



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Návrh plánu odezvy pro obec Nižbor v rámci
připravenosti na mimořádné události**

**Draft Response Plan for the Municipality of
Nižbor as a Part of Emergency Preparedness**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací
Autor bakalářské práce: Vít Bedeč
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Mirovský LL.M

Kladno 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Bedeč** Jméno: **Vít** Osobní číslo: **503364**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Návrh plánu odezvy pro obec Nižbor v rámci připravenosti na mimořádné události

Název bakalářské práce anglicky:

Draft Response Plan for the Municipality of Nižbor as a Part of Emergency Preparedness

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude vytvořit „Plán odezvy obce Nižbor na vznik mimořádných událostí“ pro přípravu a řešení mimořádných situací. Teoretická část se bude zabývat základním popisem obce spolu se silou a prostředky sboru dobrovolných hasičů obce a územně předurčeného odboru HZS, legislativou a základními pojmy v oblasti povinnosti starosty a orgánů obce při řešení krizových situací. V praktické části budou pomocí multikriteriální analýzy rizik stanoveny hrozby, postupy a následné řešení pro obec v rámci zákonných povinností obce. Výstupy praktické části budou obci poskytnuty v podobě uceleného plánu a poslouží k aktualizaci a optimalizaci komplexní plánovací dokumentace obce.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Kol. autorů, Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území ; Hasičský záchranný sbor ; Požární ochrana : zákony, nařízení vlády, vyhlášky, Ostrava: Sagit, 2019, ISBN 978-80-7488-333-0
- [2] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY, Ochrana obyvatelstva, ed. 2, V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013, ISBN 978-80-7385-134-7
- [3] Blažková Kateřina, Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, ed. 1, Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015, ISBN 978-80-86466-62-0

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Petr Mirovský, LL.M.

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

kpt. Ing. Mgr. Hynek Černý

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2024**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
děkan

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Návrh plánu odezvy pro obec Nižbor v rámci připravenosti na mimořádné události vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 30.04.2023

.....

Vít Bedeč

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Petru Mirovskému LL.M za cenné rady, konstruktivní kritiku a trpělivost, které mi umožnily rozvinout své myšlenky a přinést práci do zdárného konce. Dále bych rád poděkoval panu Pavlovi Hučkovi, místostarostovi obce Nižbor, za poskytnutí důležitých informací, které mi umožnily lépe porozumět tématu a získat potřebné znalosti. Chtěl bych poděkovat svým blízkým a rodině za nezbytnou podporu, bez které bych tuto práci nemohl dokončit. Jejich povzbuzení, trpělivost a vstřícnost mi dodaly energii a motivaci k úspěšnému dokončení bakalářské práce.

ABSTRAKT

Bakalářská práce na téma "Návrh plánu odezvy pro obec Nižbor v rámci připravenosti na mimořádné události" se zabývá analýzou hrozeb s následným zanesením postupů a řešení do operační části plánu odezvy.

V teoretické části budou popsány základní informace potřebné k řešení problematiky, zejména základní legislativa, úkoly a kompetence starosty obce, krizový štáb obce, analýza rizik a popisu vybraných metod. V kapitolách budou dále zmíněné úkoly ochrany obyvatelstva, vzhledem k povinnostem vyplývající ze zmíněné legislativy. Závěr teoretické části bude věnován popisu obce spolu s jednotkou dobrovolných hasičů obce a územně příslušným odborem Hasičského záchranného sboru České republiky.

Praktická část se bude zabývat hodnocením hrozeb pomocí multikriteriální analýzy rizik spolu s dodatečnou simulací úniků nebezpečných chemických látek při přepravě. Pro výsledné hrozby budou stanoveny postupy, možná prevence a řešení, kterými může starosta obce reagovat na vznik mimořádné události. Tyto výsledky budou dále zavedeny do tabulky operační části plánu odezvy a bude předložen obci, který s informacemi naloží dle svého uvážení.

Klíčová slova

Analýza rizik; ochrana obyvatelstva; hrozba, riziko; Nižbor; krizová připravenost; obec

ABSTRACT

The bachelor thesis on the topic " Draft Response Plan for the Municipality of Nižbor as a Part of Emergency Preparedness" deals with the analysis of threats and the subsequent incorporation of procedures and solutions into the operational part of the response plan.

In the theoretical part of the work, we provided and described basic information needed to solve aforementioned problems, especially the fundamental legislation, tasks and competences of the regional mayor, municipal crisis staff, risk analysis and description of selected methods. Additionally, we listed tasks of protecting the population connected to obligations from previously mentioned legislation. The conclusion of the theoretical part deals with the description of the municipality together with the volunteer fire department from the area as well as regular fire rescue service of the Czech Republic.

In the practical part of the thesis, we dealt with the assessment of threats using multi-criteria risk analysis together with the additional simulations of leakages of dangerous chemical substances during transportation. There are established procedures, possible preventions and solutions that can be used in occurrence of an emergency by a local mayor. The results from our study will be added to the tables in the operational part of crisis response plan and presented to the municipality. Gained information will be used by municipality at their own discretion.

Keywords

Risk analysis; protection of population; threat, risks; Nižbor; crisis preparedness; municipality

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Legislativa	11
3.2	Vymezení pojmů	14
3.3	Ochrana obyvatelstva	15
3.3.1	Civilní ochrana	16
3.3.2	Civilní obrana.....	16
3.4	Plán odezvy obce	16
3.5	Úkoly obce v rámci ochrany obyvatelstva	19
3.6	Finanční zabezpečení obce při přípravě a řešení krizových situací	21
3.7	Příprava obce a následné řešení při vzniku mimořádné události	22
3.7.1	Úkoly starosty obce vztahující se k ZaLP.....	23
3.7.2	Krizový štáb obce.....	24
3.8	Popis obce Nižbor.....	25
3.8.1	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Nižbor.....	26
3.9	Územní odbor HZS Beroun.....	29
4	Metodika	31
4.1	Předběžná analýza rizik	31
4.2	Detailní multikriteriální analýza rizik	33
4.2.1	Koeficient četnosti	34
4.2.2	Koeficient dopadu na životy a zdraví osob	35
4.2.3	Koeficient dopadu na životní prostředí	36
4.2.4	Koeficient ekonomických dopadů.....	37
4.2.5	Koeficient společenských dopadů.....	37
4.2.6	Simulační program ALOHA	39

5	Výsledky	41
5.1	Výsledky předběžné analýzy	41
5.2	Výsledky multikriteriální analýzy rizik.....	44
5.2.1	Požár v přírodě	46
5.2.2	Úniky nebezpečné chemické látky při přepravě	46
5.2.3	Únik nebezpečné látky ze stacionárního zařízení	50
5.2.4	Narušení dodávek pitné vody.....	51
5.2.5	Vichřice	51
5.2.6	Přívalové deště	52
5.2.7	Narušení dodávek elektrické energie	54
5.2.8	Výbuch v skladu technického plynu	55
6	Diskuze.....	57
7	Závěr	61
8	Seznam použitých zkratk	62
9	Seznam použité literatury.....	63
10	Seznam použitých obrázků	65
11	Seznam použitých tabulek	66
12	Seznam Příloh	67
13	Přílohy.....	68

1 ÚVOD

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolil návrh plánu odezvy pro obec Nižbor. Téma bylo vybráno v době odborných praxí u územního odboru Beroun Hasičského záchranného sboru České republiky, kde byla možnost být přítomen u kontrol krizové připravenosti obce. Došel jsem k souhrnnému zjištění, že starostové některých obcí nemají zvládnutou problematiku krizové připravenosti. Není se čemu divit, neboť zákony udávají povinnosti starostům, ale neudávají povinnost mít zpracovaný plán pro jejich naplnění. Po delším zkoumání jsem našel řešení, respektive HZS JmK našlo řešení v podobě dobrovolné metodické pomoci starostům obcí při vytvoření plánovací dokumentace s názvem plán odezvy.

Teoretická část bude věnována popisu základních informací potřebných pro zvládnutí problematiky. Budou zde popsány informace, které se nacházejí v pomocné části plánu odezvy, zejména evakuace, nouzové přežití, varování a informování obyvatelstva. Dále budou přidány informace k lepšímu porozumění vzhledem k tématu práce, zejména legislativa, funkce a složení krizového štábu obce a finanční zabezpečení obce při řešení krizových situací. Poslední segment teoretické části bude věnován popisu obce a její jednotce dobrovolných hasičů obce spolu s nejbližším územním odborem Hasičského záchranného sboru ČR.

Praktická část práce se bude zabývat hodnocením 72 hrozeb z registru hrozeb pro ČR pomocí multikriteriální analýzy rizik. Výsledkem předběžné analýzy bude seznam hrozeb, které mají reálný potenciál výskytu na území obce. Tyto hrozby budou následně analyzovány důkladnější multikriteriální analýzou a výsledné hrozby budou popsány z hlediska zákonných povinností obecního úřadu, respektive starosty obce. Výsledkem práce budou operační listy hrozeb, které se nacházejí v operační části plánu odezvy.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je seznámit čtenáře s problémem plánovací dokumentace obcí a prezentovat možné řešení v podobě zpracování dokumentace nazvané "plán odezvy obce".

V teoretické části se zaměřím podání potřebných informací k řešení problematiky jako legislativa a úkoly obce v rámci zákonných povinností. Budu se zde snažit podat teoretické informace, které přímo souvisí s problematikou, jako úkoly ochrany obyvatelstva, finanční zabezpečení obce při řešení krizových situací a krizový štáb obce.

Cílem praktické části je zpracovat analýzu rizik pomocí multikriteriální analýzy rizik. Vyčet hrozeb bude pocházet z registru nebezpečí, který činí 72 hrozeb, všechny tyto hrozby nejprve analyzuji v předběžné analýze a tím vyloučím hrozby, které nemají reálnou šanci na výskyt v obci. Zbytek rizik subjektivně ohodnotím v detailnější multikriteriální analýze, dle výsledku budou vybrána ona rizika, která budou spadat do skupiny s vysokým nebezpečím. Následně s ohledem na povinnosti obce budou hrozby popsány, navrhnuty řešení a jejich možné dopady.

Výsledné popsané hrozby budou vloženy do přílohové tabulky operační části plánu odezvy a poskytnuty obci, která rozhodne, jak s poznatky naloží.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

3.1 Legislativa

V následující části s názvem "Legislativa" bude uveden výčet nejdůležitější legislativy týkající se problematiky plánu odezvy obce. Tento výčet zahrnuje zákony, nařízení a vyhlášky vztahující se k ochraně obyvatelstva, krizovému řízení a dalším povinnostem orgánů obce.

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

Jedná se o hlavní legislativní dokument, který stanoví složky Integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) a jejich působnost. Zákon rovněž určuje základní pojmy, kompetence a povinnosti státních orgánů a orgánů samosprávy. Tento dokument upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádnou událost (dále jen „MU“), při záchranných a likvidačních pracích (dále jen „ZaLP“) a při ochraně obyvatelstva. Pro účely této práce je nejdůležitější následující ustanovení: [1]

§ 15

a) organizuje přípravu obce na mimořádné události,

b) podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací s integrovaným záchranným systémem,

c) zajišťuje varování, evakuaci a ukrytí osob před hrozícím nebezpečím, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak,

d) hospodaří s materiálem civilní ochrany,

e) poskytuje hasičskému záchrannému sboru kraje podklady a informace potřebné ke zpracování havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu,

f) podílí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce,

g) vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany v obci.

(3) K plnění úkolů uvedených v odstavci 2 je obec oprávněna zřizovat zařízení civilní ochrany. Při zřizování těchto zařízení a plnění úkolů ochrany obyvatel jsou orgány obce povinny postupovat podle tohoto zákona a zvláštního právního předpisu.

(4) Obecní úřad seznamuje právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. Za tímto účelem organizuje jejich školení.

(5) Obecní úřad je dotčeným orgánem z hlediska ochrany obyvatelstva při rozhodování o umístování a povolování staveb, změnách staveb a změnách v užívání staveb, odstraňování staveb a při rozhodování o povolení a odstraňování terénních úprav a zařízení.

§ 16

Starosta obce při provádění záchranných a likvidačních prací

- a) zajišťuje varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím,*
- b) organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou obce s rozšířenou působností evakuaci osob z ohroženého území obce,*
- c) organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce,*
- d) je oprávněn vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci [2].*

Zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení o změně některých zákonů (krizový zákon)

Jedná se klíčový právní předpis v oblasti krizového řízení v České republice. Tento zákon stanovuje základní principy, postupy a odpovědnosti při řešení krizových situací. Podle § 21, 21a, 22 tohoto zákona má starosta obce za úkol zajistit připravenost obce na řešení krizových situací s pomocí ostatních orgánů obce. Za účelem přípravy na krizové situace a jejich řešení může starosta obce zřídit krizový štáb obce jako svůj pracovní orgán a zajišťuje provedení stanovených krizových opatření v podmínkách správního obvodu obce. Starosta je povinen zabezpečit varování a informování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím a nařídít a organizovat evakuaci osob z ohroženého území obce. Dále musí organizovat činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatelstva a zajišťovat organizaci dalších opatření nezbytných pro řešení krizové situace. Dále se podílí na zajištění veřejného pořádku a plní úkoly stanovené krizovým plánem obce s rozšířenou působností při přípravě na krizové situace a jejich řešení. Obecní úřad také seznamuje právnické a fyzické osoby s charakterem možného ohrožení. [3].

Vyhláška MV 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS

Vyhláška upřesňuje některé podrobnosti zabezpečení integrovaného záchranného systému v České republice. Konkrétně se týká především organizace a řízení IZS, zajištění funkčnosti a výkonnosti, povinností orgánů státní správy a samosprávy, spolupráce s ostatními subjekty a financování. Cílem vyhlášky je zajištění účinného, koordinovaného postupu při společném zásahu a následných ZaLP [3].

Vyhláška MV 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

Vyhláška stanoví postup zřizování zařízení civilní ochrany, způsob informování právnických a fyzických osob, postup provádění zabezpečení evakuace, stanovuje rozsah individuální ochrany a zásady poskytování úkrytů spolu s technickými požadavky na stavby civilní ochrany [3].

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro krizové stavy, stanoví pravomoc vlády, ústředních správních úřadů a orgánů územních samosprávních celků při přípravě a přijetí hospodářských opatření. Rovněž stanoví práva a povinnosti fyzických a podnikajících osob při přípravě a přijetí těchto opatření. Vymezuje pojmy jako systém nouzového hospodářství, hospodářské mobilizace, použití státních hmotných rezerv a regulačních opatření [3].

Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)

Pojednává o úkolech a povinnostech Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) a změně dalších zákonů. Tento zákon definuje právní rámec pro činnost a úkoly HZS ČR a stanovuje pravidla pro zajištění ochrany zdraví obyvatel, životního prostředí, zvířat a majetku před požáry a jinými MU a KS [3].

Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení)

Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení) je základním právním předpisem, který stanoví pravidla pro zřízení, organizaci a fungování obcí a městských částí v České republice. Zákon upravuje práva a povinnosti obcí, členění území, správní orgány obcí, finanční hospodaření obcí, vedení zápisů a evidence a další otázky související s obecním zřízením. Zákon o obcích určuje, že obec je základní územní samosprávnou jednotkou, která má právo a povinnost pečovat o svůj rozvoj a spravovat své vlastní záležitosti. Obec je zodpovědná za plnění řady veřejných služeb, jako jsou například doprava, úprava a údržba veřejných prostranství, čištění vod, nakládání s odpady, zdravotnická a sociální péče a další. Zákon také upravuje vztahy mezi obcemi a státem a zajišťuje ochranu práv občanů v obcích. Zákon o obcích je tak důležitým právním předpisem pro organizaci a řízení obcí v České republice a zajišťuje správné fungování místní samosprávy [4].

3.2 Vymezení pojmů

Mimořádná událost – *škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací [2].*

Krizová situace – *mimořádná událost podle zákona o IZS, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (dále jen „krizový stav“) [3].*

Ochrana obyvatelstva - *plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku [2].*

Integrovaný záchranný systém - *integrovaným záchranným systémem koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací [2].*

Záchranný práce - 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 [2].

Likvidační práce - činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí [2].

Jednotný systém varování a vyrozumění - je technicky, provozně a organizačně zabezpečen vyrozumívacími centry, telekomunikačními sítěmi a koncovými prvky varování a vyrozumění [2].

Ukrytí obyvatelstva - se při mimořádných událostech zajišťuje v improvizovaných a ve stálých úkrytech [5].

Evakuace obyvatelstva - zabezpečuje přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí [5].

Nouzové přežití - je dočasný způsob přežití obyvatelstva postiženého následky mimořádných událostí nebo krizových situací. Zahrnuje zejména opatření k nouzovému ubytování, zásobování potravinami, pitnou vodou a energiemi a organizování humanitární pomoci [5].

