

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Rizika a prevence regionu Chrudim

Bc. Veronika Vobořilová

**Diplomová práce
2013**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika Vobořilová**
Osobní číslo: **E110123**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Regionální rozvoj: Bezpečnost regionu**
Název tématu: **Rizika a prevence regionu Chrudim**
Zadávající katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Zásady pro vypracování:

Práce bude hodnotit připravenost regionu řešit krizové situace. Jako další budou analyzována rizika, která jsou v této oblasti nejvíce aktuální. Práce se bude zabývat také prevencí těchto rizik.

Rešerše odborné literatury a dalších pramenů.
Stanovení cílů a hypotéz diplomové práce a volba metod.
Rizika a jejich prevence.
Region Chrudim a analýza rizik.
Prevence a jejich ekonomické aspekty v regionu.
Návrhy a doporučení.

Rozsah grafických prací:


Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- ANTUŠÁK, E., KOPECKÝ, Z. Úvod do teorie krizového managementu I., 2. vydání. Praha: Oeconomica, 2003. ISBN 80-245-0548-7
BEDFORD, T., COOKE, R. Probabilistic Risk Analysis : Foundations and Methods. Cambridge : Cambridge university press, 2006. ISBN 0521773202
SMEJKAL, Vladimír. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1667-4
STEJSKAL, J., KOVÁRNÍK, J. Regionální politika a její nástroje. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-588-2 (brož.)
TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-717-9415-5

Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Radim Roudný, CSc.
Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání diplomové práce: 30. září 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.


doc. Ing. Jana Kraňková, CSc.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 3. října 2012

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Radimu Roudnému za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla vyjádřit vděčnost svému manželovi, za podporu během celé doby studia a stejně tak mé sestře a rodičům.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá problematikou rizik a jejich prevence v regionu Chrudim. Je zde uvedena i legislativa a základní pojmy související s tematikou. Region Chrudim je zde charakterizován a jsou analyzována jeho rizika. Následuje kapitola pojednávající o možnostech prevence jednotlivých rizik.

KLÍČOVÁ SLOVA

Riziko, prevence, hasičský záchranný sbor, krizový plán, obec s rozšířenou působností, Chrudim

TITLE

Risks and prevention of the region Chrudim

ANNOTATION

This thesis deals with the risks and their prevention in the region Chrudim. There is also mentioned legislation and basic concepts related to the theme. Chrudim region is characterized and analyzed its risks. The following is a chapter discussing the possibilities of prevention of risks.

KEYWORDS

Risk, prevention, fire brigade, crisis plan, municipality with extended powers, Chrudim

Obsah:

Úvod	10
1. Rizika a jejich prevence.....	12
1.1. Základní terminologie a úvod do problematiky.....	12
1.1.1. Prevence rizik	16
1.1.2. Rizika a jejich faktory.....	16
1.1.3. Hrozby a jejich parametry	19
1.2. Legislativa ochrany obyvatelstva v ČR	22
1.3. Ochrana obyvatelstva v Evropské unii	24
2. Region Chrudim a analýza rizik	26
2.1. Region CHRUDIM	26
2.2. Regionální politika.....	29
2.3. Krizové řízení	30
2.3.1. Bezpečnostní rada	30
2.3.2. Krizový štáb	31
2.4. Rizika Chrudimska	32
2.4.1. Krizový plán a rizika Chrudimska	32
2.4.2. Povodně.....	32
2.4.3. Požáry.....	35
2.4.4. Vichřice	37
2.4.5. Epidemie a nákazy	38
2.4.6. Epizootie.....	40
2.4.7. Únik škodlivých látek.....	41
2.4.8. Narušení dodávek energie	43
2.4.9. Dopravní nehody	44
3. Prevence a jejich ekonomické aspekty v regionu	46
3.1. Prevence hlavních rizik Chrudimska	46
3.1.1. Prostředky varování obyvatelstva	47
3.1.2. Dojezdový čas JPO.....	48
3.2. Prevence v oblasti vod	50
3.3. Prevence v oblasti požárů	54
3.4. Prevence v oblasti vichřice	56
3.5. Prevence před epidemií.....	56
3.6. Prevence před epizootií.....	57
3.7. Prevence úniku chemických látek.....	57
3.8. Prevence narušení dodávek energie	60
3.9. Prevence vzniku dopravních nehod	61
4. Návrhy a doporučení	62
Závěr:.....	64
Seznam použité literatury:	66

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Stupně rizika.....	18
Tabulka 2: Počty sirén v Pardubickém kraji.....	47
Tabulka 3: Provozovatelé skupiny A a B	59

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Schéma vzniku ztráty.....	13
Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik	14
Obrázek 3: Vztah k riziku.....	17
Obrázek 4: Závislost $p=f(H)$ pro $R=10$	19
Obrázek 5: Schéma působení hrozby	20
Obrázek 6: Schéma legislativního rámce ochrany obyvatelstva a krizového řízení ČR.....	23
Obrázek 7: Administrativní mapa Pardubického kraje	28
Obrázek 8: Evidenční list hlášeného profilu	33
Obrázek 9: Nejvyšší zaznamenané vodní stavy	35
Obrázek 10: Vývoj počtu požárů na Chrudimsku	36
Obrázek 11: Hodnota uchráněných aktiv na požár.....	36
Obrázek 12: Beaufortova stupnice	37
Obrázek 13: Počet hlášených infekčních onemocnění	39
Obrázek 14: Počet epidemií na Chrudimsku	40
Obrázek 16: Kemlerův a UN kód.....	42
Obrázek 17: Úniky nebezpečných látek na Chrudimsku.....	43
Obrázek 18: Vývoj počtu dopravních nehod na Chrudimsku	45
Obrázek 19: Plošné pokrytí	49
Obrázek 20: Povodně 2006	51
Obrázek 21: Suchý poldr	52
Obrázek 22: Poldr.....	53
Obrázek 23: Úprava koryta a čištění	53

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BR	Bezpečnostní rada
EU	Evropská unie
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
J SDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
JPO	Jednotka požární ochrany
MU	Mimořádná událost
MV GR HZS	Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru
NU	Nežádoucí událost
NV	Nežádoucí výsledky
ORP	Obec s rozšířenou působností
Sb.	Sbírka zákonů
SW	Software
ÚO	Územní odbor
VD	Vodní dílo
VHA	Virová hepatitida A - žloutenka
VVTL	Velmi vysoký tlak
ZLP	Záchranné a likvidační práce

Úvod

Diplomová práce volně navazuje na bakalářskou práci autorky Rizika regionu Chrudim. Autorka rozšířila a aktualizovala informace ohledně rizik na Chrudimsku a zajímala se také o způsoby, jakými je řešena prevence v této oblasti.

Práce je rozdělena do 4 základních kapitol. V první z nich je řešena především terminologie a legislativa týkající se ochrany obyvatelstva v České republice i Evropské unii. Všeobecná část je pak ještě zaměřena na rizika, hrozby a prevenci.

Region Chrudim je představen v kapitole druhé, je zde zmíněna geografie, dopravní obslužnost, školství, zdravotní i sociální služby. Popsána je i regionální politika a krizové řízení a s ním související zřízení krizového štábu i bezpečnostní rady. Dále už autorka analyzuje rizika, která se na Chrudimsku mohou vyskytovat a uvádí příklady historických dat. V práci jsou rovněž zpracovány statistiky Hasičského záchranného sboru České republiky, které byly jedním z hlavních podkladů praktické části této práce. Neznamená to, že je tato práce zaměřená na požáry, tvoří však jednu z významných hrozeb, které se na Chrudimsku vyskytují, alespoň co se týče výše škod a taky četnosti výskytu. Například v porovnání s epidemiemi, kterých na Chrudimsku naštěstí za poslední léta moc nebylo. Letos aktuální téma povodní, je zmíněno taktéž v jedné z podkapitol. Naštěstí se našemu regionu „velká voda“ tentokrát vyhnula. Historicky však musíme zmínit především záplavy a pak vylití z koryta Novohradky, Doubravky nebo Chrudimky. Pro lepší znázornění jsou informace doplněné fotografiemi, pokud byly dostupné.

Následující kapitola rozebírá prevenci jednotlivých rizik. Dále uvádí dojezdové časy jednotek požární ochrany a jejich rozmístění. V poslední kapitole pak autorka navrhuje možná řešení a uvádí výsledky celého šetření.

Před zahájením práce se autorka seznámila s dostupnou literaturou dané tematiky, zákony, odbornou literaturou i metodickými pomůckami a absolvovala konzultace u odborníků z řad integrovaného záchranného systému i krizového řízení Městského úřadu v Chrudimi. V teoretické části autorka využila metodu aktivního literárního průzkumu a průzkumu legislativy ČR a EU, aby shromáždila potřebné údaje o daném tématu. V praktické části je využita regresní analýza a induktivní metoda, která spočívá ve shromáždění dat poskytnutých Hasičským záchranným sborem, Městským úřadem Chrudim a vyhledaných v odborné literatuře či na internetu. Dále docházelo ke konzultacím s experty v dané problematice.

Cílem této práce je teoreticky popsat problematiku rizik a jejich prevenci, představit region Chrudim a dále analyzovat rizika a prevenci. Posledním cílem je návrh, jak je možno jednotlivým rizikům předcházet, jaká jsou prevenční opatření.

1. Rizika a jejich prevence

Kapitola rizika a jejich prevence je úvodem do problematiky krizového řízení a především slouží k ujasnění pojmů, které jsou v diplomové práci užity tak, aby mohl do tohoto spisu nahlédnout i člověk, který se tímto oborem nezabývá a mohl se něco nového dozvědět, případně si některé věci ujasnit.

1.1. Základní terminologie a úvod do problematiky

Zatím není k dispozici jednotný sborník pojmů, který by se využíval v krizové problematice. Použití pojmů v této oblasti závisí na konkrétním typu problému a zejména na uživatelích. Některé pojmy najdeme definovány přímo v zákonech týkajících se ochrany obyvatelstva a krizového řízení, po jiných můžeme pátrat v odborné literatuře. Takovou snahou o vytvoření jednotného výkladu je Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu – Ministerstvo vnitra ČR, odbor bezpečnostní politiky 2004, který byl novelizován v roce 2009 nebo Výkladový slovník krizového řízení, MV GŘ HZS, Rostislav Richter, Praha 2010.

Ochranu obyvatelstva definuje zákon 239/2000 Sb. takto - plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.

Aktivum – může být *hmotné* (nemovitost, peníze, vybavení firmy) i *nehmotné* (informace, morálka pracovníků, kvalita personálu); aktivem je všechno, co má pro subjekt hodnotu. Ta může být snížena působením hrozby. Mezi základní charakteristiky aktiva patří *ocenitelnost*, mělo by přinést ekonomický *prospěch*, je výsledkem minulých transakcí a z hlediska bezpečnostního – je *zranitelné*. [12, str. 82]

Zranitelnost – vlastnost aktiva, jeho stav, který může využít hrozba pro uplatnění nežádoucího působení. Vyjadřuje citlivost aktiva na působení dané hrozby, úroveň zranitelnosti aktiva je hodnocena nejen podle citlivosti (náchylnost aktiva k poškození danou hrozbou), ale také dle kritičnosti – která vyjadřuje důležitost aktiva pro analyzovaný subjekt.

[12]

Prevence – slovo pochází z latiny a znamená předcházet. V našem případě chápeme prevenci jako soustavu opatření, jejichž cílem je předejít nějakému nežádoucímu jevu. [6]

Hrozbou může být síla, událost, aktivita nebo třeba i osoba, která má nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může způsobit škodu. Hrozby můžeme členit na *úmyslné* (podvod, vražda) a *neúmyslné* (nedbalost, povodeň). Většinou hrozba nepůsobí samostatně, ale vyvolává další události. V tom případě hovoříme o tzv. interakci hrozeb. Tam posuzujeme hledisko *aktivační* a *iniciační*. Aktivačním hlediskem je počet hrozeb, které určitá hrozba vyvolá, kdežto iniciačním hlediskem je naopak to, kolika hrozbami, může být vyvolána. [6]

Ztráta – je výsledkem nežádoucí události, jejím nositelem je objekt nebo subjekt.

Rozeznáváme:

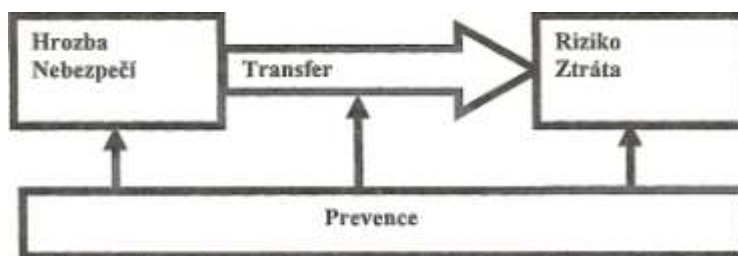
- **ztrátu potenciální** – očekávanou v budoucnosti
- **reálnou** – která je výsledkem aktivace hrozby.

Dle toho můžeme také určit ztrátu:

- **na objektu** – tj. skutečně vzniklou
- **vlastní ztrátu**, která vznikne po odečtu jištění (spoluúčást, pojištění,...).

Ztráta lze vyjádřit různě – zatopená plocha, ztráty na životech, rozsah poškození infrastruktury, vozu či jiného majetku. Důležité je finanční vyjádření škody. [5]

Obrázek 1: Schéma vzniku ztráty



Zdroj:[32]

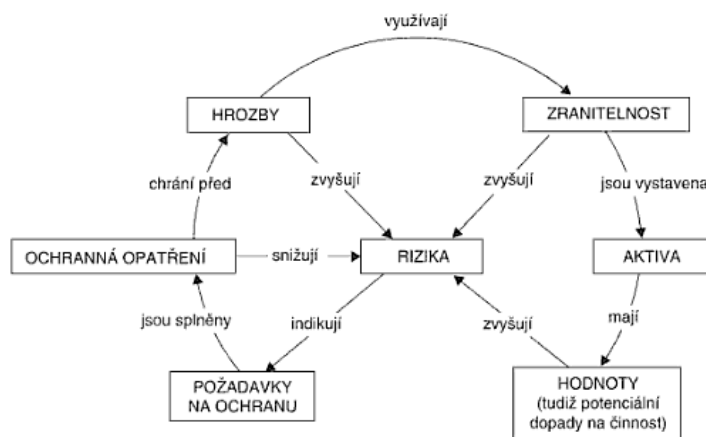
Riziko – budoucí možné ohrožení objektů či systému. Charakterizují ho 3 základní faktory – pravděpodobnost, čas a předpokládaná ztráta. Dalšími faktory může být připravenost na snížení ztráty, počet ohrožených obyvatel a další.

Dle Roudného - „Faktory můžeme stanovit na základě:

- Rigorózního měření (např. požární odolnost dveří, pevnostní zkouška lana).
- Modelový výpočet (např. výpočet ztrát na zatopeném území).
- Údajů z minulosti (např. četnost povodní).

