



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Ochrana obyvatelstva vybraného území s
ohledem na studii proveditelnosti**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OCHRANA OBYLATELSTVA**

Autor: Bc. Evžen Brožek

Vedoucí práce: Ing. Lenka Brehovská Ph.D.

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Ochrana obyvatelstva vybraného území s ohledem na studii proveditelnosti*“ jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 14. května 2018.....

Poděkování

**Děkuji HZS Příbram za poskytnutí podkladů pro mojí diplomovou práci a
ing. Lence Brehovské PhD. za pomoc a vedení práce.**

Ochrana obyvatelstva vybraného území s ohledem na studii proveditelnosti

Abstrakt

Tato práce a studie proveditelnosti, která je přílohou diplomové práce, řeší složitou problematiku obnovy techniky v jednotce sboru dobrovolných hasičů obce Solenice s využitím programu dotačního titulu pro nákup velkokapacitní cisternové automobilové stříkačky s využitím pro katastr obce Solenice.

Cílem této práce je vypracování analýzy rizik pro katastrální území obce Solenice v návaznosti na dokument zvaný „ Studie proveditelnosti“, který je nepostradatelnou součástí dokumentů k podání žádosti o dotační titul na obnovu zastaralé hasičské techniky v majetku obce.

Tento dokument se zaměřuje na popsání katastru obce a jednotky, její dispozice a význam z hlediska IZS, který vychází z plánu plošného pokrytí jednotkami požární ochrany. Tato práce pojednává o potřebných dokumentech se zaměřením na podání žádosti a úspěšnou realizaci projektu za účelem obnovy požární techniky v naší obci a tím zlepšení akceschopnosti jednotky pomocí nově získané techniky.

Tento dokument přinese obci úspory za vypracování Zvláštního posouzení a umožní ušetřené prostředky investovat do jiných projektů dle aktuálních dotačních výzev a potřeb obce.

Klíčová slova

Dotační titul; Jednotka sboru dobrovolných hasičů; Krajské operační a informační středisko; Studie proveditelnosti; Analýza rizik; Jednotka požární ochrany;

Protecting the population of the selected area with respect to feasibility study

Abstract

This thesis and the feasibility study, which is attached to the thesis, solves the complex issue of the technology rehabilitation in the unit of the voluntary fire brigade of the village of Solenice using a subsidy program for the purchase of a large-capacity tank syringe with use for the cadastre of the municipality of Solenice.

The aim of this work is to prepare a risk analysis for the cadastral territory of the municipality of Solenice in connection with the document entitled "Feasibility study", which is an indispensable part of the documents for submitting the application for the data title for restoration of obsolete fire fighting equipment in the municipality.

This document focuses on the description of the cadastre of the village and its unit, its layout and its significance from the point of view of the IRS, which is based on the plan coverage of the fire protection units. This paper deals with the necessary documents focusing on the application and the successful realization of the project in order to restore the fire technology in our village and thus to improve the unit's operational capability using the newly acquired technique.

This document will save the municipality to make a Special Assessment and will allow the savings to invest in other projects according to the current grant calls and needs of the municipality.

Key words

Grant title; A unit of volunteer community firefighters; Regional Operational and Information Center; Feasibility study; Risk analysis; fire protection unit;

Obsah

Úvod.....	4
1 Teoretická část	5
1.1 Plán plošného pokrytí jednotek požární ochrany.....	5
1.1.1 Organizace plošného pokrytí území jednotkami požární ochrany	6
1.1.2 Dokumentace plošného pokrytí.....	6
1.2 Legislativa a zákony	7
1.2.1 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů	7
1.2.2 Zákon č. 239/2000 Sb., o IZS.....	8
1.2.3 Zákon č. 240/2000 Sb., O krizovém řízení (Krizový zákon)	8
1.2.4 Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů	9
1.3 Integrovaný záchranný systém.....	13
1.3.1 Vymezení integrovaného záchranného systému	14
1.3.2 Organizace IZS	17
1.3.3 Řízení činnosti IZS	18
1.3.4 Obsah činnosti složek IZS při řešení zásahu	19
1.3.5 Systém koordinace a řízení v IZS.....	21
1.4 Kritická infrastruktura a její prvky	24
1.4.1 Kritickou infrastrukturou.....	24
1.4.2 Evropskou kritickou infrastrukturou	24
1.4.3 Prvkem KI	25
1.4.4 Subjektem KI.....	25
2 Cíl práce a výzkumná otázka	26
2.1 Cíl 1: Vypracování analýzy rizika pro obec Solenice.....	26

2.2	Cíl 2: Vypracování dokumentu zvláštního posouzení	26
2.3	Výzkumná otázka	26
3	Metodika	27
3.1	Analýza hrozeb	27
3.1.1	Důvod pro zpracování analýzy hrozeb	27
3.1.2	Postup řešení.....	28
3.1.3	Stanovení záměru	29
3.1.4	Posouzení rizik	30
3.1.5	Výsledky analýzy hrozeb	32
3.1.6	Závěry.....	36
3.2	Provedení multikriteriální analýzy rizik	37
3.2.1	Kritéria hodnocení	37
3.2.2	Hodnotové vyjádření koeficientů pro stanovení úrovně rizika	38
3.2.3	Koeficient dopadu na životy a zdraví osob	38
3.2.4	Koeficient dopadu na životní prostředí	40
3.2.5	Koeficient ekonomických dopadů.....	41
3.2.6	Koeficient společenských dopadů	42
4	Výsledky	45
4.1	Multikriteriální analýza rizik pro obec Solenice, Středočeský kraj.....	45
4.1.1	Výpočet rizika	53
4.1.2	Závěr analýzy	58
4.2	Studie proveditelnosti	59
5	Diskuse.....	60
5.1	Studie proveditelnosti	60
1.3.	Popis cílů a výsledku projektu a jejich příspěvku k naplňování specifického cíle Integrovaného regionálního operačního programu Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof	62
5.2	Rekonstrukce CAS.....	63

5.2.1	Varianta č.1 - Technického zhodnocení CAS 32 v souladu technicko-přejímacími podmínkami , podle kterých CAS 32 byla zařazena k JPO.....	64
5.2.2	Varianta č.2 – Technického zhodnocení CAS 32 na provedení speciální redukované pro šest osob příslušnou certifikací autorizovanou osobou .	64
5.3	Porovnání možných variant	65
6	Závěr	67
7	Seznam literatury	68
8	Seznam příloh a obrázků	72
9	Seznam zkratk	74

Úvod

Téma Ochrana obyvatelstva vybraného území s ohledem na studii proveditelnosti jsem si vybral z několika důvodů. Hlavním důvodem je ochrana obyvatelstva naší obce, které leží v uzavřeném údolí obklopená lesy přímo pod orlickou přehradou. Tím pádem je ohrožena povodněmi a lesními požáry. Tyto dva nejvýznamnější rizikové faktory ohrožují obyvatelstvo obce nejvíce a jsou velmi významného rozsahu nejenom v katastru obce. Dalším důvodem je, že si uvědomuji hrozbu rizik pro danou lokalitu a z funkce, kterou v současné době zastávám, mám na starosti JSDHO včetně ochrany obyvatelstva.

Povodně kdy došlo k přelítí hráze a zaplavení spodní části obce jsme zažili v srpnu roku 2002. Tehdy přítok vody nestačila přehrada přepustit a nebyla ani schopna přítok převést. Tím došlo k přelítí hráze a rozlítí vody z koryta. Tehdy nikdo nevěřil, že tato skutečnost může nastat, protože za dobu existence přehrady se tato situace nevyskytla a nikdo na ní nebyl připravený.

Lesní požár většího rozsahu je v této lokalitě prakticky neřešitelný pomocí hasicí techniky jednotek PO v lokalitě, protože terén neumožňuje těžké technice dopravit vodu na místo zásahu. Tím se komplikuje hašení při kterém se bude muset využít letecká podpora nebo dálková doprava vody k místu požáru. Tím vznikají i větší nároky na počet zasahujících hasičů.

Cílem diplomové práce je podrobný popis katastru obce Solenice, vyhodnocení rizik hrozících obci a obyvatelům na katastrálním území obce. Na základě tohoto vyhodnocení bude vypracovaná Studie proveditelnosti, které je nezbytným podkladem pro GŘ HZS ČR, při rozhodování o přidělení dotačních titulů pro jednotlivé dotační výzvy s podporou krajských nebo státních výzev.

1 Teoretická část

Teoretická část diplomové práce uvádí základní informace nezbytně nutné k pochopení dané problematiky. Úvodem se zabývá plánem plošného pokrytí jednotek požární ochrany, legislativou a zákony pro zvládání mimořádných událostí, krizové situace a stavy. Vysvětluje nastavení a funkci integrovaného záchranného systému (IZS), popisuje prvky kritické infrastruktury (KI) a jejich zařazení kam bez pochyb vodní dílo (VD) Orlík spadá. Současné nastavení hasičský záchranný sbor (HZS) územního odboru Příbram, který je pro obec Solenice spádovou obec s rozšířenou působností (ORP) Déle popisuje problematiku obce a její reálné rizika a hrozby. Převážně povodně a povodňový plány nejen pro spravované katastrální území.