3.3 Ochrana obyvatelstva

Pojem "ochrana obyvatelstva", dříve známý jako "civilní ochrana", vznikl v roce 2000, kde se podle zákona rozumí, plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k ochraně jeho života, zdraví a majetku [6, 7].

Jedná se o multiresortní disciplínu, kterou nelze chápat pouze jako plnění úkolů civilní ochrany, ale jako soubor činností a úkolů odpovědných orgánů veřejné správy, právnických a podnikajících fyzických osob a také občanů, které vedou k zabezpečení ochrany života, zdraví, majetku a životního prostředí, v souladu s platnými právními předpisy [7, 6].

3.3.1 Civilní ochrana

Civilní ochrana je pojem, který je chápán jako souhrn činností a postupů věcně příslušných orgánů a dalších zainteresovaných orgánů, organizací, složek a obyvatelstva, prováděných s cílem minimalizace negativních dopadů možných mimořádných událostí a krizových stavů na zdraví a životy lidí a jejich životní podmínky [7, 6].

3.3.2 Civilní obrana

Civilní obrana je definována jako „*plnění některých nebo všech zde uvedených humanitárních úkolů, jejichž cílem je chránit civilní obyvatelstvo před nebezpečím, pomoci mu odstranit bezprostřední účinky nepřátelských akcí nebo pohrom a také vytvořit nezbytné podmínky pro jeho přežití* [6].

Těmito úkoly jsou:

- *hlášené služby;*
- *evakuace;*
- *organizování a poskytování úkrytů;*
- *zatemňování;*
- *záchranné práce;*
- *zdravotnické služby včetně první pomoci a také náboženská pomoc;*
- *boj s požáry;*
- *zjišťování a označování nebezpečných oblastí;*
- *dekontaminace a podobná ochranná opatření;*
- *poskytování nouzového ubytování a zásobování;*
- *okamžitá pomoc při obnově a udržování pořádku v postižených oblastech;*
- *okamžitá oprava nezbytných veřejných zařízení;*
- *bezodkladné pohřební služby;*
- *doplňující činnost nezbytná k splnění výše uvedených úkolů, včetně plánování a organizování, ale neomezující se pouze na tuto činnost* [6].

3.4 Plán odezvy obce

V českém právním řádu jsou na orgány obcí kladeny rozsáhlé povinnosti v oblasti zajištění připravenosti obce na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Tyto povinnosti jim ukládá zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému (dále jen „zákon o IZS“) a zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (dále jen „krizový zákon“). Oba zmíněné právní předpisy nestanovují povinnost

obce zpracovávat jakoukoliv plánovací dokumentaci k jejich určeným povinnostem (nebereme-li v potaz povodňový plán) [8].

Povinnost zpracovávat plánovací dokumentaci mají až obce s rozšířenou působností v podobě havarijních a krizových plánů kraje, popřípadě vnějšího havarijního plánu. Dle statistické ročenky HZS ČR 2021 většina mimořádných událostí a krizových situací vzniká na katastrálním území obcí, kde jsou také řešeny. Ačkoliv složky IZS provádějí ZaLP, tak úkoly ochrany obyvatelstva jako varování a informování občanů, ukrytí, evakuace a nouzové přežití přecházejí do kompetence orgánu obce. Úkoly, které musí obec zabezpečit, jsou natolik organizačně náročné, že je potřeba mít vytvořenou plánovací dokumentaci pro činnost orgánu obce, respektive starostu nebo krizový štáb obce [8].

Tímto problémem se začali zabývat HZS Jihomoravského kraje, z počátku jako plánovací dokumentaci pro obce v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany. Později byl vytvořen vzor „*Plán odezvy orgánů obce na vznik mimořádné události*“ (dále jen „plán odezvy“), který je obecně zaměřen na řešení mimořádných událostí a krizových situací na území obce. Plán odezvy se zpracovává na základě vyskytujících mimořádných událostí v kraji s přihlédnutím specifikům dané obce. Plán se dělí do tří částí na základní, operativní a pomocnou [8].

Základní část se věnuje popisu důležitých kontaktů jako např. jednotlivé členy krizového štábu obce a jeho celkového složení, spolu s určením místa krizového štábu. Stěženi informací v základní části je analýza rizik, která je rozdělena do dvou částí na povinné a nepovinné. V povinné analýze rizik jsou hrozby vycházející z analýzy rizik kraje. V nepovinné části jsou hrozby, které mohou přímo ohrozit konkrétní obec a je zapotřebí zpracování analýzy možných ohrožení [8].

V operativní části jsou uvedeny konkrétní kroky a postupy pro každou hrozbu, která byla stanovena analýzou rizik, pro starostu nebo krizový štáb obce [8].

Pomocná část je rozdělena na obecnou a konkrétní, kde v obecné části jsou zásady pro evakuaci, provádění improvizované ochrany, ukrytí, zásady evakuace a nouzového přežití. Obecná část slouží k poskytnutí jasných a konkrétních informací

k činnostem, které jsou potřeba provádět. V konkrétní části najdeme telefonní kontakty na důležité subjekty, přehled aktuálních SaP, adresy zařízení nouzového přežití, místa výskytu prvků varování nebo např. vzory tísňových zpráv pro obyvatelstvo [8].

Plán odezvy jako takový, slouží starostovy nebo krizovému štábu, jako obsáhlý návod, kde najde veškeré informace při řešení mimořádných událostí nebo krizové situace. Plán jako takový nabízí propojení skrz hypertextové odkazy, kde si např. v případě hrozby přirozené povodně může starosta prokliknout do povodňového plánu nebo proklik v operativní části, kde si starosta může prokliknout, jak se provádí evakuace atd [8].

LIST 1	KRIZOVÝ ŠTÁB OBCE
LIST 2	DŮLEŽITÉ KONTAKTY
ZÁKLADNÍ ČÁST	Základní informace o plánu <i>(důvod zpracování, náležitosti, zpracovatel)</i>
	Zásady používání plánu <i>(zásady manipulace s plánem, uložení, aktualizace)</i>
	Údaje o obci <i>(demografické údaje, infrastruktura)</i>
	Práva a povinnosti orgánů obce při přípravě a řešení mimořádné události <i>(zákon č. 239/2000 Sb.)</i>
	Práva a povinnosti orgánů obce při přípravě a řešení krizové situace <i>(zákon č. 240/2000 Sb.)</i>
OPERATIVNÍ ČÁST	B1 analýza + postupy: ÚNIK NEBEZPEČNÉ LÁTKY PŘI PŘEPRAVĚ
	B2 analýza + postupy: PŘÍVALOVÉ DEŠTĚ
	B3 analýza + postupy: VĚTRNÁ SMRŠŤ / TORNÁDO
	B4 analýza + postupy: POŽÁR LESNÍ / V OBCI
	B5 analýza + postupy: NARUŠENÍ DODÁVEK ELEKTRICKÉ ENERGIE
	B6 analýza + postupy: NARUŠENÍ DODÁVEK PITNÉ VODY
	Bx analýza + postupy: ÚNIK NEBEZPEČNÉ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍHO ZAŘÍZENÍ
	Bx analýza + postupy: PŘÍROZENÁ POVODEŇ
	Bx analýza + postupy: ZVLÁŠTNÍ POVODEŇ
	Bx analýza + postupy: HROMADNÁ SILNIČNÍ NEHODA
	Bx analýza + postupy: ŽELEZNIČNÍ NEHODA
	Bx analýza + postupy: NARUŠENÍ DODÁVEK TEPLA / PLYNU
	Bx analýza + postupy: RADIČNÍ HAVÁRIE (OBEC V ZHP JE DUKOVANY)
Bx analýza + postupy: RADIČNÍ HAVÁRIE (PŘÍJMOVÁ OBEC)	
POMOCNÁ ČÁST	C1 Tísňové zprávy obyvatelstvu <i>(vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu)</i>
	C2 Varování a informování <i>(přehled prostředků varování a informování, náhradní prostředky, co dělat, když...)</i>
	C3 Evakuace <i>(checklisty a další důležité dokumenty)</i>
	C4 Nouzové přežití <i>(ubytovací a stravovací kapacity)</i>
	C5 Panel nestátních neziskových organizací
	C6 Kde hledat potřebné informace <i>(KRIZPORT, Vaše cesty k bezpečí)</i>

Obrázek 1 - Úvodní strana plánu odezvy (zdroj: krizport.cz)

3.5 Úkoly obce v rámci ochrany obyvatelstva

Obecní úřad, respektive starosta v rámci přenesené působnosti, vzhledem k řešením MU na úseku ochrany obyvatelstva, řeší především:

Varování a poskytování tísňových informací

Obecní úřad má za úkol varovat obyvatelstvo před hrozícím nebezpečím, kde se postupuje zpravidla z připravených havarijních plánů kraje nebo vnějšího havarijního plánu. Obecní úřad zajišťuje a provozuje koncové prvky varování i v místech, které nejsou pokryty varovným signálem, a organizuje náhradní způsob varování v těchto lokacích, a to v podobě využití HZS kraje, JSDH nebo jiné pověřené osoby. Varování se uskutečňuje sirénou nebo místním informačním systémem, zpravidla se jedná o signál „Všeobecná výstraha“ (kolísavý tón sirény po dobu 140 vteřin), který se vyhlašuje při MU, která může mít potenciál ohrozit životy a zdraví občanů, majetek a životní prostředí. Po zaznění varovného signálu následuje tísňové sdělení, co se stalo, kde, jaké nebezpečí hrozí a co mají obyvatelé učinit k ochraně chráněných zájmů [10, 9, 11, 12].

Ukrytí obyvatelstva

Ukrytí obyvatelstva musí být přiměřené a musí odpovídat blížící se nebo již nastalé hrozbě. Obecní úřad je oprávněn využít složky IZS k vyklizení nebezpečných zón, a to i za použití donucení. Ukrytí se provádí okamžitě vzhledem k vzniklé situaci, a postupuje se dle předem připravených plánů (výpis z havarijních a krizových plánů, konkrétně Plánem ukrytí) [11, 10, 9, 12].

Obecní úřad vede povinnou evidenci stálých a improvizovaných úkrytů, jedná se zejména o školy, domy, objekty právnických a fyzických osob a další zařízení ve vlastnictví obce. V mírových podmínkách, například při úniku nebezpečných látek, se ukrytí uskutečňuje v improvizovaných úkrytech za využití vlastností staveb, jako je utěsnění oken, dveří a vypnutí ventilace. Takovou stavbou může být například rodinný dům nebo kancelář [12, 11, 10, 9].

Evakuace

Evakuaci můžeme chápat jako soubor opatření, která zajišťují dočasné přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu s cílem zachovat nutnou výrobu a zamezit nebezpečí při mimořádných nebo krizových situacích [12, 11, 10, 9].

Evakuace obyvatelstva je jedním ze základních úkolů ochrany obyvatelstva, který se týká všech osob v oblastech ohrožených mimořádnou událostí, s výjimkou osob, které se podílejí na záchranných pracích, řízení evakuace nebo provádějí jinou naléhavou činnost. Pro ochranu těchto pracovníků se plánují a provádějí nezbytná ochranná opatření. Při evakuaci mají přednost děti do 15 let, pacienti v zdravotnických zařízeních, osoby v sociálních zařízeních, osoby s postižením a doprovod těchto osob [12, 11, 10, 9].

Průběh evakuace zajišťuje pracovní skupina krizového štábu obce, která je složena z předem určených pracovníků obce. Tento pracovník zajišťuje zejména průběh evakuace, koordinaci přepravy osob mezi shromaždišti osob a evakuačním střediskem a dále do cílových míst přemístění. Je také zodpovědný za využití a rozdělení dopravních prostředků mezi evakuačními středisky, zajištění nouzového zásobování obyvatelstva a spolupráci s orgány veřejné správy. Obec může pro potřeby evakuace využít zařízení civilní ochrany a využít pomoci nestátních neziskových organizací [12, 11, 10, 9, 24].

Nouzové přežití

Obecní úřad a starosta obce zajišťují nouzové přežití obyvatel, zejména nouzové ubytování, nouzové zásobování základními potravinami a vodou, nouzové dávky energie, nouzové základní služby pro obyvatelstvo a plnění dalších základních hygienických norem. Obce mají možnost vyžádat si soupravy materiálů pro nouzové přežití prostřednictvím HZS kraje, jako jsou materiály pro stravování, ubytování a ošacení. Vláda dále poskytuje obcím další prostředky pro zvládnutí nouzového přežití skrze Správu státních hmotných rezerv, která drží zásobu dek, spacích pytlů, hygienických balíčků a dalších, které poskytnou při řešení krizových stavů formou nouzového hospodářství [12, 11, 10, 9].

3.6 Finanční zabezpečení obce při přípravě a řešení krizových situací

Finanční zabezpečení obce při přípravě na řešení krizové situace zahrnuje plánování a přípravu finančních prostředků a zdrojů, které budou potřebné v případě vzniku krizové situace. K tomu patří například vytvoření rezervních fondů, zajištění dostatečných prostředků na nákup materiálu a vybavení pro krizové situace, plánování rozpočtu, aby byla zohledněna možnost výdajů na řešení krizových situací [14, 15, 16, 10].

Finanční zabezpečení obce při řešení krizové situace zahrnuje například nákup materiálu a vybavení pro zvládnutí krize, poskytování finanční pomoci postiženým obyvatelům a podnikům, zaplacení nákladů spojených s provozem krizového štábu a dalších krizových opatření. Obecně platí, že finanční zabezpečení obce při přípravě na řešení krizové situace je klíčové pro úspěšné zvládnutí krize. Dobře připravená obec dokáže využít své finanční prostředky a zdroje efektivně a rychle, což může vést ke snížení škod a minimalizaci dopadů krizové situace na obyvatele obce [15, 14, 16, 10].

Podle zákona č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, obce získávají finanční zabezpečení od státu pro výkon státní správy v přenesené působnosti podle § 7 a 9. Kromě toho, kraj může přidělit obci dotace pro zabezpečení jednotlivých úkolů podle § 10 tohoto zákona. Nicméně, pokud obec touží po vyšší úrovni připravenosti na řešení mimořádných událostí a krizových situací, musí využít svých vlastních finančních zdrojů [16, 15, 14, 10].

Mezi vlastní zdroje můžeme považovat:

- Rozpočet obce;
- Dotace : Obec může žádat o dotace a finanční podporu od různých institucí, jako jsou například: neziskové organizace, nadace a dále;
- Zvláštní fondy na řešení krizových a mimořádných událostí;
- Pojištění;
- Krizové rezervy;

Je důležité, aby obec měla připravené plány a strategie na řešení krizových situací a zvažovala možnosti financování těchto opatření. V krizové situaci je totiž klíčové rychle a efektivně reagovat, což může být umožněno dostatečnými finančními zdroji [16, 15, 14, 10].

3.7 Příprava obce a následné řešení při vzniku mimořádné události

V případě přípravy obce na výskyt mimořádných událostí je důležité, aby poskytovala HZS kraje potřebné podklady a informace pro zpracování HPK, popřípadě vnějšího HP.

- Charakteristika území obce;
- Poklady pro plány konkrétních činností (varování, evakuace, nouzové přežití atd.);
- Písemné dohody s podnikajícími fyzickými osobami;
- Možnosti poskytování plánované pomoci na vyžádání (obec je povinna pomoc poskytnout, pokud tím neohrozí plnění vlastních úkolů);

Obecní úřad je zodpovědný za přípravu obyvatelstva na mimořádné události pomocí různých forem, jako jsou ukázky, letáky, místní rozhlas a další možnosti obce (úřední desky, mobilní aplikace), a je nutné zohlednit také hlukově, zrakově a tělesně postižené osoby (ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému). Tyto přípravné kroky vycházejí z předem vytvořené analýzy rizik z krizového plánu kraje.

Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, je významným nástrojem pro obec v rámci řešení vzniklé mimořádné události. Obec je povinna zřídit a udržovat jednotku požární ochrany k plnění úkolů ochrany obyvatelstva a podílet se na záchranných a likvidačních pracích. Starosta je zodpovědný za organizaci, koordinaci a zajišťování potřebných zdrojů pro chod jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“). Starosta jmenuje a odvolává velitele jednotky, s přihlédnutím k HZS kraje, který vydává stanovisko o způsobilosti na úseku požární ochrany a následně provádí školení členů JPO na odborné přípravě.