- Názorů či hodnocení veřejností (tzv. sociologická šetření).
- Hodnocení experty (tzv. expertní šetření, které může zahrnovat i výpočty a experimenty jednotlivých odborníků).
- Hodnocení politická a jiná (např. zájmové skupiny atd.).“ [1]

Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik



Zdroj: [38]

Nežádoucí události již podle názvu odhadneme, že se jedná o situace, které se nevyvíjí příznivě podle našich představ, ale nepříznivým způsobem. Dochází ke vzniku nežádoucích jevů, situací či událostí (NU), které podle výsledku můžeme členit na:

- Mimořádné události (mají pouze negativní výsledek).
- Nežádoucí výsledky aktivit (dále NV), výsledky aktivit, které realizujeme a jejichž výsledky mohou být kladné i záporné.

Nežádoucí výsledky aktivit jsou antropogenní, tzn. jsou způsobeny lidmi. [6]

Mimořádná událost – MU – v našem významu události, které nejsou běžné a mají negativní výsledek. Příčiny mimořádných událostí jsou podle příčiny pak členěny na:

- Přírodní (povodeň, požár...)
- Antropogenní (způsobené lidmi)
- Smíšené (většinou)

Mimořádné události vymezuje zákon č. 239/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů jako události, které vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací Integrovaným záchranným systémem (dále IZS).[6]

Záchranné práce jsou definovány jako „činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin.“ [11]

„**Likvidačními pracemi** jsou činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí. Za likvidační práce se nepovažují práce obnovovací, např. obnova území postiženého závažnou mimořádnou událostí.“ [11]

„**Integrovaný záchranný systém (IZS)** je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události (MU) a provádění záchranných a likvidačních prací (ZLP). Není tedy organizací v podobě instituce, ale jen a především vyjádřením pravidel spolupráce mezi jeho složkami. IZS se použije v přípravě na vznik MU a při potřebě provádět záchranné a likvidační práce dvěma nebo více jeho složkami.“ [11]

Krizové řízení je dle zákona č. 240/2000 Sb., O krizovém řízení ve znění pozdějších předpisů (krizový zákon) definováno jako souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešení, nebo ochranou kritické infrastruktury.

Havarijní plán je účelový dokument představující souhrn opatření k provádění záchranných a likvidačních prací k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení ohrožení vzniklých mimořádnou událostí a k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí.

Krizový plán je souhrnným plánovacím dokumentem, kterým zákonem stanovené orgány krizového řízení plánují ve své věcné a územní působnosti opatření a postupy pro případ vzniku krizových situací.

1.1.1. Prevence rizik

Z latinského slova *praevenire* znamená předcházet. Chápeme to jako soustavu opatření, která mají za úkol předejít nějakému nežádoucímu jevu – ať už nemoci, nehodě, ekologické katastrofě, atd.

Můžeme ji dělit na:

1. **aktivní** = tj. přímo prevence, která snižuje účinek na objekt před aktivací hrozby
2. **pasivní** = připravenost, která omezuje výsledné ztráty po aktivaci hrozby, zahrnuje záchranu a likvidaci.

Aktivní prevence zahrnuje – odstranění, nebo snížení hrozby a jejího transferu (např. výstavbu protipovodňových hrází, likvidaci teroristické skupiny), zvýšení odolnosti objektu, např. výstavbu povodňových hrází, zákaz výstavby na ohroženém území. V aktivní prevenci se jedná o to, aby ztráta nenastala a nebyl nutný zásah!

Pasivní prevence neboli tzv. **připravenost**:

Jsou zde nutné efektivní informace o aktivaci hrozby. Zahrnuje i zásah při působení hrozby – záchranu osob či majetku. Je zde zajištěna likvidace a omezení vzniku dalších škod. Při těchto akcích je využíváno jednotek prvosledových a druhsledových, které se zúčastní zásahu pro jejich podporu prvosledových, pokud to vážnost a charakter zásahu vyžaduje (armáda ČR). [13]

„Mezi aktivní a pasivní prevencí leží opatření mezi okamžikem aktivace hrozby a účinkem na objekt, která zahrnují informační systém a aktuální zvýšení odolnosti, např. výstavbu protipovodňových stěn. Příprava těchto opatření patří do aktivní prevence, jejich aktivace do pasivní.“ [3]

1.1.2. Rizika a jejich faktory

Stěžejním pojmem této diplomové práce je pojem riziko, slovo pochází z italštiny a prvotně znamenalo úskalí v mořeplavbě. V historii se používalo v mnoha dalších významech, spojovalo se třeba i s odvahou. V dnešní době rozumíme rizikem nebezpečí vzniku škod v souvislosti s hrozbou a konečnou ztrátou. Riziko můžeme chápat hned několika způsoby, je to například pravděpodobnost škody nebo odchylka od žádoucího stavu. Důležitým poznatkem je, že se riziko vždy vztahuje k objektu ohrožení, tedy chráněnému aktivu. Je to pojem potenciální, vyjadřuje určitou nežádoucí situaci, která by mohla v budoucnu nastat.

„Riziko R může být vyjádřeno mnoha faktory, za základní považujeme **velikost škody** či **ztráty Z**, pravděpodobnost vzniku škody p a čas t. Formálně můžeme riziko obecně vyjádřit funkcí.

$$R = f(Z, p, t, x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Kde je Z...ztráta,

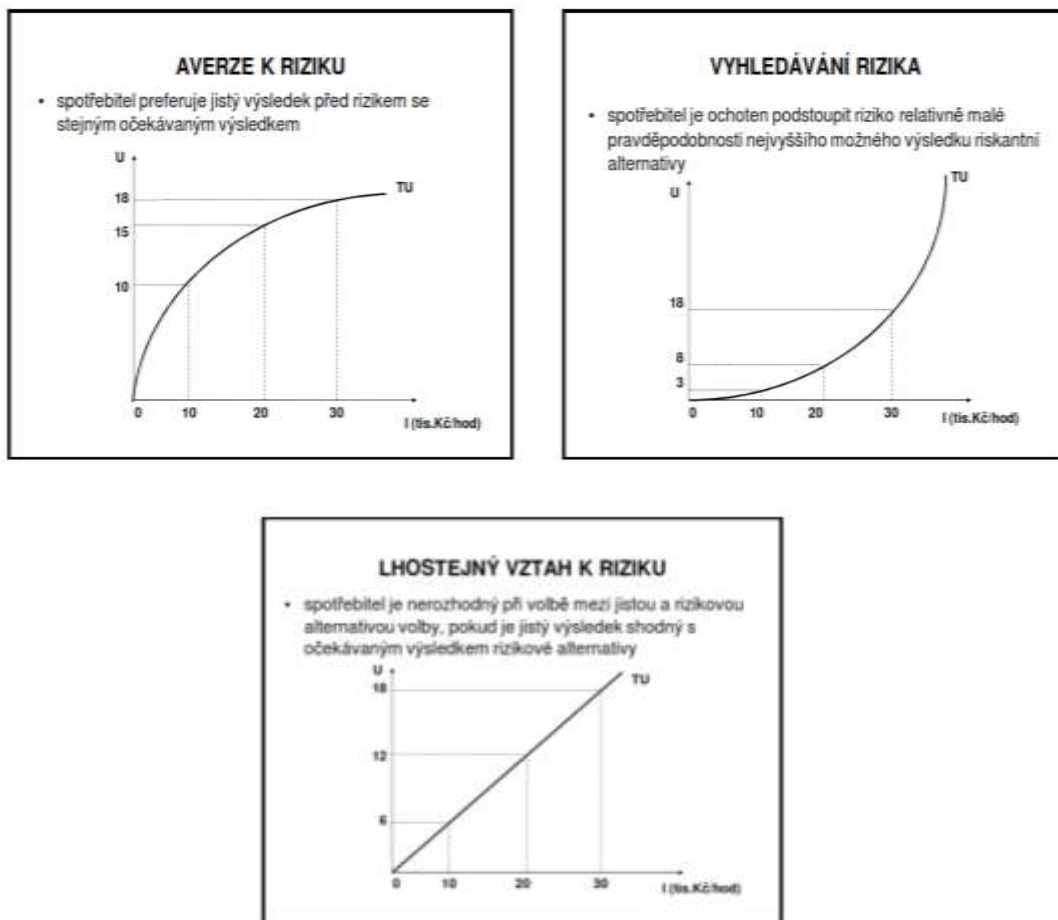
p...pravděpodobnost,

t...čas,

x...další faktory.“ [5]

Vztah k riziku je **subjektivní**, což můžeme ukázat na příkladu, který známe z kurzu mikroekonomie, kde je cílem posoudit výši užitku spotřebitele z určitého množství peněz pokud ochota podstupovat riziko je – averzní, neutrální nebo naopak člověk riziko vyhledává. Graficky tedy riziko můžeme znázornit tímto způsobem:

Obrázek 3: Vztah k riziku



Zdroj: [29]

Dále můžeme riziko třídit na:

- kritické,
- důležité,
- běžné.

Riziko velmi často dělíme dle pravděpodobnosti (maximálně do 5 stupňů), s kterou může nastat MU, toto členění vychází z pojetí rizika jako závislosti

$$R = p * Z$$

Kde je Z...ztráta,

p...pravděpodobnost.

Častěji se užívá 3 stupňů, jak znázorňuje následující tabulka.

Tabulka 1: Stupně rizika

Pravděpodobnost P [%]	Vysoká 66,6 - 100			
	Střední 33,3- 66,6			
	Malá 0-33,3			
Ztráta		malá	značná	zničující

Zdroj: [13]

Za důležitá rizika jsou přitom považována ta na úhlopříčce – šedivě zbarvená. Kritická rizika představuje pravý horní roh a naopak levý dolní roh rizika běžná.

Dalším hodnocením rizika může být porovnání rizika v různých situacích, což může být vyjádřeno např. absolutním rozdílem ΔR .

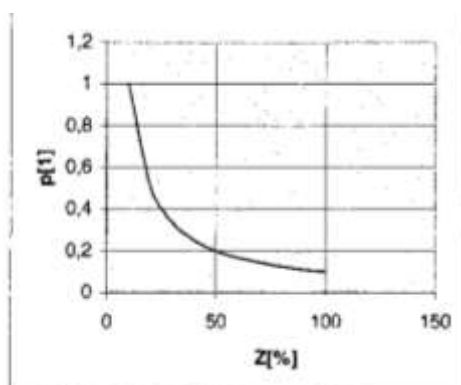
$$\Delta R = R_0 - R_p$$

kde je R_0 ...počáteční riziko

R_p ...riziko za jiných podmínek (například zavedení preventivních opatření)

Z logiky věci vyplývá, že riziko R_p je po prevenci nižší než R_0 .

Obrázek 4: Závislost $p=f(H)$ pro $R=10$



Zdroj: [31]

1.1.3. Hrozby a jejich parametry

Hrozbou, dle již zmíněné definice, může být jakákoli síla, aktivita či osoba, která může mít nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může způsobit škodu. Dopadem hrozby je nazývána škoda, kterou způsobí hrozba při jednom působení na dané aktivum. Dopad hrozby může být odvozen od absolutní hodnoty ztrát, kde je zahrnuto i znovuoobnovení činnosti aktiva či náklady na odstranění následků škod způsobených subjektu hrozbou.

Jednou ze základních charakteristik hrozeb je jejich úroveň. Ta se hodnotí dle těchto faktorů:

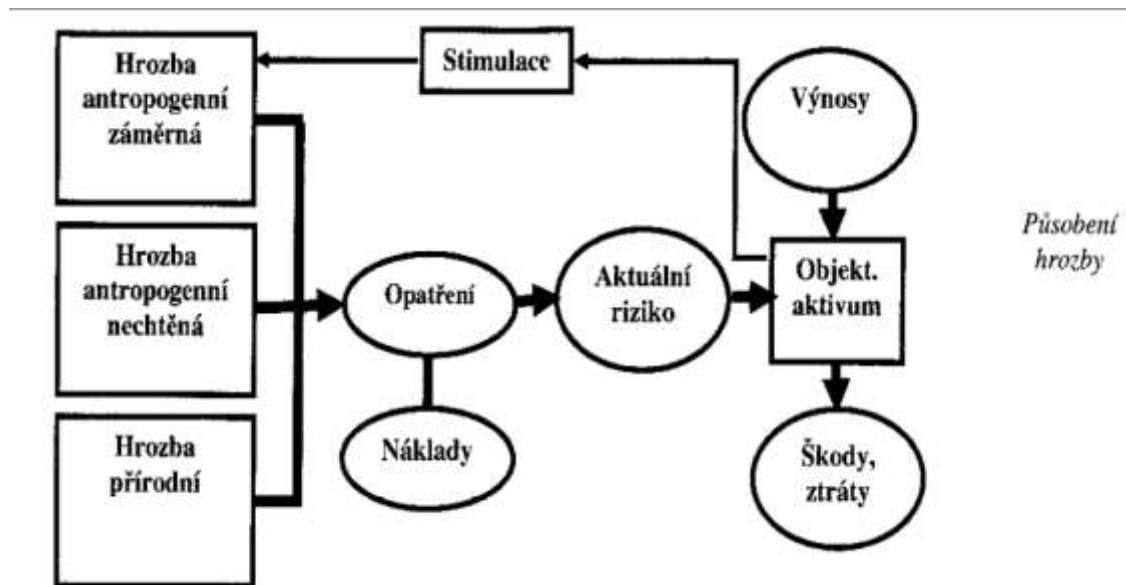
- **Nebezpečnost:** schopnost způsobit škodu.
- **Přístup:** pravděpodobnost, že se svým působením hrozba dostane k aktivu, tj. získá k němu přístup. Můžeme vyjádřit i frekvenci výskytu hrozby.
- **Motivace:** zájem skupiny či jednotlivce vyvolat hrozbu vůči aktivu. Důležité je sledovat činnost ohrožovatelů – jejich cíle a politiku. Odhad motivace experti využívají při tvorbě stanovisek a odhadů hrozeb. [12]

Obecně může být hrozba T charakterizována funkcí:

$$T = f(I, p, t, x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Kde I ... je intenzita účinku v místě vzniku (potenciální),
 p ... pravděpodobnost vzniku
 t ... čas
 x_1 až x_n ... další ukazatele či faktory.

Obrázek 5: Schéma působení hrozby



Zdroj:[31]

Mechanismus uplatnění rizika:

- „Hrozba využije zranitelnosti, překoná protiopatření a působí na aktivum, kde způsobí škodu (dopad).
- Aktivum (svou hodnotou) motivuje útočnicka k aktivaci hrozby. Vůči působení hrozby se aktivum vyznačuje určitou zranitelností. Aktivum je zároveň chráněno protiopatřeními před hrozbami.
- Protiopatření chrání aktiva, detekuje hrozby a zmírňuje nebo zcela zabraňuje jejich působení na aktiva. Protiopatření zároveň odrazují od aktivování hrozeb.
- Hrozba působí jednak přímo na aktivum nebo na protiopatření, s cílem získat přístup k aktivu. Aby mohla hrozba působit, musí být aktivována. Pro svou aktivaci vyžaduje zdroje (vytvoření podmínek pro její působení).“ [12]

Základní členění hrozeb je na úmyslné a neúmyslné. Hrozby bývají antropogenního charakteru, mohou nastat ale i mimořádné události vyvolané přírodními jevy.

