

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra managementu a marketingu



Diplomová práce

Krizové řízení podniku při živelních pohromách

Bc. Marek Krist

© 2024 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Marek Krist

Podnikání a administrativa

Název práce

Krizové řízení podniku při živelních pohromách

Název anglicky

Crisis Management of a Company Facing Natural Disasters

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě analýzy krizových situací v minulých letech zhodnotit krizové řízení podniku při živelních pohromách a v případě zjištění nedostatků navrhnout vhodná opatření, řešení a postupy do budoucna.

Metodika

Teoretická část práce je založena na studiu odborné literatury a tvoří základ pro praktickou část práce. Vlastní výzkum je zaměřen na krizové řízení konkrétního podniku při živelních pohromách. Pro identifikaci stávajícího stavu je využita analýza primárních dat sebraných pomocí kvalitativní metody polostrukturovaných nebo hloubkových rozhovorů. Dle zjištěných poznatků jsou navržena doporučení na zlepšení, případně změny v problémové oblasti.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

krizové řízení, živelní pohromy, povodeň, krizový zákon, krizová opatření, krizová komunikace, krizový štáb

Doporučené zdroje informací

ANTUŠÁK, E., VILÁŠEK, J. Základy teorie krizového managementu. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3443-2.

HARAZIN, L. a O. LUŽA. 2016. Hospodářská opatření pro krizové stavy. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-450-2.

ŠENOVSKÝ, P., ŠENOVSKÝ, M., ORAVEC, M. Teorie krizového managementu. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2020. ISBN 978-80-7385-231-3.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení

ZUZÁK, R. KÖNIGOVÁ, M. Krizové řízení podniku. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3156-8.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Monika Jadrná, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra managementu a marketingu

Elektronicky schváleno dne 12. 12. 2023

doc. Ing. Ladislav Pilař, MBA, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 2. 2024

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 31. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Krizové řízení podniku při živelních pohromách" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. 3. 2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Monice Jadrné, Ph. D. za velmi profesionální přístup, konzultace, cenné připomínky, trpělivost a rady při tvorbě mé diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat za spolupráci starostovi města Lovosice, zaměstnanci společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. a příslušníkovi Hasičského záchranného sboru Litoměřice za poskytnutí interních informací potřebných ke zpracování mé praktické části práce

Krizové řízení podniku při živelních pohromách

Abstrakt

Tématem této diplomové práce je krizové řízení podniku při živelních pohromách, s důrazem na analýzu případů v minulosti. Hlavním cílem práce je zhodnotit efektivitu krizového řízení podniku v rámci živelních pohrom a navrhnout případná zlepšení pro budoucnost.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. První část, nazývaná část teoretických východisek, definuje a vysvětluje klíčové pojmy spojené s krizovým řízením v podnikovém prostředí, s důrazem na povodně jako konkrétní typ živelní pohromy.

Druhá část, označovaná jako praktická část nebo vlastní práce, popisuje zkoumané město Lovosice, společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. a historii povodní, které město a společnost postihly. Na základě získaných informací je proveden kvalitativní výzkum formou polostrukturovaných rozhovorů.

V závěru práce jsou shrnuty výsledky analýz a jsou navržena doporučení pro zlepšení krizového řízení ve zkoumané společnosti.

Klíčová slova: Krizové řízení, živelní pohromy, povodeň, krizový zákon, krizová opatření, krizová komunikace, krizový štáb

Crisis Management of a Company Facing Natural Disasters

Abstract

The topic of this thesis is crisis management of a company facing natural disasters, with emphasis on the analysis of past cases. The main objective of the thesis is to evaluate the effectiveness of the crisis management of the company in natural disasters and to suggest possible improvements for the future.

The thesis is divided into two parts. The first part, called the theoretical background part, defines and explains the key concepts related to crisis management in a corporate environment, with an emphasis on floods as a specific type of natural disaster.

The second part, referred to as the practical part or the thesis itself, describes the city of Lovosice, the company Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. and the history of floods that have affected the city and the company. On the basis of the information obtained, qualitative research in the form of semi-structured interviews is conducted.

In the conclusion of the thesis, the results of the analysis are summarized and recommendations for improving crisis management in the company under study are proposed.

Keywords: Crisis management, natural disasters, flood, crisis law, crisis measures, crisis communication, crisis headquarters

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika.....	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
3 Teoretická východiska	13
3.1 Historie a vývoj krizového managementu.....	13
3.2 Základní pojmy	13
3.2.1 Hrozba.....	13
3.2.2 Riziko.....	13
3.2.3 Risk management.....	14
3.2.4 Krize	14
3.2.4.1 Životní cyklus krize.....	15
3.2.5 Krizová situace	15
3.2.6 Krizový stav	15
3.2.6.1 Druhy krizových stavů	15
3.2.7 Krizový štáb.....	17
3.2.8 Krizový opatření	18
3.2.9 Krizový scénář	18
3.2.10 Krizová komunikace.....	19
3.2.11 Kritická infrastruktura.....	19
3.2.12 Mimořádná událost	19
3.2.13 Orgány krizového řízení	20
3.3 Krizový management podniku	20
3.4 Funkce a činnosti krizového managementu	21
3.5 Analýza rizik	23
3.6 Klasifikace rizik	24
3.7 Krize v důsledku havárie či katastrofy.....	26
3.8 Povodeň.....	27
3.8.1 Kategorie povodní	28
3.8.1.1 Povodně z tání sněhu	29
3.8.1.2 Ledové povodně	30
3.8.1.3 Dešťové povodně.....	30
3.8.1.4 Přívalové povodně.....	31
3.8.2 Možnosti protipovodňové ochrany	32
3.8.2.1 Ochranné nádrže.....	32

3.8.2.2	Ochranní hráze.....	34
3.8.2.3	Řízený poldr	35
3.8.3	Vyhlášení stupňů povodňové aktivity pro Ústecký kraj	35
3.8.4	Vyhlašování a odvolávání stupňů povodňové aktivity	36
3.8.5	Předpovědní a hlásná služba	37
3.8.6	Povodňová komise obce s rozšířenou působností Lovosice.....	38
4	Vlastní práce	39
4.1	Představení města Lovosice	39
4.2	Představení společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.	40
4.2.1	Povodně ve městě a v areálu společnosti.....	42
4.3	Polostrukturovaný rozhovor.....	45
5	Zhodnocení výsledků, diskuse a doporučení	58
5.1	Zhodnocení kvalitativního výzkumu.....	58
5.2	Doporučení	60
6	Závěr	62
7	Seznam použitých zdrojů	63
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk.....	67
8.1	Seznam obrázků	67
8.2	Seznam tabulek	67
8.3	Seznam použitých zkratk.....	67
	Přílohy.....	68

1 Úvod

V dnešní době se podniky čelící různorodým výzvám nevyhnutelně potýkají s možností krizových situací, které mohou vyvstat z nepředvídatelných přírodních pohrom či jiných nepředvídatelných událostí. Jedním z klíčových aspektů úspěšného fungování každého podniku je schopnost efektivně reagovat a přizpůsobit se těmto nečekaným situacím.

Tématem této diplomové práce je právě krizové řízení v podniku během živelních pohrom, s konkrétním zaměřením na situace vyvolané povodněmi. Povodně, jakožto jedna z nejčastějších přírodních katastrof, představují pro podniky značnou hrozbu, neboť mohou způsobit vážné škody na majetku, přerušit dodavatelské řetězce, a dokonce ohrozit lidské životy. Proto je nezbytné, aby podniky měly v místě připravené a efektivní strategie krizového řízení, které jim umožní adekvátně reagovat a minimalizovat škody v případě povodní.

Konkrétní část této práce je zaměřena na analýzu krizového řízení v podniku IndoramaVentures Mobility Bohemia, s.r.o. během povodňových situací. Tato společnost byla vybrána pro svou relevantnost a zároveň poskytla unikátní vhled do praxe krizového řízení v reálném podnikovém prostředí.

Diplomová práce je strukturována do tří hlavních částí. První část se zaměřuje na základní definice a koncepty spojené s problematikou krizového řízení v podniku a také poskytuje úvod do tématu povodní. Druhá část popisuje město Lovosice a samotný zkoumaný podnik Indorama Ventures Mobility Bohemia, s.r.o., včetně jeho prostředí a specifických charakteristik. V závěrečné části jsou pak prezentovány výsledky analýzy kvalitativního výzkumu a formulována doporučení pro zlepšení krizového řízení v podniku v kontextu povodňových situací.

Cílem této práce je přispět k lepšímu porozumění problematice krizového řízení v podnikovém prostředí a poskytnout konkrétní doporučení pro efektivní řešení povodňových situací v podniku Indorama Ventures Mobility Bohemia, s.r.o.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě analýzy krizových situací v minulých letech zhodnotit krizové řízení podniku při živelních pohromách a v případě zjištění nedostatků navrhnout vhodná opatření, řešení a postupy do budoucna.

Jedním z dílčích cílů je definovat teoretické základy krizového řízení, které umožní pochopení klíčových definic a konceptů spojených s touto problematikou v podnikovém prostředí. Dalším dílčím cílem je realizace polostrukturovaného rozhovoru a jeho analýza. Nakonec je na základě výsledků výzkumu vytvořen seznam doporučení.

2.2 Metodika

První část této diplomové práce, označovaná jako teoretický východiska, obsahuje průzkum literatury, kde se vychází především z českých odborných studií, avšak zároveň jsou zahrnuty i relevantní zahraniční zdroje. V této sekci jsou vymezeny základní pojmy týkající se krizového řízení v podniku a je rovněž rozebrána problematika spojená s takovýmto řízením v kontextu přírodních katastrof, zejména povodní. Informace získané prostřednictvím literárního průzkumu jsou dále aplikovány v praktické části práce.

Druhá část, označovaná jako praktická část nebo vlastní práce, se primárně zabývá popisem města Lovosice, kde sídlí zkoumaná společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o., která je následně také popsána. Dále je podrobně analyzována situace týkající se povodní, které postihly jak zkoumanou společnost, tak i širokou část města Lovosice. Na základě získaných poznatků byl proveden kvalitativní výzkum ve formě polostrukturovaných rozhovorů.

Kvalitativní výzkum:

Během kvalitativního výzkumu byli osloveni tři různí respondenti:

- Zástupce společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.,
- Starosta města Lovosice
- Velící důstojník Hasičského Záchraného Sboru Litoměřice.

Polostrukturované rozhovory byly rozděleny do šesti kategorií podle tematických okruhů, včetně obecných otázek, přípravy a plánování, proaktivních opatření, reakce a řízení v krizových situacích, evaluace a zpětné vazby, a spolupráce s ostatními subjekty. Rozhovory proběhly v období od 20. prosince 2023 do 28. ledna 2024. V počáteční fázi byly otázky zaslány respondentům písemně, aby měli čas se na ně připravit. Tento proces trval zhruba týden pro každého z respondentů. Poté následovaly osobní rozhovory „Face to Face“. Na závěr rozhovorů byly vyvozeny závěry a formulována doporučení.

V poslední části diplomové práce byly vyhodnoceny všechny získané výsledky výzkumu a navržena opatření pro zlepšení krizového řízení ve zkoumané společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.

3 Teoretická východiska

3.1 Historie a vývoj krizového managementu

Pojem „krizový management“ byl historicky poprvé použit v roce 1962 v době karibské krize. Krize byla spojována se skrytým rozmístěním operačně taktických raket bývalým Sovětským svazem, a to na ostrově Kuba, z čehož vznikl otevřený konflikt mezi USA a SSSR tedy mezi Západem a Východem. Tento konflikt byl velkou hrozbou, který mohl přerůst ve všeobecnou jadernou válku. Tehdejší prezident Spojených států amerických J. F. Kennedy a jeho pracovní kolektiv nazývaný také „Crisis Management“ měl jeden hlavní cíl, a tím bylo omezovat rizika, která vedla ke vzájemné konfrontaci. Severoatlantická aliance NATO tento pojem převzala v dalším období do své terminologie. Tento termín byl víceméně po celou dobu studené války využíván jako nástroj pro urovnání či řešení různých krizových situací mezi NATO a Varšavskou smlouvou (Antušák, Vilášek, 2016).

3.2 Základní pojmy

3.2.1 Hrozba

Pod termínem hrozba si můžeme představit nějakou událost, sílu, osobu nebo také aktivitu, která může zapříčinit škodu nebo ohrozit bezpečnost. Hrozba v podniku může představovat různé nežádoucí události, jako je povodeň, požár nebo lidské selhání. Riziko je pak kvantifikovaná hrozba, která zohledňuje pravděpodobnost výskytu dané hrozby a závažnost jejích důsledků pro konkrétní podnik. Riziko tedy vyjadřuje vztah podniku k dané hrozbě. Zatímco hrozba je chápána negativně jako potenciální škoda, riziko může mít jak negativní, tak i pozitivní aspekt, například ve formě finančního zisku či ztráty (Váchal, Vochozka a kolektiv 2013).

3.2.2 Riziko

Pojem riziko nelze popsat jedinou možnou definicí. Všechny definice rizika obsahují kombinaci časového rámce, pravděpodobnosti výskytu události nebo událostí a míry závažnosti důsledků. Tato kombinace je vyjádřena v rovnici rizika:

$$\text{Riziko} = \text{pravděpodobnost výskytu} \times \text{závažnost důsledků}$$

Riziko v procesu řízení firmy spojuje nejistotu ohledně budoucích událostí se stanovenými cíli a zároveň reflektuje jak hrozbu, tak i příležitosti (Zuzák, Königová, 2009).

Dle P. Druckera (1994) se riziko primárně váže na rozhodování: „Rozhodnutí, které nezahrnuje riziko pravděpodobně není rozhodnutím.“

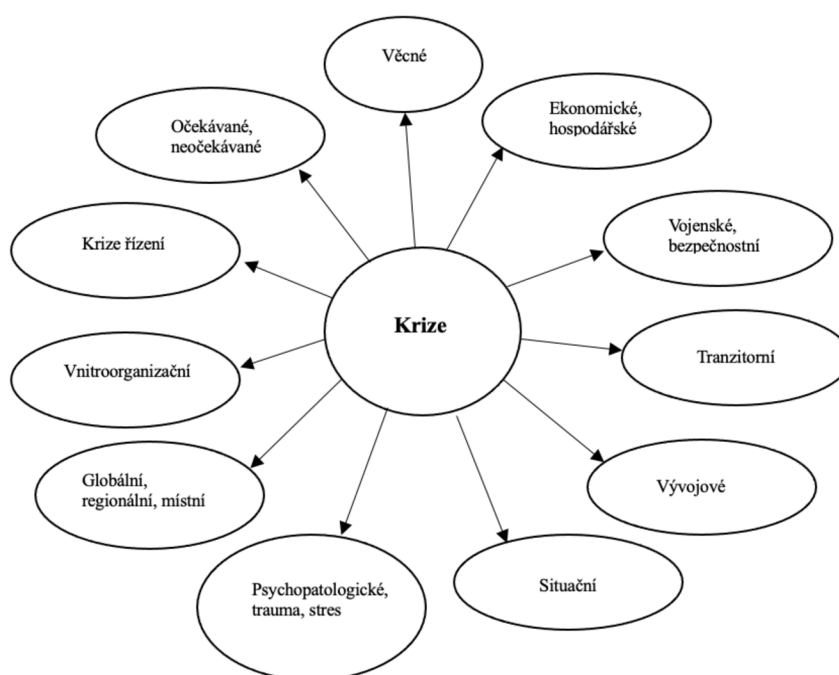
3.2.3 Risk management

Řízení rizik, známé také jako "risk management", je proces, během kterého jsou průběžně monitorována rizika, jež by mohla ohrozit fungování podniku. Tento proces zahrnuje aktivní identifikaci rizik, jejich hodnocení, pravidelné sledování, přijímání preventivních opatření a pravidelné informování vedení o těchto rizicích. Tuto roli v organizaci zastává manažer rizik (Rais, 2007).

3.2.4 Krize

Vzniká, pokud se člověk nebo také organizace či firma setká na své cestě za primárně důležitými životními cíli s takovou překážkou, kterou není schopen ve standartním čase překonat jednoduchými nebo obvyklými metodami a prostředky k vyřešení tohoto problému.

Obrázek 1 Možné rozdělení krizí dle jejich typu



Zdroj: Vlastní zpracování (Antušák, Vilášek, 2016)

3.2.4.1 Životní cyklus krize

Životní cyklus krize se skládá z jasně vymezených časových fází. Každá krize začíná fází elevace, charakterizovanou postupným vzestupem úrovně nestability a výskytem varovných příznaků. Následuje fáze eskalace, kdy dochází k vzniku mimořádné události a prudkému nárůstu úrovně nestability. Poté následuje fáze kulminace, během níž krize dosahuje svého vrcholu. Nakonec se dostáváme do fáze konsolidace, ve které se zaměřuje na odstraňování vzniklých škod a hledání nové stability (Vymětal, 2009).