Mezi základní úkoly JPO obce na úseku ochrany obyvatelstva patří zejména tyto činnosti, které jsou uvedeny ve vyhlášce ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany [13, 11, 10, 7]:

- *zdlávají požáry;*
- *provádí záchranné a likvidační práce;*
- *podílí se na evakuaci obyvatel;*
- *podílí se na označování oblastí s výskytem nebezpečných látek;*
- *podílí se na varování obyvatel;*
- *podílí se na dekontaminaci postižených obyvatel nebo majetku;*
- *podílí se na zajištění podmínek nouzového přežití a humanitární pomoci obyvatelstvu;*

JPO provádí na území obce úkoly v oblasti ochrany obyvatelstva, které odpovídají její dislokaci a jejímu zařazení v plošném pokrytí (např. předurčení na dopravní nehody) a ve vztahu k havarijnímu plánu kraje, popř. vnějšího havarijního plánu [13, 11, 10, 7].

3.7.1 Úkoly starosty obce vztahující se k ZaLP

Zákon o IZS ukládá orgánům obce povinnost spolupracovat s IZS na záchranných a likvidačních pracích. Nicméně většina těchto povinností se týká ochrany obyvatelstva, což je blíže popsáno v kapitole 3.5 [13, 10, 7].

Starosta obce má právo požádat jak právnické, tak fyzické osoby o osobní nebo věcnou pomoc. Pokud uloží povinnost FO nebo PFO poskytnout věcný prostředek, musí o této povinnosti informovat hejtmana a zajistit, aby byl věcný prostředek vrácen tomu, kdo ho poskytl. Poté musí vydat potvrzení o využití tohoto prostředku, které obsahuje informace o uživateli nebo vlastníkově věcného prostředku, identifikační údaje věci, datum a čas poskytnutí a vrácení, stav opotřebení a poškození, poučení o náhradě a označení orgánu, který potvrzení vydal [13, 10, 7].

3.7.2 Krizový štáb obce

Starosta obce má možnosť zriadiť a svolat svoj krizový štáb obce pri riešení MU veľkého rozsahu a KS jako svoj pracovný orgán (ďalej jen „KŠ obce“). KŠ obce spolupracuje s IZS a má za úkol koordináciu ZaLP, řízení úkolů ochrany obyvatelstva, řízení obnovovacích prací a ďalších činností potrebných k zvládnutí krize. Pripravuje dokumenty a podklady pro rozhodovací činnosti starosty obce pri riešení MU veľkého rozsahu a KS. Je svolávan predovšetím [15]:

- Vyhodnocení situace;
- Opatření k řešení vzniklého stavu;
- Spolupráce s orgány koordinující ZaLP;
- Koordinace varování, evakuace, ukrytí a nouzového přežití obyvatel;
- Ochranou majetku;
- Likvidace následků mimořádné události a krizové situace;



Obrázek 2 - Zasedací místnost krizového štábu v Nižboru (zdroj: vlastní)

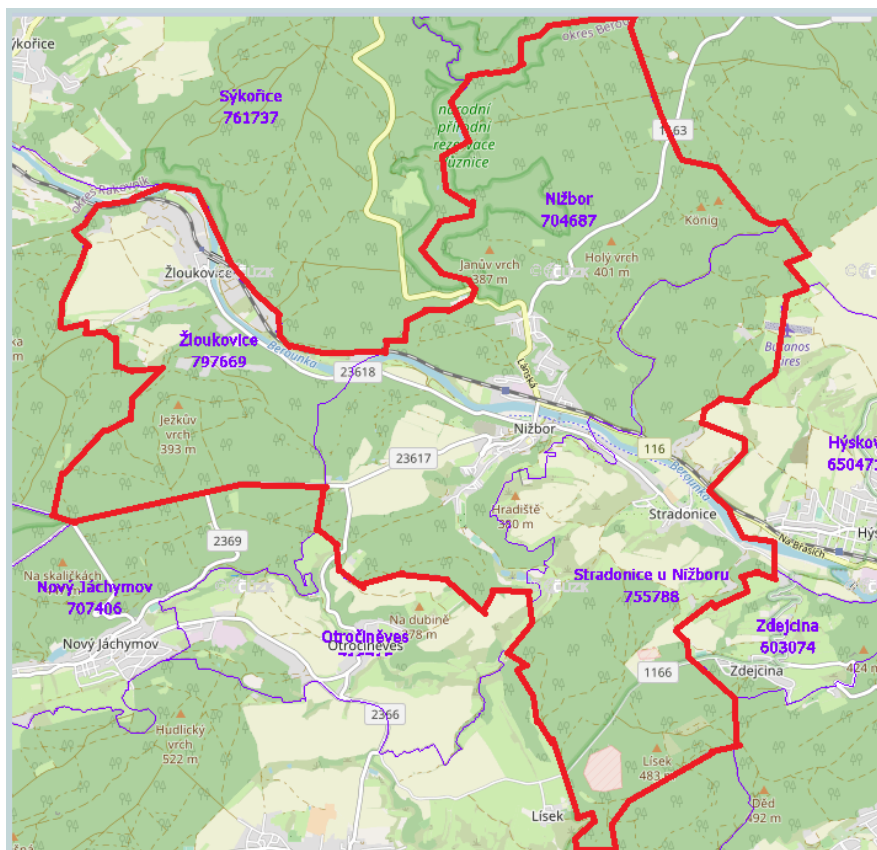
Složení krizového štábu je předem připraveno a každý člen štábu je připravován na svou úlohu v rámci krizového štábu. Pro účely fungování je vyhrazen prostor pro krizový štáb obce, obvykle se jedná o prostory obecního úřadu. Složení krizového štábu obce závisí na typu události a jejím předpokládaném vývoji, ale jako možné složení štábu lze uvést následující [15]:

- Starosta obce, místostarosta;
- Velitel jednotky dobrovolné jednotky obce;
- Pracovníci sociálních zařízení a objektů obce (školy, zdravotnických zařízení apod.);
- Specialisté v závislosti na typu události;
- Příslušník policie ČR, Hasičského záchranného sboru, člen zdravotnické záchranné služby;

Vedoucí KŠ obce, respektive starosta má možnost zřídit nepřetržitou pracovní skupinu KŠ obce, která dále řeší analýzy vývoje, dokumentuje postupy, podává hlášení o stavu situace, shromažďuje informace o stavu SaP, navrhuje způsoby řešení, informuje veřejnost, spolupracuje s okolními obcemi, eviduje finanční tok výdajů na řešení situace, zabezpečuje humanitární pomoc, využívá pracovní povinnosti a další opatření k zvládnutí situace. Všechna opatření a řešení musí být přiměřená k rozsahu vzniklé situace. Obsah činností a složení jsou stanoveny Nařízením vlády 462/2000 Sb. a poté směrnicí Ministerstva vnitra čj.: 117572-2/PO-OKR-2011, kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje, krizového štábu obce s rozšířenou působností a krizového štábu obce [15].

3.8 Popis obce Nižbor

Obec Nižbor je malá obec s počtem 2 000 obyvatel, která se skládá z dvou katastrálních území, Žloukovice a Stradonic u Nižboru, jež spravuje. Nachází se severozápadně od města Beroun ve Středočeském kraji, který je jejím úřadem s rozšířenou působností. Obec leží v Křivoklátské vrchovině, která má velmi rozmanitý a členitý terén, kde se krátké hřbety prolínají s hlubokými údolními potoky. Nachází se v údolí řeky Berounky a leží v nadmořské výšce 235 m n. m, kde okolní kopce obec svírají do zúženého údolí [16, 23].



Obrázek 3 - Katastrální území obce Nižbor (zdroj: mapy.cz)

Hlavním dopravním uzlem je silnice 2. třídy II/116, která spojuje obec s městem Beroun a vede podél řeky Berounky. Tato silnice slouží také pro tranzitní dopravu. Poté se rozděluje na silnice 2. třídy II/233, která je součástí rakovnického okruhu, spojujícího Beroun s Rakovníkem a Kladnem, a silnice 3. třídy III/1166, 1167, 2331, které sice nejsou nějak zvlášť významné, ale jsou důležité pro spojení obcí s místní dopravou a napojení na další významné silniční síť. Obec disponuje také železniční tratí 174, která spojuje město Beroun s Rakovníkem [16, 23].

Nižbor je relativně turisticky významným místem, především díky zámku Nižbor z barokního 18. století, Sklárně Nižbor a Stradonickému oppidu. Dále se zde nachází pošta, prodejna potravin, základní škola do 5. stupně, čerpací stanice a mateřská školka. Obec je napojena na distribuci plynu, vody a elektřiny [16, 23].

3.8.1 Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Nižbor

Historie sboru sahá až do roku 1898, kdy byl založen. První uplatnění sboru přišlo v roce 1903, kdy vypukl velký požár místních domů, který byl hasen čtyřkolovou stříkačkou

na koňský pohon. Vůbec první vlastní stříkačku získal sbor až v roce 1910. Během první a druhé světové války byla činnost jednotky utlumena až do roku 1951, kdy byla pořízena stříkačka PS 6 a poté v roce 1965 nahrazena modernější PS 8, která sloužila sboru až do roku 1992. V průběhu let se jednotka modernizovala a získávala modernější techniku a vybavení. Největší modernizaci prodělal sbor po povodních v roce 2002. V roce 2010 došlo ke sloučení sborů dobrovolných hasičů Stradonic a Žloukovic a vznikla nová zásahová jednotka Nižbor. Sbor má v současné době kolem 30 členů. Jednotka sboru dobrovolných hasičů (dále jen „JSDH“) je zařazena do 3. kategorie neboli JPO 3, s uzemní působností a dobou výjezdu do 10 minut.

Vybavení JSDH Nižbor prošlo v průběhu let řadou modernizací, a to jak vybavení, tak i vozového parku. V roce 2011 bylo původní vozidlo Tatra 805 nahrazeno vozidlem AVIA A31 1.K, které bylo získáno bezplatným převodem od HZS Beroun (viz. obrázek č. 5). V roce 2009 byl dále získán Volkswagen Transporter výměnou s SDH Otročiněves, který slouží jednotce na technické zásahy [17].



Obrázek 4 - CAS 8 AVIA (zdroj: JSDH Nižbor)

Tabulka 1 - Seznam prostředků JSDH Nižbor (zdroj: ou Nižbor)

Typ vybavení	Počet kusů	Typ vybavení	Počet kusů
Zásahový komplet	11 ks	Avia A31 1.K	1 ks
Tablet LENOVO	3 ks	Radiostanice Matra/Hyter	5 ks
Dýchací technika	8 ks	Zásahové hadice „D“	7 ks
Zásahové rukavice	9 ks	Ford Transit	1 ks
Zásahové kukly	6 ks	Teleskopický žebřík	1 ks
Pracovní polohovací pás	3 ks	Motorová pila	4 ks
Zásahová přilba	14 ks	Ochranná obličejová maska	6 ks
Zásahová obuv	12 ks	TATRA 805	1 ks
Sací hadice	2 ks	Stříkačka PPS-81	1 ks
Zásahové hadice „B“	10 ks	Rozdělovač	5 ks
Plov. motorové čerpadlo	1 ks	kalové čerpadlo	2 ks
Lana	3 ks	Vysílačka	6 ks
Záložní zdroj	1 ks	VW Transportér	1 ks
Zásahové hadice „C“	11 ks	PS 2	7 ks
brodící boty	3 ks	UAZ 3160 TD	1 ks
Hasící přístroj	2 ks	Kompresor	1 ks
Pracovní oděv	14 ks	Hydrantový nástavec	2 ks

3.9 Územní odbor HZS Beroun

Beroun je malé město, které se nachází v srdci Středočeského kraje. Toto město se rozprostírá na ploše 31,31 kilometrů čtverečních a žije zde celkem 19 207 obyvatel. Město se rozkládá po obou březích řeky Berounky v nadmořské výšce 235 m n. m. Je okresním městem s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem.



Obrázek 5 - Zásahový obvod stanice Beroun (zdroj: hzscr.cz)

Zásahový obvod stanice se nachází na důležité dopravní ose dálnice D5 Praha–Plzeň a zahrnuje také hlavní železniční trať č. 170 Praha–Beroun–Hořovice–Plzeň a sportovní letiště v obci Bubovice. Na území obvodu se nachází Chráněná krajinná oblast Český kras. Řeka Berounka protéká obvodem od severozápadu k jihovýchodu a spojuje se v Berouně s řekou Lítavkou. V zásahovém obvodu se nalézají také výrobní závody, výškové budovy, budovy s vysokým požárním nebezpečím, nemocnice, školy, pečovatelské domy, nákupní centrum a krytý zimní stadion. Hasičský obvod stanice zahrnuje také okres Praha–západ s významnou logistickou a skladovou zónou v oblasti Rudné. Na území se nacházejí prvky kritické infrastruktury, jako je řídicí centrum Středočeského kraje [18].

Zde je výčet aktuální techniky územního odboru Beroun HZS Středočeského kraje:

- CAS 20 Iveco Magirus;
- CAS 15 Mercedes-Benz Atego 1526;
- CAS 30 Tatra 815-7;
- RZA Volkswagen Transporter T 5;
- AZ 30 Iveco Magirus DLK 23-12;
- VYA Tatra 815-7;
- KA Mercedes-Benz Atego 1223 AF;
- KA Mercedes-Benz Atego 1529;
- VEA Ford Ranger;
- speciální čtyřkolka Artic Cat Prowler;
- hliníkový člun Marine;
- technický kontejner KTE;
- CAS 20 Scania;

4 METODIKA

Pro určení bezpečnostních rizik byla využita metoda multikriteriální analýzy rizik. Využitá metoda pochází z koncepčních materiálů Hasičského záchranného sboru České republiky a nese název Provedení analýzy rizik příloha č. 1. Informace, které budou požity, byly získány ve spolupráci s místostarostou obce a obecního úřadu. Typy nebezpečí k posuzování budou brána z registru rizik ČR, z těchto hrozeb budou vybrány subjektivně ty, který mají potenciál ohrozit obec. Výsledná rizika budou popsána a bude stanoveno, jak situaci řešit, předcházet nebo minimalizovat škody vzhledem k zákonným povinnostem obecního úřadu, respektive starosty [19, 22].

4.1 Předběžná analýza rizik

Při předběžné analýze rizik jsou hodnoceny různé typy nebezpečí, které mají reálnou šanci přímo ohrozit obec Nižbor, provádí se tak pomocí jednoduché matice rizik. Cílem této analýzy je provést prvotní selekci a usnadnit tak orientaci v posuzované oblasti. Pro kritéria pravděpodobnosti a následků byly data zredukována, aby analýza odpovídala k posuzované oblasti, vzhledem k počtu rizikům ohrožující obec narozdíl od obce s rozšířenou působností, kraj nebo celé ČR. Pro učení posuzovaných kritérií pravděpodobnosti a následků je využit následující vztah, kdy [19, 22]:

$$R = F \times N$$

R (Riziko)

F (Frekvence) – Koeficient pravděpodobnosti vzniku konkrétního typu nebezpečí

N (Následky) – Souhrn negativních dopadů události ohrožující chráněné zájmy (zdraví, život, majetek, životní prostředí)

Kritéria pro určení četnosti je ohodnocena dle tabulky č. 2, dále jsem stanovil závažnost následku v tabulce č.3

Tabulka 2 - Kritéria pravděpodobnosti (zdroj: HZS ČR)

kvantitativní označení	PRAVDĚPODOBNOST	
	Kvalitativní označení	Slovní popis
1	Málo pravděpodobné	Existuje téměř jen teoretická možnost.
2	Pravděpodobné	Je to možné, ojedinělý výskyt.
3	Velmi pravděpodobné	Častý výskyt.

Tabulka 3 - Kritéria následků (zdroj: HZS ČR)

kvantitativní označení	NÁSLEDKY	
	Kvalitativní označení	Slovní popis
1	Nízké	Malý lokální dopad na životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí.
2	Významné	Větší dopad na životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí regionálního charakteru.
3	Katastrofické	Velmi rozsáhlé dopady na životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí nebo ekonomickou či společenskou stabilitu.

Výsledky rizika budou uvedeny v matice rizik (tabulka č. 4), ve které bude zřejmé, jaké hodnoty připadají ke konkrétní hrozbě a kterým věnovat potřebnou pozornost.

Tabulka 4 - Matice rizik předběžné analýzy (zdroj: vlastní)

Pravděpodobnost vzniku (F)	Závažnost následku (N)		
	Nízké	Významné	Katastrofické
Málo pravděpodobné	1	2	3
Pravděpodobné	2	4	6
Velmi pravděpodobné	3	6	9

Na základě kritérií bude pro každý typ nebezpečí stanoveno riziko (R), který v matice rizik nabývá hodnoty, vzhledem k druhu nebezpečí. Z vytvořené matice předběžné analýzy bude stanoveno nebezpečí do dvou vybraných skupin. První skupina se nachází v rozmezí 3 a méně a jedná se o hrozby s nízkým rizikem nebezpečí a obecně lze říct, že se jedná o riziko akceptovatelné z hlediska četnosti a vzniklých následků, který lze zvládnout jednoduchými opatřeními a pro společnost jsou dlouhodobě přípustné. Druhá skupina 4 a výše jsou nebezpečí s vysokým rizikem, kterým je potřeba věnovat pozornost a je namístě je monitorovat a vytvářet systémové kroky, bezpečnostní opatření, omezení a nařízení buď k jejich odstranění nebo snížení rizika na nejnižší přijatelné.