Přírodní mimořádné události

- Živelné pohromy
 - Dlouhodobá inverzní situace
 - Povodně většího rozsahu
 - Další živelné pohromy velkého rozsahu – sněhové kalamity, požáry, vichřice, sesuvy půdy, zemětřesení)

- Hromadné nákazy
 - Epidemie – osob
 - Epizootie – zvířat
 - Epifytie – polních kultur

Antropogenní mimořádné události

- Infrastruktury
 - Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu
 - Narušení dodávek ropy a ropných produktů
 - Nerušení dodávek elektrické energie, plynu nebo tepelné energie velkého rozsahu
 - Narušení dodávek potravin velkého rozsahu
 - Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
 - Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu velkého rozsahu
 - Narušení funkčnosti dopravní soustavy velkého rozsahu
 - Narušení funkčnosti veřejných komunikačních vazeb velkého rozsahu
 - Narušení funkčnosti veřejných informačních vazeb velkého rozsahu
 - Migrační vlny velkého rozsahu
 - Hromadné postižení osob mimo epidemií – řešení následků včetně hygienických a dalších režimů
 - Narušení zákonnosti velkého rozsahu.
- Provozní havárie
 - Radiační havárie
 - Chemická havárie většího rozsahu
 - Technické a technologické havárie velkého rozsahu – exploze, požáry...
 - Narušení hrází významných hospodářských děl se vznikem zvláštní povodně
 - Znečištění vody, ovzduší a přírodního prostředí haváriemi velkého rozsahu [6]

1.2. Legislativa ochrany obyvatelstva v ČR

Obce s rozšířenou působností při výkonu státní správy kromě jiného zajišťují také připravenost svého správního obvodu na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a ochranu obyvatelstva. Opírají se zejména o tyto legislativní podklady:

- **Zákon č. 110/1998 Sb. O bezpečnosti České republiky**, jež vymezuje základní povinnosti státu v případě vzniku mimořádných událostí – hlavně ochrana životů, zdraví a také majetkových hodnot.

V červnu roku 2000 byly přijaty tzv. krizové zákony:

- **Zákon č. 238/2000 Sb.**, o Hasičském záchranném sboru České republiky, řídí se jím Hasičský záchranný sbor České republiky, jehož základním posláním je chránit především lidské životy a zdraví obyvatel, ale také majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech.
- **Zákon č. 239/2000 Sb.**, o integrovaném záchranném systému - vymezuje pravomoci integrovaného záchranného systému, stanoví jeho složky a jejich působnost.
- **Zákon č. 240/2000 Sb.**, o krizovém řízení - stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při jejich řešení.
- **Zákon č. 241/2000 Sb.**, o hospodářských opatřeních pro krizové stavy.
Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav (krizové stavy) a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů.

V roce 2002 byla vládou schválena Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015. Dále v roce 2003 byl vydán další významný dokument – Bezpečnostní strategie České republiky, která se mimo jiné zabývá i ochranou obyvatelstva.

Dalšími významnými legislativními dokumenty důležitými pro tuto problematiku jsou:

- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů.

- **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 440/2000 Sb.**, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.
- **Zákon č. 198/2002 Sb.**, o dobrovolnické službě.
- **Zákon č. 314/2002 Sb.**, o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností.
- **Zákon č. 320/2002 Sb.**, o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů (zejména část 61 a 62 - změna zákona č.239/2000 Sb., a 240/2000 Sb.).
- **Vyhláška Ministerstva vnitra č. 388/2002 Sb.**, o stanovení správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem a správních obvodů obcí s rozšířenou působností (Část druhá).

Obrázek 6: Schéma legislativního rámce ochrany obyvatelstva a krizového řízení ČR



Zdroj: [33]

1.3. Ochrana obyvatelstva v Evropské unii

„I když je ochrana obyvatelstva vymezena především legislativními předpisy jednotlivých členských států, ukazuje se zejména v současné době na evropské úrovni rostoucí potřeba co největší standardizace. Jak přírodní a technogenní katastrofy a s nimi související narušování životního prostředí, tak i ozbrojené konflikty nebyvají omezeny na území jednoho státu, ale působí daleko mimo hranice. Tento vývoj ještě zesílil po teroristickém útoku v USA v září roku 2001.“ [7]

V Evropské unii je ochrana obyvatelstva zakotvena v čl. 5 smlouvy o založení Evropského společenství a to na základě principu subsidiarity. Strukturálně ochrana obyvatelstva spadá pod generální ředitelství zabývající se životním prostředím (DG Environmental) – oddělení civilní ochrany a ekologických havárií. Evropská unie (dále jen „Unie“) používá pojem civilní ochrana, který mi chápeme v ČR jako ochranu obyvatelstva.

Hlavním cílem politiky Unie v této oblasti je podpora a pomoc členským státům v oblasti vzdělávání příslušného personálu, vypracování podkladů pro neodkladnou a účinnou spolupráci členských států v případě katastrof. V Zelené knize jsou obsažené návrhy, které byly v různých usneseních Rady Evropské unie v letech 1987 – 1994 konkretizovány a týkají se zejména těchto oblastí:

- „nástroje spolupráce,
- elektronické prostředky komunikace a výměny informací,
- výměna expertů, vzdělávání, simulační cvičení,
- terminologie,
- jednotné evropské nouzové telefonní číslo,
- informace a komunikace s veřejností,
- prevence a připravenost,
- zvláštní rizika.“ [7]

Mezi základní dokumenty ochrany obyvatelstva Evropského společenství patří **Akční program Společenství pro ochranu před katastrofami** a **Postup Společenství na podporu spolupráce při nasazení k ochraně před katastrofami**. Přičemž postup společenství může být aktivován členským státem i v případě, že nejde přímo o stav katastrofy, ale již při hrozícím nebezpečí. Postup obsahuje i prvky stavu pohotovosti:

- „zásahových jednotek včetně další podpory nasazení v případě katastrofy,

- expertů pro vyhodnocovací a koordinační týmy,
- centra pro předávání informací mezi komisí a členskými státy Unie,
- zdravotnických zdrojů.

Postup může být aktivován i při vzniku katastrofy mimo Unii. V takovém případě jsou příslušná opatření prováděna buď jako samostatný zásah za koordinace státu, předsedajícího v té době Unii, nebo jak příspěvek k zásahu, který je řízen jinou mezinárodní organizací. Rozhodnutí členského státu Unie o nasazení vlastních zdrojů v takovémto případě je výlučně v jeho kompetenci.“ [7]

2. Region Chrudim a analýza rizik

Kapitola 2 pojednává o regionu Chrudim a jeho charakteristikách geografických, ale i třeba vybaveností pro občany. Informuje o krizovém řízení – bezpečnostní radě a krizovém štábu a analyzuje rizika, která se v regionu nachází.

2.1. Region CHRUDIM

Město Chrudim je obcí s rozšířenou působností (dále jen ORP). Do jejího správního obvodu spadá 86 obcí. Celková plocha ORP Chrudim je 80 163,5 ha. Hustota zalidnění je 103 obyvatel/km², z čehož vyplývá, že území je relativně málo urbanizované, jsou na něm rozsáhlé venkovské a nepříliš zalidněné oblasti s převahou sídel historicky spjatých se zemědělskou činností.

Polohu města v rámci Pardubického kraje lze hodnotit jako velmi exponovanou. Krajské město je blízko (cca 10 km) a dostupné. Autobusy nebo vlaky běžně jezdí cca po půl hodině. Pardubice jsou populačním i ekonomickým centrem kraje. Navíc Pardubice spadají do zázemí metropolitního areálu hradecko-pardubické aglomerace, který je se svými necelými 300 tisíci obyvateli 5. nejlidnatějším urbanizovaným prostorem v rámci České republiky. Správní obvod ORP Chrudim se rozkládá v jihozápadní části Pardubického kraje, přičemž sousedí s ORP Hlinsko, Holice, Litomyšl, Pardubice, Polička, Přelouč, Vysoké Mýto a krajem Vysočina. Vhodné je také zmínit, že do hlavního města to není daleko (zhruba 110 km). Poloha v rámci ČR není špatná. Do větších měst i na hory to mají občané Chrudimska blízko.

Geomorfologicky leží město ve Svitavské tabuli, která je součástí rovinaté České tabule. Jižně od Chrudimi se zvedají Železné hory s nejvyšší horou Vestec (668 m n. m). Nejvyšším bohem ORP jsou však Paseky 706,2 m. n. m. poblíž obce Proseč. Naopak nejnižším místem je obec Tuněchody 240 m. n. m. V severní části ORP se nachází Chrudimská tabule (nejvyšší vrchol Heráně 453 m. n. m., která je součástí Svitavské pahorkatiny, jež patří do Východočeské tabule. V rámci regionu na naše území zasahuje ještě Lučenecká tabule. Z hlediska vodních toků území spadá pod Povodí Labe s.p.. Na území se nachází tři významné nádrže. Dvě jsou vybudované na řece Chrudimce - Seč s celkovým objemem 22,1 mil. m³ - byla vybudována s určením pro vodárenství a hydroenergetiku. Dnes slouží i jako významná rekreační oblast. Údolní přehradní nádrž Křižanovice s celkovým objemem 2,04 mil. m³ byla vystavěna taktéž pro energetiku a vodárenství. Jejím důležitým úkolem je akumulace vody pro úpravnu vody Monako. Na řece Doubravě je vybudována třetí přehradní nádrž jménem Pařížov s celkovým objemem 1,77 mil m³. Její význam je spatřován hlavně v

ochraně před velkými vodami. V této údolní nádrži se i chovají ryby. Z řek je nutno ještě zmínit řeku Novohradku, která bohužel čas od času opustí své koryto a páchá v regionu škody. Na Chrudimsku se nacházejí i menší toky: Anenský potok, Bylanka, Krounka, Ležák a Žejbro.

Silniční síť tvoří především komunikace II. a III. třídy. Přes ORP Chrudim prochází dvě významné komunikace I. třídy a to č. I/17, která v severní části regionu vede z východu na západ, a silnice č. I/37 území protíná ze severu na jih. Silnice vyšší jak I. třídy zde nejsou. Město Chrudim leží na železniční trati Pardubice – Havlíčkův Brod. Vzdálenost Chrudim – Pardubice po železnici je 12 km. Území od severu k jihu protíná trať celostátního významu č. 238 s trasou Pardubice – Havlíčkův Brod. Zbytek tratí je pouze regionálního významu.

Na území se nenachází významné zdroje tepelné nebo elektrické energie. Největším zdrojem elektrické energie je vodní elektrárna Práčov. Má výkon 9,75 MW a je součástí soustavy údolní přehradní nádrže Křižanovice. Přes území jsou souběžně položeny dva tranzitní VVTL plynovody a v severozápadní části v délce 2,5 km prochází územím ropovod Družba. Tepelná energie je do Chrudimi dodávána horkovodem z Elektrárny Opatovice. Z hlediska pitné vody je dodávka zabezpečována ze dvou nezávislých zdrojů. Jedním z nich je řeka Chrudimka - úpravna vody Monako s výkonem 350 l/s a dalším jsou artézské studny u Chrasti – čerpací stanice Podlažice. Zde se pro hlavní dodávky pitné vody využívá 6 vrtů, přičemž jejich minimální vydatnost je 90 l/s.

Pokud bychom chtěli charakterizovat podnebí Chrudimska, pak bychom uvedli, že se jedná o severní mírný pás, kde dochází k maritimnímu působení. Průměrná roční teplota je okolo 9°C a roční srážky cca 625 mm. Zasahují zde dvě klimatické oblasti – mírně teplá a teplá. Krátké léto, jež je mírné až mírně chladné, je v té mírně teplé části. Jaro a podzim jsou mírně suché a teplé. Období zimy je krátké a mírně teplé, sněhová pokrývka nemá dlouhé trvání. V okolí Chrudimi a Heřmanova Městce je teplá oblast, pro kterou je typické teplé a suché léto. Jaro a podzim bývají teplé až mírně teplé, zima pak přinese ne dlouho trvající pokrývku sněhu a je velmi suchá. Co se týče znečištění ovzduší, nejvíce jím jsou zasažena větší města – Chrudim, Slatiňany a Prachovice. Ovzduší především znečišťuje polétavý prach pocházející hlavně z automobilové dopravy a v Prachovicích z těžby a zpracování vápence. Průmysl v této oblasti neprodukuje významné emise. Ovzduší je samozřejmě ale ovlivněno severně položenou aglomerací Pardubice – Hradec Králové.

Nesmíme opomenout zmínit školství, které je jedním z významných aktérů při budování prevence. Vždyť jen člověk, který ví, co má dělat, a zná důležité věci v oblasti ochrany obyvatelstva, může pak zachránit život nejen sobě, ale pomoci při záchraně někoho jiného.

V Chrudimi je 6 mateřských škol, 4 základní školy a jedna speciální základní škola, 6 středních škol a vyšší odborná škola. Dále se pak nachází v bývalém okrese 31 mateřských škol, 21 plně organizovaných základních škol a 11 základních škol, kde je pouze 1. stupeň. Specializované základní školy jsou pak v ORP Chrudim ještě 3. Stejný počet je i středních škol a učiliště jsou pak ještě 2.

Zdravotnická a sociální péče je na dobré úrovni. Chrudimská nemocnice má k dispozici 476 lůžek, přičemž k nejvyhlášenějším oddělením patří porodnice. Ve městě je 15 ordinací praktických lékařů pro dospělé, 7 ordinací praktických lékařů pro děti a dorost, 21 ordinací stomatologů, 4 ordinace gynekologů, 33 ordinací lékařů – specialistů, 3 domy s pečovatelskou službou, 4 rehabilitace. Další ordinace se samozřejmě nachází ve všech větších městech. [4], [26]

Obrázek 7: Administrativní mapa Pardubického kraje

Administrativní mapa Pardubického kraje



zdroj: [27]

2.2. Regionální politika

„Regionální politika je v Evropě i v České republice obecně chápána jako činnost, jejímž úkolem je přispívat ke snižování rozdílů mezi úrovněmi rozvoje jednotlivých regionů a k zabezpečení jejich harmonického rozvoje. Cílem regionální politiky je, aby regiony měly stejné šance a možnosti a aby jejich demografický, hospodářský a přírodní potenciál byl plnohodnotně využíván.“ [10]

„Studium regionů je tradičním a současně vysoce moderním úkolem regionalistiky. Termín region, popř. rajón je používán již dlouhou dobu. Ovšem již dlouhá léta se odborníci bezúspěšně snaží o všeobecně přijatelnou definici pojmu region a v různých regionálních pracích je tento termín používán v různém smyslu. Tento problém lze překonat tím, že region chápeme jako komplex vznikající regionální diferenciací krajinné sféry.“ [9]

„Novověká geografie ve stádiu svého vývoje v 18. a 19. století použila v pojetí regionu myšlenku „**přirozeného**“ rozdělení tkvícího v samotných vlastnostech povrchu země, a tím pádem samozřejmě „**geografického**“, tj. odpovídajícího zájmům a charakteru geografie jako vědy.“

„Velmi důležitou vlastností regionů je jejich **struktura**. Na základě struktury jsou zpravidla rozlišovány dva základní typy geografických regionů, a to homogenní regiony, které se vyznačují stejnorodostí svých vlastností, a nehomogenní regiony (heterogenní, nodální, spádové, uzlové, funkční), které se vyznačují nestejnorodostí svých vlastností, ale funkční jednotností.“

„**Homogenní regiony** jsou zpravidla častější ve fyzické geografii (např. klimatické, geomorfologické a biogeografické regiony) než v geografii socioekonomické, i když se s nimi setkáváme například v geografii zemědělství (např. různé zemědělské regiony).“

„**Nehomogenní regiony** jsou jednotné ve vztahu jejich vnitřní struktury nebo organizace. Sestávají se z *nodálního centra* (uzlu, nodálního jádra, nodálního střediska) nebo i z několika nodálních center a *zázemí* (periferie), které je na uzly vázáno drahami a toky. [9]

„Chce-li stát vytvořit rovné šance pro obyvatele všech regionů, musí tedy v určité míře přijímat opatření na státní, regionální a nadnárodní úrovni (zejména činnost Evropské unie), která povedou ke zmírnění meziregionálních rozdílů. Rozsah této podpory bývá logicky větší v zemích, kde jsou tyto rozdíly velké. V rámci regionálních rozvojových programů existují také programy pro regiony se soustředěnou podporou státu a programy přeshraniční spolupráce.“ [10]

2.3. Krizové řízení

Oddělení krizového řízení je součástí Městského úřadu Chrudim, plní úkoly vyplývající ze zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR, zákona č. 585/2004 Sb., o obranné povinnosti, zákona č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy na správním území a zákona č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.