1.1 Plán plošného pokrytí jednotek požární ochrany

Prvním dokumentem k plošnému pokrytí v ČR bylo Usnesení vlády č. 646 z roku 1994. Zákonná úprava stávající podoby plošného pokrytí nabyla účinnosti 01.01.2001 novelou zákona. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (zákon. č. 237/2000Sb.). Podrobnosti pak stanoví vyhláška. č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany (PO) ve znění pozdějších předpisů a další navazující dokumenty.

Vnitřní organizace a vybavení jednotek požární ochrany včetně dislokace jednotlivých druhů a kategorií jednotek požární ochrany (JPO) musí být volena tak, aby území obce bylo podle stupně nebezpečí zabezpečeno požadovaným množstvím sil a prostředků při splnění požadované doby jejich dojezdu na místo zásahu podle základní tabulky plošného pokrytí (tabulka 1). Princip plošného pokrytí spočívá v tom, že ke katastrálnímu území obce zařazenému do příslušného stupně nebezpečí se přiřazují druhy a kategorie jednotek PO, které jsou schopny splnit požadavek na dobu dojezdu na místo zásahu danou základní tabulkou plošného pokrytí, požadavek na množství sil a prostředků a požadavek na plnění nutných úkolů vyplývajících z pořadí dojezdu na místo zásahu.

Podklady pro dokumentaci zpracovává HZS kraje Samotná dokumentace má podobu nařízení kraje, kterým se stanoví podmínky k zabezpečení plošného pokrytí území konkrétního kraje jednotkami požární ochrany. Na základě tohoto dokumentu jsou jednotky PO zařazeny do plánu plošného pokrytí kraje v jednotlivých kategoriích. (PALOCH Radim, 2017)

1.1.1 *Organizace plošného pokrytí území jednotkami požární ochrany*

Hlavními principy jsou:

- a) **Přiměřenost požárnímu nebezpečí** – základní tabulka plošného pokrytí
- b) **Rozmístění** – bezpečnost a ochrana zdraví, životů a majetku je zaručena na celém území ČR
- c) **Transparentnost** – přesně stanovena doba nasazení
- d) **Ekonomická optimalnost** – co nejvyšší využití nákladné požární techniky (co nejvyšší počet zásahů)
- e) **Spolupáce** – využití jednotek zřizovaných obcemi a státem
- f) **Standardizace** – standardizace vybavení jednotek
- g) **Datační politika**

1.1.2 *Dokumentace plošného pokrytí*

- a) stanovení stupně nebezpečí katastrálního území obce. Vyjadřuje míru nebezpečí katastrálního území obce. To je závislé na hodnotě celkového kritéria K_C , Hodnota celkového kritéria je dána součtem hodnot jednotlivých kritérií

$$K_C = K_O + K_{UI} + K_Z$$

K_O – kritérium počtu obyvatel, vychází z počtu obyvatel na území

K_{UI} – kritérium charakter území zohledňuje místní zvláštnosti

K_Z – kritérium počtu zásahu na území za posledních 5 let

- b) seznam jednotek zabezpečujících plošné pokrytí, jejich dislokaci a předurčení podle základní tabulky plošného pokrytí pro jednotlivá katastrální území obcí
- c) cílové početní stavy jednotek PO s územní působností a jejich vybavení požární technikou a věcnými prostředky PO
- d) seznamy jednotek PO předurčených pro systémy záchranných prací, zejména při dopravních nehodách, živelních pohromách, haváriích a pro ochranu obyvatelstva
způsob, kterým kraj finančně zabezpečí plošné pokrytí (dotace ze státního rozpočtu nebo kraje, rozpočty obcí)

1.2 Legislativa a zákony

1.2.1 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Kategorie jednotek požární ochrany pro účely plošného pokrytí:

a) *s územní působností zasahující i mimo území svého zřizovatele*

1. **JPO I** - jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace,
2. **JPO II** - jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace,
3. **JPO III** - jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace,

b) *s místní působností zasahující na území svého zřizovatele*

1. **JPO IV** - jednotka hasičského záchranného sboru podniku,
2. **JPO V** - jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně,
3. **JPO VI** - jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku.

V dohodě se zřizovatelem mohou být tyto jednotky využívány k zásahům i mimo svůj územní obvod.

Tabulka 1 Plošné pokrytí JPO

Základní tabulka plošného pokrytí		
Stupeň nebezpečí území obce		Počet jednotek PO a doba jejich dojezdu na místo zásahu
I	A	2 JPO do 7 min a další 1 JPO do 10 min
	B	1 JPO do 7 min a další 2 JPO do 10 min
II	A	2 JPO do 10 min a další 1 JPO do 15 min
	B	1 JPO do 10 min a další 2 JPO do 15 min
III	A	2 JPO do 15 min a další 1 JPO do 20 min
	B	1 JPO do 15 min a další 2 JPO do 20 min
IV	A	1 JPO do 20 min a další 1 JPO do 25 min

zdroj:Plošné pokrytí, Radim Paloch, 2012

1.2.2 *Zákon č. 239/2000 Sb., o IZS*

Zákon o IZS vymezuje integrovaný záchranný systém, stanoví složky integrovaného záchranného systému a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu.

1.2.3 *Zákon č. 240/2000 Sb., O krizovém řízení (Krizový zákon)*

Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením, a určuje odpovědnost za porušení těchto povinností. Dále zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje určování a ochranu evropské kritické infrastruktury.

1.2.4 Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů

- a) Plošným pokrytím území kraje jednotkami požární ochrany se rozumí rozmístění jednotek požární ochrany na území kraje a na území hlavního města Prahy. Jednotky požární ochrany se rozmisťují na základě nařízení orgánu kraje vydaného podle § 27 odst. 1 písm. c) zákona. Hasičský záchranný sbor kraje zabezpečuje podklady pro vydání nařízení orgánů kraje. Za tím účelem
1. stanoví stupeň nebezpečí území obcí v kraji podle kritérií uvedených v příloze č. 1,
 2. určí v souladu s požadavky podle § 65 odst. 6 zákona po dohodě se zřizovateli jednotek; u jednotek hasičského záchranného sboru kraje po dohodě s generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen "generální ředitelství"), jednotky, které budou plošné pokrytí zabezpečovat, stanoví jejich kategorii podle přílohy zákona a charakter záchranných prací, které budou provádět (dále jen "předurčenost k záchranným pracím"),
 3. určí jednotky pro záchranné a likvidační práce při mimořádných událostech prováděné v rámci integrovaného záchranného systému,¹⁾ pokud tak u jednotek hasičského záchranného sboru kraje neučinilo generální ředitelství,
 4. stanoví územní působnost pro každou jednotku s územní působností zabezpečující plošné pokrytí a v dohodě s generálním ředitelstvím také pro jednotku hasičského záchranného sboru kraje určenou pro záchranné a likvidační práce podle písmene c),
 5. vyhotoví mapu plošného pokrytí se zakreslenými údaji o stupních nebezpečí území obcí a rozmístění jednotek s územní působností.
- b) Pokud nelze za účelem provedení požárního zásahu a záchranných prací podle § 70 odst. 1 písm. a) a b) zákona nebo záchranných a likvidačních prací v rámci integrovaného záchranného systému (dále jen "zásah") zajistit akceschopnost jednotky (§ 18), která byla podle odstavce 1 písm. b) určena k zabezpečení plošného pokrytí, oznámí to zřizovatel jednotky hasičskému záchrannému sboru kraje.
- c) Jestliže se v obci změní kritéria rozhodná pro stanovení stupně nebezpečí území obce, hasičský záchranný sbor kraje navrhne změnu nařízení kraje vydaného podle § 27 odst. 1 písm. c) zákona.

Krizová situace a krizové stavy

Dříve než si vysvětlíme krizové situace a stavy je potřeba říci, že krizové situací předchází Mimořádná událost, která svým rozsahem přeroste v krizovou situaci. Tato skutečnost lze přechodem do vyšších stavů řešit jiným způsobem, který složkám IZS umožňuje využití sil a prostředků (SaP)

Mimořádná událost

Je 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.