3.2.5 Krizová situace

Tento pojem popisuje prostorově a časově vymezený nebo ohraničený průběh událostí a procesů, který nastává v případě narušení rovnováhy v sociálních, technologických nebo přírodních systémech. V důsledku toho mohou být ohroženy lidské životy, ekonomika, životní prostředí, a jak hmotné, tak duchovní hodnoty státu, regionu nebo jeho obyvatel. Tyto události mohou narušit nebo vážně ovlivnit fungování veřejných institucí a mají potenciál zásadně změnit společenský nebo hospodářský chod státu, území nebo konkrétních subjektů (Šenovský M., Oravec, Šenovský P., 2012).

3.2.6 Krizový stav

V případě termínu krizový stav se teorie zaměřuje na právní kategorii. Podstatný rozdíl mezi krizovým stavem a krizovou situací je, že krizový stav nevzniká za pomoci eskalace krizových situací ani hrozeb, ale musí být vyhlášen příslušnými orgány. Krizový stav nemohou vyhlášovat ani využívat pro své účely právnické osoby, podniky, organizace nebo podnikající fyzické osoby. Právo na vyhlášení mají pouze orgány krizového řízení, a to za určitých podmínek, které jsou stanoveny taxativně buď zákony nebo ústavními zákony (Antušák, Vilášek, 2016).

3.2.6.1 Druhy krizových stavů

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR a zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení rozděluje krizové stavy do čtyř druhů:

1. **Stav nebezpečí** – Stav nebezpečí představuje právní kategorii, kterou lze vyhlásit jako okamžité opatření na území celého kraje nebo jeho části hejtmanem kraje (v Praze primátorem hlavního města Prahy). Tento stav může být vyhlášen v případě

živelní pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí, kdy jsou ohroženy životy, zdraví, majetek a životní prostředí. Podmínkou je, aby intenzita ohrožení nedosahovala značného rozsahu a nebylo možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek Integrovaného záchranného systému (IZS). Stav nebezpečí je vyhlášen na dobu 30 dnů, kterou hejtman může prodloužit pouze se souhlasem vlády. Vyhlášení stavu nebezpečí probíhá stejně jako jiná nařízení kraje a nabývá účinnosti okamžikem, který je v něm stanoven. Oznámení o vyhlášení stavu nebezpečí se zveřejňuje na úřední desce krajského úřadu a na úředních deskách obecních úřadů v oblasti, kde je stav nebezpečí platný. Krajský úřad rovněž informuje veřejnost o tomto rozhodnutí prostřednictvím dalších běžných kanálů, včetně hromadných sdělovacích prostředků a místního rozhlasu. V případě, že účelné odvrácení vzniklého ohrožení není možné v rámci stavu nebezpečí, je hejtman povinen bez prodlení informovat vládu o možném vyhlášení nouzového stavu. Vyhlášení stavu nebezpečí není povoleno v případě stávky, která je vedena na ochranu práv a oprávněných hospodářských a sociálních zájmů. Trvání stavu nebezpečí automaticky končí po uplynutí doby, na kterou byl vyhlášen, pokud hejtman nebo vláda nepřijmou rozhodnutí o jeho zrušení před uplynutím této doby. Vláda má rovněž pravomoc zrušit stav nebezpečí, pokud nejsou splněny podmínky, které vedly k jeho vyhlášení. Rozhodnutí o zrušení stavu nebezpečí se zveřejňuje na úřední desce krajského úřadu a na úředních deskách obecních úřadů v oblasti, kde byl stav nebezpečí vyhlášen. Tato informace je také zveřejněna prostřednictvím hromadných sdělovacích prostředků a vyhlášena ve Sbírce zákonů. Účinnost zrušení stavu nebezpečí nabývá okamžikem stanoveným v samotném rozhodnutí (Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení).

2. **Nouzový stav** je právní režim, který vláda České republiky vyhláší v případě výrazného ohrožení životů, zdraví občanů, majetku nebo vnitřního pořádku a bezpečnosti v důsledku živelních katastrof, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiných mimořádných událostí. Vyhláší se na celém území státu nebo v konkrétních ohrožených oblastech a může trvat maximálně 30 dnů. Pro prodloužení této doby je vyžadován souhlas Poslanecké sněmovny. V rámci nouzového stavu vláda specifikuje, která práva stanovená zvláštními zákony budou omezena v souladu s Listinou základních práv a svobod, a naopak, které povinnosti a v jakém rozsahu budou občanům uloženy. Vláda má povinnost tato opatření

schválit nebo zrušit do 24 hodin od jejich vyhlášení, a to i v případě, že je rozhodnutí předsedy vlády (Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR).

3. **Stav ohrožení státu** je právní stav, který je vyhlášen v situaci bezprostředního ohrožení státní svrchovanosti, územní celistvosti nebo demokratických základů státu. Jeho vyhlášení je kompetencí Parlamentu České republiky, na základě návrhu vlády. Pro přijetí usnesení o vyhlášení tohoto stavu je nezbytný souhlas nadpoloviční většiny všech senátorů a nadpoloviční většiny všech poslanců (Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR).
4. **Válečný stav** představuje právní kategorii, kterou může vyhlásit Parlament České republiky podle ústavních ustanovení v situaci bezprostředního nebo aktuálního ohrožení státu napadením, nebo v případě, že stát čelí útoku nebo je třeba plnit mezinárodní dohodnuté závazky týkající se společné obrany. Tento stav poskytuje možnost využít všechny dostupné síly a prostředky státu, včetně právnických a fyzických osob, k obraně proti agresi. Válečný stav představuje právní režim, při kterém je centrálně koordinován výkon státní správy, řízen chod národního hospodářství a činnost ozbrojených sil. V této situaci dochází k hromadné mobilizaci vojáků v záloze k mimořádné službě v ozbrojených silách, a jsou přijímána opatření v národním hospodářství s cílem zabezpečit potřeby ozbrojených sil a civilního obyvatelstva. Vyhlášení a odvolávání válečného stavu je upraveno zákonem a představuje poslední opatření k možnému odvrácení války. Z hlediska mezinárodního práva vzniká válečný stav mezi zneprátenými stranami, tj. státy nebo jinými subjekty mezinárodního práva, v důsledku ozbrojeného konfliktu, a to bez ohledu na to, zda byla válka vyhlášena nebo ne (Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR; Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení).

3.2.7 Krizový štáb

Krizový štáb je orgán, který slouží k řízení a koordinaci činností v době krize. Jeho hierarchická struktura je založena na jednom vedoucím krizového štábu, který má nejvyšší pravomoci a odpovědnosti. Existuje mnoho typů krizových štábů, které se liší podle svého účelu a úrovně. Například podnikové krizové štáby, resortní krizové štáby, samostatné správní úřady nebo státní správa. Každý krizový štáb se řídí jednacím řádem a statutem, které stanovují pravidla a postupy pro jeho činnost. Složení týmu krizového štábu je individuální a závisí na konkrétní situaci a potřebách. Je však metodický a vychází ze

směrnic, nařízení vlády, věstníků apod. V České republice existuje několik úrovní krizových štábů s různým územním působením. Na celorepublikové úrovni je Ústřední krizový štáb, který je zodpovědný za koordinaci a řízení mimořádných událostí na celém území České republiky. Na krajské úrovni jsou Krajské krizové štáby, které mají působnost v jednotlivých krajích. Tyto štáby zajišťují koordinaci a řízení krizových situací na úrovni kraje. Na nižších úrovních jsou Krizové štáby obcí s rozšířenou působností i bez rozšířené působnosti. Úkolem krizových štábů je především soustředění a efektivní řízení sil a prostředků s cílem minimalizovat dopady mimořádných událostí na obyvatelstvo, jejich majetek a životní prostředí. Dále se zaměřují na poskytování všestranných opatření k ochraně obyvatelstva v souvislosti s řešenou mimořádnou událostí. To zahrnuje evakuační opatření, poskytování ukrytí, poskytování humanitární pomoci a dalších nezbytných opatření, které mají za cíl minimalizovat škody a chránit životy a zdraví obyvatel (Štětina a kolektiv, 2014).

3.2.8 Krizový opatření

Opatření, která jsou navržena k aktivnímu řešení krizových situací a také k provedení činností, které mají za cíl zmírnit nebo odstranit následky vyplývající z dané krizové situace. Pro jejich úspěšnou realizaci je často nezbytné dočasně omezit některá práva a svobody jednotlivců, a naopak na ně ukládat konkrétní povinnosti (Ministerstvo vnitra ČR).

Krizová opatření jsou definována zákony a mohou být klasifikována podle svého charakteru do několika kategorií, mezi něž patří vojenská, nevojenská, finanční, hospodářská, informační a měnová opatření (Vaniček, 2002).

3.2.9 Krizový scénář

Scénář je strukturovaným popisem možných událostí, situací nebo vývoje v čase, který vychází z aktuálních informací a prognóz. Jeho účelem není přesná předpověď budoucnosti, ale spíše prezentace variantního vývoje na základě logických souvislostí klíčových událostí (Zuzák, Königová, 2009).

Metoda scénáře, podle Šulce (1976), spočívá v systematickém uspořádání informací z různých prognóz s cílem ilustrovat, jak se budoucnost může formovat z aktuální reality. Scénáře poskytují manažerům nástroj k porozumění neočekávaným událostem, které nelze jednoduše předvídat pomocí běžných extrapolací.

3.2.10 Krizová komunikace

Krizová komunikace může být interpretována jako proces výměny informací mezi odpovědnými autoritami, organizacemi, médii, jednotlivci a skupinami před, během a po mimořádné události. V tomto kontextu lze považovat komunikaci o riziku za klíčový prvek celkového rámce krizové komunikace (Vymětal 2009).

V rámci krizového řízení se krizová komunikace považuje za klíčovou složku reakce na nebezpečí vzniklé krizovou situací nebo mimořádnou událostí. Primárním cílem krizové komunikace je umožnit organizaci přežít krizi s co nejmenším negativním dopadem. Tato forma komunikace musí být založena na racionálním a promyšleném přístupu, plánovaná systematicky a vyvarovat se iracionálním projevům. Důraz je kladen na konzistenci, udržení klidu a zachování korektnosti v průběhu komunikace (Tomandl a kol., 2020).

3.2.11 Kritická infrastruktura

Kritická infrastruktura je definována jako soubor výrobních a nevýrobních systémů a služeb, jejichž nefunkčnost by měla vážný dopad na bezpečnost státu, ekonomiku, veřejnou správu a zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva. Tato definice naznačuje, že společnost má za úkol chránit kritickou infrastrukturu tak, aby byla schopna fungovat v běžných, mimořádných i krizových situacích. Ochrana kritické infrastruktury je tak proces, který směřuje k zajištění jejího bezproblémového fungování s ohledem na všechna možná rizika a hrozby. Je nutné pohlížet na kritickou infrastrukturu jako na komplexní systém, který se skládá z jednotlivých prvků a spojení (sítě). Podobně jako v každé síti existují místa, kde se více prvků setkává a tvoří uzly. Poškození, narušení nebo výpadek některého z těchto uzlů může mít různě závažné následky na funkčnost dalších uzlů. Existuje riziko, že takový výpadek může vést k postupnému kolapsu celé kritické infrastruktury. Z tohoto důvodu je klíčové zaměřit se na ochranu těchto uzlů s cílem minimalizovat rizika a zajistit stabilitu kritické infrastruktury (Šenovský M., Adamec, Šenovský P., 2007).

3.2.12 Mimořádná událost

Mimořádná událost představuje škodlivé působení sil a jevů, jež jsou způsobeny lidskou činností, přírodními vlivy nebo haváriemi. Tato událost ohrožuje život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžaduje provádění záchranných a likvidačních opatření (Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění doplňků).

3.2.13 Orgány krizového řízení

Orgány krizového řízení zahrnují instituce, jako je vláda České republiky, ministerstva, další správní úřady, Česká národní banka, orgány krajů, obcí a určené orgány s územní působností. Tyto orgány mají za úkol poskytovat svým zřizovatelům analýzy a vyhodnocení potenciálních hrozeb pro bezpečnost, plánovat, organizovat, provádět a kontrolovat činnosti spojené s přípravnými opatřeními a řešením krizových situací ve prospěch svých zřizovatelů (Ministerstvo Vnitra a policejní prezidium ČR).

Jsou to nositelé odpovědnosti, kteří zřizují pracovní orgány. Mezi tyto pracovní orgány patří bezpečnostní rady, které se zaměřují na krizové plánování a připravenost, a krizové štáby, které jsou odpovědné za řešení situací v průběhu krizových událostí (Rektořík, 2004).

3.3 Krizový management podniku

Dle Beneše a Martinovičové (2004) se krizové jevy týkají celého podniku nikoliv pouze jednotlivých částí, jak si někteří myslí. Na řízení za situací, které předcházejí krizovým jevům, nebo již byly tyto jevy uskutečněny, se zásadně podílí vždy celý řídicí systém podniku.

Stanovení obsahu krizového řízení:

- Předvídání
- Organizování
- Příkazování
- Koordinace
- Kontrola

Předvídání je chápáno jako analýza rizik, hrozeb, prostředků, krizových jevů i cest k jejich utlumení až zániku. Dále se předvídání využívá k sestavování a aktualizaci krizových plánů, která obsahuje účinná opatření k obranné činnosti i protikrizové prevenci. Tuto část zastřešují specialisté krizového managementu spolu s dalšími odborníky, také s vedoucími útvaru a samozřejmě ředitelem.

Další fází je organizování, které se napřímo týká odpovědných vedoucích v souvislosti s krizovým řízením pracovníků podniku a jejich činností. Sestavování

krizových plánů má na starosti krizový management, který tyto plány předkládá ke schválení odpovědnému vedoucímu (řediteli). Tyto dokumenty se po schválení stávají závaznými dokumenty.

V případě příkazování mohou být stanoveny krizovým plánem pravomoci krizového manažera, a to řídit i nepodřízené pracovníky, kteří jsou například zařazeni do dočasných pracovních skupin. Tyto skutečnosti mohou nastávat při řešení určitých situacích jako jsou např. likvidace škodlivých následků krizového jevu.

Koordinace prací, které se týkají různých organizačně přímo nepropojených specialistů, útvarů a pracovníků je velmi typickou činností krizového manažera, a to ve všech již zmiňovaných fázích.

Statutární povinností krizového managementu spočívá ve sledování a kontrole činností všech pracovníků a útvarů s důrazem na prevenci rizik a krizových jevů. Tato kontrola by měla zahrnovat i přípravu a implementaci opatření proti krizovým situacím. Odpovědní vedoucí jsou povinni být bez zbytečného prodlení informováni o výsledcích této kontroly (Fayol, 2002).

3.4 Funkce a činnosti krizového managementu

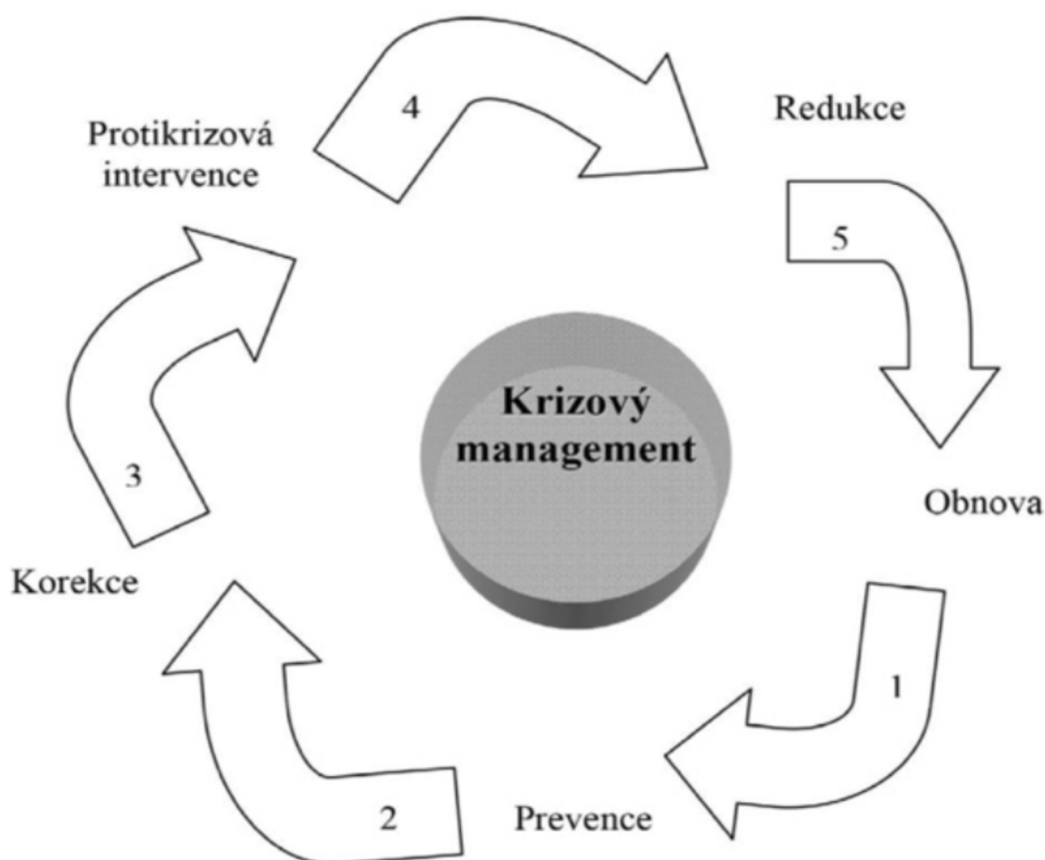
Jako každý funkční systém se i krizový management skládá z řady vzájemně propojených a doplňujících se činností, nazývaných základní činnosti krizového managementu.