4.2 Detailní multikritériální analýza rizik

Multikritériální analýza se provádí pro všechny vybrané nebezpečí spadající do rizika s vysokým nebezpečím, pro potřeby práce bude provedena i pro některá rizika, které spadají do kategorie s nízkým rizikem nebezpečí. Proces stanovení kvantitativních hodnot je individuálně podmíněná a je založena na odhadnutím stanovení hodnot pro jednotlivé nebezpečí, díky kterým lze popsat podstatu a chování jednotlivých veličin. Hodnoty kritérií byly zvoleny mým subjektivním rozhodnutím spolu s konzultacemi místostarosty obce. Všechny analýzy možných hrozeb se počítá s tzv. nejhorším možným scénářem daného typu nebezpečí. Pro bodování kritérií bude použita stupnice v rozsahu 1 – 10 bodu a budou vyjádřeny pomocí využití následujícího vztahu [19]:

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

Kde

K_O - Koeficient dopadu na životy a zdraví osob

K_{ŽP} - Koeficient dopadu na životní prostředí

K_E - Koeficient ekonomických dopadů

K_S - Koeficient společenských dopadů

Hodnoty jednotlivých koeficientů budou stanoveny svými subjektivními zkušenosti s konzultacemi místostarosty obce. Nejvyšší riziko bude ohodnoceno škálou 10 přičemž 0 je hodnota koeficientu, kde je význam zanedbatelného až neexistujícího dopadu na chráněný zájem. Všechny hodnoty se hodnotí vzhledem k nejvyššímu chráněnému zájmu neboli životy a zdraví osob. Pro vyjádření ostatním chráněných oblastí budou vytvořeny váhové koeficienty. Váhový koeficient dopadů pro určení následků viz. tabulka č. 5.

Tabulka 5 - Váhový koeficient (zdroj: HZS ČR)

CHRÁNĚNÝ ZÁJEM	VÁHOVÝ KOEFICIENT	
	Označení	Hodnota
Život a zdraví osob	VK _O	0,4
Životní prostředí	VK _{ŽP}	0,2
Ekonomika (majetek)	VK _E	0,2
Společenská stabilita	VK _S	0,2

4.2.1 Koeficient četnosti

Hodnota koeficientu vychází na základě zkušeností a znalostí existence předešlých událostí daného typu v místě zkoumání a místní znalosti oblasti, pro potřeby práce se jedná o obec.

Tabulka 6 - Frekvence vzniku škodlivé události (zdroj: vlastní)

ČASOVÁ FREKVENCE MOŽNÉHO VZNIKU NEBEZPEČÍ	F
1 x za několik měsíců (cca 1-3 měsíce)	10
1 x za více měsíců (cca 1-6 měsíců)	9 - 8
1 x za rok	7 - 6
1 x za více let (2-4 roky)	5 - 4
1 x za více let (5-15 let)	3 - 2
1 x za 50 let	1

4.2.2 Koeficient dopadu na životy a zdraví osob

Pro stanovení koeficientu je zapotřebí stanovit dva dílčí koeficienty vyjadřující smrtelné dopady (K_{01}) a ohrožení osob (K_{02}). Za ohrožené osoby se považují lidé vyžadující neodkladná opatření, jako záchranné práce, zdravotnické ošetření, potřeba evakuace a další. Dílčí koeficienty jsou sečteny stejnou vahou neboli:

$$KO = (K_{01} + K_{02}) / 2$$

Tabulka 7 – Dílčí Koeficient úmrtí osob (zdroj: vlastní)

SMRTELNÉ DOPADY	K_{01}
Bez úmrtí	0
jeden mrtví	1 - 2
jednotlivci (2 - 3 úmrtí)	3- 4
4 - 5 úmrtí	5-6
6 - 10 úmrtí	7- 8
10 a více úmrtí	9 - 10

Tabulka 8 - Dílčí koeficient ohrožených osob (zdroj: vlastní)

OHROŽENÍ OSOB	K₀₂
Bez ohrožení	0
1 - 5 ohrožených osob	1 – 2
6 - 10 ohrožených osob	3 – 4
11 - 50 ohrožených osob	4 – 5
51 - 100 ohrožených osob	6 – 7
101 - 500 ohrožených osob	8
501 - 1000 ohrožených osob	9
1001 - 2500 ohrožených osob	10

4.2.3 Koeficient dopadu na životní prostředí

Koeficient udává nežádoucí dopady na složky životního prostředí, což jsou vodní toky, ochranná pásma vodních zdrojů, chráněné krajinné oblasti, zvláště chráněná území přírody a ostatní biotické prostředí. Koeficient se udává v rámci maximální zjištěné hodnoty pro jednotlivé složky životního prostředí.

$$K_{\text{ŽP}} = \max (K_{\text{ŽP}i})$$

Tabulka 9 - Koeficient ohrožení a poškození životního prostředí (zdroj: HZS ČR)

POŠKOZENÍ A OHROŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	K_{ŽPi}
bez poškození a ohrožení	0
malé poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí do 1 ha - vodní toky v délce do 2 km - vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) do 1 ha	1 – 2
střední poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí 1–3 ha - chráněné oblasti přirozené akumulace vod - vodní toky v délce 2–5 km - vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) více než 1 ha	3 – 5

velké poškození a ohrožení, např.: - zvláště chráněná území přírody a NATURA2000 o rozloze do 0,5 ha - ostatní biotické prostředí 3–100 ha - ochranná pásma vodních zdrojů včetně vodárenských nádrží - vodní toky v délce 5–10 km	6 – 8
velmi velké poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické území větší než 100 ha - vodní toky (mimo významné vodní toky) v délce více než 10 km - vodárenské nádrže	9 – 10

4.2.4 Koeficient ekonomických dopadů

Ekonomické dopady zahrnují škody vzniklé nebezpečnou událostí, které obsahují přímé škody a dopady pro obec. Škála reflektuje náklady pro obnovu, infrastrukturu obce.

Tabulka 10 - Koeficient přímé škody a náklady (zdroj: vlastní)

PŘÍMÉ ŠKODY A NÁKLADY	K_E
do 0,05 mil Kč	1 – 2
0,1 - 0,5 mil Kč	3 – 4
0,6 - 2 mil Kč	5 – 6
2,1 - 7 mil Kč	7 - 8
7 a více mil Kč	9 - 10

4.2.5 Koeficient společenských dopadů

Koeficient stanovuje společenské dopady vzniklé důsledkem nežádoucí hrozby. Vzniká sečtením třech dílčích koeficientů vyjadřujících počet omezených osob, předpokládanou dobu trvání omezujícího stavu a celkového omezení společnosti v obci. Omezením se rozumí přechodné snížení životního stylu obyvatel obce. Všechny tři koeficienty jsou započteny do stejné hodnoty stejnou vahou, tedy:

$$K_S = (K_{S1} + K_{S2} + K_{S3}) / 3$$

Tabulka 11 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: vlastní)

OMEZENÍ OSOB	K_{S1}
Bez omezení osob	0
do 50 omezených osob	1 - 2
51 - 250 omezených osob	3 - 4
251 - 500 omezených osob	5 - 6
501 - 1000 omezených osob	7 - 8
1001 - 2500 omezených osob	9 - 10

Koeficient přibližné doby trvání omezujícího stavu, je myšleno doba, za kterou v případě mimořádné události budou provedeny ZaLP a základní obnovovací práce pro obnovení základních služeb, je tím myšleno např. zprůjezdnění silnic, obnova dodávek energie, výstavba provizorních mostů apod.

Tabulka 12 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: vlastní)

PŘEDPOKLADANÉ TRVÁNÍ OMEZUJÍCÍHO STAVU	K_{S2}
Bez omezujícího stavu	0
několik hodin (1 - 4 hodiny)	1
až 1 den	2
několik málo dnů (cca 2-3 dny)	3 - 4
více dnů (cca 4 dny až 1 týden)	5 - 6
několik týdnů (až 1 měsíc)	7
více měsíců (do půl roku)	8 - 9
až 1 rok	10

Tabulka 13 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: HZS ČR)

OMEZENÍ SPOLEČNOSTI	Ks3
bez omezení	0
velmi malé <i>bez pocítovaných výrazných dopadů; z pohledu obyvatelstva nedojde k významnějším omezením v poskytování veřejných služeb; jsou dotčeny jen jednotlivé osoby</i>	1
malé <i>dojde k minimálnímu omezení poskytování veřejných služeb; lehké znepokojení veřejnosti</i>	2 - 3
střední <i>částečné omezení poskytování některých veřejných služeb, např. dopravní obslužnost (výpadky v hromadné dopravě); omezení dostupnosti základních komodit (např. ropa, energie, potraviny, voda); výpadky telekomunikačních a informačních systémů; narušení pocitu bezpečí občanů</i>	4 - 5
závažné <i>významné omezení poskytování některých veřejných služeb; možné páčání trestné činnosti (např. rabování); možné regionální občanské nepokoje; regionální nezaměstnanost</i>	6 - 7
velmi závažné <i>velmi významné omezení poskytování veřejných služeb; páčání rozsáhlé trestné činnosti, velké občanské nepokoje; výrazné omezení základních lidských práv (např. právo nedotknutelnosti osoby, jejího soukromí, právo vlastnit majetek a nedotknutelnosti obydlí, svoboda pohybu a pobytu)</i>	8 - 9
extrémní <i>politická destabilizace země; narušení demokratických základů státu a svrchovanosti ČR</i>	10

4.2.6 Simulační program ALOHA

V této práci byl využit simulační software ALOHA, který slouží k modelování úniků nebezpečných chemických látek. Výstupem z programu je orientační rozloha nebezpečné zóny. Pro správné použití je nutné zadání vstupních hodnot, které buď může uživatel zadat sám, nebo lze vybrat z předvyplněných chemických látek. Pro nejlepší využití softwaru ALOHA je vhodné používat další softwarové nástroje, jako jsou MARPLOT a CAMEO

Chemicals. MARPLOT slouží jako mapový podklad pro výsledky simulace programu ALOHA. CAMEO Chemicals pak slouží jako datový software pro sběr informací o chemických látkách.

5 VÝSLEDKY

V této kapitole budou zveřejněny výsledky analýzy dosažené předběžnou a multikriteriální analýzou rizik v podobě tabulek, popsána budou rizika s vysokým nebezpečím a vybraná rizika s nízkým nebezpečím z pohledu obecního úřadu, respektive starosty k řešení těchto událostí v oblasti zákonných povinností obce.

5.1 Výsledky předběžné analýzy

V tabulce č. 14 budou zobrazeny rizika v rámci předběžné analýzy, které mají potenciál ohrozit obec, výsledky byly stanoveny ze získaných dat a zkušeností.

Tabulka 14 - Výsledky předběžné analýzy rizik (zdroj: vlastní)

Nebezpečí	Frekvence	Následky	Riziko
Náledí a ledovka	2	1	2
Námraza	2	1	2
Požár v přírodě	2	3	9
Únik nebezpečné chemické látky při přepravě	2	3	6
Požár v zástavbě a v průmyslu	1	2	2
Závažná nehoda v silniční dopravě	2	3	9
Závažná nehoda v drážní dopravě	2	3	6
Narušení dodávek tepla	1	2	2
Extrémní dlouhodobé sucho	1	3	1
Extrémní vítr	1	3	1
Výskyt extrémně vysoké teploty	1	2	2
Epidemie - hromadné nákazy osob	2	3	6
Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	2	3	9
Narušení dodávek elektrické energie	1	2	9
Narušení dodávek pitné vody	1	3	6
Zvláštní povodeň	1	3	3
Krupobití	2	2	2

Nebezpečí	Frekvence	Následky	Riziko
Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	1	3	3
Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	1	3	3
Vichřice	1	3	3
Přivalové deště	2	3	6
Výskyt extrémně nízké teploty	1	2	2
Výbuch v zástavbě a v průmyslu	1	3	3
Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	1	2	2
Epifytie - hromadné nákazy polních kultur	1	3	3
Epizootie - hromadné nákazy zvířat	1	2	2
Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	1	3	3
Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	1	3	3
Tornádo	1	3	3
Přivalové deště	2	3	6
Výskyt extrémně nízké teploty	1	2	2
Výbuch v zástavbě a v průmyslu	1	3	3
Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	1	2	2
Sněhová lavina	1	1	1
Tsunami	1	1	1
Zemětřesení	1	2	2
Svahová nestabilita	1	1	1
Atmosférické výboje	1	1	1
Dlouhodobá inverzní situace	1	1	1
Požár v tunelu	1	1	1
Propad starých důlních děl	1	1	1
Nález nevybuchlé munice	1	1	1
Výbuch ve skladu výbušnin, trhavín, munice, střeliva	1	1	1
Havárie v metru	1	1	1
Narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	1	3	3
Radiační havárie	1	3	1

Narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury	1	1	3
Zhroucení sociálního systému	1	3	3
Důlní otřes s vlivem na stabilitu povrchových staveb	1	3	3
Solární bouře	1	3	3
Mlhy	1	2	2
Požár v zástavbě a v průmyslu	1	2	2
Narušování zákonnosti velkého rozsahu	1	2	1
Migrační vlny velkého rozsahu	1	3	3
Únik radioaktivní látky při přepravě	1	3	3
Únik biologických agens a toxinu při přepravě	1	3	3
Závažná nehoda ve vnitrozemské vodní dopravě	1	1	1
Pád umělého kosmického zařízení	1	1	1

V předběžné analýze byl použit výčet hrozeb ze seznamu hrozeb pro ČR, vzhledem k posuzované oblasti, bylo stanoveno jen několik hrozeb do skupiny s vyšším nebezpečím. Z analýzy je vidno, že problematika antropogenních nebezpečí je značná, jedním z nich jsou závažné nehody v silniční dopravě a na železniční dopravě a je potřeba se v následující multikriteriální analýze na problematiku zaměřit. Dále jsou tu hrozby v souvislosti s úniky nebezpečných chemických látek, jak už ze stacionárního zařízení nebo při dopravě, vzhledem k poloze drážních a silničních cest těsně podél řeky Berounky, je namístě se problému věnovat. Také narušení dodávek elektrické energie jsem určil jako problém, kde je ohrožení personálu vyroben nebo rozveden el. energie, vznik paniky a další možné sekundární následky s tím spojené jako funkčnost komunikace, dodávky vody a čistírny odpadních vod. Narušení dodávek pitné vody je zde také problém, asi jako v každém regionu, zde může být řešení v podobě studen, rybníku. Hrozby s nízkým rizikem jako narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu, epifytie, epizootie, narušení dodávek plynu jsou hrozby u kterých jsem nezpozoroval skutečnou hrozbu pro obec z důvodu polohy a dalším skutečností, jako absence velkých podniků využívající plyn pro výrobu, absence lékáren v obci, nízký počet chovatelů zvířat a nízký počet zemědělské půdy. Mezi další naturogenní hrozby ve skupině s vyšším nebezpečím jsem určil krupobití, ačkoliv nejsou tak časté, tak vlivem počasí a klimatických změn v oblasti se mohou vyskytnout a způsobit škody na majetku

a zemědělství. Méně často se zde setkáváme s vysokými teplotami, nízkými nebo extrémním větrem a náledím, ačkoliv jsem je neohodnotil jako hrozby s vysokým nebezpečím, nelze je ignorovat vzhledem k možným vysokým škodám, které by mohli způsobit a se zřetelem k staršímu obyvatelstvu, kterým i malé změny klimatu mohou přidělat zdravotní problémy. Není překvapením, že požár jakéhokoliv typu bude v obci problémem, z důvodu polohy v přírodním parku Český kras a rozsáhlé chatové oblasti, a proto i požár v zástavbě má potenciál rozšíření se do okolních budov nebo lesů. Dále co se týče klimatických hrozeb, určil jsem jako nezávažnější Vichřice, ačkoliv je část obce mezi svahy kopců, jsou touto hrozbou ovlivněni obyvatelé obce v chatové oblasti podél řeky. Co se týče problematice řeky, tak zde není poukazováno na hrozbu povodní z důvodu existence už vytvořené dokumentace povodňových plánů. Hrozba přívalových dešťů je zde, vzhledem k hornatým podmínkám, kde kanalizace nestíhají a voda dále odtéká níže do bytových oblastí.

5.2 Výsledky multikriteriální analýzy rizik

Po předběžné analýze následuje detailnější multikriteriální analýza rizik, do které byly vybrány rizika zařazené do skupiny s vysokým rizikem a dále i rizika s nízkým nebezpečím, které mají potenciál obci Nižbor ohrozit.