Krizová situace

Je mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (dále jen krizový stav); (mimořádná situace, kdy je bezprostředně ohrožena svrchovanost a územní celistvost státu, jeho demokratické základy, chod hospodářství, systém státní správy a samosprávy, zdraví a život velkého počtu osob, majetek ve velkém rozsahu, kulturní statky, životní prostředí nebo plnění mezinárodních závazků, přičemž ohrožení nelze zabránit ani jeho následky odstranit obvyklou činností správních úřadů, orgánů územní samosprávy, ozbrojených sil, záchranných sborů, havarijních a jiných služeb.). (Humlíček a spol, 2016)

Specifikace typů krizových situací

Přírodní

a) Živelné pohromy

- dlouhotrvající sucha,
- dlouhodobá inverzní situace,
- povodně velkého rozsahu,
- jiné živelní pohromy velkého rozsahu (např. rozsáhlé lesní požáry, sněhová kalamita, vichřice, sesuvy, zemětřesení apod.),

b) Hromadné nákazy

- epidemie - hromadné nákazy osob,
- epifytie - hromadné nákazy polních kultur,
- epizootie - hromadné nákazy zvířat,

Antropogenní

c) Provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou

- radiační havárie velkého rozsahu,
- havárie velkého rozsahu způsobená vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky,
- jiné technické a technologické havárie velkého rozsahu ? požáry, exploze, destrukce nadzemních a podzemních částí staveb,
- narušení hrází významných vodohospodářských děl se vznikem zvláštní povodně,
- znečištění vody, ovzduší a přírodního prostředí haváriemi velkého rozsahu,

d) Vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické krize

- narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu,
- narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu,
- narušení dodávek elektrické energie, plynu nebo tepelné energie velkého rozsahu,
- narušení dodávek potravin velkého rozsahu,
- narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu,
- narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu velkého rozsahu,
- narušení funkčnosti dopravní soustavy velkého rozsahu,
- narušení funkčnosti veřejných komunikačních vazeb velkého rozsahu,
- narušení funkčnosti veřejných informačních vazeb velkého rozsahu,
- migrační vlny velkého rozsahu,
- hromadné postižení osob mimo epidemií,
- hrozba nebo provedení závažných teroristických akcí, aktivity vnitrostátního nebo mezinárodního zločinu nebo terorismu,
- závažné narušení veřejného pořádku nebo nárůst závažné majetkové a násilné kriminality velkého rozsahu,

- ohrožení života a zdraví občanů v jiných zemích takového rozsahu a charakteru, že je požadováno okamžité poskytnutí materiální nebo finanční humanitární pomoci nebo nasazení záchranných sil a prostředků státních a dobrovolných organizací ČR v rámci zahraniční pomoci,
- ohrožení demokratických základů státu extrémistickými politickými silami,
- násilné akce subjektů cizí moci spojené s použitím vojenských sil a prostředků proti chráněným zájmům a vyvolané účasti státu v mezinárodních mírových a humanitárních misích nebo plněním jeho spojeneckých závazků,
- rozsáhlá a závažná diverzní činnost spojená se zjevnou přípravou vojenské agrese subjektu cizí moci,
- vnější vojenské napadení státu nebo spojenců,
- ohrožení základních hodnot demokracie, svobody občanů v jiných zemích takového rozsahu a charakteru, že ohrožuje bezpečnost mezinárodního prostředí a je požadováno i nasazení ozbrojených sil k provedení mezinárodní mírové nebo humanitární operace.

Krizové stavy

Krizové stavy se vyhláší v případě vzniklých krizových situací (mimořádných událostí, které ohrožují ve značném rozsahu životy, zdraví, majetek a životní prostředí) a nelze je zvládnout běžnými prostředky IZS.

Krizovými stavy jsou:

Tabulka 2 Krizové stavy

Krizový stav	Vyhlašuje	Pro území	Nejdelší doba trvání
stav nebezpečí	Hejtman kraje	celý kraj nebo část kraje	30 dnů (déle se souhlasem vlády)
nouzový stav	Vláda ČR	celý stát nebo omezené území státu	30 dnů (déle se souhlasem poslanecké sněmovny)
stav ohrožení státu	Parlament ČR na návrh Vlády ČR	celý stát	není omezeno
válečný stav	Parlament ČR	celý stát	není omezeno

Zdroj: Plošné pokrytí, Radim Paloch, 2012

Stav nebezpečí se jako bezodkladné opatření může vyhlásit pro území kraje nebo jeho část, jsou-li v případě živelní pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí ohroženy životy, zdraví, majetek a životní prostředí, **pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek integrovaného záchranného systému.** Vymezení stavu nebezpečí a dále pravidla pro rozhodnutí o stavu nebezpečí, jeho zveřejnění, trvání a zrušení včetně kompetencí vlády upravuje § 3 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Nouzový stav a Stav ohrožení státu se vyhláší pro omezené nebo celé území státu. Podmínky a kompetence parlamentu a vlády pro jejich vyhlášení, vymezení trvání nebo zrušení upravuje Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Válečný stav určuje a jeho vyhlášení upravuje čl. 43 Ústavního zákona č. 1/1993 Sb

1.3 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém představuje významný nástroj bezpečnostního systému státu, předurčený k řešení každodenních mimořádných událostí, jako jsou dopravní nehody, požáry, technologické havárie, technická pomoc atd. Základním principem jeho činnosti je koordinace a součinnost. Vznik IZS byl reakcí na potřebu rychlého a koordinovaného zásahu sil a prostředků při realizaci záchranných a likvidačních prací. Svoji roli sehrálo také Evropskou unií vyžadované zavedení tísňové linky 112. Základními složkami IZS jsou hasičský záchranný sbor a jednotky PO plošného pokrytí, zdravotnická záchranná služba a Policie ČR. Struktura vysílaných sil a prostředků je dána potřebami zásahu. Základními prvky operačního řízení jsou operační a informační střediska HZS kraje. Ty svojí činností zajišťují příjem tísňového volání a vyslání sil a prostředků na místo zásahu. Vlastní koordinaci sil a prostředků na místě mimořádné události zajišťuje velitel zásahu. V současnosti patří mezi priority rozvoje IZS zkrácení doby vyslání sil a prostředků a dojezd na místo MÚ, informační podpora velení a řízení, zlepšení koordinace záchranných a likvidačních prací a rovněž technické vybavení zasahujících sil.

1.3.1 Vymezení integrovaného záchranného systému

Klíčovým pojmem vymezení IZS je koordinovaný postup. Koordinací postupu složek IZS při společném zásahu se rozumí koordinace záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti. IZS začíná fungovat až v okamžiku koordinace sil a prostředků jeho jednotlivých složek. Záchranné práce při tom představují „*činnosti vedoucí 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*“. Úkolem záchranných prací je v rámci daných možností zachránit život, zdraví osob a další hodnoty, které jsou mimořádnou událostí zasaženy. Jakmile jsou záchranné práce ukončeny, pokračuje se likvidačními pracemi. Za likvidační práce se považují „*činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí, přičemž následky se rozumí účinky (dopady) a rizika působící na osoby, zvířata, věci a životní prostředí*“. Cílem likvidačních prací je odstranit následky mimořádné události a je-li to možné, uvést místo postižení do původního stavu, případně do stavu, který umožňuje obnovu původního stavu. Naplnění cílové funkce integrovaného záchranného systému vyžaduje řadu schopností, realizujících jeho jednotlivé funkce.

Mezi základní funkce IZS patří:

a) Příprava na mimořádné události

Cílem funkce přípravy na MU je zajistit potřebné SaP, schopné realizace ZaLP. Jedná se jak o koncepci celého systému, tak o jeho výstavbu, vytváření SaP, systému koordinace a řízení atd. Součástí naplnění této funkce je monitorování hrozeb a rizik a zajištění připravenosti na nová rizika. Připravenost na realizaci ZaLP se také zajišťuje cestou havarijních, povodňových a krizových plánů. Součástí této funkce je rovněž zajištění prevence. Úlohou prevence je snižování pravděpodobnosti vzniku mimořádných událostí a informování obyvatelstva o tom, jak může napomoci minimalizaci jejích následků. Jedná se o realizaci různých preventivních programů a informačních kampaní. Tyto aktivity jsou pak realizovány v širším kontextu ochrany obyvatelstva a jeho přípravy na mimořádné události.

b) Výkonná (záchranná a likvidační práce)

Tato funkce je klíčovou z hlediska činnosti IZS. V jejím rámci je koordinovaným postupem zajišťováno řešení MU realizací ZaLP. Tato funkce představuje cílovou funkci IZS. Všechny zbylé funkce IZS vytváří jeho potenciál k řešení MU. Výkonná

funkce jej uplatňuje při ochraně a záchraně života, zdraví, majetku a jiných hodnot. Informační podpora procesu velení a řízení výrazným způsobem determinuje kvalitu výkonné funkce.

c) Personální

Cílem personální funkce je disponovat kvalitními lidskými zdroji, které z IZS dělají kvalifikovanou a akceschopnou sílu. Personální funkce se naplňuje výběrem vhodného personálu na jednotlivé funkce organizační struktury složek IZS a současně vzděláváním a přípravou na řešení jednotlivých mimořádných událostí. Výběr personálu si řeší každá složka svými interními normativními akty. Důležitější je část vzdělávací, v níž se zkvalitňují především společnými cvičeními schopnosti jednotlivých složek řešit úkoly ZaLP.

