jsem se na jejím základě podívat se i „Pod pokličky“ profesionálů v praxi. Věřím, že tato práce s poznatky, které byly zjištěny při její zpracování budou přínosné i pro podnik Tescoma, se kterou jsem mohla spolupracovat.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] DOLEŽALOVÁ, Hana. *Zbožiznalství*. 1 vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2007, 133 s. ISBN 978-80-7040-953-4.
- [2] ČESKO. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., zákona č. 205/2002 Sb. a zákona č. 226/2003 Sb: platná znění zákona a změny ke dni vstupu České republiky do Evropské unie : úplné znění zákona. Praha: Český normalizační institut, 2003. s. [1a]. ISBN 80-7283-119-4. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-22>
- [3] BUSINESSCENTER.CZ, © 1998 – 2020. *Zákony*. Zákon o technických požadavcích na výrobky. [online]. [cit. 2020-05-05]
- [4] ČESKO. Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Česká republika, 2019, 12. 2. 2019 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/ochrana-spotrebitele/pravni-predpisy-pro-ochranu-spotrebitele/zakon-c--102-2001-sb---o-obecne-bezpecnosti-vyrobk-u-a-o-zmene-nekterych-zakonu--ve-zneni-pozdejsich-predpisu--243606/>
- [5] ČESKO. Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. *Zákony pro lidi* [online]. Česká republika, 2019, 22. 2. 2001 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-102>
- [6] ČESKO. Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech). *Zákony pro lidi* [online]. Česká republika, 2019, 6. 12. 2007 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-378>
- [7] ČESKO. Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. *Zákony pro lidi* [online]. Česká republika, 2019, 14. 7. 2000 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [8] ČESKO. Zákon č. 209/2000 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 59/1998 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku. *Zákony pro lidi* [online]. Česká

- republika, 2019, 21. 6. 2000 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-209>
- [9] ČESKO. Zákon č. 634/1992 Sb. Zákon o ochraně spotřebitele. *Zákony pro lidi* [online]. Česká republika, 2019, 16. 12. 1992 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-634>
- [10] ČESKO. Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií). *Zákony pro lidi* [online]. Česká republika, 2019, 12. 8. 2015 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>
- [11] Tvorba technických norem. *E-LTex* [online]. Česká republika, 2019, 2019 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz/elearning/183/popularizace-technicke-normalizace/Tvorba-technicky-norem.html>
- [12] ČSN ISO 9001. *Certifikace systému managementu* [online]. Česká republika, 2020, 2020 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: [https://www.cqs.cz/Nase-sluzby/ISO-9001.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmyhCEM2zHlOo2KIVAb-HBcltXdxkPd\\_Gf\\_g5DSyAke3intMreAzQke0aAsulEALw\\_wcB](https://www.cqs.cz/Nase-sluzby/ISO-9001.html?gclid=Cj0KCQjwn7j2BRDrARIsAHJkxmyhCEM2zHlOo2KIVAb-HBcltXdxkPd_Gf_g5DSyAke3intMreAzQke0aAsulEALw_wcB)
- [13] BRIŠ, Petr. *Nauka o zboží: obecná část*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 208 s. ISBN 978-80-7318-774-3
- [14] ČSN EN ISO 14001. *Certifikace systému managementu* [online]. Česká republika, 2020, 1.2.2016 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://shop.normy.biz/detail/99312>
- [15] ČESKO. *Terminologický slovník – krizové řízení a plánování obrany státu*. Ministerstvo vnitra České republiky. [online]. 15. 10. 2009 [cit. 2016-05-7]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planování-obrany-statu.aspx>
- [16] SARSBY, Alan. *SWOT analysis* [online]. England: Alan Sarsby 2016 [cit. 2020-05-27]. ISBN 978-0-9932504-2-2.
- [17] HRADIL, Jaroslav et. al. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie*. Pořadí vydání první. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2018. 142 stran. ISBN 978-80-7454-774-4.