Tabulka 15 - Výsledky multikriteriální analýzy rizik (zdroj: vlastní)

Nebezpečí	F	K _{O1}	K _{O2}	K _{ŽP}	K _E	K _{S1}	K _{S2}	K _{S3}	N	R
Náledí a ledovka	5	0	3	0	1	0	1	0	0,9	3,3
Námraza	5	0	3	0	1	0	1	0	0,9	3,3
Požár v přírodě	2	0	8	8	9	4	8	5	6,1	8,1
Únik nebezpečné chemické látky při přepravě	3	2	5	8	7	6	5	4	5,4	8,2
Závažná nehoda v silniční dopravě	7	1	2	1	7	7	2	3	3,0	6,6
Závažná nehoda v drážní dopravě	2	1	5	2	7	6	3	3	3,8	5,0

Narušení dodávek tepla	1	0	6	0	5	3	5	4	3,0	3,0
Extrémní dlouhodobé sucho	2	0	4	0	8	3	5	1	3,0	5,4
Extrémní vítr	3	0	6	0	9	6	3	3	3,8	6,2
Výskyt extrémně vysoké teploty	3	0	6	0	7	6	2	1	3,2	5,6
Epidemie - hromadné nákazy osob	1	1	9	0	4	9	9	4	4,3	4,3
Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	2	0	5	1	9	4	3	2	3,2	7,1
Narušení dodávek elektrické energie	7	0	9	0	4	9	4	5	3,8	14,6
Narušení dodávek pitné vody	3	0	8	0	7	8	6	5	4,3	7,5
Zvláštní povodeň	1	2	1	0	6	3	4	2	2,4	2,4
Krupobití	3	0	8	0	6	8	1	0	3,4	6,6
Epifytie - hromadné nákazy polních kultur	2	0	5	0	5	2	7	0	2,6	3,6
Epizootie - hromadné nákazy zvířat	2	0	5	0	5	2	7	0	2,6	3,6
Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	3	0	7	0	3	6	4	3	2,9	5,7
Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	3	0	3	0	4	2	5	4	2,1	3,3
Vichřice	4	0	7	0	9	6	7	4	4,3	8,5
Přívalové deště	5	0	8	0	9	6	3	0	4,0	10,4
Výskyt extrémně nízké teploty	3	0	7	0	3	4	1	0	2,3	5,1
Výbuch v skladu technického plynu	2	10	5	2	8	3	3	1	5,5	8,5
Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	2	0	6	0	3	4	7	4	2,8	4,0

Po kompletním zadání dat do rovnice multikriteriální analýzy se jeví jako největší hrozby požár v přírodě, únik nebezpečné chemické látky při přepravě, únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení, narušení dodávek elektrické energie, vichřice a výbuch v skladu technického plynu.

5.2.1 Požár v přírodě

Z lokace obce je namístě, aby požár jakéhokoliv typu, byla hrozba, kterou se obec musí zaobírat. Jeden z důvodů je jeho lokace v krajinné oblasti Český kras, spolu s rozsáhlou chatovou oblastí podél řeky Berounky.

Popiš ohrožení a dopady

Ohroženy jsou nejvíce objekty zařazené do kategorie s vyšším požárním nebezpečím, stodoly, starší budovy, domy v lese a další objekty s horšenou konstrukcí střech a obecně v horším technickém stavu. Hrozbě je zapotřebí se věnovat zejména v letních měsících nebo období sucha s nízkými srážky. Způsobeno může být vznikem úderu blesku či lidské nedbalosti nebo úmyslného zapálení. Z hlavních dopadů se jeví ohrožení lidského života, hospodářských a jiných chovných nebo volných zvířat, majetku a životního prostředí.

Preventivní opatření

Dodržování protipožárních předpisů, udržování budov a technických zařízení v dobrém technickém stavu, provádění pravidelných revizí a údržby zařízení.

Postupy a opatření

Ve spolupráci s KOPISem, starosta obdrží zprávu o vzniku mimořádné události, kterou je potřeba ověřit zpětným dotazem. Starosta varuje obyvatelstvo varovným signálem, popř. doplní jiný prostředek varování, v případě selhání varovných systému, musí varování nahradit jiným způsobem. V závislosti na vývoji, starosta svolá krizový štáb obce, havarijní skupinu nebo vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné situace. Starosta spolupracuje s velitelem zásahu a podílí se na

evakuaci osob podle evakuačního plánu. Po ukončení události, starosta nebo určený pracovník shromáždí důkazní materiály o rozsahu poškození.

5.2.2 Úniky nebezpečné chemické látky při přepravě

Pro toto riziko byla vytvořena situace, ve které byla na silnici 2. třídy II/116 spojující obec s městem Beroun nehoda cisterny převážející pohodné hmoty do místní čerpací stanice v obci Nižbor. Jedním z důvodů, proč je riziko uvedeno do skupin s vysokým rizikem je poloha silnice. Silnice se nachází na vrchu pár metrů od řeky. Při srážce by došlo k úniku (počítáme-li s plnou cisternou 40.000 litrů nafty a cisterna není dělena do několika nádrží) velkého množství chemické látky a nepochybně by nastaly škody na životním prostředí velkého rozsahu. Počítali bychom s horší chemickou látkou např. Amoniak, který by byl přepravován přes silnici 2.třídy II/233 směr Rakovník, kde se nacházejí velké chemické podniky, byla by škola mnohem vyšší.

Simulace byla provedena s následujícím nastavením v programu ALOHA a jeho vykreslením na mapě v programu MARPLOT:

SITE DATA:

Location: NIŽBOR, ČESKA REPUBLIKA

Building Air Exchanges Per Hour: 0.57 (unsheltered single storied)

Time: April 25, 2023 1413 hours DST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: GASOLINE Molecular Weight: 180.00 g/mol

AEGL-1 (60 min): 730 mg/(cu m) AEGL-2 (60 min): 7500 ppm AEGL-3 (60 min):

IDLH: 10000 ppm LEL: 14000 ppm

Ambient Boiling Point: 108.2° F

Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.35 atm

Ambient Saturation Concentration: 362,869 ppm or 36.3%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 5 miles/hour from e at 3 meters

Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 10° C Stability Class: B

No Inversion Height

Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from hole in horizontal cylindrical tank

Flammable chemical escaping from tank (not burning)

Tank Diameter: 2.3 meters

Tank Length: 10 meters

Tank Volume: 41.5 cubic meters

Tank contains liquid

Internal Temperature: 10° C

Chemical Mass in Tank: 27,184 kilograms

Tank is 64% full

Circular Opening Diameter: 3.5 centimeters

Opening is 0 meters from tank bottom

Ground Type: Default soil

Ground Temperature: equal to ambient

Max Puddle Diameter: Unknown

Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour

Max Average Sustained Release Rate: 134 pounds/min

(averaged over a minute or more)

Total Amount Released: 6,486 pounds

Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.

The puddle spread to a diameter of 12.9 yards.



Obrázek 6 - Simulace úniku chemické látky při dopravní nehodě [zdroj: vlastní]

Popis ohrožení a dopady

Únik látky může dojít na pozemní komunikaci, zejména je ohrožena silnice 2. třídy II/116 z důvodu blízkosti řeky, dále může dojít k úniku do půdy, podzemních vod. Plynné látky do vzduchu (nejbezpečnější případ z hlediska ohrožení obyvatel, v krajní nouzi by mohl být doprovázen výbuchem nebo vznícením a výsledným požárem, který by se rozšířil do okolních lesů). Dopady zde rozumíme ohrožení lidských životů, zdraví osob a životního prostředí, poškození komunikace a dopravních zařízení, ochromění dopravy. Příčinou mohou být špatný stav vozovky, lidský faktor, složité klimatické podmínky, srážka se zvěří a dále.

Preventivní opatření

Navrhnout a realizovat úpravy dopravního značení na rizikových místech v katastru obce ve spolupráci s orgánem dopravy s cílem zvýšit bezpečnost, zejména snížením rychlosti provozu.

Ohrožení v obci

Zasažená oblast může být jakákoliv pozemní komunikace v obci, nejvíce pak silnice II/116, kde denně dle údajů sčítání dopravy 2020 od ŘSD projedou denně 26 těžkých nákladních vozů s přívěsy.

Postupy a opatření

Starosta v součinnosti s KOPIS převezme zprávu o vzniku mimořádné události a je zapotřebí ověření zpětným dotazem. Starosta varuje obyvatelstvo varovným signálem, popř. doplní jiný prostředek varování, v případě selhání varovných systému, musí varování nahradit jiným způsobem. Odvysílat informaci obyvatelům ze vzoru tísňových zpráv. V případě nutnosti vyrozumění školských zařízení, FO, PaPFO. V závislosti na vývoji, je svolán krizový štáb obce a bude zapotřebí zamezit šíření nebezpečných látek do budovy krizového štábu. Také je nutné omezit volný pohyb lidí v chráněném prostoru a zajistit poskytnutí zdravotnické pomoci. Bude důležité poskytovat obyvatelům aktualizované informace o vývoji situace, aby se zabránilo

panice. Starosta by měl spolupracovat s policií a velitelem zásahu na regulaci pohybu osob.

5.2.3 Únik nebezpečné látky ze stacionárního zařízení

Ohrožení v obci v důsledku úniku nebezpečné látky ze stacionárního zařízení může nastat v případě čerpací stanice, která se nachází na mírném svahu několik metrů od řeky Berounky. Na stanici jsou skladovány propanbutanové lahve a prodává se zde také příslušenství pro automobily, jako jsou motorové oleje, brzdové a chladicí kapaliny, pneumatiky a další.

Obecný popis a dopady

Únik může nastat v objektech, kde se nebezpečné látky skladují, vyrábí nebo jinak manipulují (čerpací stanice PHM, sklady maziv a paliv, objekty zařazené do skup. „A“ nebo „B“ podle zákona o prevenci závažných havárií). V důsledku úniku je riziko možného vznícení a exploze, ohrožení životů a zdraví osob, zvířat a životního prostředí.

Preventivní opatření

Občané budou informováni o možnosti ohrožení, zejména v případech, kdy se v katastrálním území obce nachází stacionární zařízení obsahující nebezpečné látky, jako jsou například chemická zařízení, zimní stadiony, koupaliště, čerpací stanice PHM. Obdrží rovněž instrukce ohledně správného postupu v případě vzniku neočekávané situace.

Postupy a opatření

Starosta spolu s KOPIS přijme informaci o vzniku mimořádné události a poté ověří správnost zpětným dotazem. Pokud selžou varovné systémy, bude obyvatelstvo varováno prostřednictvím varovného signálu nebo jiného prostředku a bude jim odeslána informace o události podle vzoru tísňových zpráv. Je nutné se seznámit s aktuální situací a rozdělit úkoly tak, abychom mohli přijmout nezbytná opatření k zamezení vniknutí nebezpečné látky na místo, kde působí krizový štáb. Dále je nutné zabránit neoprávněnému pohybu osob v nechráněném prostoru.

5.2.4 Narušení dodávek pitné vody

V obci Nižbor jsou tři nezávislé vodárenské systémy sloužící k zásobování obyvatel i místního průmyslu pitnou vodou. Vodovody a kanalizace jsou vybudovány v severní části obce na levém břehu Berounky.

Obecný popis a dopady

Tato situace se týká určitého území a obvykle vzniká jako následek jiné mimořádné události, která má dopad na dané území, jako například extrémní sucho, záplavy, výpadky elektřiny, technické nebo technologické havárie. Existuje riziko ohrožení lidského zdraví a života kvůli konzumaci znečištěné pitné vody nebo vody z nedůvěryhodných zdrojů a nedostatečné hygieny. Dále může dojít k šíření epidemií nebo hromadných onemocnění a poškození cisteren nebo jiných zařízení na výdej pitné vody.

Preventivní opatření

Nelze stanovit

Postupy a opatření

Zpráva o vzniku mimořádné události bude zveřejněna prostřednictvím rozhlasového vysílání a bude poskytnuta informace pro obyvatele. Vzhledem k situaci budou zajištěny nouzové zásoby pitné vody a při delším výpadku dodávek pitné vody bude zakázáno používání vody na zahrádkách a budou stanovena další omezení používání vody. Obec vlastní soukromé studny s pitnou vodou. Je možnost brát vodu z rybníka pro užitkovou potřebu.

5.2.5 Vichřice

Z důvodu polohy v části Křivoklátské pahorkatiny, jsou nejvíce ohroženi obyvatelé v chatových oblastech podél řeky a na vrcholcích kopců.

Obecný popis a dopady

Větrná smršť je meteorologickým jevem, který často nastává na rozsáhlých územích, zejména v horských oblastech, a trvá po delší dobu. Může být způsobena změnou tlaku a přechodem atmosférické fronty. Intenzita větrné smrště se udává v metrech za sekundu a vichřice se objevují při rychlosti od 25 m/s (90 km/h). Výskyt větrné smrště přináší riziko přerušení elektrické energie a dopravních komunikací a poškození majetku.

Preventivní opatření

Pokud dojde k vydání varování ČHMÚ ohledně vichřic či tornád, je důležité informovat občany obce o této situaci. Informovat lze pomocí různých způsobů, jako jsou SMS zprávy, rozhlasové stanice, megafony atd. Je vhodné navrhnout opatření, která pomohou minimalizovat případné riziko.

Postupy a opatření

Starosta převezme zprávu o hrozbě mimořádné události, kterou vydá ČHMÚ v podobě varování o nebezpečí (starosta obce obdrží zprávu od KOPISu ve formě SMS zprávy a e-mailu). Obyvatelstvo bude varováno pomocí sirén. V závislosti na vývoji situace bude rozhodnuto o svolání krizového štábu obce a určení pracovníků, kteří se zapojí do řešení mimořádné události. Po seznámení se s situací budou rozděleny úkoly a bude zabezpečeno pracoviště krizového štábu. Kromě toho budou zajištěny zdravotnické služby a spolupráce s velitelem zásahu. V případě výpadku elektrické energie bude nutné kontaktovat energetickou společnost. Pokud dojde k rozsáhlému poškození majetku, bude nutné shromáždit důkazní materiály o rozsahu škod.

5.2.6 Přívalové deště

Nížbor je obec nacházející se v kopcovité oblasti, a jako taková je vystavena riziku přívalových dešťů. Kopcovitý terén vytváří tzv. odtokové cesty, kde voda teče rychleji a s větší silou dolů. Pokud jsou tyto cesty zablokovány, například napadaným listím nebo odpadky, může se voda hromadit a vytvářet tak ohrožení pro obyvatele a jejich majetek. Dalším rizikem jsou také sesuvy půdy, které mohou být způsobeny vysokou nasyceností půdy vodou. Toto riziko je zvláště výrazné v oblastech s kopcovitým terénem, jako je Nížbor.

Obecný popis a dopady

Jde o nepředvídatelný a intenzivní srážky, které vyvolají ohrožení životů a zdraví osob a zvířat, majetku (například náhlé zaplavení obytných sklepů a komunikací, ucpaní kanalizace vlivem listí a dalších předmětů, eroze na nezpevněných cestách, polích a zahradách, sesuvy půdy, odplavení a poškození nedostatečně upevněných předmětů a poškození břehů vodních toků).

Preventivní opatření

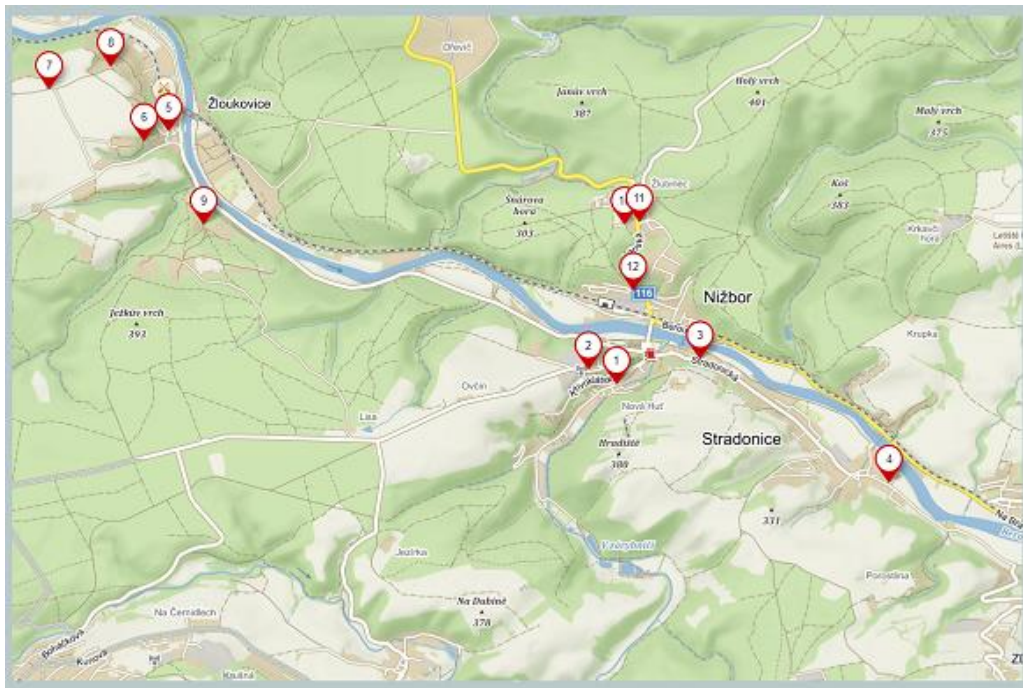
V případě výstrahy přívalových dešťů ze strany ČHMÚ je nezbytné informovat obyvatele obce o této situaci a doporučit jim přijmout potřebná opatření. K tomu mohou být použity různé prostředky, jako jsou například rozhlasové nebo megafony. Dále je vhodné připravit se na případnou aktivaci krizového štábu obce.