d) Technická

Technická funkce zajišťuje vybavenost složek IZS vhodnou technikou, disponující schopnostmi pro řešení mimořádných událostí. Vznikne-li požadavek na zavedení nové schopnosti, hledá se způsob její technické realizace. Celé úsilí je završeno zavedením nového technického prostředku. V rámci technické funkce jsou zaváděny také počítačově orientované informační systémy, které zajišťují informační podporu IZS.

e) Varovná a vyrozumívací

Cílem varovné a vyrozumívací funkce je zajistit informování obyvatelstva o vzniklých nebo hrozících mimořádných událostech a způsobech jak zmírnit jejich důsledky a také zajistit vyrozumění kompetentních orgánů o vzniklé MU a aktivaci systému krizového řízení. Tato funkce je vykonávána také ve prospěch systému krizového řízení a ochrany obyvatelstva. Varování se provádí s pomocí sirén, místních informačních systémů a hromadných sdělovacích prostředků. Vyrozumění zajišťují mobilní telekomunikační systémy GSM a vyrozumívací systémy.

f) Logistická

Prostřednictvím logistické funkce je zajištěna provozní připravenost sil a prostředků k realizaci záchranných a likvidačních prací. Jedná se především o zajištění provozuschopnosti techniky cestou údržby a oprav a také o zabezpečení provozním a spotřebním materiálem. Součástí naplnění logistické funkce je také výstavba a údržba budov a prostorů pro činnost složek IZS. Logistickou funkci si zajišťuje každá složka IZS individuálně.

g) Legislativní

Cílem legislativní funkce je zajistit legislativní podmínky pro činnost IZS. Vzhledem k tomu, že při řešení mimořádných událostí vzniká řada situací, při nichž musí být konáno rázně a při tom se zasahuje do práv zainteresovaných subjektů, potřebují výkonné orgány ke své činnosti zákonná oprávnění a patřičné pravomoci. Dalším úkolem funkce je legislativní harmonizace činnosti IZS a její celkové zasazení do oblasti ochrany obyvatelstva.

1.3.2 Organizace IZS

Organizace IZS vychází z jeho poslání a naplnění jednotlivých funkcí, které IZS zajišťuje. Vzhledem k tomu, že každý záchranný úkol je jedinečný, nelze dopředu vytvořit systém, který by svojí univerzální organizační strukturou pokryl řešení jakékoliv mimořádné události. Z toho důvodu je IZS definován jako koordinovaný postup jeho složek. Řešení jednotlivých mimořádných událostí je potom zajištěno dostupnými SaP složek IZS, které disponují požadovanými schopnostmi k jejímu řešení. Pro každou mimořádnou událost je vytvářena organizace JPO a dalších složek IZS v místě zásahu tzv. „ad hoc“. Významnou roli sehrává v tvorbě organizace jednotek PO na místě zásahu poplachový plán. Poplachový plán předurčuje teritoriální nasazení jednotek PO. Pro každou obec nebo subjekt je předurčeno, které jednotky budou v případě potřeby povolány v prvním a dalším pořadí. Operační důstojník krajského operačního a informačního střediska, kterému byl úkol přidělen k řešení, rozhoduje o SaP, vyslaných k jejímu řešení. Současně rozhoduje o dalších nutných opatřeních, např. o varování obyvatelstva. Po zjištění reálného stavu charakteru a rozsahu MU z místa mimořádné události velitel zásahu vyžaduje doplnění struktury o SaP, které jsou k záchranným a likvidačním pracím nezbytné a prozatím jimi nedisponuje. Na základě studií jsou v rámci IZS nejčastěji řešenými mimořádnými událostmi dopravní nehody a požáry. Na základě analýz mimořádných událostí, řešených integrovaným záchranným systémem, byly stanoveny složky, které by se měly podílet na realizaci záchranných a likvidačních prací. Tyto složky jsou podle rozdělení na **základní** a **ostatní**.

Základní složky IZS

- a) HZS a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí jednotkami požární ochrany**
- b) Zdravotnická záchranná služba (ZZS)**
- c) Policie České republiky (PČR)**

Základní složky se zpravidla podílejí na řešení každé mimořádné události, u níž se vyžaduje režim nutné spolupráce. Na některých mimořádných událostech se v závislosti na jejich charakteru podílejí pouze dvě základní složky. I za této situace se jedná o zásah IZS.

Ostatní složky

- a) Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil**
- b) Ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory**
- c) Ostatní záchranné sbory**
- d) Orgány ochrany veřejného zdraví**
- e) Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby**
- f) Zařízení civilní ochrany**
- g) Neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k ZaLP**

Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Zpravidla se jedná o mimořádné události většího rozsahu, případně mimořádné události, vyžadující specifické činnosti (práce v podzemí, kynologické činnosti nebo ženijní činnosti). Postup řešení těchto složitějších mimořádných událostí je stanoven v tzv. typových činnostech.

1.3.3 Řízení činnosti IZS

Typové činnosti IZS

Složitost společné činnosti základních i ostatních složek IZS závisí od typu a rozsahu mimořádné události. Ve většině případů se jedná o trvale se opakující mimořádné události typu dopravní nehoda nebo požár. Při jejich řešení je postup, taktika i rozdělení působnosti složek IZS jednoznačně dáno. Integrovaný záchranný systém by však měl být připraven na řešení složitých a máločetných mimořádných událostí. Jedná se při tom o události, kde je potřeba rychlý a účinný zásah, při němž může být ohroženo zdraví i život samotných záchranářů. Příkladem takové mimořádné události může být teroristické použití radiologické nebo biologické zbraně, případně i pád velkého dopravního letadla. Složky IZS patří z hlediska své působnosti pod různá

ministerstva. HZS a PČR patří do působnosti Ministerstva vnitra, ZZS pak pod Ministerstvo zdravotnictví. Ministerstva jsou postavena na stejnou úroveň (nejsou si vzájemně podřízena), proto se musí na taktice a způsobu zásahu dopředu dohodnout. Formou této dohody je typová činnost.

Typová činnost složek IZS je vymezena vyhláškou č. 328/2001 Sb. jako „doporučující metodická norma o postupu složek IZS při záchranných a likvidačních pracích s ohledem na druh a charakter mimořádné události, na kterou navazují závazné interní předpisy jednotlivých složek IZS.“ Zavedený institut typové činnosti¹⁰ umožňuje řešit tento systémový kompetenční problém přípravou, odzkoušením a schválením postupu řešení vybraných mimořádných událostí zástupci složek. Výhodou tohoto institutu je dopředu připravený postup a taktika, umožňující řešení složitějšího problému mimořádné události efektivní cestou. Samotné odzkoušení příslušným cvičením složek IZS prakticky prověří navržený postup i jednotlivé stránky řešení. Důležitou roli při tom zajišťuje prověření funkčnosti spojení i informační podpory. Dokumenty Typové činnosti IZS jsou schváleny Výborem pro civilní nouzové plánování Bezpečnostní rady státu a představiteli jednotlivých bezpečnostních složek (generální ředitel HZS, policejní prezident PČR, náčelník Generálního štábu AČR atd.). Těchto typových činností je celkem 14 a byly vypracovány jako odezva na hrozbu terorismu, vzniklé rozsáhlé dopravní nehody, šíření přenositelných chorob a další typy mimořádných událostí, vyžadujících rychlou realizaci ZaLP.

1.3.4 Obsah činnosti složek IZS při řešení zásahu

Řešení mimořádné události vyžaduje realizaci řady logicky návazných činností jednotlivých složek IZS. Každá ze složek provádí ty činnosti, které plynou z hlediska jejich působnosti. HZS a jednotky PO zajišťují hašení požárů, provádění záchranných prací (např. vyprošťování osob, odstraňování překážek, detekci nebezpečných látek a jejich odstraňování). PČR zajišťuje bezpečnostní činnosti, uzávěry prostoru, regulace dopravy atd. ZZS je zaměřena na činnosti zdravotnického charakteru. Logické provázání činností je uskutečněno jejich koordinací.