Celkově lze krizový management rozdělit do pěti základních činností:

1. **Prevence:** Tato činnost zahrnuje organizační opatření a přípravu k provedení činností, které mají zabránit přerůstání hrozeb do krizí a krizových situací. Prevence může také sloužit k omezení škodlivých a devastujících faktorů na organizaci nebo jejich celkové působení.
2. **Korekce:** Korekce spočívá v přijímání rozhodnutí a tvorbě norem, které vytvářejí podmínky pro minimalizaci zdrojů krizových situací. Tyto normy mohou být politické, správní, hospodářské, právní, ekonomické, sociální a další.
3. **Protikrizová intervence:** obnáší opatření zaměřená na předejití vzniku krizové situace nebo její eskalaci (proaktivní opatření). Jejím cílem je stabilizovat situaci a postupně obnovit původní stav. Při realizaci těchto opatření by mělo být minimalizováno výrazné působení škodlivých a ničivých faktorů krize (Antušák, Kopecký, 2006).

4. **Redukce:** představuje aktivní aplikaci a realizaci krizových plánů, provádění HOPKS (Havarijních a operačních plánů krizového řízení), implementaci ZLP (Základních limitních podmínek), aktivaci systému OO (Oznamovacího a operačního systému), využívání osobní i věcné pomoci od fyzických i právnických osob a další relevantních opatření. Tato funkce je uplatňována jak v průběhu samotné krizové situace, tak i v následném postkrizovém období.
5. **Obnova:** naopak, spočívá v eliminaci a likvidaci následků krize a současně předchází vzniku dalších sekundárních krizových situací. Využívá nových poznatků a aplikuje je k dosažení vylepšeného a bezpečnějšího stavu. Tato funkce se aktivně realizuje až po úspěšném zvládnutí krize a napomáhá procesu návratu do nového bezpečnějšího stavu (Antušák Vilášek, 2016).

Obrázek 2 Funkce krizového řízení



Zdroj: Antušák, Vilášek 2016

Pět předcházejících funkcí krizového managementu, které byly popsány výše, tvoří dvě vzájemně propojené části celého procesu krizového managementu. První úroveň, která

se zaměřuje na minimalizaci nebo eliminaci možnosti vzniku krize, je nazývána řízení rizik. Tato úroveň zahrnuje základní činnosti krizového managementu, jako jsou prevence, korekce a protikrizová intervence.

Druhá úroveň, která se zaměřuje na redukci rozsahu škod a minimalizaci doby trvání krize, je označována jako řízení krize. Tato úroveň zahrnuje základní činnosti krizového managementu, jako jsou redukce a obnova. Celkově obě úrovně tvoří komplexní přístup k řízení krizových situací a optimalizaci odezvy na mimořádné události (Antušák, Kopecký, 2006).

3.5 Analýza rizik

Analýza rizik představuje klíčový krok v rámci procesu redukce rizik, který slouží jako počáteční opatření. Při rozhodování o riziku je analýza rizik nezbytným nástrojem. Smejkal a Rais (2013) definují analýzu rizik jako proces, během kterého se identifikují hrozby, určuje se pravděpodobnost jejich uskutečnění a hodnotí se dopad na aktiva podniku. Řízení rizik je následná činnost po provedení analýzy rizik. Analýza rizik poskytuje základní informace pro efektivní řízení rizik (Rais, Doskočil, 2007).

Metody analýzy rizika nejsou omezovány žádným zákonným rámcem, což zdůrazňuje jejich neuzákoněný charakter. S ohledem na rozmanitost rizik je těžké stanovit univerzální přístup. Normy jsou obvykle zaměřeny na konkrétní oblasti a je na samotném podniku nebo analytikovi rizik rozhodnout, které metody použije nebo zda se bude nechat inspirovat k vytvoření vlastních úprav (Milík, Tichý, 2006).

Počáteční fází analýzy rizik je identifikace, která se zaměřuje na aktivity podniku. Tato fáze zahrnuje popis jednotlivých aktiv, která podnik vlastní, a stanovení jejich hodnoty a významu pro subjekt. Zároveň se analyzují možné následky v případě ztráty, změny nebo poškození těchto aktiv. Důležitým aspektem je identifikace hrozeb a slabých míst, což zahrnuje možné události a akce, které by mohly negativně ovlivnit hodnotu aktiv. Taktéž je nezbytné identifikovat slabá místa podniku, která by mohla usnadnit působení hrozeb. Součástí této fáze je také hodnocení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti, což představuje stanovení pravděpodobnosti výskytu hrozby a míry, jakou je subjekt vůči dané hrozbě zranitelný.

Ve druhé fázi analýzy rizik se zaměřujeme na vyhodnocení identifikovaných rizik z předchozího kroku. Klíčová je realizace následujících opatření:

- Posouzení dopadů identifikovaných hrozeb na aktiva a činnosti podniku.

- Stanovení úrovní rizik.
- Hodnocení, zda jsou rizika přijatelná vzhledem k určené úrovni či nikoliv

Výsledky této fáze umožňují vedení podniku přijmout konkrétní kroky ke zvládnutí a eliminaci rizik. Podnik může reagovat přijetím a implementací opatření zaměřených na snížení identifikovaných rizik. Alternativně lze zvolit strategii vyhnutí se rizikům. V některých případech může podnik vědomě přijmout identifikovaná rizika, pokud neohrožují jeho stabilitu. Další možností je přenesení rizika na třetí stranu, což znamená delegování rizika na externí subjekt (Smejkal, Rais, 2013).

3.6 Klasifikace rizik

Jak již bylo zmíněno nalezení univerzální definice pojmu riziko je obtížné, a stejně tak je komplikované vytvořit obecnou kategorizaci jednotlivých druhů rizik (Tichý, 2006). Klasifikace rizik může záviset na různých kritériích, která vycházejí z rozličných přístupů k pojetí rizika a seskupování podobných typů rizik.

Rizika lze rozdělit do dvou kategorií: **vnější a vnitřní**. Vnější riziko se vztahuje k nepříznivým vlivům prostředí, která mohou způsobit škody. Tato rizika mohou vycházet z různých faktorů, jako jsou přírodní živly, úmyslné nebo neúmyslné akce jiných osob, stav životního prostředí, války, terorismus a další podobné události. Možnost vzniku události v důsledku vlivu vnitřního prostředí na postiženého se váže k jeho vlastní činnosti. Tato situace může vzniknout v důsledku chyb a nedostatků spojených s nedostatečným zaškolením, nekvalifikovanou nebo nedůslednou obsluhou, nedostatečnou disciplínou při pracovních postupech, opomenutím bezpečnostních opatření a podobně.

Další kategorií rizik jsou ta, která vznikají **vlivem přírodních sil**, zahrnující výše zmíněné účinky přírodních živlů. Tato rizika jsou obtížně předvídatelná a téměř neovlivnitelná. Oproti nim stojí skupina rizik, která jsou způsobena lidskou činností nebo technickými prostředky vytvořenými člověkem.

Rizika lze též kategorizovat jako **fyzická a morální**. Fyzická rizika zahrnují události, které způsobují výlučně hmotnou škodu, poškozují fyzické vlastnosti osob nebo předmětů. Majetek postižený tímto způsobem ztrácí schopnost plnit svou funkci nebo zachovat estetické vlastnosti. Příklady těchto rizik zahrnují ztrátu, poškození nebo zničení jak movitých, tak nemovitých hodnot, a také poškození zdraví. Naopak morální rizika ovlivňují výsledky lidské činnosti a postavení jednotlivce ve společnosti. Postižený může danou událost způsobit sám tím, že poruší právní nebo etické normy chování, nebo mohou být

způsobena jinými lidmi, například trestnou činností nebo nemorálním chováním (Čejková, Nečas, Řezáč, 2003).

Řada rizik spadá do kategorie **neovlivnitelných**, jako například politická a hospodářská opatření státu, avšak existuje také mnoho rizik, která lze ovlivnit a na která se management může snažit reagovat snižováním či odstraňováním. Je důležité si být vědom toho, že snížení rizika na nulu je možné pouze v případě, kdy firma danou rizikovou činnost neprovádí. Nicméně takový postup by byl v rozporu s podnikatelským posláním a cíli podniku (Smejkal, Rias, 2003).

Obchodně-podnikatelská rizika „představují možnost vzniku pozitivní nebo negativní odchylky od stanoveného cíle, tedy od obchodního záměru podnikatele. Pokud je odchylka pozitivní, jde o úspěšného podnikatele. Pokud je odchylka negativní, pak jde o podnikatelský neúspěch.“ (Čejková, Nečas, Řezáč, 2003)

Hmotné riziko obvykle lze nějak měřit nebo kvantifikovat. Na rozdíl od toho **nehmotné riziko**, někdy označované také jako psychologické riziko, se zaměřuje na duševní činnosti nebo nečinnosti a často není snadno měřitelné nebo kvantifikovatelné (Tichý, 2006).

Finanční rizika jsou definována jako nepříznivé okolnosti vedoucí k finanční ztrátě. V oblasti podnikání lze často i nefinanční ztráty nakonec vyjádřit v penězích. Finanční riziko obvykle zahrnuje tři klíčové faktory. Prvním z nich je subjekt vystavený možnosti ztráty, druhým jsou příjmy nebo aktiva, jejichž snížení hodnoty, zničení nebo změna vlastnictví může způsobit finanční ztrátu, a třetím faktorem je nebezpečí, které může vést k této ztrátě (Smejkal, Rias, 2003).

Spekulativní riziko je typ rizika, které může vykazovat kladnou odchylku (a samozřejmě také zápornou) od předpokládané hodnoty, například v případě zisku nebo ztráty při investicích. Hlavním motivem pro přijetí tohoto rizika je možnost dosažení zisku, a pojistitel tato rizika obvykle nepojistí (Tichý, 2006). Naopak čisté riziko představuje situaci, kde výsledek může být pouze možnost ztráty nebo žádné ztráty. To znamená, že výsledek dané události ovlivní subjekt buď negativně, nebo zůstane ve stejné situaci jako před vznikem této události.

Z perspektivy pojištění je klíčové rozlišovat mezi **pojistitelnými a nepojistitelnými riziky** (Čejková, Nečas, Řezáč, 2003).

3.7 Krize v důsledku havárie či katastrofy

Havárie a katastrofy mají negativní dopad na majetek podniku nebo jednotlivce. Tyto události obvykle nastávají neočekávaně a mohou mít destruktivní charakter. Havárie se často vyskytují uvnitř podniku jako důsledek selhání lidského faktoru nebo technického a technologického vybavení. Mohou zahrnovat i události spojené s činností podniku vně, například havárii kamionu. Naopak, příčiny katastrof jsou obvykle vnější povahy a zahrnují přírodní vlivy, jako jsou požáry, voda, sněhové kalamity, sesuvy půdy nebo seizmické poruchy. V takových případech se podnik často ocitá v situaci, kdy není schopen splnit své závazky vůči obchodním partnerům, a krizová událost se prostřednictvím médií dostává do povědomí veřejnosti, což může značně poškodit reputaci podniku. Média a různé aktivistické, společenské a organizační skupiny využívají krizové situace k vyjádření svých názorů a k posuzování různých příčin události. Krizové situace často získávají mediální pozornost bez ohledu na to, zda byla příčinou nedodržení předpisů, selhání jedince, zanedbání údržby nebo jde o příčinu, za níž podnik nemůže nést odpovědnost.

Příčiny rizik lze klasifikovat podle typu jako **známé – neznámé** a **neznámé – neznámé**. U známých příčin je znám potenciální zdroj rizika, ale není známo, kdy daná událost nastane. Toto může zahrnovat poruchu v průběhu používání výrobní linky, povodně, sněhovou kalamitu nebo únik chemických látek do ovzduší. Naopak u neznámých příčin není znám ani potenciální zdroj, ani čas, kdy by riziko mohlo vzniknout. Tento problém může být například spojen s neustále proměnlivým terorismem nebo sabotážemi.

Všechny havárie a katastrofy mohou způsobit podniku značné finanční ztráty, z nichž se dlouho vzpamatovává, a mohou dokonce ohrozit jeho existenci. Není to jen o samotných finančních ztrátách, ale také o změně vedení společnosti, poklesu hodnoty akcií a reputační ztrátě. Tato reputační ztráta může mít dalekosáhlé důsledky, včetně rušení zakázek, ukončení spolupráce a agresivního získávání nového tržního podílu ze strany konkurence. Havárie a katastrofy mohou být eliminovány pomocí vytváření rafinovaných krizových scénářů a plánů pro daný podnik (Zuzák, Königová, 2009)

Když se podnik nachází v bezprostředním ohrožení nějakého rizika, které začíná projevovat své negativní důsledky, může být možný vývoj rozdělen do několika fází. První z těchto fází se nazývá **preriziko**. V této fázi ještě nedochází k samotné negativní události, ale jsou vytvořeny podmínky pro její možné vzniknutí. Do prerizikové fáze spadá období varování, kdy se začínají objevovat obavy založené na předešlých zkušenostech podobného vývoje podmínek (např. vydatné dlouhodobé deště). Dále sem patří období ohrožení, kdy již

pozorujeme jasné příznaky blížícího se rizika, a informace o potenciální katastrofě se šíří mezi lidmi (např. stoupající hladiny řek). Během těchto období je typické, že se věnuje relativně nízká pozornost rizikovým událostem.

Další fáze, nazývaná "**riziko-in**," nastává, když jsou splněny všechny podmínky pro vznik rizika a katastrofa se odehrává. Nejprve dochází k období úderu, kdy katastrofa plně projevuje své destruktivní účinky a začíná transformovat postižené místo (např. prolomení hrází, sesuvy půdy). Poté následuje období orientace, kdy lidé postižení katastrofou začínají chápat její rozsah a formují si první představu o události. Dalším krokem je období záchrany, kdy jsou poskytovány první záchranné operace a složky záchranných sborů přicházejí na místo. V této fázi se pouze 5-25 % lidí chová racionálně a klidně. Dalších 10-25 % lidí projevuje problémové chování, projevují se zmateně, úzkostlivě až hystericky a jsou obtížně použitelní pro záchranné akce. Většina, 50-75 % lidí, zůstává ztuhlých, šokovaných, avšak emocionálně nevzrušených, a jsou dobře a pozitivně ovladatelní vzhledem k dalšímu průběhu události. V těchto situacích může docházet ke zkreslování pravdivých informací a jedinec může projevit katastrofický syndrom, což vede k jeho pasivitě, apatii, bezmocnému chování a stavu šoku. Tato reakce se nejvíce projevuje u druhé skupiny jedinců.

Závěrečnou fází je **postriziko**, která nastává po výskytu mimořádné události a vyžaduje opatření k nápravě a zabránění další destrukci. V období nápravy je poskytována organizovaná pomoc postižené oblasti, a na místo dorážejí záchranné týmy ze vzdálenějších oblastí. Poslední etapou je období obnovy, během kterého začínají úklidové práce, sanace a nová investiční výstavba. Postižená oblast postupně získává novou stabilitu a adaptuje se na nové podmínky (Hálek, 2008).