Postupy a opatření

Poté, co starosta obdrží zprávu o hrozbě vzniku mimořádné události, je důležité ověřit ji zpětným dotazem. Pokud ČHMÚ vydá výstrahu o hrozícím nebezpečí, je nutné varovat obyvatele obce pomocí různých prostředků a informovat osady, samoty, školská zařízení a právnické a podnikající fyzické osoby v katastrálním území obce podle stanovených seznamů. Následně je třeba svolat krizový štáb obce nebo vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo. Po seznámení se s situací je třeba rozdělit úkoly, zabezpečit pracoviště krizového štábu a přijmout opatření k zamezení panice a nekázně. V případě potřeby je vhodné poskytnout obyvatelům doplňkové informace a pokyny. Během řešení mimořádné události je důležité spolupracovat s velitelem zásahu a vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí potřebné osobní nebo věcné pomoci. Je třeba také organizovat obnovu narušených funkcí zasaženého území, např. zajištění čerpadel, vysoušečů s pomocí složek JPO. Kromě toho je důležité provést kontroly funkčnosti zařízení sítí vody, plynu a elektřiny na území obce a v případě poruch upozornit na nutnost oprav. Pro vypracování souhrnné zprávy o škodě se shromažďují potřebné materiály a zajišťuje se náhradní ubytování a stravování pro osoby postižené přívalovým deštěm. K tomu je důležité zkompletovat důkazní materiály o rozsahu poškození. Všechny zmíněné postupy jsou uvedeny v povodňovém plánu obce, který se zabývá i problematikou přívalových dešťů.

5.2.7 Narušení dodávek elektrické energie

Obec Nižbor je v současné době napojena z venkovního vedení přes více transformačních stanic, ze kterých následně vedou do pod obcí Stradonice a Žloutkovice (viz. obrázek č. 9). Všechny trafostanice napájí elektrické vedení z města Beroun, která vedou přes obci Chyňava.



Obrázek 7 - Mapa trafostanic v obci Nižbor (zdroj: mapy.cz)

Obecný popis a dopady

Dodávky elektrické energie mohou být narušeny v důsledku mnoha faktorů, zejména vlivem živelních pohrom, jako jsou větrné smrště nebo silné námrazy, které mohou způsobit pády stromů na elektrické vedení. V takových případech je třeba mít na paměti, že nouzové svícení svíčkami může výrazně zvyšovat riziko vzniku požárů.

Preventivní opatření

Nelze stanovit. Lze použít elektrocentrálu pro chod obecního úřadu.

Postupy a opatření

V případě vzniku mimořádné události je nezbytné rychle informovat obyvatele a pro tento účel lze využít rozhlasové vysílání nebo jiný způsob varování. Důležité je sdělit potřebné informace týkající se události. Také je nutné kontaktovat dodavatele elektřiny a zahájit řešení problému co nejdříve. Je vhodné zjistit, jak dlouho bude výpadek elektřiny trvat. Pokud bude trvat déle než 24 hodin, požádat ORP o náhradní zdroje elektřiny (HOPKS). V situaci, kdy je předpoklad dlouhodobého výpadku elektřiny (více než 72 hodin), je třeba zabezpečit nouzové přežití a přijmout další opatření pro minimalizaci negativních dopadů.

5.2.8 Výbuch v skladu technického plynu

V obci se nacházejí dvě prodejní místa propanbutanových láhví, jedno z nich je čerpací stanice PHM a lokální prodejna potravin COOP, kde se rovněž skladují a prodávají propanbutanové láhve s hmotností 10 kg.

Obecný popis a dopady

Výbuch v skladu technického plynu je mimořádná událost, která může být způsobena nebezpečnými podmínkami v prostoru skladu, například únikem plynu a jeho následnou nekontrolovanou explozí. Tento typ události představuje vážné riziko pro životy a zdraví osob a přilehlého majetku, z důsledku zhoršení kvality vzduchu z následných zplodin při požáru.

Ohrožení v obci

Výbuch hořlavých technických plynů v tlakových láhví v areálu prodejny potravin COOP a areálu čerpací stanice PHM Benol.

Preventivní opatření

Seznámit obyvatelstvo s možností ohrožení, způsoby chování při vzniku MU.

6 DISKUZE

V bakalářské práci jsem se věnoval analýze rizik, které mají reálnou šanci obec ohrozit a následně tyto rizika vzít a navrhnou jistá opatření a postupy z pohledu obecního úřadu. Rizika k posuzování byla brána z registru rizik pro ČR, která činí 72 hrozeb. Rizika jsem nejprve analyzoval jednoduchou předběžnou analýzou, ve které jsou vyloučil rizika, která nemají šanci se v katastrálním území obce vyskytnout. Zbylá rizika byla hodnocena detailnější multikriteriální analýzou, ze kterých bylo vybráno osm rizik s vysokým nebezpečím, kterým jsem se věnoval ve výsledcích práce. Pro správné použití multikriteriální analýzy je potřeba znát vstupní data. Zde spatřuji jistý nedostatek pro objektivní posouzení rizik. Obecní úřad si neviduje frekvenci a druhy předešlých mimořádných událostí na území obce. Důsledkem mohou být přehlednutí rizika, které by jinak patřilo do skupiny s vysokým nebezpečím, ačkoliv si rovněž uvědomuji, že všechny analýzy jsou v jistém měřítku subjektivní. Při vytváření kritérií, bylo potřeba jistá změna vstupních dat, neboť oficiální nepozměněná kritéria se určují na území celé České republiky. Nebyla změněna podstata výběru, jen hodnoty, které vedou k zařazení do správné kategorie.

Zbytek rizik patří do skupiny s nízkým nebezpečím, jako například závažná silniční nehoda, krupobití a narušení dodávek plynu velkého rozsahu. Mezi rizika s vysokým nebezpečím byla vybrána požár v přírodě, únik chemické látky ze stacionárního zařízení, únik chemické látky při přepravě, narušení dodávek elektrické energie, narušení dodávek pitné vody, vichřice, přivalové deště a výbuch skladu technického plynu.

Už před začátkem analýzy jsem tušil, že únik chemických látek a požár budou pro obec významnými riziky, na které bude třeba se zaměřit. Velkým důvodem byla lokalita obce v chráněné oblasti s protékající řekou Berouňkou. Jakákoliv událost chemického a požárního charakteru, je zde problémem. Souvisí s tím také možný výbuch skladu technického plynu, který by mohl být následkem uvedených událostí. Vznik chemických sloučenin při požáru by se mohl dále rozšířit do okolních lesů vzhledem k poloze prodejně potravin. Dalším ze skupiny antropogenních hrozeb v obci Nižbor bylo identifikováno narušení dodávek energie. Pokud se tato hrozba stane skutečností, obec musí mít připravený plán zabezpečení základních potřeb obyvatel. Toto téma je často diskutováno ve společenských kruzích obce, neboť infrastruktura elektrických sítí na území obce je

problematická. Zdrojem elektrické energie pro obec je pouze jeden, který vede z vesnice Chyňava, a ten zase z města Beroun. Tento problém se v minulosti vyskytoval na území obce poměrně často, avšak nikdy ne v delším rozsahu než 6 hodin. Obec si je této hrozby vědoma a podnikla kroky, aby zajistila sekundární zdroj elektrické energie z vesnice Zbečno.

Mezi naturogenní hrozby byly vybrány Vichřice a přívalové deště. Zde by bylo dobré podotknout, že jsem se v práci nezaměřoval na riziko povodní, bleskových povodní nebo zvláštních povodní. Důvodem byl již existující povodňový plán, který byl vytvořen po povodních 2002 a byl podroben zkoušce při povodních 2013. Vichřice je dalším rizikem, kterým jsem se věnoval ve své práci. Vichřice je přímo spjatá s rizikem výpadku elektrického proudu v obci. Jednotka dobrovolných hasičů obce pravidelně jezdí na události, týkající se pád stromu na elektrické vedení, zablokování pozemní komunikace nebo pád stromu na obydlené domy. Tohoto rizika je si obec vědoma a podniká kroky, k jejímu snížení, nešlo si nevyšinou nařízení obce vykácet lesní porost nad obecním úřadem, nad školou, nad hospodou. Tento problém nelze odstranit, ale obecní úřad provádí dobré kroky k jejímu minimalizování. Přívalové deště je jedna z dalších hrozeb ohrožující převážně majetek obyvatel. Při vydatných srážkách voda nestíhá odtékat kanály a tvoří se proud vody směřující do bytových jednotek, které se nacházejí v dolní části obce. Nachází se zde také škola a obecní úřad. Řešení v tomto případě by bylo možné vytvoření odtokových žlábků, nebo posílení odtokové kanalizace. Obě řešení jsou ale finančně náročné a je potřeba vymyslet jiná řešení.

Ačkoliv cílem práce bylo poskytnout obci operační plány řešení vybraných rizik, otázkou dále zůstává, proč to bylo vůbec nutné. V práci jsem vyjmenoval několik zásadních legislativních dokumentů. Tyto zákony udávají povinnosti starostovi obce připravovat se na řešení mimořádné a krizové situace, ale zároveň neudávají povinnost vytvořit plánovací dokumentaci k dosažení jejich povinností. Tento problém shledávám jako zásadní nedostatek v zákoně o Integrovaném záchranném systému a krizovém zákoně. Zákony tyto povinnosti udělují obcím s rozšířenou působností formou krizových a havarijních plánů. Pravdou je, že obec může čerpat ze zmíněných dokumentů, ale nikdy nebudou reflektovat rizika na konkrétním území. Zde se dostávám k důvodu výběru tématu. Zákon zároveň říká, že obec si plány krizové připravenosti zpracovat může, ale nikdo není povinen s tvorbou pomoci. Znalosti starostů v oblasti krizové připravenosti

nejsou na úrovni, aby byly schopny si plán vytvořit samy. Ačkoliv mají povinné školení, a jsou vytvořeny školící materiály, tak tyto znalosti nestačí. To jsme mohli vidět v extrémním podání při události tornáda na jižní Moravě. Zásadním problémem při zpracovávání dokumentu, který není zákonem specifikovaný je vůbec jeho struktura, není stanoveno, jak má dokument vypadat, co má obsahovat. V takových podmínkách je jasné, že většina starostů obcí si plánovací dokumentaci připravovat nebude.

Mezi školící materiály pro starosty byly vydány pod záštitou MV-GŘ HZS ČR dokumenty s názvy Příručka pro školení starostů obce. Nejprve vydání 2006 a později aktualizované v roce 2018. V příručce se nacházejí základní legislativní rámce, pro pochopení problematiky krizové připravenosti. Je otázkou, kolik starostů má povědomí o tomto dokumentu. Zde je dobré pochválit zdejší obecní úřad, který má oba zmíněné dokumenty a rovněž si ukládá a archivuje všechny dokumenty ze školení.

Dle mého názoru by bylo vhodné, kdyby každá obec měla povinnost nejen připravovat ale i plánovat na vznik mimořádných a krizových situací. V mnoha ohledech by se zlepšilo povědomí starostu a pracovníku obecního úřadu o problematice krizové připravenosti, o svých právech, povinnostech a možnostech vyplívajících ze zákonů.

Při odborné praxi u územního odboru HZS Beroun, jsem měl možnost být na kontrolách krizové připravenosti obcí. Starosta nejmenované obce, dokonce nařídil pracovníci obecního úřadu, aby se ujmula kontroly, protože starosta zřejmě neměl čas. Výsledkem bylo, že ačkoliv příslušník HZS připomněl, že za krizovou připravenost obce nese zodpovědnost dle zákona starosta a nelze řešit tuto problematiku s jiným pracovníkem obecního úřadu. Obratem napsal starosta plnou moc pracovníci, aby nemusel situaci řešit. Nedovedu si představit, ačkoliv je zákonem daná povinnost starosty organizovat evakuaci po dohodě s velitelem zásahu, provádět evakuaci s minimem školení a znalostí v tomto prostředí.

Rozhodně bych nechtěl ve své práci nikterak urazit, nebo poškodit starosty obcí, naopak tohle není chyba starostů, ale chyba zákonodárců. Řešením by bylo zaměstnáním zodpovědného vystudovaného člověka, který se bude touto problematikou aktivně zabývat, jako je to na krajských úřadech, kde tento pracovník je. Samozřejmě je všem jasné, že důvodem je nedostatek financí.

Řešení operativní části plánu odezvy jsem pojal tak, aby bylo přesně zřejmé, o jakou událost se jedná, kde se událost může vyskytnout a základní opatření, které je nutné provést. Informace jsou podány tak, aby kdokoliv z obecního úřadu mohl dokument použít.

7 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo provést ucelený náhled na vybraná rizika, která mají potenciál ohrozit existenci obec Nižbor. Z výsledku multikriteriální analýzy rizik byly stanoveny postupy a navržena opatření z pohledu obecního úřadu.

Nejvyšším ohrožením pro obec vyplývajícím z multikriteriální analýzy se ukázaly rizika požár v přírodě, úniky nebezpečné chemické látky při přepravě a ze stacionárního zařízení, narušení dodávek pitné vody a elektrické energie, výbuch skladu technického plynu, přívalové deště a vichřice.

V úvodní části proběhla sumarizace potřebných teoretických základů k pochopení problematiky úkolů starosty a obecního úřadu vzhledem ke krizové připravenosti obce.

Hlavním úkolem práce bylo pomocí multikriteriální analýzy rizik stanovit hrozby, postupy a řešení pro obec v rámci zákonných povinností obce v podobě operační části plánu odezvy (viz. přílohy) s cílem aktualizovat optimalizovat aktuální plánovací dokumentaci obce. Celkově hodnotím cíle své práce jako za splněné. Práci považuji za přínosnou a výsledky budou poskytnuty obci, která s nimi naloží dle svého uvážení.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IZS Integrovaný záchranný systém

MU Mimořádná událost

KS Krizová situace

HZS Hasičský záchranný sbor

JPO Jednotka požární ochrany

JSDH Jednotka sboru dobrovolných hasičů

JSVV jednotný systém varování a vyrozumění

GŘ HZS ČR Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky

ORP obec s rozšířenou působností

JMK Jihomoravský kraj

SČK Středočeský kraj

ZaLP Záchranné a likvidační práce

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.
- [2] Zákon č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
- [3] Krizové zákony: Hasičský záchranný sbor ; Požární ochrana : redakční uzávěrka .. [online]. Ostrava: Sagit, 2007- [cit. 2023-04-14]. ÚZ. ISBN 978-80-7488-333-0.
- [4] Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení)
- [5] Vyhláška č. 380/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva,
- [6] Dodatkový protokol k Ženevským úmluvám z 12. srpna 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů (Protokol I), přijatý v Ženevě dne 8. června 1977. Čl. 61. In: Sběrka zákonů České a Slovenské federativní republiky. Publikováno sdělením Ministerstva zahraničních věcí dne 23. května 1991, částka 35, s. 801.
- [7] Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta [online]. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015 [cit. 2023-04-14]. ÚZ. ISBN 978-80-86466-62-0.
- [8] TRUBAČOVÁ, Dana. Časopis 112 [online]. ROČNÍK XI. Jihomoravský kraj, 2012 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xi-cislo-3-2012.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>
- [9] Vyhláška č. 380/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva,
- [10] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. Ochrana obyvatelstva. Praha: Armex, 2006. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 80-867-9533-0
- [11] Příručka pro školení starostů. In: . Praha: HZS, 2018. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/prirucka-pro-skoleni-starostu-2018-doc.aspx380/2002>
- [12] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, Danuše KRATOCHVÍLOVÁ a Libor FOLWARCZNY. Ochrana obyvatelstva. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-134-7.
- [13] MV-GŘ HZS ČR. Řešení mimořádných událostí a krizových situací: Příručka pro starosty obcí a referenty prevence Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska. Praha, 2006.
- [14] KUDLÁK, A. Finanční zabezpečení krizových opatření na úrovni obce. Časopis 112 (Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva)(lektorovaný), Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR, 2012, roč. 11, č. 11, Praha, s. 24-27, ISSN 1213-7057.
- [15] Hasičský záchranný sbor České republiky. Krizový štáb obce [online]. In: [cit. 2023-04-14]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/infomace-pro-obce-krizovy-stab-obce.aspx>
- [16] Obec Nižbor [online]. [cit. 2023-04-14]. Dostupné z: <https://www.obecnizbor.cz/>
- [17] Sbor dobrovolných hasičů Žloutkovice [online]. [cit. 2023-04-14]. Dostupné z: <http://www.sdhzloukovice.cz/>