Plní úkoly pracoviště orgánu krizového řízení, sekretariátu Bezpečnostní rady ORP a zabezpečuje činnost Krizového štábu ORP Chrudim. Pomáhá při havarijním a krizovém a obranném plánování, například rozpracovává vybrané úkoly Krizového plánu Pardubického kraje na podmínky určené obce. Podílí se na přípravě a zabezpečování varování a vyrozumění osob, jejich evakuaci příp. ukrytí, včetně zajištění jejich nouzového přežití. Zabezpečuje součinnost s orgány krizového řízení sousedních ORP a Pardubického kraje. Úzce spolupracuje s Hasičským záchranným sborem Pardubického kraje a jeho Územním odborem v Chrudimi při plnění úkolů určené obce v oblasti krizového řízení a plánování. Zajišťuje skladování, evidenci, ošetřování materiálu civilní ochrany a dalších prostředků města využitelných v případě vzniku mimořádných událostí. Na starosti má také řádnou evidenci materiálu požární ochrany, krizového řízení, civilní ochrany, jeho inventarizaci, vyřazování a převody. A mnohé další.

2.3.1. Bezpečnostní rada

Bezpečnostní rada obce s rozšířenou působností je poradním orgánem starosty obce s rozšířenou působností pro přípravu na krizové situace. Předsedou bezpečnostní rady obce s rozšířenou působností je starosta obce s rozšířenou působností, který jmenuje členy Bezpečnostní rady obce s rozšířenou působností (§ 24b, odst. 1 a odst. 3 zák. 240/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Je jich nejvíce osm a jsou jmenováni starostou.

O obsahu činnosti BR určené obce pojednává §8, dle něj musí rada projednat zajištění připravenosti na krizové situace, roční zprávu o stavu prostředků pro varování osob ve správním obvodu určené obce a způsob zajištění náhradního varování. Spadá sem i plán evakuace osob z ohroženého území, podmínky nouzového přežití obyvatelstva, vnější havarijní plán. Projednávají objem finančních prostředků v rozpočtu vyčleněných k zajištění přípravy na krizové situace, podávají informaci o financování krizových opatření ve správním obvodu určené obce při vyhlášeném krizovém stavu v uplynulém rozpočtovém roce a jiné.

Členové bezpečnostní rady – Chrudim

- Mgr. Petr Řezníček – starosta
- JUDr. Miroslav Tejkl – místostarosta
- Mgr. Marek Kozák – tajemník bezpečnostní rady
- Ing. František Chmelík – tajemník úřadu
- Plk. Mgr. Jan Švadlenka - vedoucí Policie ČR ÚO Chrudim
- plk. Ing. Leoš Vávra- ředitel ÚO HZS Chrudim
- Josef Kudrnka – vrchní strážník MěPo Chrudim
- Bc. Miroslav Matouš – velitel J SDH města Chrudim

2.3.2. Krizový štáb

Krizový štáb je zřízen v souladu s ustanovením § 18 odst. 3 písm. a) a § 24b odst. 1 zákona č. 240/200 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jako pracovní orgán starosty obce s rozšířenou působností k řešení mimořádných událostí a krizových situací ve správním obvodu obce. Krizový štáb ORP je současně krizovým štábem obce. Svolává ho předseda krizového štábu operativně, zejména k projednání zásadních záležitostí týkajících se řešení hrozící nebo vzniklé mimořádné události nebo krizové situace a k přijetí krizových opatření, zpravidla spojených s nezbytným omezením základních práv a svobod. V Chrudimi je tato problematika řešena v Nařízení starosty obce s rozšířenou působností Chrudim č. 3/ 2012 ze dne 1. 6. 2012.

Členy krizového štábu jsou:

- členové bezpečnostní rady obce s rozšířenou působností,
- členové stálé pracovní skupiny.

Členy stálé pracovní skupiny tvoří:

- tajemník krizového štábu,
- vedoucí stálé pracovní skupiny,
- vedoucí odborných skupin,
- zaměstnanci ORP zařazení do obecního úřadu obce s rozšířenou působností,

- zástupci základních složek IZS,
- externí odborníci, specialisté právnických a fyzických podnikajících osob a další fyzické osoby přizvané předsedou krizového štábu na základě skutečné potřeby s ohledem na druh řešené mimořádné události nebo krizové situace. [19]

2.4. Rizika Chrudimska

Tuto problematiku řeší krizový plán ORP Chrudim. Předmětem této práce není zmapovat všechny zdroje rizik, které se obce s rozšířenou působností mohou dotknout, ale zdůraznit právě ty, kde je možnost výskytu největší nebo může mít široký dopad na veřejnost.

2.4.1. Krizový plán a rizika Chrudimska

V následujících kapitolách budou jednotlivě rozebrána rizika, u nichž se zdroj, jak uvádí krizový plán ORP Chrudim, nachází na území ORP. Po konzultacích a rozborech s experty v oboru autorka došla k názoru, že jsou správná. Navíc by však zmínila riziko přerušení dodávky energií a dopravní nehody.

2.4.2. Povodně

Dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES se rozumí „**povodní** dočasné zaplavení území, které obvykle není vodou zaplaveno. Tento pojem zahrnuje povodně způsobené řekami, horskými bystřinami, občasnými vodními toky ve Středomoří a záplavy z moří v pobřežních oblastech a nemusí zahrnovat povodně způsobené kanalizačními systémy. Povodňovým rizikem se rozumí kombinace pravděpodobnosti výskytu povodně a možných nepříznivých účinků na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost, které souvisejí s povodní.“ [24]

V katastru obce s rozšířenou působností Chrudim jsou významné tyto toky - Bylanka, Chrudimka, Doubrava, Ležák, Novohradka, Žejbro. Přičemž některé z nich zasahují i na území sousedních ORP. Chrudimka a Bylanka ústí do Labe a jsou součástí krizového plánu ORP Pardubice. Řeka Doubravka pak může ještě působit škody v ORP Čáslav. Největší riziko nastává v období jara při tání sněhové pokrývky a ledu. Problém samozřejmě může nastat i kdykoli v průběhu roku, pokud přijdou přívalové deště nebo dlouhotrvající období dešťů, kdy

už ani zem není schopná srážky pohltit. Pak mohou nastat i takzvané bleskové povodně, které mohou způsobit škody v rámci celé oblasti. Jsou způsobené krátkodobými srážkami velké intenzity.

Pro příklad nemusíme pátrat daleko v minulosti, tisková zpráva z 8. srpna 2010 poskytuje informace o 28 výjezdech profesionálních a dobrovolných hasičů během jediného dne. 7. srpna zasáhla voda na Chrudimsku více než 14 obcí. Přičemž zasaženy byly hlavně tyto obce: Bojanov, Bylany, Dřenice, Janovice, Lány, Liboměřice, Lukavice, Mladoňovice, Morašice, Orel, Prachovice, Rozhovice, Slatiňany, Svídnice, Třemošnice a Zaječice. Došlo k zatopení převážně sklepů u desítky domů a poničení silnic z Rabštejnské Lhoty do Čejkovic a z Vlčnova do Slatiňan, ta byla následně zcela zničena bagrem v rámci ochrany města před další vodou. Kromě těchto škod muselo v důsledku ničivého přívalového deště dojít i k evakuaci dětských táborů, které se konaly v Rabštejnské Lhotě a Šiškovcích – místní části Licibořice. [22]

V povodňovém plánu Pardubického kraje můžeme najít, kromě jiných důležitých informací pro tento typ rizika, evidenční list hlásného profilu. Tam jsou odborné pokyny a informace z dané stanice. Autorka pro příklad uvedla stanici Padrty, která se nachází v obci Seč a spadá pod provozovatele Povodí Labe Hradec Králové. Dle následujících obrázků můžeme vyčíst základní data – stáčení, plochu povodí, nulu vodočtu, stupně povodňové aktivity a k nim hodnotu v cm, dále průměrný roční stav a průtok i mnoho dalších.

Obrázek 8: Evidenční list hlásného profilu

EVIDENČNÍ LIST HLÁSNÉHO PROFILU - odborné pokyny				Profil kategorie : B	
Tok :	Chrudimka	Stanice :	Padrty		
Kraj :	Pardubický	ORP :	Chrudim	Obec :	Seč
Provozovatel stanice :			Povodí Labe Hradec Králové	Předpovědní profil ČHMÚ	
Centrum automatizovaného sběru dat :			VHD Povodí Labe HK		
Staničení :	47,2	[km]	Číslo hydrologického pořadí :	1-03-03-025	
Plocha povodí :	224,59	[km ²]	Zeměpisné souřadnice :	154050	495038
Nula vodočtu :	433,81	[m n. m.] B	Procento plochy povodí toku :	28,2	
Stupně povodňové aktivity :		[cm]	[m ³ s ⁻¹]	Platnost SPA pro úsek toku / Kritické místo :	
bdělost	125		13	VD Seč - VD Práchev /Bojanov	
pohotovost	150		22		
ohrožení	165		28		
Průměrný roční stav :	74	[cm]	N-leté průtoky :	Q ₁	Q ₅ Q ₁₀ Q ₅₀ Q ₁₀₀


Průměrný roční průtok :	2,32 [m ³ ·s ⁻¹]	[m ³ ·s ⁻¹]	20,3	48,9	64,7	110	133
Odesílatel zpráv :	Povodí Labe - VD Seč	Četnost hlášení SPA :	I. 2 x denně				
			II. 3 x denně				
			III. 3-hodinové hlášení				
Odesílatel podá zprávu :	Spojení na adresáta :	Příjemce dále vyrozumí :					
MěÚ Chrudim							
OÚ Bojanov							
RPP ČHMÚ Hradec Králové							

Nejvyšší zaznamenané vodní stavy :

[cm]	V. - XI.	[cm]	XII. - IV.
237	13.8.1880	193	4.1.1932
198	11.11.1927	173	19.3.1957
198	26.8.1938	165	15.3.1937
190	30.10.1930	163	5.2.1933
189	26.8.1958	162	20.1.1934
177	22.10.1980	162	13.1.1976
174	15.5.1953	158	11.3.1941
169	2.9.1958		
167	1.11.1930		
166	14.8.1960		

Popis umístění profilu :

asi 100 m pod hrází nádrže Seč II, levý břeh



Zdroj: [36]

Obrázek 9: Nejvyšší zaznamenané vodní stavy



Zdroj: [36]

Dle vývoje naměřených hodnot v cm ve stanici Padrtý můžeme vidět, že mají klesající trend, což je zřejmě dobře, protože kdyby bylo vody více a více, riziko vzniku povodní by rostlo. Hodnota R^2 je nízká, což znamená, že hodnoty nejsou závislé.

2.4.3. Požáry

V krizovém plánu ORP Chrudim najdeme mezi zdroji rizika požáry v jeho 2 bodech – a to požáry lesní a požáry či výbuchy v důsledku úniku chemických látek. V této kapitole se podíváme na požáry na Chrudimsku globálně.

Obrázek 10: Vývoj počtu požárů na Chrudimsku



Zdroj [41]

R^2 je příliš nízké, z grafu tedy vyplývá, že počet požárů není závislý na tom, v kterém roce statistiku sledujeme, trend je bohužel mírně rostoucí.

Obrázek 11: Hodnota uchráněných aktiv na požár



Zdroj [41]

V případě uchráněné hodnoty aktiv na požár se R^2 tak blíží víc nule než jedné, z toho vyplývá, že závislost je příliš malá.

2.4.4. Vichřice

Vítr v létě může být osvěžující a přinést nám potěšení, ale pokud přidá na síle, stává se z něj víchr nebo dokonce orkán, jeho dopady pak bývají ničivé, na některých místech planety dokonce katastrofální. V našich podmínkách většinou dochází k poškození střech obytných, hospodářských či průmyslových budov, lámání či vyvrácení stromů a následně pak i přerušení energetických sítí.

Jednotlivé stupně větru, jeho rychlost a projevy uvádí Beaufortova stupnice.

Obrázek 12: Beaufortova stupnice

Stupeň	Vítr	Km*h-1	Projevy na souši
0	bezvětří	<1	Kouř stoupá kolmo vzhůru.
1	vánek	1-5	Směr větru lze poznat dle pohybu kouře.
2	větřík	6-11	Listí stromů šelestí.
3	slabý vítr	12-19	Listy stromů a větvičky jsou v trvalém pohybu.
4	mírný vítr	20-28	Vítr zvedá prach a útržky papíru.
5	čerstvý vítr	29-39	Listnaté keře se začínají hýbat.
6	silný vítr	40-49	Telegrafní dráty sviští, používání deštníků je nesnadné.
7	mírný víchr	50-61	Chůze proti větru je obtížná, pohybují se celé stromy.
8	čerstvý víchr	62-74	Ulamují se větve, chůze proti větru je normálně nemožná.
9	silný víchr	75-88	Vítr strhává komíny, tašky a břidlice se střech.
10	plný víchr	89-102	Vítr strhává komíny, tašky a břidlice se střech.
11	vichřice	103-114	Vítr působí rozsáhlá poškození.
12-17	orkán	>114	Ničivé účinky (vítr odnáší střechy, hýbe těžkými hmotami).

Zdroj: [39]

Tisková zpráva – Lesy České republiky informuje o ničivé vichřici z 25. 6. 2008

„Na některých místech se vítr roztočil a stromy úplně ukroutil. Nejhůře postižené lesní správy jsou Nasavrky u Chrudimi a Ledeč nad Sázavou na Havlíčkovobrodsku. Výše škod na těchto lesních správách je větší než Kyrill i Emma dohromady! Nasavrky hlásí 159 000 m³, což je téměř 190% jejich plánovaných ročních těžeb“, uvedl Ing. Jiří Černík, výrobně-technický

ředitel Lesů České republiky, s. p. „*Smutné je, že v minulých dnech na těchto lesních správách dokončovali likvidaci následků po Emmě a nyní mohou začít nanovo,*“ dodal Černík. [25]

Ke škodám nedošlo jen na lesních porostech, došlo k poničení střech rodinných domů, ale i budov firem a zařízení. Velké problémy přinášelo přerušené vedení elektrické energie. Vlaky kvůli popadaným stromům a větvím měly místy až několikahodinové zpoždění.