Na místě zásahu spočívá koordinace složek IZS v zajišťování následujících činností:

- a) vyhodnocení druhu a rozsahu MU a jí vyvolaných ohrožení za využití výsledků souběžně organizovaného průzkumu,

- b) uzavření místa zásahu a omezení vstupu osob na místo zásahu, jejichž přítomnost zde není potřebná,
- c) záchrana bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, popřípadě jejich evakuace,
- d) poskytnutí neodkladné zdravotní péče zraněným osobám,
- e) přijetí nezbytných opatření pro ochranu životů a zdraví osob ve složkách, které zahrnuje
 - 1. rozdělení MU na zóny s charakteristickým nebezpečím, stanovení odpovídajícího režimu práce a způsobu ochrany života a zdraví sil včetně použití ochranných prostředků,
 - 2. zohlednění zvláštností místa zásahu při činnosti složek, jako jsou technologie výrob, konstrukční a dispoziční řešení objektů, vlastností přítomných nebo vznikajících látek,
 - 3. vytvoření týlu, podmínky pro odpočinek sil, stanovení odpovídajícího režimu jejich práce a odpočinku; pokud to velitelé nebo vedoucí složek vyžadují, vytvoření společného materiálního a finančního zabezpečení složek,
 - 4. přerušování záchranných prací, pokud jsou bezprostředně ohroženy životy a zdraví sil nebo záchrannými pracemi by vznikly závažnější nepříznivé následky než ty, které hrozí vzniklou mimořádnou událostí,
- f) přerušování trvajících příčin vzniku ohrožení vyvolaných mimořádnou událostí, například provizorní opravou, zamezením úniku nebezpečných látek, vyloučením nebo omezením provozu havarovaných zařízení,
- g) omezení ohrožení vyvolané mimořádnou událostí a stabilizace situace v místě zásahu, například hašením požárů, ochlazováním konstrukcí, ohraničením uniklých látek, odstraněním staveb a porostů nebo provedením terénních úprav,
- h) přijetí odpovídajících opatření v místech, kde se očekávají účinky při předpokládaném šíření mimořádné události, které zajistí:
 - 1. průzkum šíření mimořádné události,
 - 2. informování nebo varování obyvatelstva na území ve směru šíření mimořádné události, která je může ohrozit svými účinky,
 - 3. evakuaci obyvatelstva, popřípadě též zvířat,
 - 4. vyhledání zraněných nebo bezprostředně ohrožených osob,
 - 5. ošetření zraněných osob,
 - 6. poskytnutí pomoci osobám, které nelze evakuovat,

7. regulaci volného pohybu osob a dopravy v místě zásahu a v jeho okolí,
 8. střežení evakuovaného území a majetku,
- i) poskytnutí nezbytné humanitární pomoci postiženým osobám,
 - j) poskytnutí neodkladné veterinární péče zraněným zvířatům,
 - k) poskytování nutných informací příbuzným osob, které jsou výrazně postiženy mimořádnou událostí,
 - l) podávání nezbytných informací o mimořádné události a o prováděných ZaLP sdělovacím prostředkům a veřejnosti,
 - m) dokumentování údajů a skutečností za účelem zjišťování a objasňování příčin vzniku mimořádné události
 - n) a dokumentování záchranných a likvidačních prací, které obsahuje základní přehled o nasazených složkách a časový sled prováděných činností.

Kvalita provedení ZaLP i celého zásahu závisí významnou měrou na jejich koordinaci i celkovém způsobu řízení. Na místě zásahu je rozhodujícím činitelem velitel zásahu. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému delegoval na velitele zásahu řadu odpovědností i úkolů a vybavil jej řadou pravomocí. Motivem k tomuto zmocnění jsou priority chráněných hodnot, především ochrana života a zdraví osob. V činnosti velitele zásahu sehrává jednu z rozhodujících rolí informační podpora velení a řízení. Umožňuje mu řešit průběh zásahu i přijímat kvalifikovaná rozhodnutí. Její důležitost roste se složitostí a nebezpečností mimořádné události. Dojde-li k úniku toxické látky, lze s pomocí informačního systému předpovědět rozsah důsledků a celou situaci řešit cíleněji. Aplikace a informační možnosti, které má velitel zásahu na místě zásahu, závisí na možnostech a technickém řešení systému řízení IZS daného kraje.

1.3.5 Systém koordinace a řízení v IZS

Úkolem systému koordinace a řízení je v rámci IZS zajistit koordinaci a řízení jednotlivých složek při řešení vlastního zásahu. Kvalita systému koordinace a řízení je pro činnost IZS klíčovou. Vzhledem k tomu, že je IZS v trvalém nasazení, byla a je výstavbě a provozu systému koordinace a řízení věnována významná pozornost. Mezi klíčové komponenty systému koordinace a řízení patří:

- a) procesy koordinace a řízení,**
- b) orgány řízení,**
- c) místa řízení,**
- d) technické prostředky podpory řízení.**

Procesy koordinace a řízení zajišťují řízení ZaLP při řešení MU. Především se jedná o proces příjmu tísňového volání a proces operačního řízení. Proces operačního řízení je úzce spjat s taktickým a strategickým řízením záchranných a likvidačních prací. K nim se řadí řada dalších procesů, které jsou pro činnost IZS důležité, avšak nejsou v režimu „z prodlení“.

Proces „**přijetí tísňového volání**“ zahrnuje zejména následující subprocesy:

1. automatická identifikace a lokalizace volajícího,
2. navázání kontaktu s volajícím a přijetí prvotní informace,
3. zjištění základních informací o události,
4. vytvoření a použití konferenčních hovorů při propojení s dalšími složkami IZS,
5. poskytování asistované pomoci při přímém ohrožení života,
6. zajištění jazykové podpory,
7. sdílení informací o události s dalšími složkami IZS.

V procesu „**operačního řízení**“ jsou rozhodujícími subprocesy:

1. dovytěžení hovoru z hlediska operačního řízení,
2. vyhodnocení přijaté informace o mimořádné události,
3. vyhodnocení operační situace,
4. stanovení sil a prostředků k nasazení na místě mimořádné události,
5. nasazení a operační řízení sil a prostředků,
6. komunikace s kompetentními orgány (orgány veřejné správy, tiskový mluvčí),
7. varování a informování obyvatelstva,
8. monitorování operační situace.

Oba procesy determinují úspěšnost zásahu. Základním cílem je jejich maximální usnadnění a zrychlení, proto jsou realizovány s významnou podporou informačních technologií. Člověk (operační důstojník, operátor, technik, velitel zásahu) však sehrává v celém procesu klíčovou a nezastupitelnou roli.

Orgány řízení představují rozhodující prvek v zajištění procesů koordinace a řízení. Jejich vzdělanost, připravenost, zkušenost a kreativita umožňují cíleně a efektivně řídit a koordinovat realizaci záchranných a likvidačních prací. Rozhodující roli v celém procesu sehrávají operátor tísňového volání, operační důstojník a velitel zásahu. Úkolem operátora tísňového volání je v co nejkratším čase informačně vytěžit volajícího a co nejlépe specifikovat podstatu a rozsah mimořádné události. Výsledkem jeho činnosti je stručná formalizovaná zpráva o mimořádné události. Na svoji činnost musí být připraven po psychologické stránce, protože v mnoha případech komunikuje

se stresovanými osobami. Úvodní fáze řešení mimořádné události leží na bedrech personálu operačního střediska, které zajišťuje příjem tísňového volání a operační řízení. Nejprve musí zprávu vyhodnotit a odhadnout rozsah mimořádné události, posléze stanovit způsob jejího řešení a rozhodnout o složkách, které se budou na jejím řešení podílet. S využitím informací o dostupných silách, prostředcích a požadovaných schopnostech k řešení záchranných a likvidačních prací stanoví konkrétní síly a prostředky, které vyšle k zásahu. Po jejich aktivaci a dojezdu na místo MU se ve spolupráci s velitelem zásahu podílí na koordinaci realizace záchranných a likvidačních prací. Na základě požadavku velitele zásahu aktivuje další síly a prostředky a současně zajišťuje koordinaci s orgány krizového řízení. Velitel zásahu je rozhodující autoritou při řešení záchranných a likvidačních prací na místě zásahu. Zajišťuje koordinaci a řízení podřízených sil a prostředků. Na jeho schopnostech a zkušenostech závisí úspěch celého zásahu.

Místa řízení představují pracoviště, z nichž je zajištěno vlastní řízení ZaLP. Svým rozmístěním a vybavením by měla zajistit optimální podmínky pro činnost orgánů řízení. Trvalými místy řízení jsou operační a informační středisko GŘ HZS, operační a informační střediska (OPIS) HZS krajů a operační střediska složek IZS. Dočasným místem řízení je velitelské stanoviště velitele zásahu na místě zásahu. Významnou roli při koordinaci a řízení záchranných a likvidačních prací plní operační a informační střediska HZS krajů. V rámci své činnosti jsou oprávněna povolávat a nasazovat síly a prostředky složek IZS, vyžadovat a organizovat pomoc podle požadavků velitele zásahu a dále při nebezpečí z prodlení provést varování obyvatelstva na ohroženém území.