- [18] Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje. Katalog stanic HZS SCK. 2018. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/katalog-stanic-hzs-stredoceskeho-kraje-904372.aspx>
- [19] HZS ČR. Provedení analýzy rizik: Koncepční materiály, příloha 1. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>
- [20] Plán odezvy obce na MU. Krizport [online]. ©2018. Portál krizového řízení JmK. [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/planodezvy-obce-na-mu>
- [21] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. Evakuace osob. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-92-2.
- [22] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-807-3186-968.
- [23] TOPINKA, Jiří. Nižbor: toulky minulostí : Nižbor, Stradonice, Žloukovice. Nižbor: Obec Nižbor, 2001. ISBN 80-238-6745-8.
- [24] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. Evakuace osob. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-92-2.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Úvodní strana plánu odezvy (zdroj: krizport.cz)	18
Obrázek 2 - Zasedací místnost krizového štábu v Nižboru (zdroj: vlastní).....	24
Obrázek 3 - Katastrální území obce Nižbor (zdroj: mapy.cz).....	26
Obrázek 4 - CAS 8 AVIA (zdroj: JSDH Nižbor)	27
Obrázek 5 - Zásahový obvod stanice Beroun (zdroj: hzscr.cz).....	29
Obrázek 6 - Simulace úniku chemické látky při dopravní nehodě [zdroj: vlastní)....	48
Obrázek 7 - Poloha čerpací stanice PHM (zdroj: mapy.cz)	79
Obrázek 8 - Poloha dotčených objektů (zdroj: mapy.cz	87

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 - Seznam prostředků JSDH Nižbor (zdroj: oú Nižbor).....	28
Tabulka 2 - Kritéria pravděpodobnosti (zdroj: HZS ČR).....	32
Tabulka 3 - Kritéria důsledků (zdroj: HZS ČR).....	32
Tabulka 4 - Matice rizik předběžné analýzy (zdroj: vlastní).....	33
Tabulka 5 - Váhový koeficient (zdroj: HZS ČR).....	34
Tabulka 6 - Frekvence vzniku škodlivé události (zdroj: vlastní).....	35
Tabulka 7 – Dílčí Koeficient úmrtí osob (zdroj: vlastní).....	35
Tabulka 8 - Dílčí koeficient ohrožených osob (zdroj: vlastní).....	36
Tabulka 9 - Koeficient ohrožení a poškození životního prostředí (zdroj: HZS ČR).....	36
Tabulka 10 - Koeficient přímé škody a náklady (zdroj: vlastní)	37
Tabulka 11 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: vlastní).....	38
Tabulka 12 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: vlastní)	38
Tabulka 13 - Dílčí koeficient společenských dopadů (zdroj: HZS ČR)	39
Tabulka 14 - Výsledky předběžné analýzy rizik (zdroj: vlastní).....	41
Tabulka 15 - Výsledky multikriteriální analýzy rizik (zdroj: vlastní)	44

12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Přerušeni dodávek pitné vody [20]	69
Příloha 2 - Přívalové deště [20]	70
Příloha 3 - Únik nebezpečné látky při přepravě [20]	73
Příloha 4 - Narušení dodávek elektrické energie [20].....	75
Příloha 5 - Úniky nebezpečné látky ze stacionárního zařízení [20].....	78
Příloha 6 – Vichřice [20].....	82
Příloha 7 - Požár lesní, požár v obci [20].....	84
Příloha 8 - Výbuch skladu technického plynu [20].....	86

13 PŘÍLOHY

1.

NARUŠENÍ DODÁVEK PITNÉ VODY

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	Tato situace se týká konkrétního území a obvykle vzniká jako důsledek jiné mimořádné události, která má následný vliv na dané území (například extrémní sucha, záplavy, výpadky elektřiny, technické a technologické havárie).
dopady	Existuje riziko ohrožení lidského zdraví a života kvůli konzumaci kontaminované pitné vody nebo vody pocházející z nedůvěryhodných zdrojů a nedostatečné hygieny. Dále může dojít k vzniku epidemií nebo hromadných onemocnění a k poškození cisteren nebo jiných zařízení na výdej pitné vody.
preventivní opatření	Nelze stanovit

2. postupy a opatření

Krok 1: NAHLÁSIT ZPRÁVU O VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta		

Krok 2: INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
---------	-------------------	------------	----------

odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – <u>C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 8)</u>	starosta, pověřený člen KŠO		
Krok 3: OSTATNÍ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace zabezpečit nouzové zásobování pitnou vodou	Starosta	ORP, Vodárenská společnost	
při dlouhodobějším narušení dodávek pitné vody zakázat používání vody na zahrádkách a další omezení používání vody	Starosta		

Příloha 1 - Přerušeni dodávek pitné vody [20]

2.

PŘÍVALOVÉ DEŠTĚ

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	- těžko předvídatelný intenzivní déšť
dopady	- ohrožení životů a zdraví osob a zvířat - náhlé zaplavení sklepů obytných domů, komunikací, ucpání kanalizace a úzkých profilů mostů bahnem, listím apod., eroze na nezpevněných cestách a také polích a zahradách, sesuvů půdy, protržení hrází rybníků, odplavení a poškození nedostatečně upevněných předmětů, poškození břehů vodních toků
preventivní opatření	je-li ČHMÚ vydána výstraha, že hrozí nebezpečí povodně, je třeba o tom informovat obyvatele obce (rozhlas, megafony apod.) s doporučením provedení patřičných opatření provést přípravu na možnou aktivaci krizového štábu obce

2. postupy a opatření

! POSTUPOVAT DLE POVODŇOVÉHO PLÁNU OBCE NIŽBOR !

Příloha 2 - Přívalové deště [20]

3.

ÚNIK NEBEZPEČNÉ LÁTKY PŘI PŘEPRAVĚ

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ
3	KDE MOHU NAJÍT DALŠÍ INFORMACE

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	- Únik látky může dojít na pozemní komunikaci, zejména je ohrožena silnice 2. třídy II/116 z důvodu blízkosti řeky, dále může dojít k úniku do půdy, podzemních vod. Plynné látky do vzduchu (nejbezpečnější případ z hlediska ohrožení obyvatel, v krajní nouzi by mohl být doprovázen výbuchem nebo vznícením a výsledným požárem, který by se rozšířil do okolních lesů. Dopady zde rozumíme ohrožení lidských životů, zdraví osob a životního prostředí, poškození komunikace a dopravních zařízení, ochromění dopravy. Příčinou mohou být špatný stav vozovky, lidský faktor, složité klimatické podmínky, srážka se zvěří a dále.
dopady	- Dopady zde rozumíme ohrožení lidských životů, zdraví osob a životního prostředí, poškození komunikace a dopravních zařízení, ochromění dopravy. Příčinou mohou být špatný stav vozovky, lidský faktor, složité klimatické podmínky, srážka se zvěří a dále.
preventivní opatření	- Navrhnout a realizovat úpravy dopravního značení na rizikových místech v katastru obce ve spolupráci s orgánem dopravy s cílem zvýšit bezpečnost, zejména snížením rychlosti provozu.

2. POSTUPY A OPATŘENÍ

Krok 1: PŘEVZETÍ ZPRÁVY O VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
převzít zprávu o vzniku mimořádné události	starosta	KOPIS	
ověřit zpětným dotazem	starosta	KOPIS	
Krok 2: VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA, VYROZUMĚNÍ DALŠÍCH SUBJEKTŮ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
varovat obyvatelstvo spuštěním sirény <i>(není-li v obci umístěna, doplnit jiný prostředek varování)</i>	starosta, pověřený člen KŠO		
v případě selhání sirény provést varování náhradním způsobem	starosta, pověřený člen KŠO		
odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 1)	starosta, pověřený člen KŠO		
vyrozumění osad a samot (popř. rekreačních míst) podle stanoveného přehledu – List 2 Důležité kontakty	starosta, pověření členové KŠO	kontaktní osoby	
vyrozumění školských zařízení, právnických a podnikajících fyzických osob v katastrálním území obce podle stanovených přehledů - List 2 Důležité kontakty	pověření členové KŠO	kontaktní osoby	
???	<u>Varování obyvatelstva v obci provést:</u> a) spuštěním poplachové sirény/y (jinak) tlačítkem lokálního ovládní signálem „ VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA “ (tj. kolísavý tón sirény o délce 140 s. Signál může být vyhlášen třikrát za sebou v cca tříminutových intervalech) b) vyžádáním spuštění sirény, ovládané dálkovým ovládním JSVV, u KOPIS na tel. čísle 950 640 510 (150, 112)		

Krok 3: SVOLÁNÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU / ZABEZPEČENÍ PRACOVIŠTĚ KRIZOVÉHO ŠTÁBU			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace a rozhodnutí starosty obce svolat krizový štáb obce, příp. vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo - List 1 Krizový štáb obce	starosta, pověřený člen KŠO		
seznámit se situací a rozdělit úkoly	starosta, pověřený člen KŠO		

provést opatření k zamezení případného vniku nebezpečné látky do místa působiště krizového štábu	starosta, pověřený člen KŠO		
Krok 4: PROVÉST NEZBYTNÁ OPATŘENÍ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
zamezit svévolnému pohybu osob v nechráněném prostoru	starosta, pověřené osoby		
zabezpečit poskytnutí zdravotnické pomoci	starosta	zdravotnická služba	
provést opatření k zamezení vzniku paniky a nekázně	starosta, pověřené osoby	Policie ČR, pořádkové hlídky	
v případě potřeby vydávat obyvatelům doplňkové informace a pokyny	starosta, obsluha rozhlasového / jiného zařízení		
spolupracovat s policií při regulaci pohybu osob	starosta	Policie ČR	
Krok 5: OBECNĚ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
spolupracovat s velitelem zásahu	starosta	velitel zásahu	
Krok 6: OSTATNÍ (DLE ZÁVAŽNOSTI SITUACE) – EVAKUACE, NOUZOVÉ PŘEŽITÍ			
???	postupy pro zabezpečení evakuace osob jsou uvedeny v „Zásadách provádění evakuace v Středočeském kraji“ - C3 Evakuace (viz složka „Postupy - checklisty“) postupy pro zajištění nouzového přežití - C4 Nouzové přežití		

Příloha 3 - Únik nebezpečné látky při přepravě [20]

KDE MOHU NALÉZT DALŠÍ INFORMACE

dopravní informační systém DOK (<http://cep.mdcr.cz/dok2/DokPub/dok.asp>)

informace o nebezpečných látkách (<http://krizport.firebrno.cz/ohrozeni/nebezpecne-latky>)

projekt „Vaše cesty k bezpečí“ - téma „Nebezpečné látky“

(<http://krizport.firebrno.cz/navody/nebezpecne-latky#adr>)

4.

NARUŠENÍ DODÁVEK ELEKTRICKÉ ENERGIE

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	Dodávky elektrické energie mohou být narušeny v důsledku mnoha faktorů, zejména vlivem živelních pohrom, jako jsou větrné smrště nebo silné námrazy, které mohou způsobit pády stromů na elektrické vedení. níže uvedené postupy jsou uplatnitelné pouze při lokálním výpadku elektrické energie nikoliv při rozsáhlém výpadku (tzv. blackout)
dopady	- zvýšené riziko vzniku požárů (nouzové svícení svíčkami)
preventivní opatření	- nelze stanovit

2. postupy a opatření

Krok 1: NAHLÁSIT ZPRÁVU O VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta		

Krok 2: INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
---------	-------------------	------------	----------

odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 8)	starosta, pověřený člen KŠO		
Krok 3: OSTATNÍ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
kontaktovat pracovníky dodavatelů elektřiny – List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený člen KŠO		
zjistit předpokládanou délku výpadku elektřiny	starosta, pověřený člen KŠO		
v případě výpadku delšího než 24 h., požádat prostřednictvím ORP o zabezpečení náhradních zdrojů (HOPKS)	starosta, pověřený člen KŠO	ORP	
je-li předpoklad dlouhodobého výpadku elektřiny (více než 72 hodin), zabezpečit nouzové přežití	starosta, pověření členové KŠO	ORP	
???	postupy pro zabezpečení evakuace osob jsou uvedeny v „Zásadách provádění evakuace ve Středočeském kraji“ - C3 Evakuace postupy pro zajištění nouzového přežití - C4 Nouzové přežití		

Příloha 4 - Narušení dodávek elektrické energie [20]

Kde mohu nalézt další informace

projekt „Vaše cesty k bezpečí“ – téma „BLACKOUT“ (<http://krizport.firebrno.cz/navody/blackout>)
(<http://krizport.firebrno.cz/navody/rady-pro-obcany-blackout>)

5.

ÚNIK NEBEZPEČNÉ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍHO ZAŘÍZENÍ

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	ÚDAJE O OHROŽUJÍCÍM OBJEKTU A DALŠÍ DŮLEŽITÉ INFORMACE
3	POSTUPY A OPATŘENÍ
4	KDE MOHU NALÉZT DALŠÍ INFORMACE
5	MAPA S VYZNAČENÍM OHROŽUJÍCÍHO OBJEKTU

1. CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ

obecný popis	Ohrožení v obci v důsledku úniku nebezpečné látky ze stacionárního zařízení může nastat v případě čerpací stanice, která se nachází na mírném svahu několik metrů od řeky Berounky. Na stanici jsou skladovány propanbutanové lahve a prodává se zde také příslušenství pro automobily, jako jsou motorové oleje, brzdové a chladicí kapaliny, pneumatiky a další.
dopady	V důsledku úniku je riziko možného vznícení a exploze, ohrožení životů a zdraví osob, zvířat a životního prostředí.
preventivní opatření	Občané budou informováni o možnosti ohrožení, zejména v případech, kdy se v katastrálním území obce nachází stacionární zařízení obsahující nebezpečné látky, jako jsou například chemická zařízení, zimní stadiony, koupaliště, čerpací stanice PHM a další. Bude jim také sděleno, jak se mají chovat v případě vzniku mimořádné události.