Konkrétní statistická data vyčíslení škod nebo uchráněných aktiv, bohužel, v případě vichřic nejsou k dispozici.

2.4.5. Epidemie a nákazy

Epidemie je časově a místně ohraničený hromadný výskyt infekční nemoci. „Infekční onemocnění jsou běžná onemocnění, která jsou způsobena mikroorganismy (bakteriemi, viry, houbami, parazity, priony). Zdrojem těchto onemocnění mohou být lidé, zvířata, ale i přírodní rezervoáry (kontaminovaná půda, voda), do kterých se mikroorganismy dostávají po vyloučení z těla hostitele a jsou zde schopny, v některých případech i velice dlouhou dobu, přežívat. Do této skupiny onemocnění patří jak běžná **banální onemocnění**, tak i velmi vážná, v některých případech **nevléčitelná onemocnění** (HIV/AIDS, hepatitida C) a **nemoci s velmi rychlým průběhem**, které mohou hostitele usmrtit (meningokokové meningitidy, antrax).“ [17]

Poslední epidemie hlášená na území Chrudimska probíhala od 31.7. 2009 do 31.12. 2009. Jednalo se o 58 případů onemocnění VH- A (virová hepatitida A – žloutenka). Převážně se jednalo o romské občany žijící v Chrasti a blízkém okolí. Zdroj onemocnění se nepodařilo prokázat, k šíření nákazy pomohla nízká sociální a hygienická úroveň postižených a jejich spolubydlících. V období od 14. 8. 2009 do 27. 2.2010 bylo řešeno 35 případů rovněž VHA. Tentokrát epidemie propukla hlavně v Prachovicích, taktéž u jedné z menšin. Zdroj se nepodařilo prokázat, s nemocnými z Chrasti se údajně neznali. U dalších 71 osob byly pak zjištěny protilátky svědčící o prodělaném onemocnění.

Když se ohlédneme do minulosti, v roce 2007 proběhla epidemie salmonelózy v Dětském domově se školou, středisku výchovné péče v Hrochově Týnci. Tehdy onemocnělo 18 dětí z celkových 26. Z personálu nikdo. Onemocnění vzniklo pravděpodobně v souvislosti s večeří dne 11. 4. 2007 – játrová omáčka s rýží. Večeře se totiž vaří pouze pro chovance. První případ byl hlášen sestře 13. 4. kolem 10. hodiny, odpoledne přibylo dalších 6 nakažených, 14. 4. bylo nemocných o dalších 7 více. 16. a 17. 4. bylo hlášeno každý den jedno onemocnění. Nikdo

nebyl hospitalizován. 16. 4. kontaktována dětská lékařka v Hrochově Týnci, ta následně informovala Krajskou hygienickou stanici, územní pracoviště Chrudim. Došlo k nařízení protiepidemiologických opatření včetně dezinfekce.

Epidemie se také vyskytla v Pobytovém středisku pro uprchlíky na Seči, kdy v prosinci 2003 došlo k epidemickému výskytu spalniček u 14 osob. V témže roce zasáhla celou republiku včetně Chrudimska také akutní respirační onemocnění.

Generální úklid včetně rozsáhlé desinfekce byl nařízen v Domě důchodců v Heřmanově Městci po tom, co se 54 osob nakazilo virem salmonelózou, 5 osob muselo být dokonce hospitalizováno.

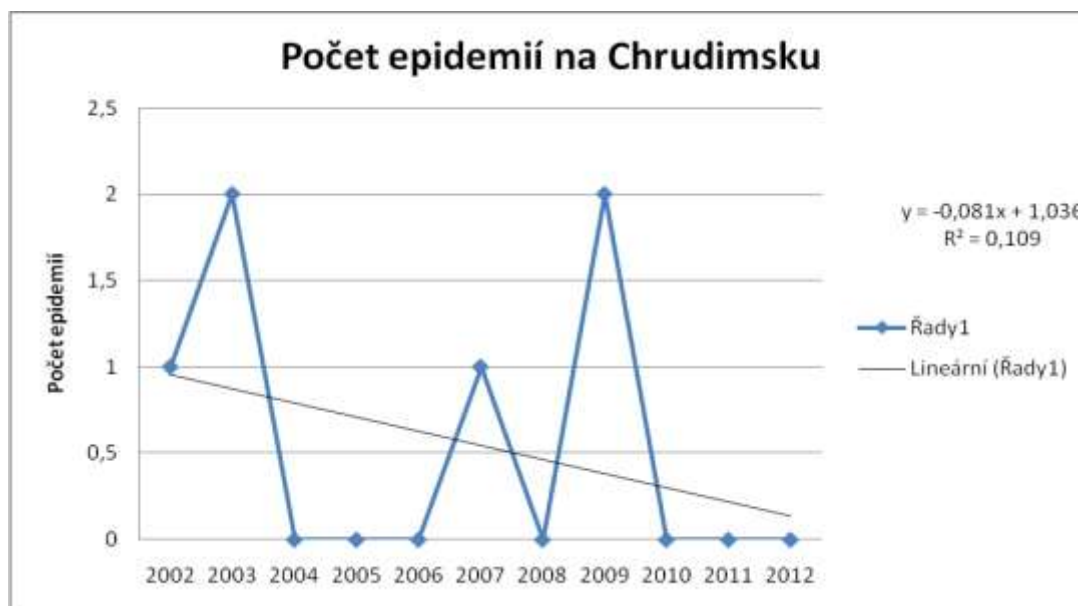
Obrázek 13: Počet hlášených infekčních onemocnění



Zdroj [40]

Počet nahlášených infekčních onemocnění má bohužel rostoucí trend, R^2 má nízkou hodnotu, závislost mezi veličinami je tedy velmi nízká.

Obrázek 14: Počet epidemií na Chrudimsku



Zdroj [41]

Závislost počtu epidemií na roce, kdy proběhly, se také nepotvrdila. R^2 má hodnotu pouhých 0,1095.

2.4.6. Epizootie

Místně i časově omezená hromadná nákaza zvířat je epizootie. V České republice a právě tak i v našem regionu není její výskyt obvyklý. V poslední době se však objevily případy prasečí chřipky a ptačí chřipky, které od zvířat následně mutovaly právě na člověka. Zdravé obyvatelstvo však bylo mimo ohrožení. Své oběti si vyžádala u starších občanů nebo oslabených jedinců.

Větší ztráty v roce 2007 zaznamenávali zejména chovatelé drůbeže, kteří byli nuceni v některých případech nechat celé chovy utratit. Došlo k celoplošnému nařízení Státní veterinární správy ČR, kdy podnikatelé museli drůbež chovat v uzavřených prostorách a nesměly se pořádat tzv. svody (výstavy). Poslední výskyt nákazy byl potvrzen Národní referenční laboratoří dne 11. 7. 2007. Státní veterinární ústav Praha potvrdil na přítomnost viru s antigenem H5 v chovech drůbeže v Kosoříně a Netřebech. O výskytu dalšího ohniska byl neprodleně informován tajemník BRK a 1. náměstek hejtmána PK. V obou případech nebyly pozorovány žádné klinické příznaky a existence viru byla zjištěna na základě pravidelného 14-ti denního virologického monitoringu komerčních chovů. Na 15:00 hod. byla

svolána mimořádná BRK, která poukázala na nutnost rychlého zásahu. Dne 12. 7. byla zahájena činnost úvodním jednáním štábu velitele zásahu, kterého se účastnil i vícehejtman PK Ing. Roman Línek, ministr zemědělství Mgr. Petr Gandalovič, generální ředitel HZS ČR genmjr. Ing. Miroslav Štěpán a ústřední ředitel Státní veterinární správy MVDr. Milan Malena. Následně byly zahájeny přípravné a likvidační práce. Vyklizení drůbeže a následná dekontaminace dál probíhala až do 14. 7. 2007 [14]

2.4.7. Únik škodlivých látek

Úniky škodlivých látek vznikají mnohdy jako sekundární jev MU, např. při autonehodě – únik pohonných hmot, oleje, aj. Mezi škodlivé plyny či páry patří zejména amoniak, chlór, sirovuhlík, sirovodík, chlorovodík a další. Mezi škodlivé plyny patří i zplodiny hoření. Mnoho úmrtí při požárech je způsobeno právě udušením zplodinami hoření. Většina plynných nebezpečných látek je těžších než vzduch, a proto se drží při zemi a vnikají do nízko položených prostor např. sklepů, metra, apod. Čpavek, který je lehčí než vzduch, vytváří bezprostředně po havárii mlhu. Ta se drží při zemi. Nejčastějším způsobem vniknutí toxického plynu do těla jsou dýchací cesty, v některých případech i povrchem těla – kůží.

Je mnoho druhů škodlivých kapalin. Patří sem kyseliny, kyanidové roztoky pro galvanizaci a hlavně ropné látky, k jejichž úniku dochází nejčastěji. Ropné produkty jsou lehčí než voda, drží se na povrchu, čímž brání přístupu kyslíku do vody. To má nepříznivé důsledky pro živé organizmy. Ekologie je tak vážně ohrožena, nebezpečím je také následný výbuch nebo požár. Pro přepravu nebezpečných látek platí proto přísné předpisy. [6]

„Vozidla přepravující nebezpečnou látku musí být vepředu a vzadu označena oranžovou tabulí ve tvaru obdélníku o velikosti 30×40 cm. Ta je černě orámovaná a podélně rozdělená. V horní polovině je Kemlerův kód označující hrozící nebezpečí, v dolní polovině je identifikační číslo látky, tzv. UN kód. UN kód je charakteristické čtyřčíslí, přiřazené dnes asi 3000 látkám a jejich směsím, které látku nebo směs jednoznačně identifikuje. [18]

Obrázek 15: Kemlerův a UN kód



Zdroj: [30]

Pokud je přepravováno několik různých látek, je vozidlo označeno vpředu i vzadu čistou (obecné nebezpečí) oranžovou tabulí stejných rozměrů, jako je uvedeno výše a na boku každé eventuální komory cisterny je samostatně oranžová tabule s Kemler a UN kódem a bezpečnostní značka.

Na označení nebezpečnosti se používají kombinace těchto devíti číslic:

2 – Plynná látka (Uvolňování plynů pod tlakem)

3 – Hořlavá kapalina (Hořlavost par kapalin a plynů)

4 – Hořlavost pevných látek

5 – Látka podporující hoření (Oxidační účinky)

6 – Jedovatá látka (Toxicita)

7 – Radioaktivní látka

8 – Žíravá látka (Leptavé účinky)

9 – Samovolná reakce (Nebezpečí prudké, bouřlivé reakce)

0 – Dodatková číslice bez významu (viz dále)

Dále se používá X – látka nesmí přijít do styku s vodou

V případě větší intenzity nebezpečí (vysoká hořlavost) se číslice zdvojí nebo ztrojí (vysoká hořlavost – 33). Protože kód musí mít alespoň dvě číslice, používá se 0 na doplnění do dvouciferného čísla.

X336 – Prudce hořlavá jedovatá látka, která nesmí přijít do styku s vodou

238 – Hořlavý žíravý plyn

52 – Plyn podporující hoření

30 – Hořlavá kapalina“

„Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR – Accord Dangereuses Route) byla sjednána v Ženevě dne 30. září 1957 pod patronací EHK OSN a vstoupila v platnost dne 29. ledna 1968 a ukládá podmínky přepravy nebezpečného nákladu. Podle ADR jsou nebezpečné věci předměty, pro jejichž vlastnosti (hořlavost, žíravost, výbušnost a další) může být jejich přepravou ohrožena bezpečnost osob, majetku a životního prostředí. Vozidla přepravující nebezpečný náklad se označují pomocí výstražné tabulky a pomocí bezpečnostní značky.“ [18]

Obrázek 16: Úniky nebezpečných látek na Chrudimsku



Zdroj [41]

2.4.8. Narušení dodávek energie

„Rizika vyvolaná přerušením dodávek energií (např. elektřina, teplo), životně důležitých produktů (např. pohonné hmoty, plyn, uhlí) a přerušením dopravy (významné poškození nebo zničení dopravních systémů, stávky dopravců, blokády, apod.) všechna tato rizika znamenají ochromení regionální infrastruktury, činiteli působení mohou být hospodářská embarga nebo dopady ozbrojeného mezistátního konfliktu, mohou být projevem rozsáhlé a závažné diverzní

činnosti, ale i důsledkem průmyslových a dopravních poruch a havárií s dopadem na standardní životní podmínky.“ [23]

Konkrétní statistická data k této problematice bohužel nejsou k dispozici.

2.4.9. Dopravní nehody

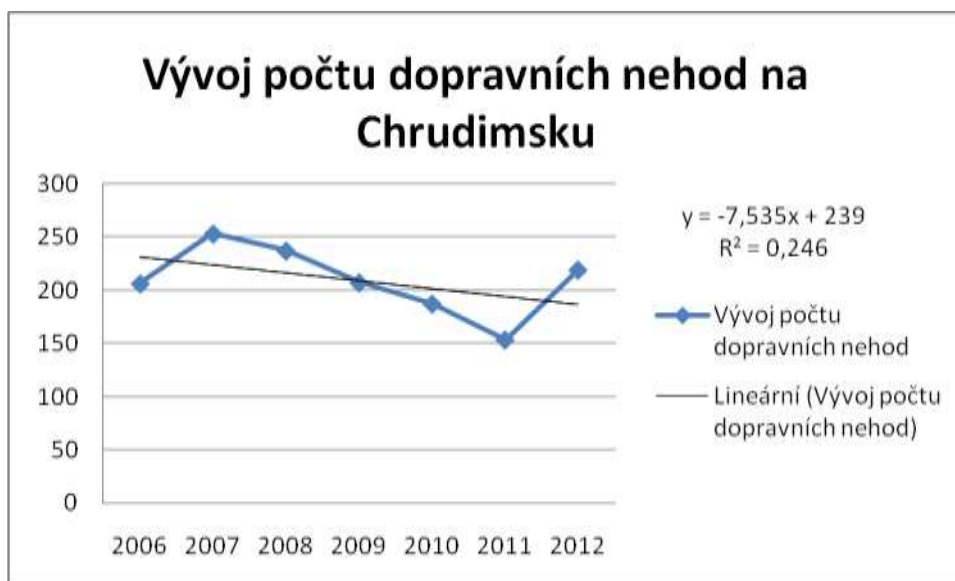
Dopravní nehody jsou dle autorčina názoru největší problematikou z hlediska zbytečné ztráty lidských životů nejen regionu Chrudimska, ale i všech regionů vyspělých zemí. Automobilů stále přibývá a stav silnic je však horší a horší. Alespoň v rámci ČR určitě. Auta jsou čím dál rychlejší a někteří si snad myslí, že jsou nesmrtelní, že jim se nemůže nic stát. Nedokážu posoudit, zda řidiči jsou čím dál lepší nebo horší. V televizi občas můžeme vidět, kauzy – kde a kdo si koupil řidičské oprávnění na motorku nebo automobil, přičemž nemá odježděné hodiny v autoškole a je otázkou zda někdy vůbec danou věc řídil, třeba pod dozorem někoho jiného. Ale to není předmětem této práce a netvrdím, že takový člověk musí zavinit nehodu. Autonehoda samozřejmě nemusí být vůbec chyba řidiče, i když zkušenost řidiče hraje ve zvládnutí řízení a rizikových situací jistě důležitou roli. Může se stát, že se automobil porouchá. Svou roli může sehrát i počasí. Člověk má přizpůsobit svou jízdu aktuálním podmínkám, ale v případě husté mlhy, sněžení nebo velké ledovky to nemusí být ovládnutí vozu jednoduché. Zde může hrát i velkou roli stav vozidla, hlavně pak pneumatik a brzd.