Podle vyhlášky č.328/2001 Sb. plní operační a informační středisko dále následující úkoly:

- a) zajišťuje obsluhu linek tísňového volání čísel 150 a evropského tísňového volání 112
- b) dokumentuje ZaPL, na kterých se podílí,
- c) podílí se na zpracování dokumentace integrovaného záchranného systému,
- d) udržuje spojení s operačními středisky základních složek a s ostatními složkami, s místy zásahu a s krizovými štáby,
- e) vyhledává odpovídající stupeň poplachu při prvotním povolávání a nasazování sil a prostředků složek na MU, jestliže je na tomto území více jak jedno místo zásahu, vyhledává odpovídající stupeň poplachu pro území postižené MU,

- f) předává informaci o vyhlášeném třetím nebo zvláštním stupni poplachu pro území postižené MU organizačně vyššímu operačnímu a informačnímu středisku
- g) spolupracuje na mezinárodních záchranných operacích a do přeshraniční spolupráce při ZaLP

Operační a informační středisko MV - GŘ HZS plní roli supervizora činnosti IZS, sleduje počet a rozsah mimořádných událostí, které vznikly na území jednotlivých krajů. V případě potřeby může, jako strategický stupeň, zajišťovat koordinaci a řízení ZaLP ve více zasazených krajích. Zajišťuje také zapojování ČR do mezinárodních záchranných operací a poskytování „státní“ humanitární pomoci. Operační střediska složek IZS zajišťují především aktivaci a vysílání požadovaných sil a prostředků na místo zásahu.

Úkolem technických prostředků podpory řízení je vytvořit technologické podmínky pro realizaci procesů koordinace a řízení. Jsou zaměřeny především na zajištění procesu podpory příjmu tísňového volání a podpory realizace procesu operačního řízení. Technické prostředky zajišťují jak informační, tak komunikační podporu koordinačním a řídicím procesům. Jedná se o počítačově orientované informační systémy a komunikační systémy. Komunikačním systémem je i jednotný systém varování. Mezi další technické prostředky náleží audiovizuální prostředky podpory rozhodování, náhradní zdroje napájení atd. V současné době je IZS České republiky na vysoké úrovni připravenosti k řešení záchranných a likvidačních prací. Z hlediska jeho rozvoje je úsilí zaměřeno na zlepšení schopností zasahujících sil a prostředků, zkrácení doby dojezdu na místo mimořádné události, informační podporu velení a řízení a optimalizaci rajonizace.

1.4 Kritická infrastruktura a její prvky

1.4.1 Kritickou infrastrukturou

se rozumí prvek kritické infrastruktury nebo systém prvků kritické infrastruktury, narušení jehož funkce by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob nebo ekonomiku státu.

1.4.2 Evropskou kritickou infrastrukturou

se rozumí kritická infrastruktura na území České republiky, jejíž narušení by mělo závažný dopad i na další členský stát Evropské unie.

1.4.3 Prvkem KI

je zejména stavba, zařízení, prostředek nebo veřejná infrastruktura, určené podle průřezových a odvětvových kritérií (je-li prvek kritické infrastruktury součástí evropské kritické infrastruktury, považuje se za prvek evropské kritické infrastruktury). Tato kritéria jsou obsažena v nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury.

Proces určování prvků KI

Prvky KI, jejichž provozovatelem je organizační složka státu (dále jen „OSS“): ministerstva a ústřední správní úřady a ČNB zasílají Ministerstvu vnitra návrhy prvků KI a EKI, jejichž provozovatelem je OSS (krizový zákon),

Ministerstvo vnitra zpracuje seznam, který je podkladem pro určení prvků KI a EKI, jejichž provozovatelem je OSS,

vláda usnesením určí prvky KI a EKI, jejichž provozovatelem je OSS.

Prvky KI, které nejsou určovány podle § 4 odst. 1 písm. e) krizového zákona (jejichž provozovatelem není OSS) ministerstva a ústřední správní úřady a ČNB určí opatřením obecné povahy prvky KI a EKI. O tomto určení informují bez zbytečného odkladu Ministerstvo vnitra.

1.4.4 Subjektem KI

se rozumí provozovatel prvku kritické infrastruktury (jde-li o provozovatele prvku evropské kritické infrastruktury, považuje se tento za subjekt evropské kritické infrastruktury). Subjekt KI je povinen určit styčného bezpečnostního zaměstnance, který poskytuje za subjekt KI součinnost při plnění úkolů podle krizového zákona.

Subjekt KI odpovídá za ochranu prvku KI a za tímto účelem zpracovává **plán krizové připravenosti subjektu KI**. V tomto plánu jsou identifikována možná ohrožení funkce prvku KI a stanovena opatření na jeho ochranu. Skládá se ze základní části, operativní části a pomocné části. Náležitosti a způsob zpracování plánu krizové připravenosti uvádí § 17 a § 18 nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

2 Cíl práce a výzkumná otázka

2.1 Cíl 1: Vypracování analýzy rizika pro obec Solenice

Je přílohou č.2 toho dokumentu.

2.2 Cíl 2: Vypracování dokumentu zvláštního posouzení

Studie proveditelnosti má vlastní náležitosti dané projektovými podmínkami a je přílohou č1 tohoto dokumentu.

2.3 Výzkumná otázka

Jakým způsobem bude řešené dotčené katastrální území při vzniku MU přesahující rizika s velkým dopadem na území obce Solenice (povodeň, lesní požár velkého rozsahu nedostupném technice PO).

3 Metodika

Před samotným zpracováním práce byly zjištěny požadavky, které by mělo nové vozidlo splňovat. Dále se hodnotila se vzdálenost HZS v lokalitě, jejich dojezdové časy, členitost terénu a dostupnost jiných JPO disponující CAS v rámci plošného pokrytí. Z těchto kritérií vychází samotná studie proveditelnosti, která je zpracována samostatně a je přílohou této práce.

3.1 Analýza hrozeb

Analýza hrozeb je zpracována pro celou ČR a jejím úkolem je popsat možné hrozby s reálným rizikem s dopadem do kvality života obyvatel.

3.1.1 *Důvod pro zpracování analýzy hrozeb*

Rostoucí počty hrozeb a z nich plynoucích rizik ovlivňuje přímo anebo zprostředkovaně zajišťování ochrany obyvatelstva. To vyžaduje přizpůsobování se složek bezpečnostního systému České republiky. Potenciální hrozby se mohou řetězit a jejich dopady na chráněné zájmy se mohou násobit. Neustále rostoucím počtem přírodních a člověkem způsobených

mimořádných událostí včetně závažnosti jejich dopadů nabývá na významu. Proto je důležité, aby se společnost v rámci systematického uplatňování politiky prevence mimořádných událostí a krizových situací zabývala těmito vlivy a zpracovala postupy, které vedou ke snižování rizik a jejich dopadu na společnost. Klíčovým významem je zpracování analýzy hrozeb a z nich plynoucích rizik. V koncepci ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, přijaté usnesení Vlády České republiky č.805 ze dne 23. Října 2013, byl proto stanoven následující úkol: Zpracovat analýzu hrozeb pro Českou republiku a její závěry promítnout do metodických a strategických materiálů v oblasti bezpečnosti státu.

Tento úkol je možné rozdělit na dvě části. První část se zabývá analýzou hrozeb. Identifikuje možné hrozby, dále je analyzuje a následně vyhodnocuje rizika hrozeb a určuje úroveň působení těchto nežádoucích jevů. Druhá část se zabývá implementací získaných analytických výstupů do dokumentů, jejíž úkolem je zajišťování bezpečnosti státu.

Předložená zpráva je závěrečným shrnutím aktivit realizovaných v rámci první části plnění úkolu. Seznamuje se se zvoleným postupem řešení a dosaženými výsledky. Navíc jsou ve zprávě zmíněna také obecná východiska následné etapy plnění úkolů. Za

účelem vyhotovení analytických činností byla v působnosti gesčního Ministerstva vnitra ustanovena pracovní skupina složená ze zástupců HZS ČR. Na konečné podobě analýzy se také významně podíleli zástupci dotčených ministerstev a jiných ústředních správních úřadů.

Konečná zpráva reflektuje Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1313/2013/EU ze dne 17.12.2013 o mechanismu civilní ochrany Unie a reaguje tím na požadavky kladené členskými státy v oblasti preventivních aktivit. Zpřístupněním informací Komisi Evropské unie o výstupech procesu posuzovaných rizik přispívá ČR k prosazování účinného a soudržného přístupu členských států Evropské unie ke zvládnutí rozsáhlých mimořádných událostí a krizových situací.