3.8 Povodeň

Za povodeň se považuje přechodné výrazné zvýšení povrchových vod, nebo jiných vodních toků, při kterém je zaplaveno území, které se nachází mimo koryto vodního toku a jehož příčinou mohou být způsobeny škody (Hlásná a předpovědní povodňová služba).

Povodeň může být zapříčiněna přírodními, nebo jinými jevy. Za přírodní příčiny povodně lze považovat tání sněhu, dešťové srážky, nebo chod ledu. Takovou povodeň označujeme jako přirozenou. Jinou příčinou se rozumí porucha vodního díla, která může vést až k havárii (touto havárií rozumíme protržení), nebo vinou nouzového řízení za krizové situace na vodním díle. Tento druh povodně je označován jako zvláštní povodeň (zákon č. 254/2001 Sb.)

Začátek povodně je stanoven vyhlášením druhého nebo třetího stupně povodňové aktivity. Konec povodně je značen odvoláním třetího stupně povodňové aktivity, pakliže není v době odvolání třetího stupně povodňové aktivity vyhlášen druhý stupeň povodňové aktivity. Jako povodeň je rovněž považována i situace, kdy nebyl vyhlášen druhý, ani třetí stupeň povodňové aktivity, avšak stav, průtok, nebo množství srážek v daném profilu dosáhli požadované úrovně, pro vyhlášení povodňové aktivity, která je zanesena v povodňovém plánu pro dané území (zákon č. 254/2001 Sb.).

3.8.1 Kategorie povodní

Povodně vyskytující se na území České republiky se dělí do 4 kategorií:

- Povodně z tání sněhu
- Ledové povodně
- Dešťové povodně
- Přívalové povodně

3.8.1.1 Povodně z tání sněhu

Povodně, jež vznikají v důsledku roztávání sněhu, se typicky vyskytují v období zimy a jara, tedy mezi prosincem a dubnem. Pokud tento proces doprovází deštivé počasí, hovoříme o tzv. smíšených povodních. Klíčové faktory, které k nim přispívají, zahrnují hojný sněhový příkryv, zejména v nižších a středních nadmořských výškách, dlouhou zimu bez roztávání, zmrzlou půdu pod sněhem, zvýšenou teplotu vzduchu nad bodem mrazu, silný vítr a zejména vlhkost vzduchu a srážky během období tání. Tato povodňová situace nejvíce ohrožuje oblasti s menšími terénními výškovými rozdíly, jako jsou údolí řek Ohře, Cidliny nebo Lužnice. Historicky jsme se s velkými povodněmi tohoto typu setkali v letech 1784, 1845 a 1940 a později v roce 2000 na Jizeře a v roce 2006 na většině území České republiky (Hlásná a předpovědní povodňová služba).

Obrázek 3 povodně z tání sněhu



Zdroj: Hlásná a předpovědní služba

3.8.1.2 Ledové povodně

Ledové povodně jsou spojeny s přechodem od období silných mrazů k oteplení, během kterého dochází k tání ledového pokryvu na vodních tocích. Roztátí sněhu zvyšuje průtok vody dříve, než se ledy stihají úplně roztát, což způsobuje jejich rozlomení a pohyb v korytu toku. Tento jev je znám jako chod ledu nebo dřenice. V místech s mělkým dnem nebo se zúžením koryta se ledové kry akumulují a vytvářejí ledové bariéry. Tato riziková místa jsou identifikována v povodňových plánech, avšak přesné předpovědi vzniku ledových bariér nejsou možné. Díky výstavbě přehradních nádrží jsou ledové povodně méně časté, protože teplá voda uvolňovaná ze dna těchto nádrží zvyšuje teplotu vody v řekách. Historicky se velké ledové zácpy objevily například ve Štěchovicích v letech 1929 a 1940 (Hlásná a předpovědní povodňová služba).

Obrázek 4 ledové povodně



Zdroj: Hlásná a předpovědní služba

3.8.1.3 Dešťové povodně

Dešťové povodně jsou způsobeny intenzivními srážkami trvajících jeden den nebo i déle, často zesílenými v horských oblastech. Postupně se půda nasycuje srážkami a ztrácí schopnost zadržovat vodu, což vede k výraznému odtoku vody z krajiny. Nebezpečí spočívá

v tom, že pokud bylo před samotnou povodní období vlhké a půda již byla nasycena vodou před nástupem silných srážek, situace se zhoršuje. Tento typ povodní především ohrožuje střední a velké řeky, kde dochází k rozlití vody do rozsáhlých oblastí v okolí toků. Většina významných povodní na našem území, které způsobily rozsáhlé škody v hospodářství, byla právě tohoto typu. Mezi ně patří události z let 1997 (Morava) a 2002 (Čechy), a v historii se objevily velké letní povodně například v roce 1897 na Labi, 1903 na Odře, a na Vltavě v letech 1890, 1432 a 1118 (Hlásná a předpovědní povodňová služba).

Obrázek 5 dešťové povodně



Zdroj: Hlásná a předpovědní služba

3.8.1.4 Přívalové povodně

Přívalové povodně, často nesprávně označované jako bleskové, jsou důsledkem krátkodobých a velmi intenzivních přívalových srážek, kdy může během 1 až 6 hodin spadnout více než 100 mm srážek. Tyto přívalové srážky obvykle nastávají v letních bouřkách. Kvůli rychlému nárůstu srážek nemá půda čas na vsákání vody a ta se rychle odtéká po povrchu. Dochází k odnášení půdního materiálu a erozi. I když zasažená oblast není obvykle velká, proudící voda má velkou ničivou sílu a způsobuje významné škody. Přívalové povodně představují značné nebezpečí pro lidské životy, protože nastupují náhle a není dostatek času na záchranu. V minulosti byla velká přívalová povodeň zaznamenána

například v roce 1872 v povodí dolní Berounky, v roce 1998 v Rychnovsku, v roce 2006 v povodí horní Dyje, v roce 2009 v Novojičínsku a v severních Čechách (Hlásná a předpovědní povodňová služba)

Obrázek 6 přivalové povodně



Zdroj: Hlásná a předpovědní služba

3.8.2 Možnosti protipovodňové ochrany

V urbanizované krajině vymezujeme 3 druhy ochrany proti povodni.

- ochranné nádrže
- ochranné hráze
- řízený poldr

3.8.2.1 Ochranné nádrže

Efektivní ochranou území před vnějšími vodami je zadržení povodňové vlny pomocí nádrží. Postupné uvolňování vody z těchto nádrží zajistí bezpečné snížení průtoku povodně. Využití nádrží jako ochranného opatření je účinné, pokud je součástí komplexního přístupu k vodohospodářským systémům. Takové řešení obvykle vyžaduje výstavbu retenčních nádrží jak na hlavním toku, tak na jeho přítocích (Holý, 1984)

Retenční nádrže slouží k zadržení povodňových průtoků v určeném ochranném retenčním prostoru. Tímto způsobem jsou přetvořeny povodňové vlny a chráněny částečně

až úplně území nebo objekty před negativními dopady velkých vod. Ochranné nádrže lze rozdělit do následujících skupin:

- Ochranné nádrže bez vody využívají ochranný prostor k zachycení části nebo celého objemu povodňových průtoků. Tímto způsobem snižují vrchol povodňového průtoku a po projití povodňové vlny se řízeně vyprazdňují. Suché ochranné nádrže jsou navrženy tak, aby dno bylo využito pro zemědělské nebo lesnické účely, jako jsou louky nebo výsadba rychle rostoucích dřevin.
- Protierozní nádrže mají širokou škálu funkcí zaměřených proti erozi, včetně snižování sklonu údolí a tím i erozního účinku vody. Tyto nádrže akumulují části až celé povodňové průtoky, což má ochranný účinek, zadržují usazeniny a zlepšují půdní vlhkost v okolí. Poskytují podmínky pro růst vegetace a umožňují části vody proniknout do podzemních vod, což přispívá ke zlepšení kvality vody pod nádrží.
- Ochranné nádrže s jasně definovaným ochranným prostorem modifikují povodňovou vlnu a po jejím přechodu řízeně uvolňují prostor tak, aby zůstal naplněn až po úroveň malého zásobního prostoru, který je využíván pro různé účely.
- Nárazové nádrže jsou navrženy k regulaci náhlých průtokových vln v odlehlých úsecích toku a slouží k řízení průtoku vodního toku pod kompenzačními nádržemi a podobně. Tyto nádrže mají schopnost vyrovnat průtoky vody pod menšími vodními elektrárnami.
- Infiltrační (vsakovací) nádrže jsou plánovány především k zachycení, krátkodobému zadržení a přesunu povrchových vod do podzemních vod. V regionech s nedostatečným zásobováním podzemní vody jsou navrhovány speciální infiltrační nádrže s různým uspořádáním půdorysu.
- Infiltrační výtopové nádrže jsou využívány k napájení (zavlažování) lužních lesů a přispívají k jejich ochraně (Šálek, 1997)

3.8.2.2 Ochranní hráze

Hráze jsou klíčovým prvkem ochrany území před záplavami, zejména v oblastech s většími toky, a jsou obzvláště vhodné v nížinách. Existují dvě hlavní kategorie ochranných hrází: hráze pro absolutní ochranu a hráze pro částečnou ochranu. Hráze určené pro absolutní ochranu jsou navrženy tak, aby odolaly extrémním povodním s periodou opakování 50 až 100 let (v městských oblastech 200 až 1000 let). Tyto hráze jsou známé jako hlavní, zimní nebo nepřelévané hráze a vyžadují vysokou výšku nebo široké meziprázky, což může být v úzkých údolích neekonomické. Hráze pro částečnou ochranu slouží k ochraně území před povodněmi s nižší periodou opakování. Tyto hráze jsou označovány jako vedlejší, letní nebo přelévané hráze (Dub, 1963).

V literatuře jsou popsány různé typy hrází podle jejich polohy vzhledem k toku a specifických požadavků ochrany. Mezi tyto typy patří:

- Uzavřené hráze, které jsou propojeny s vyšším terénem ze obou stran, čímž vytvářejí uzavřená chráněná území.
- Otevřené hráze, které jsou propojeny s vyšším terénem pouze jednostranně, takže velké množství vody může zaplavit chráněné území zpětným vzduťm.
- Hráze proti zpětnému vzduťm, které odbočují z hlavního toku a sledují vedlejší tok do bodu, kde může dojít k zpětnému vzduťm.
- Obvodové hráze, které chrání osady nebo menší území.
- Břehové hráze, které se navazují na břehy řeky nebo jezera bez předhrází.
- Příčné hráze, které spojují obvykle podélné hráze s vyšším terénem a mají za cíl zabránit šíření záplav v případě protržení ochranné hráze.

Při plánování ochranných hrází se postupuje následovně: nejprve se určí požadovaný průtok, proti kterému má být ochrana zajištěna, a následně se stanoví trasa, délka a výška hrází, použitý stavební materiál, profil hrází, opatření k ochraně svahů a těsnění, způsob zakládání a výstavby a typ a počet hrázových objektů. Velikost průtoku, pro který se mají hráze navrhnout, je stanovena pomocí metod uvedených v hydrologických publikacích. Správné umístění trasy ochranných hrází je zásadním krokem při jejich návrhu. Existuje obecný konsensus, že ochranné hráze jsou nedílnou součástí úprav vodních toků a tvoří

základ jejich přizpůsobení pro zvládnání velkých vod, a proto by měly být tyto úpravy, včetně návrhu ochranných hrází, řešeny komplexně (Holý, 1984).

3.8.2.3 Řízený poldr

Poldr je rovinatá oblast, chráněná hrázemi před záplavami. Tyto poldry nejsou pouze v pobřežních oblastech Severního Německa nebo v Nizozemí, ale také na Dunaji. Naopak, termín povodňový poldr se vztahuje k oblastem, které jsou záměrně zatápněny během povodní. Musí být odděleny hrázemi od okolí, aby nedošlo k zaplavení sousedních oblastí. V těchto poldrech nesmí být žádná zástavba ani důležitá infrastruktura.

K zřízení povodňového poldru je nutné, aby u vodního toku již existovala hráz. Na tuto existující hráz se připojí další hráz tak, aby vznikl uzavřený tvar – povodňový poldr. V hrázi u řeky bude vytvořena výpust', skrz kterou bude řízené zatápnění poldru. Po odeznění povodně bude poldr vyprázdněn během několika málo dní skrz tuto výpust'. Poldrové plochy budou zatápněny pouze během výrazných povodní a krátce před dosažením maximální hladiny toku.

Pro dosažení maximální účinnosti zachycení vody je nezbytné mít co nejpřesnější informace o srážkách a očekávaném vývoji povodňové vlny (STMUVG, 2003).

3.8.3 Vyhlášení stupňů povodňové aktivity pro Ústecký kraj

- První stupeň povodňové aktivity – stav bdělosti

V případě hrozby přirozené povodně dochází k situaci, kdy se tato hrozba materializuje a stává se reálnou, pokud nejsou adresovány příčiny této hrozby. Tento stav může také vzniknout v situaci, kdy je vydána výstraha povodňové služby předpovídající příchod povodní. Vyžaduje to zvýšenou pozornost k vodnímu toku nebo jinému zdroji povodňového nebezpečí. Na vodních dílech nastává tento stav, když jsou dosaženy kritické hodnoty sledovaných jevů a skutečností, které se týkají bezpečnosti daného vodního díla, nebo pokud jsou identifikovány mimořádné okolnosti, které by mohly vést k vzniku výjimečné povodně.

- Druhý stupeň povodňové aktivity – stav pohotovosti
 Příslušný orgán pro povodňové situace vyhláší stav, kdy hrozba přirozené povodně začíná přecházet ve skutečnou povodeň, ale ještě nedošlo k výrazným záplavám a poškozením mimo koryto toku. Stejně tak se vyhláší, když jsou překročeny stanovené hranice sledovaných jevů a faktorů na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti. Při dosažení této fáze, nazývané 2. stupeň povodňové aktivity (SPA), se aktivují povodňové orgány a další subjekty zúčastněné na ochraně proti povodním. Zároveň se připravují opatření na zabezpečovací práce a pokud je to možné, provádějí se kroky ke zmírnění dopadů povodně podle plánu pro povodňové situace.
- Třetí stupeň povodňové aktivity – stav ohrožení
 Příslušný orgán pro povodňové situace vyhláší stav nouze během povodně v situaci, kdy hrozí bezprostřední nebezpečí či hrozí vznik škod většího rozsahu, které mohou ohrozit životy a majetek v postižených oblastech záplav. Tento stav se také vyhláší, když jsou dosaženy kritické hodnoty sledovaných jevů a faktorů na vodních dílech z hlediska jejich bezpečnosti, současně s aktivací nouzových opatření. Dochází k provádění povodňových zabezpečovacích prací podle stanovených povodňových plánů a případně k zahájení záchranných prací a evakuace, pokud je to nezbytné.

3.8.4 Vyhlášení a odvolávání stupňů povodňové aktivity

Stav bdělosti je aktivován v případě hrozby přirozené povodně a zaniká, jakmile jsou příčiny této hrozby eliminovány. Tento stav může být také vyhlášen prostřednictvím výstražného upozornění poskytnutého povodňovou předpovědní službou, v tomto konkrétním případě:

- Českým logickým ústavem

Stav pohotovosti a stav ohrožení jsou určovány a vyhlášovány na základě informací poskytnutých:

- Českým hydrometeorologickým ústavem,
 - Povodím Ohře, státním podnikem,
 - Povodím Labe, státním podnikem,
- (Krajský úřad Ústeckého kraje)

3.8.5 Předpovědní a hlásná služba

Dostupnost časných, spolehlivých a aktuálních informací je klíčovým prvkem pro zlepšení ochrany proti povodním. Tato data jsou zásadní pro efektivní řízení opatření k ochraně proti povodním a výrazně přispívají ke snížení škod způsobených povodněmi. Možnosti předpovídání povodní v České republice jsou omezeny časem, který je potřebný k průchodu povodňových průtoků. Předstih teoretické předpovědi na velkých tocích je obvykle 1 až 2 dny, zatímco na menších tocích není realistické uvažovat o předpovědi, protože časový rozdíl je v hodinách. Český hydrometeorologický ústav společně se správci důležitých vodních toků zajišťuje službu předpovědi povodní, jejímž hlavním účelem je informovat povodňové orgány a další účastníky povodňové ochrany o hrozbě povodně a jejím vývoji (strategie 2000).

V posledních 2 až 3 letech byla věnována významná pozornost modernizaci a zajištění kvalitní služby předpovědi povodní. Probíhá realizace investičních a neinvestičních opatření podle rozhodnutí vlády z roku 1998, zejména nákupu a instalace radarů pro včasnou lokalizaci srážek. Je nezbytné dosáhnout zlepšení střednědobé předpovědi počasí prostřednictvím zapojení České republiky do Evropského centra pro střednědobou předpověď počasí (ECWFM), což prodlouží a zpřesní prognózu situací, které mohou vést k povodním.

Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány a podílejí se na ní další účastníci ochrany proti povodním, jako jsou správci vodních toků a provozovatelé vodních děl. Tato služba poskytuje pravidelné informace povodňovým orgánům o vývoji situace na jednotlivých tocích pro varování občanů a řízení opatření k ochraně před povodněmi. Systém hlásné služby je decentralizovaný a založen na aktivitách všech účastníků ochrany proti povodním, přičemž je přizpůsoben místním podmínkám. Je nezbytné zajistit propojení hlásné služby s povodňovými plány na jednotlivých úrovních řízení ochrany proti povodním (Kovář 2004).

3.8.6 Povodňová komise obce s rozšířenou působností Lovosice

Starosta obce s rozšířenou působností ustavuje povodňovou komisi této obce a zastává v ní funkci předsedy, jak je uvedeno v § 79 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Ostatní členy komise jmenuje z řad zaměstnanců obce s rozšířenou působností, kteří jsou součástí obecního úřadu, a zástupců orgánů a právnických osob, kteří jsou oprávněni provádět opatření nebo poskytovat pomoc při ochraně proti povodním.

Povodňový orgán obce s rozšířenou působností je podřízen povodňovému orgánu kraje. Ochrana před povodněmi je řízena těmito povodňovými orgány. Je specifikováno, že mimo období povodně je povodňovým orgánem Městský úřad Lovosice, který funguje jako vodoprávní úřad. Během povodní je pak povodňovým orgánem Povodňová komise obvodu s rozšířenou působností Lovosice.

V období mimo povodně jsou rozhodnutí povodňových orgánů vydávána podle správního řádu. Nicméně, v období povodně (při vyhlášení II. a III. stupně povodňové aktivity) jsou povodňové komise oprávněny přijímat opatření a vydávat pokyny k zabezpečovacím a záchranným pracím. V takovém případě není dodržován správní řád při vydávání těchto pokynů (Městský úřad Lovosice).

4 Vlastní práce

4.1 Představení města Lovosice

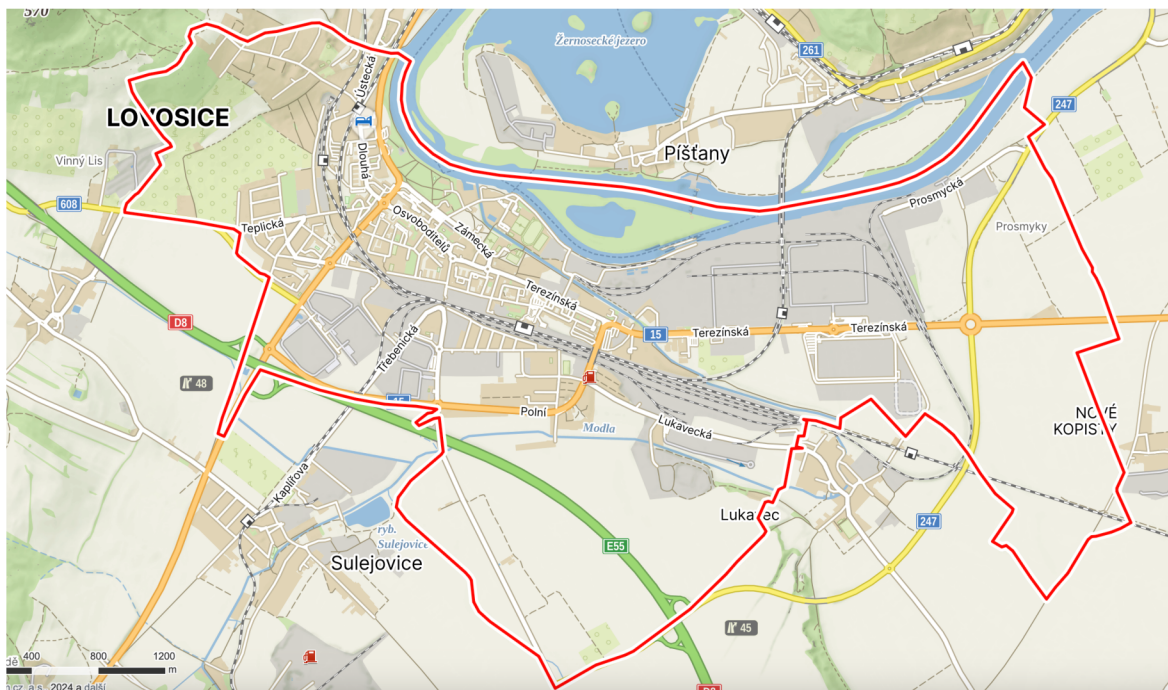
Lovosice, známé také pod německým názvem Lobositz, jsou městem situovaným v severních Čechách. Leží na levém břehu řeky Labe, na severním konci Polabské nížiny a na jižním úpatí Českého středohoří. Přírozenou dominantou v panoramatu města je hora Lovoš, z jejíhož vrcholku lze přehlednout celé město a široké okolí s vrchy Českého středohoří v čele s nejvyšší horou Česka, Milešovkou. Dalším významným vrchem v okolí je „Máchova hora“ Radobýl, nacházející se na protějším břehu řeky u města Litoměřice. Ty jsou odtud vzdáleny asi 5 km směrem na východ na opačném břehu Labe. Město Ústí nad Labem se nachází asi 22 km směrem na sever a Praha je od Lovosic vzdálena necelých 50 km směrem na jihovýchod.

Lovosice patří do okresu Litoměřice v Ústeckém kraji, až do šedesátých let 20. století byly okresním městem. Dnes jsou městem s rozšířenou působností. Na území města žije přibližně 8 800 obyvatel. Díky své strategické poloze jsou Lovosice významným dopravním uzlem. Kromě nákladního říčního přístavu na Labi má město i spojení s Prahou a Německem po dálnici D8. Městem prochází významný železniční koridor Praha–Děčín, na kterém se nachází stanice Lovosice. Město se také pyšní několika vedlejšími železničními tratěmi, což mu zajišťuje postavení významné rychlíkové železniční stanice.

Lovosice mají dlouhou průmyslovou tradici, zejména v oblastech chemického a potravinářského průmyslu. Během posledních let ve městě začaly působit nové zahraniční firmy, jako TRCZ, ACZ, PREOL a Mondeléz, rozšiřující tak průmyslový sektor v oblasti. Tento region je rovněž známý svou vinicí a nacházejí se zde vinařské obce Žalhostice, Malé a Velké Žernoseky.

Lovosice jsou rovněž známé svou historickou a kulturní hodnotou. Nedaleko města se nachází místo známé jako Porta Bohemica, a v Opárenském údolí lze najít mimořádně zachovalou přírodu a romantickou zříceninu hradu Opárno. Místním obyvatelům a návštěvníkům poskytuje město i široké možnosti trávení volného času a rekreace.

Obrázek 7 město Lovosice



Zdroj: Mapy.cz

4.2 Představení společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.

V Lovosicích v roce 1921 vznikla První česká továrna Glanzstoff a.s., která společně s První rakouskou továrnou Glanzstoff a.s. patřila k předním výrobcům textilních viskózových vláken ve 20. století. Jejich produkty byly klíčovým prvkem textilního průmyslu, a to nejen na území České republiky, ale i v zahraničí. S příchodem 60. let došlo k privatizaci české továrny, která byla následně začleněna do státního koncernu na výrobu hnojiv Lovochemie. Tím se odvětví výroby ve firmě změnilo, když původní výroba textilního vlákna byla nahrazena výrobou vysoce pevného technického vlákna.

Odvětví se postupně rozvíjelo a v roce 1994 byla česká továrna Glanzstoff a.s. převzata skupinou CAG Holding, která se rozhodla pro rozšíření své výrobní kapacity. Po provedení důkladné analýzy (Due Dilligence) byla výrobní jednotka v Lovosicích vykoupena od Lovochemie a začala podnikat pod novým obchodním jménem Glanzstoff – Bohemia s.r.o., stávající jako dceřiná společnost skupiny Glanzstoff Group (CAG Holding).

Postupně docházelo k modernizaci výrobních procesů, přičemž v roce 2000 bylo zprovozněno zařízení pro čištění výfukových plynů, což znamenalo významný krok směrem

k ekologičtější výrobě. Společnost se také aktivně zapojovala do různých projektů zaměřených na ochranu životního prostředí.

Kvůli katastrofickým povodním v srpnu 2002 byla výroba na několik týdnů přerušena, avšak podnik se rychle vzpamatoval a začal pracovat na zabezpečení protipovodňové ochrany. Následně bylo v následujících letech vynaloženo mnoho úsilí na instalaci zařízení pro znovuzískávání zinku, čímž se zvýšila efektivita výrobních procesů a zároveň se minimalizovalo množství odpadu.

V roce 2013 byla pro průmyslovou zónu Lovosice vybudována moderní protipovodňová ochrana, která měla za cíl minimalizovat rizika způsobená extrémními povodněmi. Tato investice představovala důležitý krok směrem k ochraně majetku a bezpečnosti pracovníků.

Nejdůležitějším mezníkem pro společnost Glanzstoff – Bohemia s.r.o. byl rok 2017, kdy došlo k fúzi s nadnárodní společností Indorama Ventures Limited. Tento krok posílil pozici společnosti na trhu a otevřel nové možnosti pro rozvoj a expanzi. V souvislosti s touto fúzí došlo také k vytvoření podskupiny Mobility Group, která se zaměřuje na výrobu produktů pro automobilový průmysl.

V roce 2020 se společnost Glanzstoff – Bohemia s.r.o. stala součástí skupiny Indorama Ventures a nadále se zaměřuje na inovace, udržitelnost a rozvoj svých obchodních aktivit. Věříme, že tato spolupráce přinese mnoho přínosů nejen společnosti, ale i celému regionu. Od 1. 5. 2023 proběhla v podniku velká změna, a to týkající se názvu společnosti, nově již nese název Glanzstoff – Bohemia s.r.o., ale Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.

Obrázek 8 areál Lovochemie Lovosice a.s.



Zdroj: Lovochemie.cz

4.2.1 Povodně ve městě a v areálu společnosti

Povodně jsou ve městě Lovosice celkem častým jevem. Tato situace je dána především polohou města na řece Labe. K sezonním lokálním povodním dochází v obci téměř s každoroční periodicitou. Většinou je na vině obleva v horách a s tím související nárůst hladiny řeky Labe. V novodobé historii města jsou však tučně zaznamenány dva letopočty, kdy byly povodně až nezvykle rozsáhlé, a navíc nebyly způsobeny táním sněhu, ani prudkou oblevou. Obě tyto události se totiž odehrály v letních měsících.

První a v novodobé historii města nejničivější a nejrozsáhlejší povodně zasáhli město a s ním i společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. v srpnu v roce 2002. Společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. je součástí areálu Lovochemie Lovosice a.s. V areálu byla výška hladiny při kulminaci na cca. 2 metrech. Takto byl zatopený celý prostor, který se nachází na levém břehu řeky Labe. Do externích skladů mimo areál se podařilo odvézt před přívalem vody 6500 tun průmyslových hnojiv. Vagony, ve kterých je uložený čpavek, byly přesunuty z překladiště v areálu a z místa určeného pro stáčení čpavku na vlečku určenou pro dopravu vlakové dopravy do společnosti, která je položena výše. Škoda, která byla po opadnutí vody odhadnuta pouze pro společnost Lovochemie Lovosice a.s. činila 250 mil. Kč. Z toho zhruba $\frac{3}{4}$ uhradily pojišťovny. Únik nebezpečných látek byl společností vyvrácen. Voda, která byla kontaminovaná

průmyslovými hnojivy, byla ze zatopených prostor odčerpána a vypuštěna do polí, nebo využita k dalšímu zpracování ve výrobě.

Při evakuaci výroby došlo ve společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. k vypuštění rozpracované viskózy do čističky odpadních vod. Kdyby k vypuštění viskózy nedošlo, byla by celá technologie společnosti nenávratně poškozena a byly by způsobeny nedozírné škody. Čističkou odpadních vod bylo toto vypuštění zpracováno ještě před tím, než se do areálu dostala voda a před odstavením čističky odpadních vod. Škoda odhadnuta zástupci pojišťoven byla vyčíslena na 400 mil. Kč.

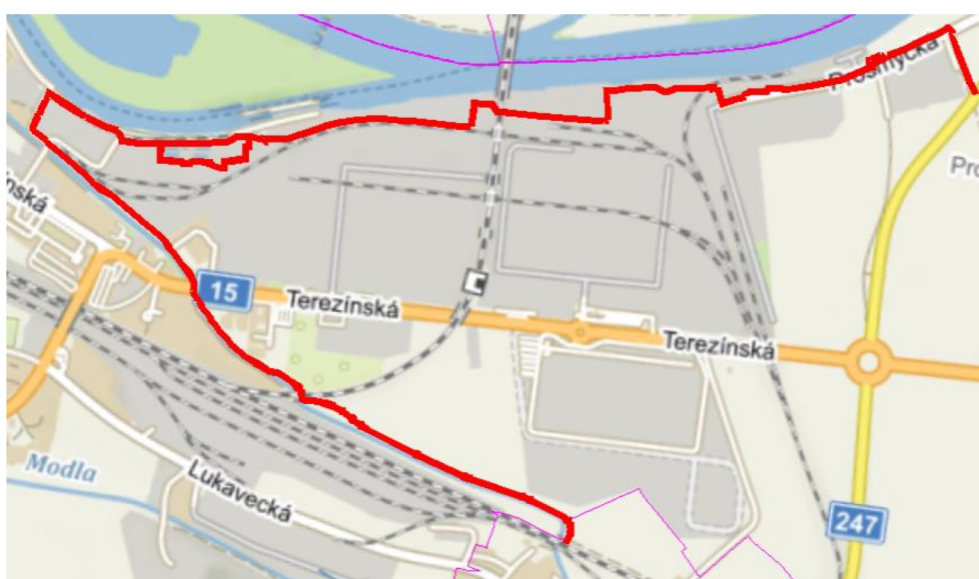
Podíváme-li se na to, jak povodeň zasáhla město Lovosice, byly celkové škody vyčísleny na 996 mil. Kč. Do této částky jsou započítané i škody, které byly vyčísleny v areálu Lovochemie Lovosice a.s., jehož součástí je i Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. V době povodní bylo evakuováno 121 osob. Tyto osoby byly evakuovány do prostor tělocvičny 3. ZŠ Lovosice (dnes ZŠ A. Baráka). S evakuací pomáhali pracovníci červeného kříže. Ve městě zůstal pomyslný nezatopený ostrůvek. Tím bylo Lovosické náměstí. Zatopeny byly byty v ulici Tereziánská. Dále byly zatopeny ulice Dlouhá, Vodní, Wolkerova, Krátká, Karla Maličkého. V některých ulicích byly zatopeny sklepy vlivem spodní vody. V restauraci Beseda sahala voda až do výšky 2 metrů a blízko se nacházející podchod byl zatopený kompletně. Žádný z domů v povodněmi zasažených ulicích nespádl, ani nemusel být stržen. Dále byl velmi ničivě zasažený sportovní areál. V tomto areálu se nachází většina sportovišť ve městě (fotbalový stadion, zimní stadion, basketbalová hala, tenisové kurty, hala na házenou, běžecký ovál, volejbalový kurt, kuželkárna)

Povodeň v roce 2013, která postihla město Lovosice byla mnohokrát srovnávána s předchozí povodní v roce 2002. Tato povodeň byla způsobena rozsáhlými srážkami, které zasáhly ČR ve dvou vlnách a díky kterým bylo podloží přesycené vodou. Ta již nebyla schopna vodu vsakovat. Tyto povodně zasáhly město od konce května až do konce měsíce června a byly označovány jako padesátiletá voda.

V porovnání s předešlými povodněmi bylo město i areál Lovochemie Lovosice a.s. ve kterém se nachází společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. v mnoha věcech poučení a škody nedosáhly takového rozsahu jako výše zmíněné. Kolem celého areálu byla v rámci programu ochrany prevence před povodněmi při ministerstvu zemědělství České republiky postavena protipovodňová zeď s názvem Lovosicko – protipovodňová ochrana na Q100 na Labi. Ta celý areál před vodou ochránila a škody tak byly minimální.

Společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. se v případě povodňového stavu primárně řídí dokumentem, který pro celý areál vypracovala společnost Lovochemie Lovosice a.s. Tento dokument je pro celou problematiku zásadní a jsou v něm obsaženy všechny důležité pokyny a postupy, které jsou nutné dodržet v případě mimořádné události. V tomto případě při povodni. Tento dokument není veřejně přístupný a společnost si nepřeje, aby byl zmíněný dokument prezentován v této práci. Dokument je tak určen pouze k internímu užívání.

Obrázek 9 Lovosicko – protipovodňová ochrana



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku číslo 9 je znázorněno vodní dílo „Lovosicko – protipovodňová ochrana na Q100 na Labi“ stavba vznikla mezi lety 2010–2013 jako reakce na ničivé povodně v roce 2002. tato protipovodňová ochrana má za cíl ochránit průmyslový areál před 100letou povodní. Je to systém několika druhů protipovodňové ochrany.

4.3 Polostrukturovaný rozhovor

V rámci kvalitativního výzkumu byly provedeny polostrukturované rozhovory. V těchto rozhovorech byli dotazováni 3 respondenti. Dvěma respondentům byly položeny totožné otázky. Pro zbývajících třetího respondenta byly otázky mírně upraveny, aby na ně byl schopen s ohledem na problematiku, ve které působí relevantně odpovědět.

Tabulka 1 přehled respondentů

Respondent 1 (R1)	Zástupce společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.
Respondent 2 (R2)	Starosta města Lovosice
Respondent 3 (R3)	Velící důstojník Hasičského Záchraného Sboru Litoměřice

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je výše uvedeno, pro první dva respondenty byly položeny stejně koncipované otázky. Pro důstojníka hasičského záchraného sboru byly otázky zvoleny velmi podobně, ale byly upraveny tak, aby na ně byl respondent schopen odpovědět. Otázky jsou rozděleny do šesti skupin. Každá skupina je zastoupena 2–3 dotazy. První skupinou otázek jsou obecné otázky. Následují dotazy týkající se přípravy a plánování, proaktivní opatření, reakce a řízení krize, evaluace a zpětná vazba a konečně spolupráce s dalšími subjekty.

První dotaz, který byl položen zástupci společnosti a starostovi města Lovosice zněl: *Jaký je postup podniku, nebo města, když je identifikováno, že povodeň nastane, nebo už nastala?*

Zástupce společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. (R1) uvádí, že společnost je schopna efektivně reagovat na hrozící povodně. Má jasně stanovený postup, který se řídí mírou ohrožení a povodňového nebezpečí. Při vyhlášení 2. stupně – stavu pohotovosti, se zahajují povodňové zabezpečovací práce s důrazem na předejití ohrožení zaměstnanců a majetku. Při vyhlášení 3. stupně – stav ohrožení, se společnost zaměřuje na záchranné práce s hlavním důrazem na záchranu životů, majetku a životního prostředí. V případě vyhlášení krizového stavu podle zvláštního zákona přejímá řízení ochrany před povodněmi orgán, který je k tomu podle tohoto zákona příslušný.

Pro starostu města Lovosice (R2) jsou principy pro ochranu před povodněmi klíčové, proto má město jasně stanovené postupy. Začíná se varováním obyvatel v ohrožených lokalitách podél Labe a Modly a aktivuje se evakuační středisko. Dále město komunikuje

s Povodím Labe, s.p. a Lovochemií, a.s. o průběhu instalace prvku PPO a zabezpečení průmyslového komplexu. Mimo to má město vybrané členy povodňové komise, kteří připravují rozbor omezení provozu v rámci městské dopravy ve vazbě na postupné zatápění komunikací stoupající vodou. Ostatní členové povodňové komise plní úkoly dle aktuální hydrometeorologické situace, dle požadavku povodňové komise a z doporučení správce toku. Důležitým krokem je také příprava seznamu využitelných technických prostředků a materiálu a jejich nasazení dle požadavku povodňové komise.

První dotaz pro velícího důstojníka Hasičského záchranného sboru Litoměřice (R3) jen drobně upraven. A byl položen ve znění. *Jaké jsou hlavní postupy HZS při identifikaci a zvládnutí povodní?* Hasičský záchranný sbor se v případě povodní zaměřuje především na záchranné operace a ochranu ohrožených oblastí. Identifikace povodní je většinou méně důležitá, protože povodně jsou přirozeným jevem způsobeným nepříznivými meteorologickými podmínkami. Naše hlavní úkoly při povodních zahrnují záchranné operace, evakuaci osob a zvířat a ochranu majetku. Po opadnutí vody se zaměřujeme na čerpání vody ze zatopených prostor, vyklizení a dezinfekci postižených oblastí. Naše činnost je koordinována povodňovou komisí obce nebo krizovým štábem obce. V případě spolupráce s podnikem jsme připraveni nasadit naše síly a prostředky podle potřeby.

Druhý položený dotaz z obecných otázek zněl: *Jakým způsobem o povodni informování zaměstnanci společnosti, nebo obyvatelé města?* Dle Respondenta R1 jsou zaměstnanci společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. pravidelně informováni e-mailem o zápisech ze schůzí povodňové komise. Tento e-mail obsahuje důležité informace o současném stavu povodně a plánovaných opatřeních. Tímto způsobem je zajištěno, že zaměstnanci jsou vždy dobře informováni o aktuální situaci a budoucích krocích k zvládnutí povodně.

Město Lovosice aktivně informuje své občany o riziku povodní prostřednictvím veřejného bezdrátového rozhlasu, který vysílá upozornění a výstrahy. Důležité informace jsou také zveřejňovány na internetových stránkách města, kde jsou občané pravidelně informováni o aktuální situaci a pokynech bezpečnostního opatření. V případě výpadku nebo nedostupnosti internetu je vyrozumění prováděno také prostřednictvím megafonu a prostřednictvím městské policie. Občané mají možnost registrovat své mobilní telefony pro

příjem informačních SMS z města, což je další způsob, jak být vždy v obraze ohledně povodňové situace. Takto na druhý dotaz reagoval respondent R2.

Pro respondenta R3 byl dotaz opět modifikován a zněl takto: *Jaká je role a zodpovědnost HZS při povodni?* Role a zodpovědnost v rámci hasičského záchranného sboru během povodní spočívá v plnění úkolů a pokynů stanovených pozicí ve sboru. Řídící důstojník je odpovědný za vydání pokynů a instrukcí jednotkám požární ochrany a za vykonávání činnosti, které jsou uloženy krizovým štábem obce, nebo povodňové komise. Během rozsáhlých povodní mohou být příslušníci zařazení do štábu velitele zásahu a jsou povoláni do pohotovosti, nebo slouží ve směnách ve štábu. Ve štábu se přijímají požadavky na síly a prostředky a dochází k jejich koordinaci a vysílání na jednotlivá postižená místa v rámci vymezeného územního odboru. Pokud se povodně vyskytnou v podniku, řeší si požadavky velitel podnikové jednotky, případně žádá o pomoc, pokud je to nezbytné.

Na dotaz, *jakými způsoby spolupracujete s místními orgány či hasičskými sbory během povodní?* Odpovídal respondent R1 tak, že povodňová komise úzce spolupracuje s interním hasičským sborem Lovochemie Lovosice a.s. a s hasičským sborem Lovosice. Velitel HZS je součástí povodňové komise, což umožňuje účinnou koordinaci a spolupráci při řešení povodňových situací. Komunikace s ostatními orgány je zajištěna elektronicky a telefonicky, což umožňuje rychlou výměnu informací a efektivní řešení aktuálních problémů.

Odpověď respondenta R2 je obdobná jako u respondenta R1. Spolupráce povodňové komise s hasičským záchranným sborem a policií ČR je úzce propojená, a proto jsou příslušníci těchto složek zároveň členy povodňové komise. Komunikace s ostatními orgány je zajištěna prostřednictvím mobilních telefonů, což umožňuje rychlé a efektivní informování a koordinaci.

Další sadou položených dotazů jsou otázky zaměřené na přípravy a plánování. Pro respondenty R1 a R2 jsou otázky opět totožné. Pro respondenta R3 jsou otázky pozměněny.

První dotaz je zaměřen na to, *jaké plány a opatření má podnik, nebo město k dispozici v souvislosti s povodněmi?* Dle respondenta R1 se společnost Indorama Ventures Mobility

Bohemia s.r.o., řídí směrnicí od sousedního podniku Lovochemie Lovosice a.s., v jehož areálu se nachází. Tato směrnice stanovuje povodňový plán jako základní dokument pro řízení ochrany před povodněmi v průmyslovém areálu. Směrnice platí pro několik společností včetně zkoumané a definuje postupy a opatření pro případ povodně. Tím je zajištěno, že je společnost připravena reagovat a minimalizovat možné škody v případě vzniku povodňové situace.

V souladu s vodním zákonem jsou ve městě Lovosice a ORP Lovosice k dispozici digitální povodňové plány, které jsou klíčovým nástrojem pro ochranu našich občanů a majetku před povodněmi. Tyto plány jsou vypracovány ve spolupráci s odborem životního prostředí – vodoprávním úřadem a slouží k zajištění souladu s celkovým povodňovým plánem města Lovosice. Takto odpověděl na dotaz respondent R2.

Pro respondenta R3 je otázka zaměřena na *hlavní prvky plánu pro řízení povodní v HZS*. Za hlavní prvky povodňového plánu HZS jsou považovány organizační a technická opatření určená pro účinnou reakci na povodňové události. Tento plán obsahuje specifické úkoly a odpovědnosti pověřených osob v rámci hasičského sboru. Klíčovým prvkem je definice postupů a opatření pro minimalizaci rizik a ochranu obyvatel a majetku v případě povodní. Jedná se o komplexní dokument, který slouží jako návod pro koordinovanou reakci v krizových situacích spojených s povodněmi.

Následujíc dotaz z tohoto bloku otázek je zaměřen na *vytváření a aktualizaci plánů*. Respondent R1 odpovídal jednoznačně že, povodňový plán pro společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. je spravován společností Lovochemie Lovosice a.s. a je rovněž vytvářen v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách. V roce 2021 proběhlo převedení tohoto plánu do nové aplikace IŘD a současně jeho aktualizace. Tento proces zahrnoval i přeznačení dokumentu z kódu SM-PZH-037 na kód SM-PZH-001.

Dle respondenta R2 jsou povodňové plány pro město Lovosice a obec s rozšířenou působností Lovosice vypracovávány a aktualizovány v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, a dalšími příslušnými právními předpisy. Tyto plány jsou vytvářeny na základě zadání Městského úřadu Lovosice, konkrétně Odboru životního prostředí, a jsou svěřeny společnosti Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. prostřednictvím výběrového řízení.

Aktualizace těchto plánů je prováděna dle smlouvy mezi Městským úřadem Lovosice a společností Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., a to ve spolupráci s Odborem životního prostředí, který působí jako vodoprávní úřad.

Dotaz na respondenta R3 zní takto: *Jak probíhá spolupráce s dalšími složkami a orgány při přípravě a aktualizaci plánu pro povodňové situace?* Spolupráce s dalšími složkami a orgány při přípravě a aktualizaci plánu pro povodňové situace je klíčová pro efektivní a účinnou reakci na mimořádné události. HZS primárně spolupracuje s povodňovými orgány a krizovými štáby obcí při vytváření a aktualizaci těchto plánů. Během přípravného procesu jsou významné informace a požadavky předávány mezi HZS a těmito orgány, aby byla zajištěna soudržnost a efektivnost plánů.

V případě povodní je spolupráce mezi HZS a ostatními složkami Integrovaného záchranného systému (IZS) nezbytná pro koordinaci a sdílení zdrojů a informací. To zahrnuje spolupráci s policií, zdravotnickými službami, vojenskými jednotkami a dalšími organizacemi, které mohou být zapojeny do řešení mimořádné události. Tato spolupráce umožňuje efektivní a koordinovanou reakci v případě povodňových situací a minimalizaci škod na majetku a lidských životech.

Poslední dotaz z tohoto bloku zní: *Jaké jsou hlavní priority a cíle vašeho plánu pro řízení povodní?* Respondent R1 uvádí, že hlavní priority a cíle v plánu pro řízení povodní jsou úzce související s možností překročení stavu hladiny Labe nad úroveň Q100. Tyto priority zahrnují opatření pro ochranu osob, životního prostředí a majetku v rámci našich útvarů APCH. To zahrnuje vyrozumění zaměstnanců a dalších zúčastněných stran, řízení odstavení výroby a demontáž nezbytných zařízení, bezpečné uložení závadných látek a minimalizaci rizika prostřednictvím účinného plánování a organizace.

Respondent R2 se o otázce vyjádřil tak, že jeho hlavními prioritami a cíli v plánu pro řízení povodní jsou pečlivě promyšlené a zahrnují několik klíčových aspektů. Prvním je zajištění bezpečnosti občanů a majetku v obci během povodňových situací. Dalším cílem je efektivní organizace a koordinace činností povodňové komise, která zahrnuje zástupce města, HZS, POLICIE ČR, MP a dalších relevantních subjektů. Dále se zaměřujeme na pravidelné prověřování stavu povodňového plánu, technické připravenosti a vyhodnocení

činnosti v minulých obdobích, abychom mohli neustále zlepšovat naše postupy a reagovat lépe na případné budoucí povodňové události.

Další soubor otázek se zaměřuje na proaktivní opatření. V tomto bloku jsou každému respondentovi položeny 2 otázky. Tyto otázky nejsou na rozdíl od výše uvedených dotazů tak rozdílné. Protože na něj jsou v rámci své problematiky všichni respondenti schopni odpovědět. První ze dvou dotazů je zaměřen na *preventivní opatření, které provádí podnik, město nebo HZS pro minimalizaci škoda*.

Respondent R1 zde zvolil velmi krátkou, ale jasnou odpověď. Povodňová komise společnosti Indoroma Ventures Mobility Bohemia s.r.o. se aktivně podílí na aktualizaci povodňového plánu a udržuje komunikaci s povodím Labe na pravidelné bázi.

Respondent R2 se k této otázce vyjádřil v trochu širším kontextu. opatření města směřují k prevenci a minimalizaci škod způsobených povodněmi. Během povodňového klidu jsou implementovány preventivní opatření, zatímco v době povodně jsou reakce operativního charakteru. Tato opatření jsou koordinována povodňovým orgánem města a zahrnují několik klíčových kroků. Prvním je zpracování a aktualizace povodňového plánu, který slouží jako základní rámec pro naše akce. Prováděny jsou také pravidelné povodňové prohlídky a přijímány nápravná opatření k zajištění bezpečnosti. Smluvně se zajišťují odborníci pro posouzení území a budov v rizikových oblastech. Kromě toho má město vyvinutý systém vyrozumívání občanů prostřednictvím různých kanálů, jako jsou elektronické sirény, rozhlas, megafon, mobilní spojení a hromadné SMS. Vedena je také metodická práce, která zahrnuje průběžné informování občanů o novinkách v oblasti povodňové ochrany a o hrozbách povodní.

Respondent R3 uvedl, že HZS žádné preventivní kroky nemá. Všechny tyto pravomoci spadají obci, resp. povodňové komisi, popř. krizovému štábu. Povodňová komise obce je po dobu povodně povodňovým orgánem obce a může v době povodně činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečení řízení ochrany před povodněmi. Předsedou povodňové komise obce je starosta obce, který jmenuje další členy komise ze členů obecního zastupitelstva a fyzických a právnických osob, které jsou způsobilé k provádění opatření, popřípadě pomoci při ochraně před povodněmi. Povodňové orgány obce jsou podřízeny

povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností. Organizují přípravu obce na přirozené a zvláštní povodně, vyhlašují a odvolávají stupně povodňové aktivity v rámci územní působnosti, zajišťují varování občanů obce, evakuaci osob před hrozícím nebezpečím, provádějí povodňové prohlídky, organizují a zabezpečují povodňovou hláskou službu a hlídkovou službu, zabezpečují varování právnických a fyzických osob v územním obvodu obce s využitím jednosměrného systému varování, podílejí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce a zpracovávají Povodňový plán obce. Organizují, řídí, koordinují a ukládají opatření na ochranu před přirozenou povodní podle Povodňového plánu obce a při zvláštní povodni podle Plánu ochrany pod vybranými vodními díly před zvláštní povodní. Obecní úřad informuje občana o charakteru možného povodňového ohrožení, připravených záchranných a likvidačních pracích a ochraně obyvatelstva pro případ vzniku přirozené a zvláštní povodně. Seznamuje právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného povodňového ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. Za tímto účelem organizuje jejich školení.