V případě dopravní nehody se samozřejmě nemusí jednat o tu nejčastější, tedy automobilovou. V poslední době se množí bohužel nehody na železničních přejezdech a střety vozidel s chodci. Ty v obou případech většinou končí špatně. Nejčastěji se ale jedná znovu o chybu lidského faktoru, kdy řidič nerespektuje výstražná znamení. Na železnicích se mohou stát i vyloženě nehody vlaků, ale to je opravdu situace výjimečná.

Z možností dopravy nám zbývá uvést ještě letecká a vodní, to jsou způsoby přepravy, které mají všeobecně statut velké bezpečnosti, v našem regionu méně využívané.

Dopravní nehody mohou způsobit kromě vážných zranění osob nebo zničení vozidel i vážné komplikace pro životní prostředí. Únik pohonných hmot nebo jiných nebezpečných látek může přinést komplikace, jak jsme se dozvěděli v podkapitole únik chemických látek.

Obrázek 17: Vývoj počtu dopravních nehod na Chrudimsku



Zdroj [41]

R^2 je nízké, znamená to, že hodnoty závislé nejsou. Trend počtu dopravních nehod našťestí klesá, výjimku tvoří rok 2012.

3. Prevence a jejich ekonomické aspekty v regionu

„V únoru 2012 byl zpracován „Plán preventivně výchovné činnosti v oblasti požární ochrany, ochrany obyvatelstva a IZS“ na úrovni kraje a územních odborů HZS Pardubického kraje. V rámci plnění obsahového zaměření tohoto plánu se pravidelně provádí preventivně výchovná činnost, a to formou vzdělávání cílových skupin, exkurzí, besed, Dnů otevřených dveří, cvičení, ukázek techniky, vydáváním článků a prezentací problematiky požárů na výstavách a veletrzích.“ [23]

Data pro ekonomickou stranu prevence se nepodařilo dohledat. Dle konzultací s odborníky toto hledisko v problematice opravdu chybí.

3.1. Prevence hlavních rizik Chrudimska

„Kontrolní činnost jako jedna z možností eliminace rizik, zejména pak možnosti vzniku a šíření požárů, je směřována na dodržování povinností stanovených právními předpisy správními úřady, obcemi, právníky osobami, podnikajícími fyzickými osobami a fyzickými osobami. Kontrolní činnost se provádí formou požárních kontrol (komplexní, tematické kontroly a kontrolní dohlídky), které jsou stanoveny plánem kontrol v rámci HZS Pk. Plán kontrol je tvořen na základě zaměření vydávaném GŘ HZS ČR a doplněn oblastí určenou HZS Pk. Je ovlivněn počtem příslušníků, kteří kontrolní činnost vykonávají s ohledem na normativní počet kontrol stanovených na jednoho příslušníka. Kontroly se na konci roku nebo daného období vyhodnocují a jejich výsledky jsou uplatňovány při novelizacích právních předpisů nebo při tvorbě nových. Podle současné právní úpravy je kontrolní činnost prováděna HZS Pk v rámci výkonu státního požárního dozoru.“

„Preventivně výchovná činnost hraje svoji nezanedbatelnou roli při snižování rizika možnosti vzniku a šíření požáru nebo jiné mimořádné události. Její úlohou je působit na široké spektrum veřejnosti počínaje školní mládeží přes pracující až po osoby důchodového věku. Má za úkol přiblížit problematiku požární ochrany, seznámit mládež i dospělé osoby s možnostmi vzniku požáru a dále především se způsobem, jak tomuto zabránit nebo také jak se před požárem chránit. Na každou věkovou kategorii je nutné působit jinak a v jiných časových úsecích.

Preventivně výchovnou, propagační a ediční činnost na úseku požární ochrany provádí HZS Pk jako jednu ze svých základních činností vedoucích ke snížení rizika vzniku požáru

nebo jiné mimořádné události. V této oblasti není HZS Pk osamocen, neboť i obce mají ve svých povinnostech v rámci samostatné působnosti organizovat preventivně výchovnou činnost.“

3.1.1. Prostředky varování obyvatelstva

V dřívějších dobách se k varování obyvatel, že nastala mimořádná událost, používaly dostupné prostředky jako zvony, nebo lidé tloukli na trubky. Postupem času se začal využívat rozhlas a sirény.

Včasné varování je jedno z nejdůležitějších opatření k ochraně obyvatelstva. V České republice je pro jeho zabezpečení vybudován a provozován jednotný systém varování a vyrozumění. Skládá se z vyrozumívacích center, telekomunikačních sítí a koncových prvků varování a vyrozumění. Dle zákona č. 239/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů má za jeho technické, provozní a organizační zabezpečení odpovědnost HZS ČR. Jednotný systém varování a vyrozumění je v ČR čítá cca 5800 sirén a místních rozhlasů. Přehled pro Chrudim a Pardubický kraj uvádí tabulka Počty sirén v Pardubickém kraji. [4]

Tabulka 2: Počty sirén v Pardubickém kraji

Počty sirén v Pardubickém kraji						
stav ke dni 1. 5. 2005						
	Dálkově ovl.	Místně ovl.	Rotační sirény			Celkem všech sirén
			RS	ES	MIS	
Obec s rozšířenou působností						
Pardubice, Přelouč, Holice	113	0	109	4	8	113
Chrudim, Hlinsko	45	0	41	4	1	45
Svitavy, Litomšl, Polička, Moravská Třebová	36	0	35	1	0	36
Ústí nad Orlicí, Žamberk, Vysoké Mýto, Česká Třebová, Lanškroun, Králupy	86	2	74	14	1	88
Celkem	280	2	259	23	10	282

Zdroj: [4]

„Po zaznění varovného signálu „všeobecná výstraha“ je nutné se neprodleně ukryt kdekoliv to bude možné (tato zásada neplatí, když se zjevně jedná o povodeň). Nehledat těžké betonové kryty ani místa pod úrovní terénu (sklepy). V prvním okamžiku plně postačí k ochraně života zděná budova, kterou lze uzavřít.“ [8]

Po ukrytí v objektu:

- zavřít a utěsnit dveře, okna a další otvory do domu,
- dát mokré hadr pod dveře,
- vypnout klimatizace a ventilace,
- neschovávat se do sklepa, kde by se mohly držet těžké plyny,
- sledovat rozhlas, televizi, místní rozhlas a vyčkat dalších příkazů,
- místo ukrytí v budově volit na závětrné straně budov (na odvrácené straně od zdroje úniku),
- v blízkosti jaderných elektráren se řídit příručkou, která je vydávána obyvatelstvu v zóně havarijního plánování v souladu s vnějším havarijním plánem (evakuace, ukrytí, jodová profilace),
- v případě průniku škodliviny do místnosti si přitisknout k ústům a nosu navlhčenou látku. [2]

3.1.2. Dojezdový čas JPO

Jak je uvedeno výše, dojezdový čas určuje jednotlivým jednotkám zákon. Nyní si spočítáme, kam zhruba se jednotka během 10 minut od výjezdu dostane.

Bude nám k tomu sloužit tento vzorec

$$\varepsilon = \mathbf{k}_s / \mathbf{k}_v$$

kde ε je koeficient vzdálenosti, \mathbf{k}_s kilometry skutečné (po silnici) a \mathbf{k}_v vzdálenost vzdušnou čarou.

Například u vzdálenosti Chrudim x Proseč – je dle plánovače tras cesta po silnici vzdálená 33,7 km a vzdušnou čarou je to 28,2 km.

$$\mathbf{k}_s = 33,7 \text{ a } \mathbf{k}_v = 28,2$$

$$\varepsilon = 33,7 / 28,2 = 1,195$$

Průměrně je udávána rychlost jízdy 60 km/h, to znamená, že ujedou zhruba 1 km za minutu. Na následující mapce je znázorněno pokrytí jednotkami požární ochrany a kam by se v daném čase měly dostat. Problém může nastat v okrajových částech oblasti. Tam je to většinou řešeno smlouvami s jednotkami jiných obcí s rozšířenou působností, tak aby byl dodržen zákon. [13]

3.2.Prevence v oblasti vod

Problematikou povodní se zabývá mimo jiné Směrnice Evropského parlamentu a rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik. Nejen, že definuje, co jsou povodně a co mohou zapříčinit, ale udává také další aspekty a to, jak by se stát měl chovat, aby v co největší míře uchránil v první řadě lidské životy a majetky občanů i firem.

„(3) Je **proveditelné a žádoucí omezit riziko nepříznivých účinků** spojených s povodněmi, zejména na lidské zdraví a na život, životní prostředí, kulturní dědictví, hospodářskou činnost a infrastrukturu. Nicméně pokud mají být opatření k omezení těchto rizik účinná, měla by být v co nejvyšší míře **koordinována v rámci celého povodí.**“

„(6) Kromě koordinace mezi členskými státy vyžaduje účinná protipovodňová prevence a zmírňování účinků povodní spolupráci se třetími zeměmi. To je v souladu se směrnicí 2000/60/ES a s mezinárodními zásadami zvládání povodňových rizik vypracovanými zejména na základě Úmluvy Organizace spojených národů o ochraně a využívání vodních toků přesahujících hranice státu a mezinárodních jezer, schválené rozhodnutím Rady 95/308/ES, a všech následných dohod o jejím uplatňování.“

„(10) V celém Společenství dochází k různým typům povodní, jako jsou říční povodně, přívalové povodně, záplavy urbanizovaných oblastí a záplavy pobřežních oblastí způsobené mořem. Škody způsobené povodněmi se rovněž mohou lišit v různých zemích a regionech Společenství. Cíle týkající se zvládání povodňových rizik by proto měly být určeny samotnými členskými státy a měly by vycházet z místních a regionálních podmínek.“

(12) „Aby byl k dispozici účinný nástroj pro informovanost, jakož i hodnotný základ pro stanovení priorit a přijímání dalších technických, finančních a politických rozhodnutí týkajících se zvládání povodňových rizik, je potřeba zajistit vytvoření map povodňových nebezpečí a map povodňových rizik znázorňujících možné nepříznivé následky související s různými povodňovými scénáři včetně informací o možných zdrojích znečištění životního prostředí v důsledku povodní. V této souvislosti by členské státy měly vyhodnotit činnosti, které mají vliv na zvyšování povodňových rizik.“

(13) S cílem předejít nepříznivým dopadům povodní na dotyčnou oblast nebo je omezit je vhodné zajistit vypracování plánů pro zvládání povodňových rizik. Příčiny a následky povodní se v různých zemích a regionech Společenství liší. Plány pro zvládání povodňových rizik by proto měly zohlednit konkrétní charakteristiky oblastí, kterých se týkají, a stanovit řešení navržená přesně podle potřeb a priorit těchto oblastí, současně zajistit příslušnou

koordinaci v rámci oblastí povodí a podporovat dosahování cílů v oblasti životního prostředí stanovených právními předpisy Společenství. Členské státy by se zejména měly vyhýbat opatřením nebo činnostem, které výrazně zvyšují riziko povodní v jiných členských státech, pokud tato opatření nebyla koordinována a dotyčné členské státy se nedohodly na řešení.

(14) Plány pro zvládnání povodňových rizik by měly být zaměřeny na **prevenci, ochranu a připravenost**. S cílem zajistit řekám větší prostor by se měly ve vhodných případech zabývat zachováním nebo obnovením záplavových území a opatřeními pro prevenci a omezení škod na lidském zdraví, životním prostředí, kulturním dědictví a ekonomické činnosti. Prvky plánů pro zvládnání povodňových rizik je třeba **pravidelně přezkoumávat** a v případě potřeby **aktualizovat**, s přihlédnutím k pravděpodobným účinkům změny klimatu na výskyt povodní.“ [24]

Obrázek 19: Povodně 2006



Zdroj [34]

Chrudimští politici po záplavách v roce 2006 slíbili obyvatelům sídliště Na Šancích vystavění protipovodňového poldru, který by nejlépe uchránil majetky zdejších lidí. Ten ale doposud nestojí. V březnu 2007 město zadalo studii odtokových poměrů v lokalitě Stromovka, na kterou navázala dokumentace pro územní rozhodnutí. Cílem bylo najít optimální řešení protipovodňových opatření v uvedeném místě. Nejoptimálnější řešením by byla výstavba poldru v kombinaci se zvýšenou kapacitou kanalizace. Jednání ale ztroskotalo, když vlastníci polí a okolních pozemků se záměrem města nesouhlasili. Došlo tedy k dalším jednáním, kdy radnice vyjednala minimalizace pro zlepšení situace osetí pozemků plodinami,

jež by měly zabránit splavování orné půdy do komunikace a sídliště. Byla zde tedy vysazena víceletá pícnina.

Řešení to však není dostačující. V době, kdy taje na polích sníh, voda každoročně zaplavuje silnici v Topolské ulici. Vybudování umělé nádrže zachycující přívalovou vlnu z intenzivního deště (protipovodňový poldr), se proto jeví jako nejrozumnější řešení. Součástí této nádrže jsou totiž i stavidla, která umožní přebytečnou vodu dle potřeb vypouštět do kanalizace. V Chrudimi jsou takovéto nádrže například v Píšťovech u obchodního domu Tesco.

Obrázek 20: Suchý poldr



Zdroj [42]

..

Obrázek 21: Poldr



Zdroj [41]

Obrázek 22: Úprava koryta a čištění



Zdroj [37]

3.3. Prevence v oblasti požárů

Mezi nejčastější příčiny vzniku požárů v domácnostech patří nedbalost při zacházení s otevřeným ohněm, kouření a technické závady. Jedná se tedy především o zapomenuté jídlo na sporáku, ponechanou svíčku hořet bez dozoru nebo nevhodně odložené nedopalky od cigaret. Při používání topidel často dochází k nedodržování bezpečnostních podmínek a zanedbávání jejich údržby.

V tiskové zprávě Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru kpt. PhDr. Petr Kopáček uvádí tyto rady, jak bychom se měli chovat, abychom předcházeli vzniku požáru.