3.1.2 *Postup řešení*

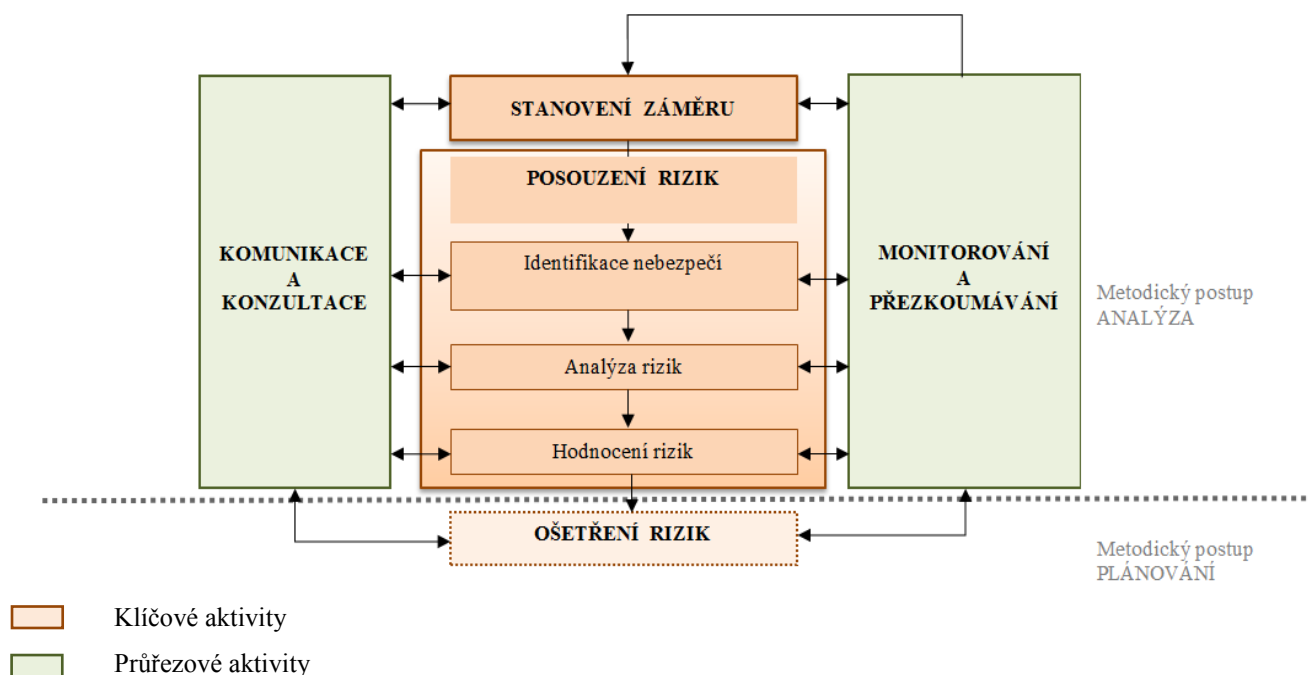
Zvolený postup řešení úkolu zohledňuje příslušné normativní dokumenty upravující oblast managementu rizik a respektuje poznatky čerpané ze zkušeností s prováděním analýzy ohrožení v rámci přípravy na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Zvolený postup řešení zahrnuje realizaci klíčových a průřezových aktivit.

Klíčové aktivity zahrnují:

- Stanovení záměru
- Posouzení rizik (identifikace, analýza, hodnocení rizik)

Průřezové aktivity jsou:

- Komunikace a konzultace
- Monitoring a přezkoumávání



Obrázek 1 Postup Analýzy Zdroj: Závěrečná zpráva z Analýzy hrozeb

3.1.3 Stanovení záměru

V souladu se zadáním úkolu je záměrem zpracování analýzy hrozeb pro Českou republiku a z ní plynoucích rizik, která budou rozdělena dle jejich významu a stanoveny druhy nebezpečí, pro které bude následně vypracován typový plán. Pojmy užívané ve zprávě jsou uplatňovány v řadě dalších oblastí a při jejich vymezení nelze tedy plně zohlednit všechna oborová specifika. Předmětem zprávy není terminologická diskuze. Proto jsou dále pro potřebu řešení úkolu užívané pojmy upřesněny následujícím způsobem:

Nebezpečí

Jakákoliv jev, který má schopnost poškodit chráněné zájmy. Je to vlastnost látky nebo fyzická (fyzikální) situace (stav, okolnost), která má potenciál způsobit ztráty na životě a zdraví člověka, životním prostředí nebo na majetku.

Chráněné zájmy

Životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí a ekonomická nebo společenská stabilita.

Hrozba

Je nebezpečí schopné poškodit zájmy České republiky.

Riziko

Vyjadřuje pravděpodobnost vzniku nežádoucího specifického účinku, ke kterému dojde během určité doby nebo okolností a který se považuje z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy spojeno s konkrétním typem nebezpečí.

3.1.4 Posouzení rizik

Posouzení rizik je hlavní úkolem pro řešení první části úkolu. Proces se skládá z následujících dílčích činností:

- **Identifikace nebezpečí (hrozeb)**

V rámci identifikace bylo členy pracovní skupiny HZS ČR a zástupci dotčených ministerstev a jiných ústředních správních úřadů provedeno určení jednotlivých typů nebezpečí a byl vytvořen jejich jednotný registr. Pro každý popsáný typ nebezpečí bylo stanoveno gesční ministerstvo nebo jiný ústřední správní úřad a případní spolugestoři. Popsané typy nebezpečí byly rozlišeny s ohledem na následující kategorie:

- Naturogení – abiotické, biotické, kosmické
- Antropogení – technogenní, sociogenní, ekonomické

Analýza rizik

Pro identifikované typy nebezpečí byla provedena analýza rizik. Výstupem je určení úrovně rizika. Což je vyjádření s jakou pravděpodobností dojde k realizaci konkrétního typu nebezpečí včetně uplatnění jeho destruktivního potenciálu. Riziko je dáno součinem pravděpodobnosti a následků. Vlastní analýza rizika byla pro optimalizaci postupu provedena ve dvou krocích. V prvním kroku byl u všech typů nebezpečí zaevidovaných v registru nebezpečí proveden jejich výběr prostřednictvím předběžné analýzy. Výstupem aktivity pak bylo rozdělení typů nebezpečí do dvou skupin, a to na nebezpečí s nízkým rizikem a nebezpečí s vysokým rizikem. Typy nebezpečí spadající do oblasti s nízkým rizikem jsou vnímány jako přijatelná rizika a není nutné, aby byly dále řešeny. V odůvodněných případech však může gesční ministerstvo nebo jiný ústřední správní úřad rozhodnout o dalším kroku analýzy.

Pro všechny typy nebezpečí spadající do oblasti nebezpečí s vysokým rizikem byla v druhém kroku provedena detailní multikriteriální analýza a tím stanoveny konkrétní úrovně rizika. Pravděpodobnost a následky byly hodnoceny v desetibodových semikvantitativních škálách, přičemž následky, jako agregovaná veličina, zohledňovaly dílčí dopady na životy a zdraví osob, životní prostředí, ekonomiku státu a společnost.

Hodnocení rizik

Smyslem hodnocení je stanovení prioritních rizik, kterým je nutné věnovat pozornost.

S ohledem na nutnost rozdílných přijímaných opatření byly členy pracovní skupiny stanoveny limitní hodnoty úrovně rizik. A to tak, že spodní hranice hodnoty rizika je 10 a horní hranice hodnoty je 30. Podle těchto hranic byly vytvořeny tři základní kategorie rizik:

- **Rizika přijatelná -úroveň rizika 0-10.**
- **Rizika podmíněčně přijatelná – 11-29.**
- **Rizika nepřijatelná – 30 a výše**

Ošetření rizik

Samotná realizace procesu ošetřování rizik spadá do druhé části plnění úkolu. Smyslem je začlenit výstupy analytických zjištění do materiálů, které jsou dále využívány pro zajišťování bezpečnosti státu a podporují jejich praktickou realizaci.

Popis průřezových aktivit

Tento proces vyžaduje úzkou součinnost zúčastněných aktérů, v daném případě pracovní skupiny HZS ČR a zástupců dotčených ministerstev a jiných ústředních správních úřadů. Proto byly za tímto účelem organizovány odborné semináře a pracovní setkání na bilaterální úrovni. Záměr zpracování úkolu a rámec postupu jeho řešení byly v tomto případě komunikovány s tajemníky bezpečnostních rad krajů.