Následuje dotaz na *technologie, nebo systémy, které monitorují povodňová rizika a pomáhají s předpovědí povodní*. Respondent R1 opět zvolil velmi stručnou odpověď. Zkoumaná společnost využívá služeb Hlásné a předpovědní služby, kterou v České republice provozuje ČHMÚ. Je tak klíčovým systémem pro monitorování povodňových rizik a předpovídání povodní.

Respondent R2 se v tomto s respondentem R2 ve většině shoduje. Pro předpovídání povodní se město také spoléhá na služby Hlásné a předpovědní služby při ČHMÚ. Dále zmiňuje, že povodně představují v České republice jedno z nejrizikovějších přírodních nebezpečí. Proto město věnuje ochraně před škodlivými účinky povodní značnou pozornost.

Hlásná a předpovědní služba je odpovědí na otázku i od respondenta R3 dále uvádí výstrahy vydané ČHMÚ a prognózy vydané povodím. V tomto případě povodím Labe.

Reakce a řízení krize. Tak jsou koncipovány otázky ve 4. bloku dotazů, které byli respondentům položeny. První ze dvou dotazů, které se v tomto bloku nachází, je zaměřen na *hlavní kroky podniku, nebo města při aktivaci krizového řízení během povodní*. Tento

dotaz je opět položen pouze respondentům R1 a R2. Pro respondenta R3 byla opět vybrána jiná otázka, která je spjata s HZS.

Respondentem R1 bylo sděleno, že při aktivaci krizového řízení během povodní provádí společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. několik klíčových kroků. To zahrnuje operativní komunikaci s Povodím Labe, s. p. Hradec Králové ohledně prognózy vývoje povodňové situace a spolupráci s Povodím Labe, s. p. - závod Dolní Labe při realizaci PPO. Součinnost s Povodňovou komisí ORP města Lovosice, Povodňovou komisí Ústeckého kraje a IZS je rovněž důležitou součástí. Společnost také zajišťuje informování zaměstnanců a dalších firem, průběžně kontroluje stav PPO Lovosicko v rámci APCH a řeší zjištěné závady ve spolupráci s Povodím Labe, s. p. Sleduje vodní stavy na určených místech a podílí se na rozhodování o ukončení dodávek energií do APCH a koordinaci opatření na prevenci úniku závadných látek. Také navrhuje řízené zaplavení průmyslové zóny v případě potřeby.

Respondent R2 odpověděl tak, že při aktivaci krizového řízení během povodní se povodňová komise stává operativní a výkonnou složkou, která se zabývá sbíráním informací o povodňové situaci a jejím vyhodnocováním. Tato komise vyžaduje průběžné zprávy od správců vodních toků a povodňových orgánů nižších stupňů a připravuje návrhy potřebných opatření pro povodňovou komisi. Zajišťuje provedení přijatých opatření a jejich koordinaci, aktivuje technické služby a další subjekty, a také kontroluje plnění povinností vyplývajících z povodňových plánů firem a provozoven. Dalšími kroky jsou prohlídka tras a míst určených k evakuaci osob a materiálu, ověření stavu a výstavby prvků PPO v Lovosicích a řešení omezení dopravy vyvolaných uzavírkou od Litoměřic.

Otázka pro respondenta R3 je opět rozdílná oproti prvním dvěma respondentům R1 a R2. Dotaz tedy zní: *Jakým způsobem reaguje HZS na situaci ohrožení povodní?* V případě nepříznivých předpovědí se provádí organizační zajištění výkonu služby. V případě nasazení sil a prostředků dochází k posílení sloužících příslušníků. V minulosti v souvislosti s vysláním odřadu bylo přistoupeno k tzv. „obdenkám“, kdy příslušníci sloužili v režimu den služba den volno den služba.

Jak probíhá koordinace a komunikace mezi různými orgány a úřady během povodní?

Respondent R1 uvádí jako primární komunikační kanál schůzky povodňové komise, kde jsou ústní formou předány nejčerstvější informace týkající se povodňového stavu. Dále pak prostřednictvím telefonických hovorů a elektronických zpráv.

Respondent R2 rovněž pokládá za hlavní komunikační kanál schůzky, které probíhají prostřednictvím jednací komise. Přidává však, že na této schůzi jsou přítomni odborníci na danou problematiku, kteří pomáhají hledat co nejlepší řešení pro vznikající, nebo již vzniklý problém. Další formou komunikace jsou stejně jako u respondenta R1 telefonní hovory a emailová komunikace.

Pro respondenta R3 byl dotaz na *role HZS při koordinaci a řízení krizových situací během povodní*. Na tento dotaz odpověděl respondent R3 v souvislosti se svou osobou. V případě povodní zastává roli řídicího důstojníka územního odboru, popř. člena krizového štábu a štábu velitele zásahu.

Předposledním blokem jsou otázky na téma evaluace a zpětná vazba. První dotaz je vztahený ke *způsobům vyhodnocení efektivity opatření, která byla přijata během povodní*. Respondent R1 nebyl ze své pozice schopen na tuto otázku relevantně odpovědět. Vyhodnocování efektivity je v gesci vyššího managementu. Respondent R2 se naopak vyjádřil vcelku rozsáhle. Efektivita opatření přijatých během povodní je důležitým aspektem jejich úsilí o ochranu před touto přírodní katastrofou. Vyhodnocení probíhá prostřednictvím povodňových orgánů, které se scházejí až dvakrát denně, aby posoudily situaci a rozhodly o dalších krocích ke zmírnění následků povodní. K tomu patří:

- Obnova narušených funkcí v zasaženém území.
- Dokumentační práce a vyhodnocení povodňové situace, včetně povodňových škod.
- Vyhodnocení příčin, které negativně ovlivnily průběh povodně.
- Posouzení účinnosti přijatých opatření a funkčnosti protipovodňové ochrany.
- Poskytování pomoci občanům při obnově území a nemovitostí, zajištění základních služeb a dodávek postiženým občanům.
- Navrhování úprav povodňových opatření a dokumentace povodňových plánů.

Tímto způsobem se město Lovosice snaží zvládat nejen aktuální povodňovou situaci, ale také se připravit na budoucí případné události tohoto typu a minimalizovat jejich dopady na obyvatele a majetek města.

Pro respondenta R3 byl dotaz mířen na vyhodnocení efektivity záchranných a ochranných opatření přijatých během povodní. Po ukončení záchranných a ochranných opatření se provádí důkladné vypracování zprávy o zásahu, ve které se zhodnotí účinnost přijatých opatření a průběh zvládnutí situace. Toto zhodnocení zahrnuje:

- Posouzení úspěšnosti a efektivity záchranných a ochranných opatření přijatých během povodní.
- Identifikace silných stránek a úspěšných postupů v rámci zásahu.
- Analýza slabých stránek a oblastí, kde bylo možné dosáhnout lepších výsledků.
- Návrhy na zlepšení koordinace činnosti v případě vzniku podobné události v budoucnosti.
- Uplatňování získaných poznatků a doporučení pro optimalizaci budoucích záchranných a ochranných operací.

Tímto systematickým hodnocením a analýzou se snažíme nejen vyhodnotit, jak efektivně jsme zvládli povodňovou situaci, ale také se poučit pro budoucí události a neustále zdokonalovat naše postupy a reakce.

Navazující otázka zněla: *Jaká jsou hlavní učení z minulých povodní a jak jsou implementována do budoucího plánování a reakce?* V rámci 2. etapy programu Prevence před povodněmi bylo vybudováno vodní dílo „Lovosicko – Protipovodňová ochrana na Q100 na Labi“. Toto opatření zahrnuje ochranu průmyslové zóny Lovosice před záplavami a zajišťuje ochranu proti velkým vodám na Labi. Jeho hlavními cíli jsou:

- **Zabránění škodám způsobeným povodněmi:** Protipovodňová ochrana průmyslové zóny chrání zařízení před možnými povodňovými škodami a minimalizuje dopady na provoz a majetek.
- **Zajištění čistoty technologických vod:** Během povodně zabezpečuje protipovodňová ochrana trvalé čištění technologických vod odcházejících z průmyslové zóny do Labe, čímž chrání životní prostředí a minimalizuje riziko znečištění.

Tato opatření jsou výsledkem poučení z minulých povodní a jsou klíčovou součástí budoucího plánování a reakce na povodňové situace. Jejich implementací se snaží maximalizovat ochranu obyvatelstva a majetku před možnými povodňovými hrozbami a minimalizovat rizika a škody. Odpověděl na dotaz respondent R1.

Z minulých povodní se vedení města poučilo a provedlo se několik klíčových opatření pro zlepšení ochrany před povodněmi v budoucnosti. Konkrétně:

- **Výstavba protipovodňových opatření:** Po minulých povodních byly vybudovány protipovodňové opatření u společností Lovochemie a Brassica. Tato opatření slouží k ochraně těchto zařízení před možnými povodněmi a snižují riziko závažných škod.
- **Aktualizace záplavových území:** Ve spolupráci se správcem povodí aktualizovali aktivní záplavová území, kde je zakázána výstavba. Tímto krokem se snaží minimalizovat riziko nových záplavových škod v budoucnu.
- **Ochrana při rekonstrukcích:** Při rekonstrukcích stávajících objektů klade obec důraz na co největší ochranu před možnými povodněmi. To znamená, že při plánování a realizaci stavebních úprav se zohledňuje ochranná opatření a technologie, které minimalizují riziko povodňových škod.

Odpověď respondenta R3 je rozdělena do dvou částí:

- **Včasný monitoring a informovanost:** Z minulých povodní si odnesli důležité ponaučení ohledně potřeby včasného monitoringu povodňových situací a dostatečné informovanosti veřejnosti. Zároveň si uvědomili, že rychlá a přesná informovanost může hrát klíčovou roli při minimalizaci škod a zachování lidských životů. Proto do budoucího plánování a reakce na povodňové situace implementujeme opatření zaměřená na včasný sběr dat o stavu vodních toků a předpovědi povodňových událostí, stejně jako na efektivní šíření informací a varování veřejnosti prostřednictvím různých komunikačních kanálů.
- **Evakuace a ochrana majetku:** Z minulých událostí se naučili, že účinná evakuace osob a ochrana majetku jsou klíčovými prvky při řízení povodňových situací. Proto do budoucího plánování a reakce začleňujeme

opatření zaměřená na zlepšení evakuačních plánů, identifikaci bezpečných útočišť a zajištění ochrany majetku prostřednictvím protipovodňových opatření.

Celkově lze říci, že z minulých povodní si odnesli cenné zkušenosti, které jim pomáhají lépe se připravit na budoucí povodňové události. Díky implementaci těchto ponaučení do budoucího plánování a reakce mají lepší šanci minimalizovat škody a chránit naše občany a majetek před nepříznivými povodňovými jevy.

A konečně jsou zde poslední dotazy na respondenty. Otázka pro R1 a R2 zní: *Jaká je role regionálních a státních orgánů při řízení povodní a jak spolupracujete s těmito subjekty?*

Dle respondenta R1 společnost úzce spolupracuje s následujícími regionálními a státními orgány při řízení povodní:

- Povodím Labe, s.p., které je správcem povodí a provozovatelem mobilního hrazení a povodňových uzávěrů.
- Českým hydrometeorologickým úřadem (ČHMÚ), který poskytuje informace o počasí a vodních stavech.
- Městem Lovosice (povodňová komise a krizový štáb), které spolupracuje na místní úrovni.
- Krajskou povodňovou komisí a krizovým štábem Ústeckého kraje.
- Hasičským záchranným sborem územního odboru Litoměřice a dalšími orgány, které mají vlastní povodňové plány.

Obdobně reagoval i respondent R2. Regionální a státní orgány mají klíčovou roli při řízení povodní a ochraně obyvatelstva a majetku. Jsou odpovědné za koordinaci preventivních opatření, monitorování povodňových situací a poskytování potřebné podpory během povodní. Spolupracujeme především s:

- Správcem povodí, jako je Povodí Labe a Povodí Ohře, které řídí vodní toky a přijímají opatření k minimalizaci škod způsobených povodněmi.
- Českým hydrometeorologickým úřadem (ČHMÚ), který poskytuje informace o stavu počasí a vodních stavů pro předpovědi povodní.
- Hasičským záchranným sborem (HZS), který zajišťuje evakuace, záchranné operace a ochranu majetku během povodní.

- Policií ČR, která zajišťuje bezpečnost občanů a majetku v postižených oblastech a řídí dopravní opatření.
- Záchranou službou (ZS), která poskytuje zdravotnickou péči a záchranné operace v povodňových situacích.
- Městskými úřady a technickými službami měst a obcí, které jsou postiženy povodněmi, a s nimiž spolupracujeme a poskytujeme jim podporu.

Poslední otázka byla položena také respondentovi R3. Její znění bylo: *Jaká je role hasičského záchranného sboru ve spolupráci s dalšími místními orgány, podniky a organizacemi během povodní?* Hasičský záchranný sbor hraje během povodní roli podpůrného subjektu ve spolupráci s dalšími místními orgány, podniky a organizacemi. Pokud je to potřeba, nasazuje své síly a prostředky v rámci standardních postupů při jednotkách požární ochrany (JPO). Komunikace s místními orgány probíhá ohledně možnosti nasazení sil a prostředků, a dochází ke koordinaci nezbytné pomoci v oblasti postižené povodní.

5 Zhodnocení výsledků, diskuse a doporučení

V následující kapitole budou zhodnoceny výsledky, které byly zjištěny kvalitativním výzkumem, formou polostrukturovaného rozhovoru v předcházející kapitole. Dále budou navržena doporučení, která mají za cíl zlepšit krizové řízení ve společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.

5.1 Zhodnocení kvalitativního výzkumu

Každá mimořádná událost typu povodně sebou po svém konci přinese nová zjištění a poznatky pro událost obdobného typu do budoucna. Prvním pomyslným vykřičníkem byl červenec 1997 a ničivé povodně na Moravě. Tento rok byl zlomový pro novelizaci vodního zákona a přijatých zákonů v krizové oblasti. Tyto úpravy se projeví již při povodních v roce 2002. Tato práce je zaměřena na řešení povodňové události ve společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. V rámci této práce byla provedena kvalitativní analýza formou polostrukturovaného rozhovoru. Dotazování byli 3 respondenti. Prvním respondentem byl zástupce společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. druhým dotazovaným byl starosta města Lovosice a posledním, kdo poskytl podklady k této analýze byl velící důstojník Hasičského záchranného sboru v Litoměřicích. Položeno bylo 6 skupin otázek, které měly různá zaměření a byly odpovězeny dle kompetence jednotlivých respondentů.

První skupina otázek byly dotazy obecného charakteru. Zaměřena byla na postupy při zjištění a identifikaci povodní a na informovanost zaměstnanců společnosti a obyvatel města a na způsoby spolupráce s HZS. Při zjištění blíží se povodně všichni dotazování spolu navzájem spolupracují. Společnost komunikuje s městem i s HZS. Všichni postupují dle připravených plánů a snaží se zamezit a předejít škodám na majetku, životním prostředí a lidském zdraví. Snaží se včas informovat zaměstnance a občany formou komunikačních kanálů, kterými disponují. Spolupráce s HZS je na nejužší úrovni. Příslušník sboru je součástí povodňové komise.

Druhá sada otázek byla zaměřena na přípravu a plánování. Především na plány při zvládnutí povodní, jejich aktualizace. Ve společnosti, kterou se práce zabývá, je hlavním

plánem pro zvládnání povodní směrnic společnosti Lovochemie Lovosice a.s. v jejím areálu Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. sídli a je to tak hlavní předpis pro celý areál. Město disponuje povodňovým plánem. Ten je vypracován na základě požadavků vodního zákona č. 254/2001 Sb. a dle zadání města je pravidelně aktualizován. Totéž platí i pro plány vypracované HZS.

Dále byly uvedeny otázky na proaktivní opatření. Především na preventivní opatření a systémy monitorující povodňová rizika. Preventivní opatření jsou prováděna v období povodňového klidu. Tyto opatření k ochraně před povodněmi řídí a koordinuje povodňový orgán města. K zajištění ochrany před povodněmi je každý povinen umožnit vstup, případně vjezd na své pozemky, případně stavby těm, kteří řídí, koordinují a provádějí zabezpečovací a záchranné práce. Mezi hlavní preventivní opatření patří zpracování povodňového plánu, provádění povodňových prohlídek, zajištění prostředků pro zabezpečovací a obnovovací práce, nastavení systému vyrozumívání občanů (ve městě Lovosice jsou například hromadně SMS). Pro všechny dotazované je hlavním systémem monitorující rizika povodní Hlásná a předpovědní služba, která je provozována ČHMÚ.