- „Instalujte a užívejte tepelné a jiné spotřebiče v souladu s průvodní dokumentací výrobce.
- Nenechávejte bez dozoru otevřený plamen plynového sporáku, krbu a dbejte zvýšené opatrnosti při vaření, aby nedocházelo ke vznícení připravovaných potravin.
- S otevřeným ohněm zbytečně neriskujte. Zdroje otevřeného ohně jako jsou svíčky nebo teplomet nenechte hořet bez dozoru, umístěte je tak, aby nemohly zapálit materiály v okolí.
- Při kouření cigaret a odhazování nedopalků do odpadkových košů dbejte na dokonalé uhašení nedopalků cigaret, pozor na pokládání cigaret na hořlavý materiál. Velmi nebezpečné je pak kouření v posteli, zvláště pokud jste pod vlivem alkoholu nebo jiných drog.
- Nechejte si pravidelně čistit a kontrolovat komíny. Kouřovody a topidla udržujte v řádném technickém stavu.
- Žhavý popel ukládejte na bezpečné místo, nejlépe do nehořlavých nádob.
- Užívejte výhradně topiva pro dané topidlo určená, nezapalujte pomocí vysoce hořlavých látek (např. benzínu) a netopte např. odpady, plasty apod. Neumísťujte do blízkosti topidel žádné hořlavé látky, jinak hrozí vznik požáru vlivem sálavého tepla. Bezpečná vzdálenost by měla být stanovena v návodech použití - pokud není k dispozici, lze pak využít přílohu č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., kde jsou stanoveny bezpečné vzdálenosti různých spotřebičů od hořlavých hmot.
- Zamezte přístupu dětí k možným zdrojům otevřeného ohně, zápalkám, zapalovačům, apod. Poučte své děti o nebezpečí vzniku požáru.

- Nedávejte svým dětem negativní příklad při porušování zákazů a příkazů např. kouřením, rozděláváním ohňů v přírodě, vypalováním trávy a pálením klestí.
- Vybavte si svou domácnost autonomními „hlásiči požáru,“ které vás na hrozící nebezpečí včas upozorní.
- Buďte vybaveni funkčními jednoduchými hasebními prostředky (přenosný hasicí přístroj, hasicí sprej).
- Udržujte dobrý technický stav zdrojů vody, hasicích přístrojů (případně jiných zařízení určených pro hašení požárů).
- Znejte umístění a použití přenosných hasicích přístrojů a nástěnných hydrantů.
- Hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody a plynu musí být řádně označené a přístupné.
- Udržujte dobrý technický stav zařízení (včetně rozvodů el. energie, plynu, topidel).
- Udržujte v řádném stavu elektroinstalace, elektrické spotřebiče, kryty na osvětlovacích tělesech, pohyblivá šňůrová vedení atd.
- Udržujte pořádek a čistotu na půdách a ve sklepích.
- Chodby, schodiště, únikové cesty a východy udržujte volné k evakuaci osob, materiálu či vedení hasebního zásahu.
- Skladujte hořlavé, výbušné a toxické látky pouze v určených množstvích a prostorách, mimo společné prostory obytných domů. Opatrně nakládejte s hořlavými kapalinami (benzín, nafta, barvy apod.)
- Řádně a bezpečně ukládejte hořlavý materiál a látky mající sklon k samovznícení (např. seno, bavlna, uhlí).
- Když opouštíte domov, nezapomeňte zhasnout světla, vypnout elektrické spotřebiče, vypnout elektrický nebo plynový sporák, uhasit otevřený oheň (krb), zastavit vodu. Ujistěte se, že jsou zavřená okna a dveře. [20]

3.4. Prevence v oblasti vichřice

Český hydrometeorologický ústav v případě hrozících prudkých větrů vydává výstražné zprávy. Tam je uvedeno, jaký vítr je očekáván a kde. Obsahem zpráv je také doporučení, jak by se lidé měli zachovat. Neměli by se pohybovat v blízkosti větších stromů, kterým vítr může ulámat větve. Také si musí dávat pozor na pád elektrických rozvodů. K ochraně svého majetku by si měli zabezpečit okna, skleníky a lehčí věci umístěné venku by měli pokud možno poklidit, aby nemohly nikoho zranit. Pokud vichřice začne řádit, když řídíte, měli byste přiměřeně snížit rychlost, vítr může náhle narazit do boku vozidla a učinit ho hůře ovladatelným.

3.5. Prevence před epidemií

Převážná většina epidemických onemocnění souvisí se špatnou hygienou či sociální situací. Proto prevence spočívá hlavně v mytí rukou, správné přípravě a skladování potravin a celkové čistotě. Při konzultaci s paní doktorkou Daňkovou, jsem se dozvěděla, že v naší oblasti se moc neprovádí aktivní očkování lidí. Zřejmě z finančních důvodů nebo lidé nepocítují potřebu očkovat se například proti žlutence. Ze strany hygienické stanice dochází většinou po nahlášení většího počtu nemocných osob k pasivní prevenci a návrhu nápravných opatření. U případu, který byl uveden v kapitole rizik, u epidemiologického výskytu VH-A v Chrastí, byla učiněna následná preventivní opatření.

- bylo vydáno nařízení protiepidemiologických opatření v rodinách, ale i ve školních a pracovních kolektivech
- docházelo k opakovaným kontrolám dodržování nařízení
- probíhala mimořádná očkování
- vyřazení dětí předškolního a školního věku ZŠ z docházky
- odběry krve po 7 dnech
- zákaz mimoškolních aktivit

3.6. Prevence před epizootií

Prevence obdobně jako u lidí spočívá v dodržování potřebné hygieny zvířat. V tomto případě je nutné nejen chránit napadené aktivum – zvířata, ale i člověka, na kterého může být nákaza přenesena. Ochrana lidí vyžaduje následující opatření:

- informování obyvatelstva,
- zvýšený zdravotnický, hygienický a veterinární dozor,
- uzavření území, asanace a regulace pohybu osob,
- profylaxe zvířat (podávání léků a další veterinární opatření), pokud je infekce přenosná na lidi i profylaxe osob,
- improvizovaná ochrana osob (podle druhu infekce ochrana dýchacích cest, těla, očí),
- desinfekce, desinsekce a deratizace,
- utracení zvířat nakažených nebo s podezřením na nakažení.

Tuto problematiku nalezneme v zákoně č. 166/1999 Sb. o veterinární péči.

3.7. Prevence úniku chemických látek

V České republice má prevence v oblasti prevence a likvidace závažných havárií dlouhou tradici. Ještě v době Československa byly přijaty a postupně zaváděny do významné normy týkající se této problematiky. Byly to zejména tyto dokumenty:

- Pomůcka CO-51-5 o nebezpečných průmyslových toxických látkách z roku 1981.
- Pomůcka CO-2-19 o ochraně obyvatelstva při radiačních haváriích z roku 1989.

Na svou dobu byly pokrokové, obsažné a odborně na vysoké úrovni. Zmíněná pomůcka CO-51-5 obsahovala 12 hlavních průmyslových toxických látek, ale i havarijní plán objektu, kde je specifikována obecná a grafická část plánu, poplachové směrnice, plán vyrozumění a spojení a plán havarijních prací.

V roce 1992 mělo Ministerstvo průmyslu a obchodu vypracovat „zákon o prevenci a likvidaci závažných havárií. Během zpracování došlo k přenesení gesce na Ministerstvo životního prostředí, zákon byl vydán jako zákon č. 353/1999 Sb. s účinností od konce ledna 2000. Zde je však řešena jen prevence, nikoli problematika likvidace závažných havárií, která byla později včleněna do jiných právních norem.

Důležitou dokumentací této problematiky jsou Evropské směrnice SEVESO I a II. Aplikace obou směrnic v České republice byla provedena zákony o prevenci závažných havárií. Poslední vydání zákona o prevenci bylo uvedeno pod číslem 59/2006 Sb ve znění pozdějších předpisů. Tato problematika je složitá a systémově vyžaduje trvalou pozornost a průběžné zpracovávání nových poznatků, doporučení a závěrů z nově vzniklých událostí, ale i procesu tvorby, schvalování a aktualizování odborné, zákonem a vyhláškou předepsané dokumentace. [16]

„Není pochyb o tom, že je nezbytně nutné provádět modelování (předpověď) různých havarijních dopadů, případně teroristických dopadů. Tato potřeba vyplývá již ze samotného zákona o prevenci závažných havárií, kde je tato povinnost požadována a to jak v České, tak i ve Slovenské republice. Zvláštní pozornost se zaměřuje na modelování havarijních dopadů, které přesáhnou „hranici podniku“, případně průmyslového areálu. Zde je jasné, že modelování havarijních dopadů musí důkladně provést samotný provozovatel, případně další odborný subjekt, kterého si provozovatel na tuto vysoce odbornou práci najme.

Další potřeba vyplývající znovu ze stejného současně platného zákona, je požadavek modelovat možné havarijní dopady samotnými správními úřady, které jsou v České republice povinny zabezpečovat „informovanost obyvatelstva“ v nejbližším okolí takového provozovatele, jehož havarijní dopady přesáhnou „hranici podniku“ a mohou tak ohrozit nebo i zasáhnout občany mimo areál podniku. Vzhledem k tomu, že v současné době není stanovená žádná závazná norma, jsou havarijní dopady stanoveny pomocí výpočtů nebo jsou stanovení prováděna podle různých modelů a různými SW nástroji.“

„Nová česká legislativa poprvé také stanovuje provozovatelům skupiny A a skupiny B nutnost komplexní ochrany objektů a zařízení provozovatelů, kde jsou umístěny nebezpečné chemické látky a přípravky. Tento vlastní „český přístup“ do jisté míry předběhnul směrnice Evropské unie.“ [16]

„Provozovatelé, kteří nakládají s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky jsou podle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů, zařazení do skupin A, B nebo nezařazení.

- Nezařazené podniky zpracovávají protokolární záznam o nezařazení objektu.

- Provozovatelé zařazení dle výše uvedeného zákona do skupiny A zpracovávají: návrh na zařazení objektu nebo zařízení do skupiny A, bezpečnostní program prevence závažných havárií a plán fyzické ochrany. Jsou kontrolováni nejméně 1x za 3 roky.
- Provozovatelé skupiny B zpracovávají návrh na zařazení objektu nebo zařízení do skupiny B, bezpečnostní zprávu (včetně bezpečnostního programu prevence závažných havárií), vnitřní havarijní plán, podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a pro zpracování vnějšího havarijního plánu a plán fyzické ochrany. Jsou kontrolováni každoročně.

Vnější havarijní plány se podle zákona o prevenci závažných havárií zpracovávají pro území zóny havarijního plánování v okolí provozovatelů zařazených do skupiny B. Zpracování vnějších havarijních plánů zajišťuje podle zákona o prevenci závažných havárií krajský úřad a podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů, zpracování provádí Hasičský záchranný sbor Pardubického kraje. Vnější havarijní plán je preventivní dokument, který slouží k zajištění havarijní připravenosti v zóně havarijního plánování a stanovuje postupy složek IZS a dalších subjektů pro případ potenciální závažné havárie.

Na území Pardubického kraje se k 1. 1. 2013 nachází 5 provozovatelů zařazených do skupiny A a 13 provozovatelů zařazených do skupiny B.“ [21]

Z toho na území ORP Chrudim jsou 2 ve skupině A a ve skupině B stejný počet. Jejich lokaci a jméno firmy uvádí následující tabulka.

Tabulka 3: Provozovatelé skupiny A a B

Provozovatelé ve skupině A jsou:	
Ing. PETR ŠVEC - PENTA	CHRUDIM
PRONTO GAS spol. s r.o.	ČACHNOV
Provozovatelé ve skupině B jsou:	
UNION CONSULTING s.r.o	KOSTELEČ U HEŘMANOVA MĚSTCE
EURO-ŠARM spol. s r.o.	SLATIŇANY

Vlastní zpracování dle [21]

3.8. Prevence narušení dodávek energie

Aktivní prevence spočívá především v udržování vedení elektrické energie v dobrém stavu. Je i na každém z nás, abychom doma měli v pořádku všechny spotřebiče a rozvody v domě. Takováto závada nejen, že může způsobit spoustu nepříjemností, že nám v podstatě nic nepůjde, ale může být i příčinou jiné mimořádné události – požáru.

Nouzové dodávky energií

Energetika se při mimořádných událostech a krizových situacích řídí vyhláškami Ministerstva průmyslu a obchodu:

- Vyhláška č. 219/2001 Sb., o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice,
- Vyhláška č. 167/2001 Sb., o stavech nouze v plynárenství,
- Vyhláška č. 225/2001 Sb., kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství.

Standardem obnovy distribuce elektřiny po poruše je obnova distribuce elektřiny do odběrného nebo předávacího místa provozovatele lokální distribuční soustavy nebo konečného zákazníka po vzniku poruchy, a to ve lhůtě do:

- a) **18 hodin** v síti distribuční soustavy s napětíovou úrovní do 1 kV,
- b) **12 hodin** v sítích distribuční soustavy s napětíovou úrovní nad 1 kV.

Lhůta počíná okamžikem, kdy se provozovatel distribuční soustavy dozvěděl o vzniku poruchy. Jestliže dojde ke vzniku více poruch současně nebo dojde ke vzniku poruch následných, je standard obnovy distribuce elektřiny po poruše dodržen, jsou-li ve lhůtě odstraněny všechny poruchy.

Nouzové dodávky elektrické energie

Elektrická energie pro obyvatelstvo by byla v případě potřeby dodávána podle příslušného stupně regulačního, vypínacího a frekvenčního plánu na základě konkrétní situace. Každá obec s rozšířenou působností má na svém území náhradní zdroje energie.

Teplárenství

Pro domácnosti by bylo teplo dodáváno na základě regulačního plánu podle odběrových diagramů k jednotlivým regulačním stupňům. Při regulaci odběru tepla se bere v úvahu naléhavost dodávek tepla, na prvním místě jsou tak potřeby zdravotnictví, následně potravinářství, školství a případně i další.

Plynárenství

Plyn by byl pro obyvatele dodáván podle omezujících otopových křivek, které zajistí vytápění objektů na minimální teplotu nebo havarijního odběrového stupně, ten představuje zastavení dodávky plynu všem odběratelům. Pro výrobní účely – velkoodběratele - by se plyn dodával podle omezujících odběrových stupňů.

3.9. Prevence vzniku dopravních nehod

V tomto případě hraje největší roli sám řidič. Dopravní nehody bývají nejčastěji důsledkem selhání lidského faktoru. Můžeme jmenovat nedodržení rychlosti, bezpečné vzdálenosti, nepozornost, nedání přednosti – v těchto případech je viníkem člověk. Takže bychom měli dbát na správné proškolení řidičů, ideálně by autorka po 5 letech od absolvování autoškoly doporučovala další přezkoušení a opakování nejen týkající se provozu vozidla, ale i velmi významné první pomoci. Samozřejmostí jsou pravidelné kontroly technického stavu vozidla a důležitou roli může hrát i úprava vozovky a její kvalita celkově. Významnou událostí pro ulehčení dopravy v Chrudimi a cesty řidičům je výstavba obchvatu města. Za tu se bojuje už řadu let. EIA byla zpracována už v roce 1996. K zahájení stavby došlo v březnu 2013.

4. Návrhy a doporučení

Plošné pokrytí regionu jednotkami požární ochrany je vyhovující. V okrajových oblastech se využívá spolupráce jednotek s okolními regiony na základě smluv. Prohlubování spolupráce je vhodné rozvíjet i v ostatních regionech. Nutné je zaměřit se především na inovaci a další rozvoj výjezdové techniky a zajištění dostatku kvalifikovaného personálu.