2. ÚDAJE O OHROŽUJÍCÍM OBJEKTU A DALŠÍ DŮLEŽITÉ INFORMACE

Ohrožující objekt:	Čerpací stanice PHM
Adresa:	Křivoklátská 108
Druh nebezpečné látky:	Motorová nafta, benzín
Rozsah ohrožení obytné části:	žádné
Počet ohrožených osob:	20 - 30 osob
Plánovaný prostor pro nouzové ubytování:	Prostory základní školy, Sokolovna

2. POSTUPY A OPATŘENÍ

Krok 1: NAHLÁSIT ZPRÁVU O VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta	KOPIS	
Krok 2: INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA, VYROZUMĚNÍ DALŠÍCH OBJEKTŮ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
varovat obyvatelstvo spuštěním sirény	starosta, pověřený člen KŠO		
v případě selhání sirény provést varování náhradním způsobem	starosta, pověřený člen KŠO		
odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 1)	starosta, pověřený člen KŠO		
vyrozumění osad a samot (popř. rekreačních míst) podle stanoveného přehledu – List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený člen KŠO		
vyrozumění školských zařízení, právnických a podnikajících fyzických osob v katastrálním území obce podle stanovených přehledů - List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený člen KŠO	kontaktní osoby	

odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 8)	starosta, pověřený člen KŠO	kontaktní osoby	
--	--------------------------------	--------------------	--

???	Varování obyvatelstva v obci provést: spuštěním poplachové sirény/y (jinak) tlačítkem lokálního ovládní signálem „VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA“ (tj. kolísavý tón sirény o délce 140 s. Signál může být vyhlášen třikrát za sebou v cca tříminutových intervalech) vyžádáním spuštění sirény, ovládané dálkovým ovládním JSVV, u KOPIS na tel. čísle 950 640 510 (150, 112)		
-----	--	--	--

Krok 3: SVOLÁNÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU / ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍHO MÍSTA KRIZOVÉHO ŠTÁBU

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace a rozhodnutí starosty obce svolat krizový štáb obce, příp. vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo - List 1 Krizový štáb obce	starosta, pověřený člen KŠO		
seznámit se situací a rozdělit úkoly	starosta, pověřený člen KŠO		
provést opatření k zamezení případného vniku nebezpečné látky do místa působiště krizového štábu	pověřený člen KŠO		

Krok 4: PROVÉST NEZBYTNÁ OPATŘENÍ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
zamezit svévolnému pohybu osob v nechráněném prostoru	starosta, pověřené osoby		
zabezpečit poskytnutí zdravotnické pomoci	starosta	zdravotnická služba	
provést opatření k zamezení vzniku paniky a nekázně	starosta, pověřené osoby	Policie ČR, pořádkové hlídky	
v případě potřeby vydávat obyvatelům doplňkové informace a pokyny	starosta, obsluha rozhlasového / jiného zařízení		
spolupracovat s policií při regulaci pohybu osob	starosta	Policie ČR	

Krok 5: OBECNĚ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
spolupracovat s velitelem zásahu	starosta	velitel zásahu	

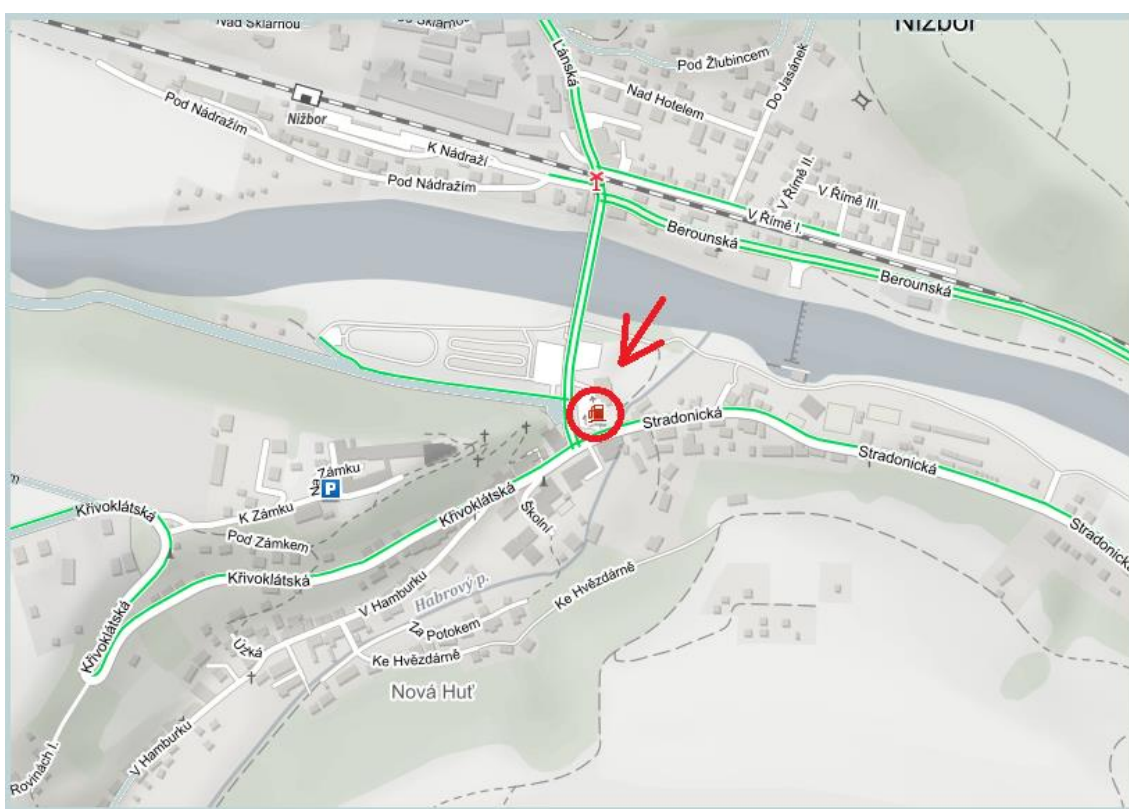
Příloha 5 - Úniky nebezpečné látky ze stacionárního zařízení [20]

4. KDE MOHU NALÉZT DALŠÍ INFORMACE

plány opatření objektů s podlimitním množstvím nebezpečné látky (www.krizport.cz) - je nutno se přihlásit!

informace o nebezpečných látkách (<http://krizport.firebrno.cz/ohrozeni/nebezpecne-latky>)
projekt „Vaše cesty k bezpečí“ - téma „Nebezpečné látky“
(<http://krizport.firebrno.cz/navody/nebezpecne-latky>) (<http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/prirucky>)

5. MAPA S VYZNAČENÍM POLOHY OBJEKTU



Obrázek 7 - Poloha čerpací stanice PHM (zdroj: mapy.cz)

6.

VICHŘICE

č. kapitola

1 CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ

2 POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	Větrná smršť je atmosférickým jevem trvajícím po delší dobu, který se často vyskytuje na velkém území, zejména v horských oblastech. Bývá spojována se změnou tlaku a přechodem atmosférické fronty. Intenzita větrné smrště se měří v metrech za sekundu a vichřice začínají od rychlosti 25 m/s (90 km/h). Nebezpečí spočívá v možném dlouhodobém výpadku elektrické energie, přerušení dopravních komunikací a škodám na majetku.
dopady	Nebezpečí spočívá v možném dlouhodobém výpadku elektrické energie, přerušení dopravních komunikací a škodám na majetku.
preventivní opatření	V případě, že ČHMÚ vydá varování před vichřicemi nebo tornády, je nezbytné informovat obyvatele obce o této situaci. Informovat lze pomocí různých způsobů, jako jsou SMS zprávy, rozhlasové stanice, megafony atd. Je třeba doporučit provádění vhodných opatření pro minimalizaci možného nebezpečí a připravit se na možnou aktivaci krizového štábu obce

2. postupy a opatření

Krok 1: PŘEVZETÍ ZPRÁVY O HROZBĚ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta	KOPIS	

???	ČHMÚ bude vydána výstraha o hrozícím nebezpečí (KOPIS zašle starostovi obce SMS a email)
-----	--

Krok 2: INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA, VYROZUMĚNÍ DALŠÍCH OBJEKTŮ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
varovat obyvatelstvo spuštěním sirény	starosta, pověřený člen KŠO		
v případě selhání sirény provést varování náhradním způsobem	starosta, pověřený člen KŠO		
odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 9)	starosta, pověřený člen KŠO		
vyrozumění osad a samot (popř. rekreačních míst) podle stanoveného přehledu – List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený člen KŠO		
vyrozumění školských zařízení, právnických a podnikajících fyzických osob v katastrálním území obce podle stanovených přehledů - List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený člen KŠO	kontaktní osoby	

???

Varování obyvatelstva v obci provést:
spuštěním poplachové sirény/y (jinak) tlačítkem lokálního ovládní signálem „VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA“ (tj. kolísavý tón sirény o délce 140 s. Signál může být vyhlášen třikrát za sebou v cca třiminutových intervalech) vyžádáním spuštění sirény, ovládané dálkovým ovládním JSVV, u KOPIS na tel. čísle 950 640 510 (150, 112)

Krok 3: SVOLÁNÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU / ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍŠTĚ KRIZOVÉHO ŠTÁBU

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace a rozhodnutí starosty obce svolat krizový štáb obce, příp. vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo - List 1 Krizový štáb obce	starosta, pověřený člen KŠO		
seznámit se situací a rozdělit úkoly	starosta, pověřený člen KŠO		
provést opatření k zamezení případného vniku nebezpečné látky do místa působnosti krizového štábu	pověřený člen KŠO		

Krok 4: PROVÉST NEZBYTNÁ OPATŘENÍ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
---------	-------------------	------------	----------

zabezpečit poskytnutí zdravotnické pomoci	starosta	zdravotnická služba	
Krok 5: OBECNĚ			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
spolupracovat s velitelem zásahu	starosta	velitel zásahu	
Krok 6: OPATŘENÍ V KONKRÉTNÍCH PŘÍPADECH			
činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
výpadek elektřiny - kontaktovat energetické pracoviště - List 2 Důležité kontakty	starosta, pověřený pracovník		
rozsáhlé poškození majetku (částečná nebo úplná destrukce budovy, movitého majetku) - zkompletovat důkazní materiály o rozsahu poškození	pověřený člen KŠO		

Příloha 6 – Vichřice [20]

7.

POŽÁR LESNÍ, POŽÁR V OBCI

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	Ohroženy jsou nejvíce objekty zařazené do kategorie s vyšším požárním nebezpečím, stodoly, starší budovy, domy v lese a další objekty s horšenou konstrukcí střech a obecně v horším technickém stavu. Hrozbě je zapotřebí se věnovat zejména v letních měsících nebo období sucha s nízkými srážky. Způsobeno může být vznikem úderu blesku či lidské nedbalosti nebo úmyslného zapálení. Z hlavních dopadů se jeví ohrožení lidského života, hospodářských a jiných chovných nebo volných zvířat, majetku a životního prostředí.
dopady	Z hlavních dopadů se jeví ohrožení lidského života, hospodářských a jiných chovných nebo volných zvířat, majetku a životního prostředí.
preventivní opatření	Dodržování protipožárních předpisů, udržování budov a technických zařízení v dobrém technickém stavu, provádění pravidelných revizí a údržby zařízení

2. postupy a opatření

Krok 1: PŘEVZETÍ ZPRÁVY O HROZBĚ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta	KOPIS	

Krok 2: VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
ohrožuje-li požár přímo obyvatele obce, varovat obyvatelstvo spuštěním sirény	starosta, pověřený člen KŠO		

v případě selhání sirény provést varování náhradním způsobem	starosta, pověřený člen KŠO		
odvysílat prostřednictvím rozhlasu (jinak) připravenou informaci pro obyvatelstvo – C1 Vzory tísňových a dalších zpráv obyvatelstvu (SITUACE č. 2)	starosta, pověřený člen KŠO		
???	Varování obyvatelstva v obci provést: spuštěním poplachové sirény/y (jinak) tlačítkem lokálního ovládní signálem „ VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA “ (tj. kolísavý tón sirény o délce 140 s. Signál může být vyhlášen třikrát za sebou v cca tříminutových intervalech) vyžádáním spuštění sirény, ovládané dálkovým ovládním JSVV, u KOPIS na tel. čísle 950 640 510 (150, 112)		

Krok 3: SVOLÁNÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU / ZABEZPEČENÍ PRACOVISŤE KRIZOVÉHO ŠTÁBU

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace a rozhodnutí starosty obce svolat krizový štáb obce, příp. vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo - List 1 Krizový štáb obce	starosta, pověřený člen KŠO		
seznámit se situací a rozdělit úkoly	starosta, pověřený člen KŠO		
zabezpečit pracoviště krizového štábu	pověřený člen KŠO		

Krok 4: OBECNĚ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
spolupracovat s velitelem zásahu	starosta		

Krok 5: OSTATNÍ (DLE ZÁVAŽNOSTI SITUACE) – EVAKUACE, NOUZOVÉ PŘEŽITÍ

postupy pro zabezpečení evakuace osob jsou uvedeny v - [C3 Evakuace](#)
postupy pro zajištění nouzového přežití - [C4 Nouzové přežití](#)

Krok 7: NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
zkompletovat důkazní materiály o rozsahu poškození	pověřený člen KŠO		

Příloha 7 - Požár lesní, požár v obci [20]

8.

VÝBUCH SKLADU TECHNICKÉHO PLYNU

č.	kapitola
1	CHARAKTERISTIKA OHROŽENÍ
2	POSTUPY A OPATŘENÍ

1. Charakteristika ohrožení

obecný popis	Výbuch v skladu technického plynu je mimořádná událost, která může být způsobena nebezpečnými podmínkami v prostoru skladu, například únikem plynu a jeho následnou nekontrolovanou explozí.
dopady	Tento typ události představuje vážné riziko pro životy a zdraví osob a přilehlého majetku, z důsledku zhoršení kvality vzduchu z následných zplodin při požáru.
preventivní opatření	Seznámit obyvatelstvo s možností ohrožení, způsoby chování při vzniku MU, dodržovat pokyny k obsluze propanbutanových lahví

2. postupy a opatření

Krok 1: PŘEVZETÍ ZPRÁVY O HROZBĚ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
nahlásit zprávu o vzniku mimořádné události	starosta	KOPIS	

Krok 2: VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATELSTVA

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
varovat obyvatelstvo spuštěním sirény	starosta, pověřený člen KŠO		

v případě selhání sirény provést varování náhradním způsobem	starosta, pověřený člen KŠO		
--	--------------------------------	--	--

???

Varování obyvatelstva v obci provést:
spuštěním poplachové sirény/y (jinak) tlačítkem lokálního ovládní signálem „**VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA**“ (tj. kolísavý tón sirény o délce 140 s. Signál může být vyhlášen třikrát za sebou v cca tříminutových intervalech) vyžádáním spuštění sirény, ovládané dálkovým ovládním JSVV, u KOPIS na tel. čísle 950 640 510 (150, 112)

Krok 3: SVOLÁNÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU / ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍŠTĚ KRIZOVÉHO ŠTÁBU

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
dle vývoje situace a rozhodnutí starosty obce svolat krizový štáb obce, příp. vybrané pracovníky, kteří se budou podílet na řešení mimořádné události, na určené místo - List 1 Krizový štáb obce	starosta, pověřený člen KŠO		
seznámit se situací a rozdělit úkoly	starosta, pověřený člen KŠO		
zabezpečit pracoviště krizového štábu	pověřený člen KŠO		

Krok 4: OBECNĚ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
spolupracovat s velitelem zásahu	starosta		
poskytnout zdravotní pomoc	starosta	zdravotnická služba	

Krok 5: OSTATNÍ (DLE ZÁVAŽNOSTI SITUACE) – NOUZOVÉ PŘEŽITÍ

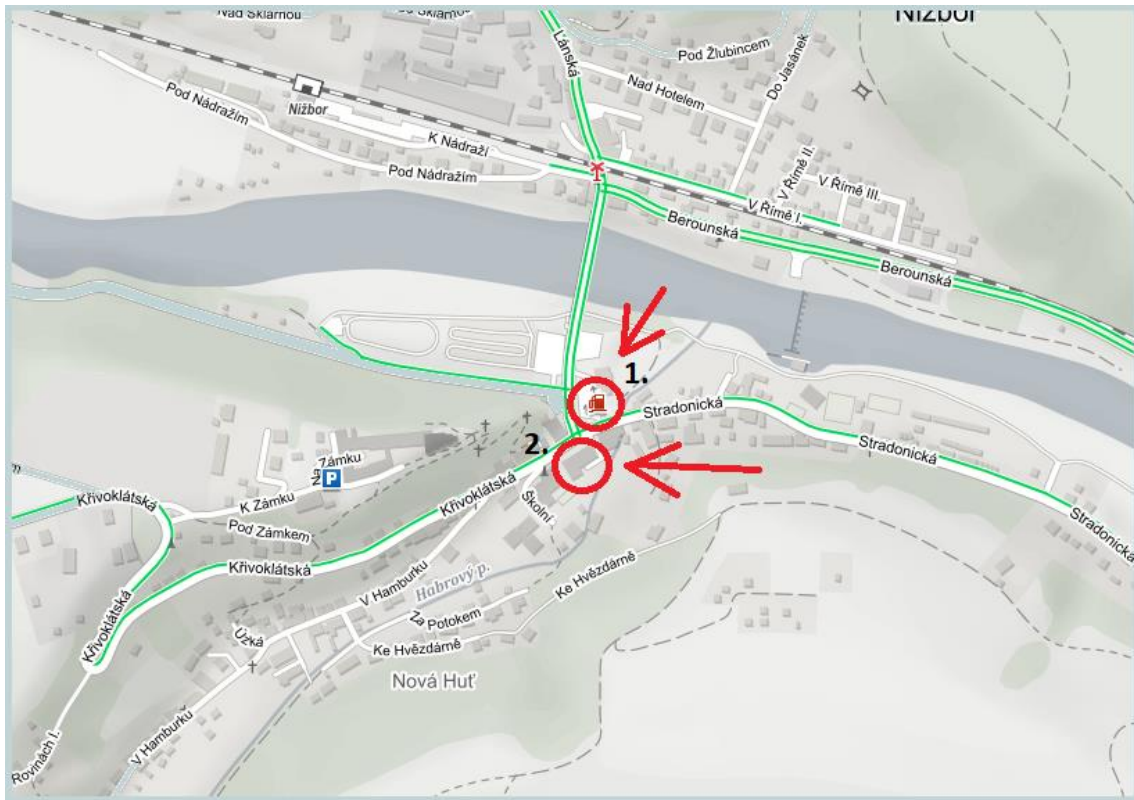
postupy pro zajištění nouzového přežití - [C4 Nouzové přežití](#)

Krok 7: NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ

činnost	provede/zabezpečí	součinnost	poznámka
zkompletovat důkazní materiály o rozsahu poškození	pověřený člen KŠO		

Příloha 8 - Výbuch skladu technického plynu [20]

3. POLOHA DOTČENÝCH OBJEKTŮ



Obrázek 8 - Poloha dotčených objektů (zdroj: mapy.cz)

LEGENDA:

1. čerpací stanice PHM
2. prodejna potravin COOP