- [18] ČESKO. *Krizový plán*. TESCO MA s.r.o., Zlín 2007 aktualizováno 16. 7. 2019, 13 stran
- [19] ALEXANDER, David. *Natural Disasters*. Dotisk. Routledge, 2018. ISBN 9781317938811.
- [20] Mimořádné události. *Krizport* [online]. Česká republika, 2018, 2018 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/ohrozeni/mimoradne-udalosti#6>
- [21] Základní rozdělení mimořádných událostí. *Hradec Králové oficiální web* [online]. Česká republika, 2016, 10. 10. 2018 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.hrdeckralove.org/zakladni-rozdeleni-mimoradnych-udalosti/d-55383>
- [22] STELLMAN, Jeanne Mager. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. Ilustrované vydání. International Labour Organization, 1998. ISBN 9789221092032.
- [23] Prevence závažných havárií. *Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje* [online]. Česká republika, 2018, 2. 8. 2017 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/prevence-zavaznych-havarii>

**Další zdroje:**

- [24] Téma: Uvedení na místo v rámci praxe a podání informací o společnosti  
Informace poskytl pan Dr. Ing. Ladislav Vaculík, ředitel úseku Řízení jakosti. Zlín  
12. 8. 2019
- [25] Téma: Popis práce v jednotlivých oddělení odborné praxe  
Informace poskytli profesionální pracovníci společnosti z jednotlivých oddělení  
v úseku Řízení jakosti. Zlín 13.8. 2019

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AAS	Atomová absorpční spektrometrie.
ES	Evropská společenství.
FTIR	Informační Fourierova transformace – Experimentální spektroskopická technika.
GC-MS	Plynová chromatografie s hmotnostním detektorem.
HZS	Hasičský záchranný sbor.
ITC	Institut pro testování a certifikaci.
IZS	Integrovaný záchranný systém.
JEZ	Jaderné energetické zařízení.
JMK	Jihomoravský kraj.
MU	Mimořádná událost
PAA	Akcelerátor autorizace záření.
PML	Technická specifikace pro dodavatele.
TD	Technická desorpce.
TÜV	Technischer Überwachungs- Verein, česky technické kontrolní sdružení.
XRF	Rentgenofluorescenční analýza
ZHN	Zbraně hromadného ničení.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – Stroj pro cyklické testování ve fyzikální laboratoři (vlastní zdroj).....	33
Obrázek 2 – Hodnota aktiv (Vlastní zdroj).....	42
Obrázek 3 – Aktiva a přidělenými hodnotami (Vlastní zdroj) .....	42
Obrázek 4 – Pravděpodobnost hrozby (Vlastní zdroj).....	43
Obrázek 5 – Hrozby s přidělenou hodnotou pravděpodobnosti (Vlastní zdroj) .....	43
Obrázek 6 – Zranitelnost aktiv v hodnotách (Vlastní zdroj).....	44
Obrázek 7 – Aktiva a hrozby s jejich vztahy (Vlastní zdroj).....	44
Obrázek 8 – Vyčíslení maximálního rizika (Vlastní zdroj) .....	45
Obrázek 9 – Barevné vyznačení výsledků (Vlastní zdroj).....	45

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI: Certifikát výjimečnosti

# PŘÍLOHA PI: CERTIFIKÁT VYJÍMEČNOSTI

**TÜV SÜD Czech**

propůjčuje

**CERTIFIKÁT  
VÝJIMEČNOSTI**

organizaci

**TESCOMA s.r.o.**  
U Tescomy 241  
CZ – 760 01 Zlín  
IČ: 46981691

a osvědčuje, že byl zaveden a je používán systém řízení  
v souladu s požadavky

**EN ISO 9001  
EN ISO 14001  
a výrobní certifikace**

pro obor:

**vývoj, design, prodej a zajištění distribuce  
značkových kuchyňských potřeb**



V Praze, 25. 08. 2011

TÜV SÜD Czech s.r.o., Novosedelská 994, 142 21 Praha 4 - ČR IČ: 63987121  
Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 38432, datum zápisu: 20. 7. 1995

**TÜV**

**ZERTIFIKAT** ◆ **CERTIFICATE** ◆ **認証証書** ◆ **CERTIFICADO** ◆ **CERTIFIKAT** ◆ **CERTIFICAT**