Čtvrtá sada otázek byla zaměřena na reakce a řízení krize. Otázky byly zaměřeny na hlavní kroky pro aktivaci krizového řízení a na formu komunikace při povodni. Komunikace všech tří zainteresovaných stran probíhá formou povodňových komisí, nebo telefonickou a elektronickou formou. Společnost i město komunikují s Povodím Labe s.p. o prognózách vývoje povodňové situace, spolupracují na společné komisi ORP Lovosice i na krajské úrovni. Probíhá vyrozumění zaměstnanců společnosti a občanů města. Společnost odstavuje jednotlivé výroby, město uzavírá vybrané komunikace a společně kontrolují výstavbu PPO – Lovosicko. HZS v tuto chvíli zajišťuje dostatečné pokrytí na všech směnách, aby vše bylo dostatečně pokryto.

Dále byly položeny dotazy na téma evaluace a zpětná vazba. Tato sada otázek byla zaměřena na efektivitu opatření a učení které bude v budoucnu implementováno v obdobných situacích. U HZS dochází k vypracování zprávy a dochází ke zhodnocení zvládnutí situace a možní návrhy na zlepšení. Povodňové orgány města zasedají zpravidla 2x denně, vyhodnocují se zde přijatá opatření a řeší další kroky ke zmírnění následků povodně. Předmětem těchto schůzí jsou tedy obnova narušených funkcí v zasaženém území,

dokumentační práce a vyhodnocení povodňové situace včetně škod. Jsou vyhodnoceny příčiny, které negativně ovlivnily průběh povodně. Vyhodnocuje se účinnost přijatých opatření a pomáhá se občanům s obnovou území a nemovitostí a zajištění základních služeb a dodávek postižených občanů. Jedním z hlavních bodů schůze jsou návrhy na úpravu povodňových opatření a dokumentací povodňových plánů. Na základě minulých zkušeností, především z roku 2002, bylo v období 2010–2013 vybudováno vodní dílo „Lovosicko – Protipovodňová ochrana na Q100 na Labi“ jehož součástí je na levém břehu řeky Labe ochrana průmyslové zóny Lovosice. Součástí této zóny je i areál společnosti Lovochemie Lovosice a.s., jehož součástí je společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.

A konečně poslední skupinou otázek je spolupráce s dalšími subjekty. Všechny tři dotazované subjekty spolupracují spolu navzájem. Dalšími subjekty které se společností a s městem spolupracují jsou správce povodí – Povodí Labe s.p., Povodí Ohře s.p, ČHMÚ regionální pracoviště Ústí nad Labem, HZS ústeckého kraje, Police ČR, záchranná služba Ústeckého kraje, Technické služby města Lovosice, a další subjekty, které se nacházejí ve správním obvodu ORP Lovosice, a které mohou pomoci například dopravními prostředky, těžkou mechanizací, zásobováním vodou a potravinami atd.

Je zřejmé že odpovědi všech tří respondentů se vzájemně prolínají a odpovědi na některé otázky jsou v některých případech obdobné. Některé odpovědi naopak doplňují, nebo rozšiřují odpověď jiného respondenta. V případě důstojníka Hasičského záchranného sboru jsou odpovědi, které byly uvedeny spíše podpůrného charakteru. To je ovšem to hlavní, co se od HZS očekává.

5.2 Doporučení

Cílem diplomové práce bylo na základě zkušenosti z minulých let navrhnout vhodná opatření do budoucna. Jak je z práce zřejmé, jak společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o., tak město Lovosice se z minulých povodní značně poučily. Klíčovým a zároveň nejničivějším byl v tomto ohledu rok 2002. V tomto roce postihly společnost a potažmo i město nejničivější povodně v novodobé historii. A ze zjištěných chyb, byly ve spolupráci s městem Lovosice, vyvozeny adekvátní výsledky v protipovodňové ochraně podniku. Jak je uvedeno výše hlavním poučením bylo zaplavení areálu Lovochemie

Lovosice a.s. ve kterém sídlí i zkoumaná společnost. Po této negativní zkušenosti, kdy na povodeň podobného rozsahu, nebyl podnik připraven, došlo k výstavbě vodního díla „Lovosicko – protipovodňová ochrana na Q100 na Labi“. Výstavba proběhla v období mezi lety 2010–2013. A hned při dalších povodních, které město postihly právě v roce 2013 byl efekt obrovský. Zeď vozu udržela a průmyslová zóna Lovosice tak by uchráněna.

První doporučení je směřováno na komunikaci se zaměstnanci zkoumané společnosti. Zaměstnanci jsou informováni pouze prostřednictvím svých nadřízených, kteří se dozví informace z porad. Nebylo by od věci, kdyby byl zaveden systém, který bude zaměstnance informovat formou SMS, stejně jako tak dělá město Lovosice. Zaměstnanec by nahlásil své telefonní číslo správci systému a následně by v případě krizové situace bylo odesláno zaměstnanci oznámení na jeho mobilní telefon.

Dále by bylo vhodné zavést protipovodňová cvičení s cílem zvýšit povědomí zaměstnanců o chování při tomto druhu krizové situace (povodeň). Stanovit jednotlivým zaměstnancům jejich povinnosti a v rámci tohoto cvičení jim je připomínat. Frekvenci cvičení by autor této diplomové práce určil s periodicitou jednou za 2 roky.

Další bod pro doporučení, které je ovšem na celý areál Lovochemie Lovosice a.s. ve kterém se zkoumaná společnost nachází. Je cvičení podnikových hasičů, kteří se nacházejí přímo v areálu s ostatními složkami IZS. Primárně s profesionálními hasičskými sbory z Ústeckého kraje. V případě možnosti i s jinými složkami Policie ČR, zdravotnická záchranná služba, popř. městská policie Lovosice.

Dále by bylo vhodné pokračovat v úzké spolupráci mezi společnostmi Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o. s městem Lovosice, a to formou společných schůzek s dalšími zainteresovanými subjekty, kterých se daná problematika týká.

6 Závěr

Diplomová práce byla zpracována na téma krizové řízení podniku při živelních pohromách. V tomto případě bylo poukázáno na povodně a zkoumanou společností byla společnost Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o, která se nachází ve městě Lovosice v průmyslovém areálu Lovochemie Lovosice a.s. Cílem práce bylo na základě zkušeností z minulých let navrhnout vhodná opatření do budoucna.

První část diplomové práce byla zaměřena na vysvětlení problematiky týkající se krizového řízení a vysvětlení pojmů. V druhé části byl proveden kvalitativní výzkum formou polostrukturovaného rozhovoru. V další části jsou navržena doporučení, která vyplývají z minulých zkušeností společnosti.

Z výsledku kvalitativního rozhovoru je zřejmé, že se společnost, areál a potažmo i celé město z minulosti hodně poučilo. V roce 2002 zasáhly obec ničivé povodně s jejichž rozsahem nikdo nepočítal a nikdo na ně nebyl připraven. Připraven nebyl ani průmyslový areál, který byl celý zaplavený společností tak vznikly obrovské škody. Na základě této zkušenosti bylo mezi lety 2010–2013 vystaveno vodní dílo „Lovosicko – protipovodňová ochrana na Q100 na Labi“ tato ochrana splnila svůj účel hned po svém dokončení. V roce 2013 zasáhly Lovosice znovu velké povodně, které i díky vystavěné proti povodňové ochraně nebyly zdaleka tak ničivé.

Mezi návrhy na opatření, které by bylo vhodné implementovat do společnosti, je lepší informovanost zaměstnanců. Inspirací by mohlo být město Lovosice, který svým občanům zasílá informativní SMS v případě mimořádně události. Obdobný systém by měl být zaveden i ve společnosti Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o., dalším doporučením je zavedení periodických cvičení pro zaměstnance, cvičení podnikového hasičského sboru s jinými složkami IZS, primárně zaměřeno na spolupráci s Hasičským záchranným sborem ČR. A samozřejmě pokračující spolupráce s představiteli města a dalšími zainteresovanými subjekty.

7 Seznam použitých zdrojů

BENEŠ, Jiří a MARTINOVIČOVÁ, Dana. *Krizový management*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. ISBN 8021427361.

FAYOL, Henri. *Administration industrielle et générale*. Dunod, 1999. ISBN 9782100044238

ANTUŠÁK, Emil a VILÁŠEK, Josef. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 9788024634432.

VÁCHAL, Jan a VOCHOZKA, Marek. *Podnikové řízení. Finanční řízení*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4642-5.

ZUZÁK, Roman a FEJFAROVÁ, Martina. *Krizové řízení podniku. 2.*, aktualiz. a rozš. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2009. ISBN 9788024731568.

DRUCKER, Peter ferdinand. *Řízení neziskových organizací: Praxe a principy*. Praha: Management Press, 1994. ISBN 80-85603-38-1.

RAIS, Roman. *Specifika krizového managementu*. Ostrava: Key, 2007. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-86575-31-5.

ŠENOVSKÝ, Michail; ORAVEC, Milan a ŠENOVSKÝ, Pavel. *Teorie krizového managementu*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2012. ISBN 9788073851088.

ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 9788024745787.

Ministerstvo vnitra ČR – odbor bezpečnostní politiky, *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu*, Praha 2004

VANÍČEK, Jiří. *Krizová opatření za krizových stavů. Správní právo*. 2002, roč. 35, č. 2, s. 95-126. ISSN 0139-6005

ŠULC, O. *Abeceda prognostiky*. Praha SNTL, 1976

ŠÁLEK, J. *Vodní hospodářství krajiny I*. [Brno]: Vutium, 1997. ISBN 80-214-0949-5

VYMĚTAL, Štěpán. *Krizová komunikace a komunikace rizika*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2510-9

STRATIGIE. *Ochrana před povodněmi v České republice: (schválena vládním usnesením č. 382 ze dne 19. dubna 2000)*. Praha.

KOVÁŘ, M. *Ochrana před povodněmi*. Praha, 2004. ISBN 80-7254-499-3

TOMANDL, J. a kol. *Krizová komunikace: principy- zkušenosti- postupy*. Brno: Masarykova univerzita, 2020. ISBN 978-80-210-9636-3.

ŠENOVSKÝ M., ADAMEC V., ŠENOVSKÝ P., *Ochrana kritické infrastruktury*, 1. Vydání Ostrava: Edice SPBI Spektrum, 2007. ISBN: 978-80-7385-025-8

REKTOŘÍK, J., et al. *Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe* 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004. ISBN 80-86119-83-1.

ANTUŠÁK, Emil a KOPECKÝ, Zdeněk. *Krizový management: mezinárodní aspekty*. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 8024509520.

TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Beckova edice ekonomie. V Praze: C.H. Beck, 2006. ISBN 8071794155.

ČEJKOVÁ, Viktória, Svatopluk NEČAS a František ŘEZÁČ. *Pojistná ekonomika*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2003. ISBN 80-210-3288

SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. *Řízení rizik*. Expert (Grada). Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0198-7.

HÁLEK, Vítězslav. *Krizový management: teorie a praxe*. 1. vyd. Bratislava: DonauMedia, 2008. ISBN 978-808-9364-008.

SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024746449.

HOLÝ, M. *Odvodňovací stavby 1. vyd.* Praha : SNTL – Nakladatelství technické literatury : Alfa, 1984.

DUB, O. *Hydrologie, hydrografie, hydrometrie*. Bratislava, SNTL, 1963

RAIS, Karel a DOSKOČIL, Radek. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 9788021435100.

MINISTERSTVO VNITRA A POLICEJNÍ PREZIDIUM ČR [on-line]. *Výkladový slovník krizového řízení a obrany státu*. Dostupné z: http://www.mvcr.cz/udalosti/slovník/index_odbor_info.html. [cit. 2023-22-12].

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV [on-line]. *Hlásná a předpovědní povodňová služba*. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/verejnost_povoden_definice.html#priklad [cit. 2024-15-01].

KRAJSKÝ ÚŘAD ÚSTECKÉHO KRAJE [on-line]. *Povodňový plán Ústeckého kraje*. Dostupné z: https://dpp.kr-ustecky.cz/pub_cz042/index.html [cit. 2024-15-01].

MĚSTSKÝ ÚŘAD LOVOSICE [on-line]. *Povodňová komise ORP Lovosice*. Dostupné z: https://www.meulovo.cz/assets/File.ashx?id_org=8770&id_dokumenty=46009 [cit. 2024-15-01].

Mapy.cz [on-line]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?l=0&q=lovosice&source=muni&id=1906&ds=2&x=14.0681668&y=50.5099239&z=14> [cit. 2024-15-1]

Lovochemie.cz [on-line]. Dostupné z:

<https://www.slideshare.net/pavelborek/4-prezentace-schp> [cit. 2024-15-1]

Zákony

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění doplňků

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Možné rozdělení krizí dle jejich typu.....	14
Obrázek 2 Funkce krizového řízení	22
Obrázek 3 povodně z tání sněhu	29
Obrázek 4 ledové povodně	30
Obrázek 5 dešťové povodně	31
Obrázek 6 přívalové povodně	32
Obrázek 7 město Lovosice.....	40
Obrázek 8 areál Lovochemie Lovosice a.s.	42
Obrázek 9 Lovosicko – protipovodňová ochrana	44

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 přehled respondentů.....	45
------------------------------------	----

8.3 Seznam použitých zkratek

IZS – Integrovaný záchranný sbor

ČR – Česká republika

SPA – stupeň povodňové aktivity

R1, R2, R3 – respondent 1, 2, 3

PPO – protipovodňová ochrana

s.r.o. společnost s ručením omezením

a. s. – akciová společnost

s.p. – státní podnik

HZS – Hasičský záchranný sbor

ORP – obec s rozšířenou působností

APCH – areál průmyslové chemie

MP – městská policie

ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav

ZS – záchranná služba

JPO – jednotka požární ochrany

Přílohy

Příloha 1 polostrukturované rozhovory respondent 1, respondent 2	68
Příloha 2 polostrukturovaný rozhovor respondent 3.....	69

Příloha 1 polostrukturované rozhovory respondent 1, respondent 2

1. Obecné otázky:

- Jaký je postup vašeho podniku/města při zjištění povodně?
- Jakým způsobem jsou informováni zaměstnanci/místní obyvatelé o riziku povodní?
- Jakými způsoby spolupracujete s místními orgány či hasičskými sbory během povodní?

2. Příprava a plánování:

- Jaké plány a opatření má váš podnik/město k dispozici pro případ povodně?
- Jak jsou tyto plány vytvářeny a aktualizovány?
- Jaké jsou hlavní priority a cíle vašeho plánu pro řízení povodní?

3. Proaktivní opatření:

- Jaké preventivní opatření provádí váš podnik/město pro minimalizaci dopadů povodní?
- Jaké technologie nebo systémy monitorují povodňová rizika a pomáhají s předpovědí povodní?

4. Reakce a řízení krize:

- Jaké jsou hlavní kroky vašeho podniku/města při aktivaci krizového řízení během povodní?
- Jak probíhá koordinace a komunikace mezi různými orgány a úřady během povodní?

5. Evaluace a zpětná vazba:

- Jakým způsobem vyhodnocujete efektivitu opatření přijatých během povodní?
- Jaká jsou hlavní učení z minulých povodní a jak jsou implementována do budoucího plánování a reakce?

6. Spolupráce s dalšími subjekty:

- Jaká je role regionálních a státních orgánů při řízení povodní a jak spolupracujete s těmito subjekty?

1. Obecné otázky:

- Jaké jsou hlavní postupy vašeho hasičského záchranného sboru při identifikaci a zvládnutí povodní?
- Jaká je vaše role a zodpovědnost v rámci hasičského záchranného sboru během povodní?

2. Příprava a plánování:

- Jaké jsou hlavní prvky plánu pro řízení povodní ve vašem hasičském záchranném sboru?
- Jak probíhá spolupráce s dalšími složkami a orgány při přípravě a aktualizaci plánu pro povodňové situace?

3. Proaktivní opatření:

- Jaké preventivní kroky podniká váš hasičský záchranný sbor k minimalizaci rizika povodní?
- Jaké technologie a vybavení máte k dispozici pro monitorování a předpovídání povodňových situací?

4. Reakce a řízení krize:

- Jakým způsobem reaguje váš hasičský záchranný sbor na situace ohrožení povodní?
- Jaká je vaše role v koordinaci a řízení krizových situací během povodní?

5. Evaluace a zpětná vazba:

- Jak vyhodnocujete efektivitu záchranných a ochranných opatření přijatých během povodní?
- Jaká jsou hlavní učení z minulých povodní a jak jsou aplikována do budoucího plánování a reakce?

6. Spolupráce s dalšími subjekty:

- Jaká je role hasičského záchranného sboru ve spolupráci s dalšími místními orgány, podniky a organizacemi během povodní?