Autorka považuje za jednu z nejdůležitějších činností k zabránění vzniku mimořádné události nebo snížení výše škod **důkladnou prevencí**. Důraz by měl být kladen i na informovanost obyvatel už od mateřských a základních škol. Je samozřejmě důležité přizpůsobit informace a jejich podání věku a rozumovým možnostem jednotlivců či skupin. U jednotlivých rizik se prevence liší, to je samozřejmé. Jelikož žádná z uvedených hrozeb nenese velké riziko pro oblast Chrudimska, je vhodné zaměřit se zejména na prevenci v jednotlivých významných podnicích, místech, kde se setkává spousta lidí (školy, školky, sportoviště) a v domácnostech. V případě povodní, jak již bylo zmíněno, by bylo vhodné vybudovat poldry, případně prohloubit koryto řeky. Tady nás ovšem čekají omezení jak finanční, tak i majetková. V případě chrudimského sídliště Na Šancích došlo k propojení těchto dvou stránek. Kdy zemědělci nechtějí na svých pozemcích povolit výstavbu poldrů, které by samozřejmě stály spoustu peněz. Dochází tedy k jiným preventivním opatřením, jakým v tomto případě bylo například vysetí víceleté pícniny, která by měla zabránit splavování půdy do silnice a na sídliště.

V případě požárů je důležité, aby přítomní občané věděli, jak se zachovat, čím hasit nebo dusit oheň, tak aby danou situaci ještě nezhoršili, aby nedošlo k žádnému zranění a uchránili svůj majetek. Autorka tedy doporučuje další vzdělávání občanů ať na přednáškách, internetových diskusích, nebo zařazení tematiky do seriálů, což je v poslední době taky velmi využívané.

Dalším nebezpečným živlem je vichřice. Je třeba dát na výstrahy Českého hydrometeorologického ústavu a sledovat předpovědi počasí. V případě informací o blížících se špatných povětrnostních podmínkách zabezpečit okna, skleníky a ukrýt drobné předměty

z venku tak, aby nemohly nikoho zranit. Pokud možno se nepřibližovat vysokým stromům a nejlépe se ukrýt doma.

V případě epidemií je nejdůležitější správná hygiena a sociální návyky. Pokud se jedná například o virové onemocnění chřipky, samotná hygiena samozřejmě nestačí, nejlépe se pak vyhnout místům, kde hrozí infekce. Místo cestovat hromadnou dopravou jít pěšky a nezdržovat se zbytečně ve velkých nákupních centrech.

Epizootie, tedy hromadná nákaza zvířat se v naší oblasti naštěstí téměř nevyskytuje. Pozor si musíme dát v případech, kdy může zmutovat nemoc na člověka, jak tomu bylo v případě ptačí chřipky či prasečí chřipky. V těchto situacích je potřeba sledovat média a dbát pokynů zveřejněných veterinární správou a hygienou.

Abychom zabránili úniku nebezpečných látek je potřeba dodržovat bezpečnost práce a jiné předpisy. Chovat se zodpovědně a kontrolovat, zda osoby, které s látkami manipulují, dodržují vše, co je potřeba.

Dopravní nehody bývají vinou nepozornosti, z části jim lze předejít důkladným školením řidičů a řádnou kontrolou technického stavu vozidla. Autorka doporučuje i zlepšení kvality vozovek a vystavění obchvatu města, který jednoznačně uleví dopravě ve městě. Od roku 2011, kdy autorka psala bakalářskou práci, došlo k významnému pokroku a zahájení jeho výstavby.

Závěr:

V diplomové práci Rizika a prevence regionu Chrudim se autorka zabývala riziky, které mohou nastat v regionu Chrudim. Nejdříve uvedla základní terminologii a legislativu České republiky, ale i Evropské unie. V další kapitole představila Chrudimsko a regionální politiku, také krizové řízení a význam krizového štábu i bezpečnostní rady.

Po té jsou již v kapitole 2 rozebrána jednotlivá rizika, která autorka považuje za významná pro region Chrudim. Inspirovala se krizovým plánem a doplnila ho o informace o přerušení dodávek energií a statistiky dopravních nehod. Kde byla dostupná data, využila statistik a analyzovala trend vývoje událostí. Pro příklad uvedla i nedávné mimořádné události, které v případě dostupnosti doplnila o fotografie. V kapitole 2 je tedy rozebrána hrozba povodní, požárů, vichřice, epidemií a nález, epizootie, úniku škodlivých látek a dopravních nehod. Tato kapitola je významnou částí diplomové práce. Stěžejní pro návaznost na tematiku prevencí.

Kapitola nazvaná prevence a jejich ekonomické aspekty pojednává o prevenci hlavních rizik vyskytujících se na Chrudimsku. Po konzultacích s odborníky autorka zjistila, že pro ekonomické aspekty, v této problematice nejsou dostupná data, proto pátrala alespoň, po informacích, jak se zachovat v jednotlivých situacích a jak se k prevenci staví zákony a úřady. Důležitá je také část, kde je zmíněno rozmístění jednotek požární ochrany a dojezdový čas těchto jednotek. Ten je významný pro včasný zásah a záchranu životů a majetků občanů a firem.

Návrhy a doporučení jsou v poslední kapitole. Je zde zdůrazněno, že plošné pokrytí regionu jednotkami požární ochrany je v pořádku. V okrajových oblastech se využívá spolupráce jednotek okolních regionů. Dochází k prohlubování spolupráce i v ostatních regionech. Je potřeba tedy držet krok s dobou a zaměřit se na další rozvoj a inovaci v oblasti techniky i personálu. Autorka klade důraz na prevenci, kterou považuje za jednu z nejdůležitějších činností k zabránění vzniku mimořádné události nebo snížení škod. Významná v této oblasti je informovanost obyvatel, nejlépe od raného věku. Důležité je přizpůsobit informace a jejich předávání věku a rozumovým možnostem příjemců. Znovu jsou shrnutá doporučení ohledně preventivních opatření. Žádná z uvedených hrozeb nese tak vysoké riziko pro celou oblast, vhodné je tedy zaměřit prevenci na významné podniky a místa, kde se setkává hodně lidí (vzdělávací ústavy, sportoviště) a domácnosti.

V úvodu diplomové práce byl určen cíl teoreticky popsat problematiku rizik a jejich prevenci, který byl obsažen v kapitole číslo 1 a jejích podkapitolách. Dalším cílem bylo představit region Chrudim a analyzovat jeho rizika, o tom pojednává kapitola číslo 2. Navíc jsou v kapitole 2 pro názornost uvedeny konkrétní příklady mimořádných událostí, které se na území staly v minulosti. Posledním cílem bylo uvést prevenční opatření jednotlivých rizik, ta jsou uvedena v 3. části. Následují návrhy a doporučení.

Seznam použité literatury:

Knížní zdroje:

1. GYENES, Filip. *Krizový management: sborník, Lázně Bohdaneč, březen 2007*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007, 148 s. ISBN 978-80-7194-951-0.
2. KOLEKTIV AUTORŮ. *Co dělat aneb Kapesní průvodce krizovými situacemi doma i v zahraničí*, 2. vydání. Praha: Centrum pro bezpečný stát, o.s., 2008, 93 s. ISBN 978-80-9040661-2
3. KOSINOVA, Bc. Iva. *Krizový potenciál regionu Svitavy*. Pardubice, 2008. Diplomová práce. Univerzita Pardubice.
4. KOZÁK, Bc. Marek. *Varování obyvatelstva a jeho znalosti, reakce a chování po provedeném varování*. České Budějovice, 2011. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Ing. Libor Líbal.
5. LINHART, P.; ROUDNÝ, R. *Krizový management III. : Teorie a praxe rizika*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. 174 s. ISBN 80-7194-924-8
6. LINHART, P.; ROUDNÝ, R. *Ochrana obyvatelstva a terorismus*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2009. 238 s. ISBN 978-80-7395-165-8.
7. LINHART, Petr a Bohumil ŠILHÁNEK. *Ochrana obyvatelstva v Evropě*. Praha: Ministerstvo vnitra, Hasičský záchranný sbor ČR, 2005. ISBN 80-86640-55-8 (brož.).
8. MARTÍNEK, B. a kol. *Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí, příručka pro učitele základních a středních škol*. 2. vydání. Praha: MV GŘ HZS ČR, 2003, 119 s. ISBN 80-86640-08-6
9. MATES, Pavel, Jaroslava KADEŘÁBKOVÁ a R. WOKOUN. *Úvod do regionálních věd a veřejné správy*. 2. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2008. 455 s. ISBN 978-80-7380-086-4.
10. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. *Nová regionální politika*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2002, 91 s. ISBN 80-903-0641-1.
11. REKTOŘÍK, Jaroslav. *Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2004, 249 s. ISBN 80-861-1983-1.
12. SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4.
13. ŠUSTROVÁ, Veronika. *Rizika regionu Chrudim*. Pardubice, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice

14. ZINDULKOVA, Martina. *Krizové řízení v Pardubickém kraji* [online]. Sebranice u Litomyšle, 2009 [cit. 2013-05-2]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/188332/fss_b/Krizove_rizeni_v_PK__bakalarka.txt. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Doc. JUDr. PhDr. Miroslav Mareš, Ph.D.

Internetové zdroje

15. Administrativní mapa Pardubického kraje. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2013-04-15]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/CE003DB4DE/\\$File/1administrativni.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/CE003DB4DE/$File/1administrativni.jpg)
16. BOZP info - Nebezpečné látky. *BOZP info* [online]. 2006 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/knihovna-bozp/citarna/clanky/nebezpecne_latky/prevence_havarie_normy.html
17. Infekční onemocnění - Vitalion.cz. In: *Vitalion* [online]. 2012 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/infekcni-onemocneni/>
18. Kemler a UN - označování nebezpečných látek při silniční přepravě. *POŽÁRY.cz* [online]. 2012 [cit. 2013-07-14]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/50601-kemler-a-un-oznacovani-nebezpecnych-latek-pri-silnicni-preprave/>
19. Nařízení starosty obce s rozšířenou působností Chrudim. In: *č. 3/ 2012*. Chrudim, 2012. Dostupné z: <http://www.chrudim.eu/cs/download/chz/statut-a-jr-br-1.6.2012.pdf>
20. Nejtragičtější následky mají požáry v domácnostech - Jak svou domácnost proti požáru zabezpečit?. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. 2010 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/nejtragictejsi-nasledky-maji-pozary-v-domacnostech-jak-svou-domacnost-proti-pozaru-zabezpecit.aspx>
21. Prevence závažných havárií. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. 2010 [cit. 2013-03-04]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/prevence-zavaznych-havarii.aspx>
22. Rekapitulace sobotní bleskové povodně v Pardubickém kraji. *POŽÁRY.cz* [online]. 2010 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/25194-rekapitulace-sobotni-bleskove-povodne-v-pardubickem-kraji/>
23. Roční zpráva o stavu požární ochrany v kraji a o činnosti a hospodaření HZS Pardubického kraje. In: *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. 2010 [cit.

- 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/rocní-zprava-o-stavu-pozarní-ochrany-v-kraji-a-o-cinnosti-a-hospodareni-hzs-pardubického-kraje-2011.aspx>
24. SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2007/60/ES. In: *Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka* [online]. 2013 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: http://www.vuv.cz/fileadmin/user_upload/pdf/Povodne/Smernice_Povodne_cz-en.pdf
25. Škody po střeďeční vichřici stouply po upřesnění na 700 000 m³. Dostupné z: http://www.lesy.cz/media/archiv-tiskovych-zprav/tiskove-zpravy-2008/Stranky/skody-po-stredetni-vichrici-stouply-po-upresneni-na-700000.aspx?retUrl=%2Fmedia%2Farchiv-tiskovych-zprav%2Ftiskove-zpravy-2008%2FStranky%2Fdefault.aspx%3Fpage_lvNews%3D6 [online]. [cit. 2013-03-17].
26. Základní informace - Chrudim. In: *Chrudim* [online]. 2012, 14. 09. 2012 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: <http://www.chrudim.eu/mesto/o-chrudimi/zakladni-informace.html>

Obrazové zdroje:

27. Administrativní mapa Pardubického kraje. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2013-04-15]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/CE003DB4DE/\\$File/1administrativni.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/CE003DB4DE/$File/1administrativni.jpg)
28. Autor: Tomáš Hlavatý, DiS., Krajské ředitelství HZS Pardubického kraje
29. DOC. ING. VOLEJNÍKOVÁ, PH.D., Jolana. *Vztah spotřebitele k riziku*. Pardubice, 2013. Přednáška. Univerzita Pardubice.
30. Kemler a UN - označování nebezpečných látek při silniční přepravě. *POŽÁRY.cz* [online]. 2012 [cit. 2013-07-14]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/50601-kemler-a-un-oznacovani-nebezpecnych-latek-pri-silnicni-preprave/>
31. LINHART, P.; ROUDNÝ, R. *Krizový management III. : Teorie a praxe rizika*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. 174 s. ISBN 80-7194-924-8
32. LINHART, P.; ROUDNÝ, R. *Ochrana obyvatelstva a terorismus*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2009. 238 s. ISBN 978-80-7395-165-8.
33. LINHART, Petr a Bohumil ŠILHÁNEK. *Ochrana obyvatelstva v Evropě*. Praha: Ministerstvo vnitra, Hasičský záchranný sbor ČR, 2005. ISBN 80-86640-55-8 (brož.).
34. Na protipovodňový poldr může sídliště Na Šancích zapomenout, město se nedohodlo s vlastníky pozemků. *Chrudimskénoviny.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://chrudimskénoviny.cz/kategorie/zpravy/na-protipovodnovy-poldr-muze-sidliste-na-sancich-zapomenout-mesto-se-nedohodlo-s-vl>

35. Obec Perálec - Fotogalerie. *Obec Perálec: oficiální stránky obce* [online]. 2012 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: http://www.kraj.iipardubice.cz/stranky/cti-prispevky.php?id=Zajimava_techickastavba_-_suchy_poldr_u_Zichlinku
36. *Povodňový plán Pardubického kraje*. 2005. Dostupný – Krajský úřad Pardubice - oddělení krizového řízení kanceláře hejtmána
37. Řeky ve městech – přírodní zahrady pro všechny. In: KREJČÍ, Lukáš. *Časopis Veronica* [online]. 2012 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.casopisveronica.cz/clanek.php?id=177>
38. SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4.
39. ŠUSTROVÁ, Veronika. *Rizika regionu Chrudim*. Pardubice, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice
40. Tištěný dokument – Výroční zpráva – Krajská hygienická stanice v Pardubicích se sídlem v Chrudimi
41. Výroční zpráva. In: *HZS Pardubického kraje* [online]. 2006-2012 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/hzs-pardubickeho-kraje-menu-informacni-servis-vyrocnizpravy.aspx>
42. Zajímavá technická stavba - suchý poldr u Žichlíčku. *Pardubice: Sdružení přátel Pardubického kraje* [online]. 2012 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: http://www.kraj.iipardubice.cz/stranky/cti-prispevky.php?id=Zajimava_techickastavba_-_suchy_poldr_u_Zichlinku