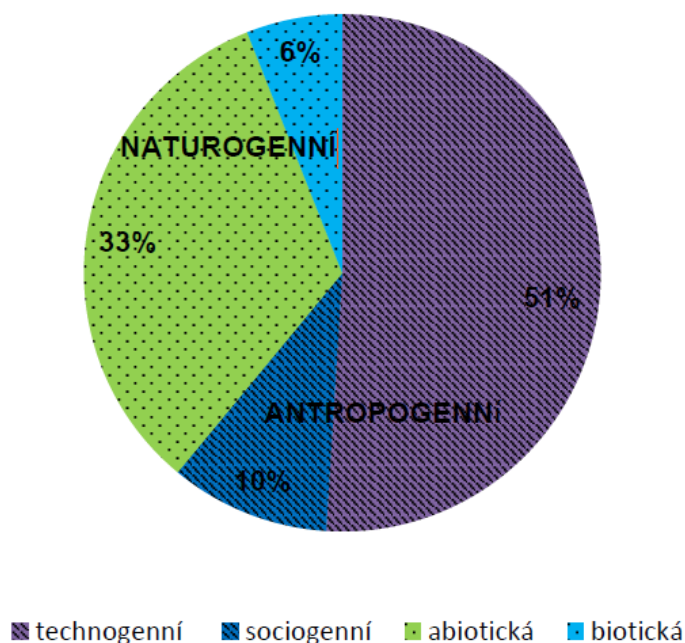
Monitoring a přezkoumávání

Celý proces je podroben periodické obnově a nalezené nové typy nebezpečí budou revidovány v návaznosti na aktuální bezpečnostní situaci. Revidována a případně upravena bude i použitá metoda. Navrhovaná periodicitu opakování procesu je vázána na příští koncepci ochrany obyvatelstva.

3.1.5 Výsledky analýzy hrozeb

V souladu se stanoveným postupem řešení úkolu bylo členy pracovní skupiny HZS ČR a zástupci dotčených ministerstev a jiných ústředních správních úřadů nejprve identifikováno 72 typů nebezpečí a v členění dle stanovených kategorií sestaven jejich registr. Antropogenní nebezpečí tvořila 54% podíl naturogenní nebezpečí 46% podíl. Následně byla analyzována rizika. V rámci předběžné analýzy bylo u 21 typů nebezpečí zjištěno nízké riziko, a proto nebyly tyto nebezpečí podrobeny dalšímu šetření. Z celkového počtu určených nebezpečí bylo detailně analyzováno 49 typů. Zbývající dva typy nebezpečí byly bez předchozí analýzy označeny jako nebezpečí s vysokým stupněm rizika a hodnoceny jako rizika nepřijatelná. Důvodem je skutečnost, že podmínky stanovené právními předpisy předpokládají při vzniku těchto situací vyhlášení krizového stavu. Podíl jednotlivých kategorií na celkovém počtu nebezpečí podrobených detailní multikriteriální analýze je graficky znázorněn na obrázku č.2. Analyzovaná rizika vyplývajících z jednotlivých nebezpečí byla následně hodnocena z pohledu jejich významnosti. Z celkového počtu hodnocených byl podíl jednotlivých kategorií následující:

- Rizika přijatelná – 4%
- Rizika podmíněčně přijatelná – 53%
- Rizika nepřijatelná – 43%



Obrázek 2 Podíl mimořádných událostí, zdroj: Závěrečná zpráva z analýzy hrozeb, 2015

- **Rizika přijatelná**

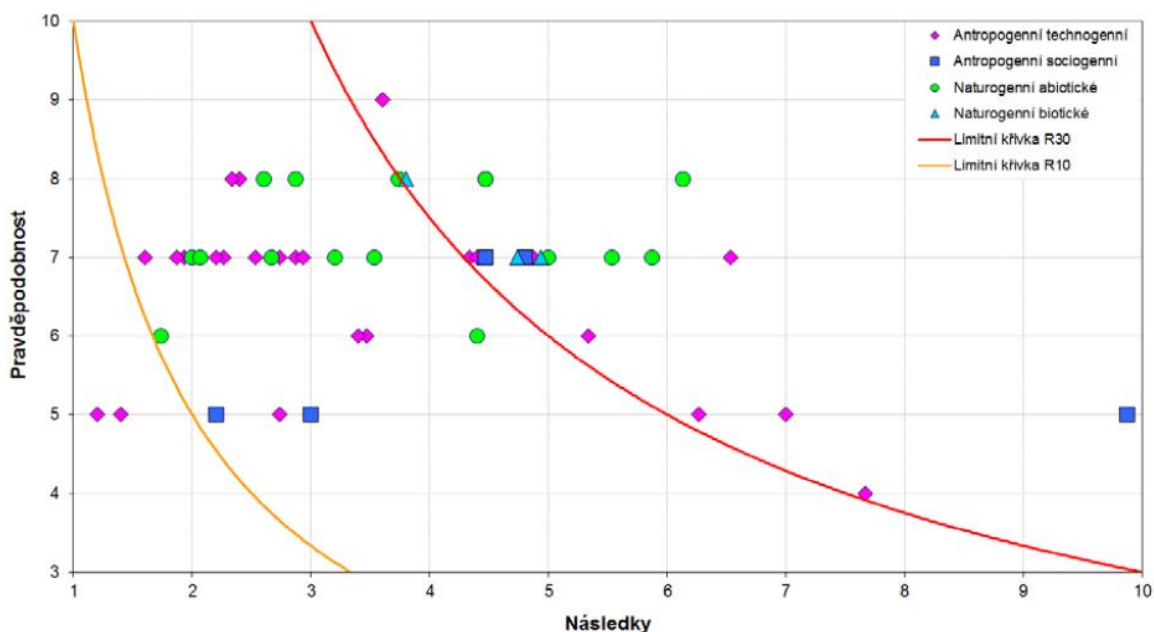
Není předpokládáno přijímání mimořádných opatření pro tyto rizika, která jsou zanedbatelná a jsou zpravidla zvládnutelné v režimu běžné činnosti složek IZS.

- **Podmínečně přijatelná rizika**

Pro tyto rizika je předpokládáno přijímání opatření vedoucích k jejich eliminaci. Tato kategorie spadá do oblasti přípravy na řešení mimořádných událostí a zahrnuje především havarijní plánování a oblast typových činností.

- **Nepřijatelná rizika**

Těmto rizikům je nutné dát na všech stupních veřejné správy nejvyšší prioritu. Opatření vedoucí k jejich eliminaci spadají do oblasti přípravy na řešení krizových situací a zahrnují především krizové plánování. Grafické znázornění rizik vyplývajících z jednotlivých nebezpečí podrobených detailní multikriteriální analýze je uvedeno na obrázku č. 3-



Obrázek 3 výsledný graf z analýzy, zdroj: Závěrečná zpráva z analýzy hrozeb

Na základě vyhodnocení bylo identifikováno 21 typů nebezpečí s nepřijatelným rizikem, kterým je nutné věnovat prioritní pozornost. Vojenské napadení České republiky, jako jedna z hrozeb zařazených do této kategorie, však bylo z dalšího procesu vyčleněno, a to s ohledem na skutečnost, že pro tuto oblast je vypracovaný ucelený samostatný systém plánování a zajišťování připravenosti. Naopak hrozba **Narušení bezpečnosti informací kritické informační struktury** a hrozba **narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu**, byly do kategorie nebezpečí s nepřijatelným rizikem zařazeny bez předchozích analýz a to z důvodů výše uvedených ve výsledkové části tohoto oddílu. Zároveň je potřeba zdůraznit, že v poslední době velmi často roste hrozba terorismu a to v podobě „Narušení zákonitosti velkého rozsahu“, která tak představuje souhrnnou hrozbu pro problematiku vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku s výjimkou problematiky migrace.

Celkem bylo pro Českou republiku identifikováno 22 typů nebezpečí, pro které lze odůvodněně předpokládat vyhlášení krizového stavu.

Pro tyto případy je nutné přijímat opatření vedoucí k eliminaci jejich rizik v rámci systému krizového plánování vypracovat novou generaci typových plánů. Toto opatření se již děje, ale nové plány ještě nebyly vydány a odsouhlaseny. Zpracovatelem jsou dotčená ministerstva a jiné ústřední správní úřady. Na zpracování některých typových plánů se budou jako spolugestoři podílet i další ministerstva nebo jiné ústřední správní úřady a také Česká národní banka. Z hlediska přijímání opatření vedoucích k eliminaci nebezpečí budou rozlišena dle stupňů řízení do následujících kategorií:

- Ústřední
- Regionální
- Ústřední i regionální

V tabulce je přehled 22 identifikovaných typů nebezpečí s nepřijatelným rizikem.

Tabulka 3 Nebezpečí s nepřijatelným rizikem

KATEGORIE NEBEZPEČÍ		TYPY NEBEZPEČÍ S NEPŘIJATELNÝM RIZIKEM	GESCE*
<i>naturogenní</i>	<i>abiotické</i>	Dlouhodobé sucho	MŽP, MZe, MV
		Extrémně vysoké teploty	MŽP
		Právalová povodeň	MŽP, MV, MZe
		Vydatné srážky	MŽP, MV
		Extrémní vítr	MŽP, MV
		Povodeň	MŽP, MV, MZe
	<i>biotické</i>	Epidemie - hromadné nákazy osob	MZd
		Epifytie - hromadné nákazy polních kultur	MZe
		Epizootie – hromadné nákazy zvířat	MZe
<i>antropogenní</i>	<i>technologické</i>	Narušení dodávek potravin velkého rozsahu	MZe, MPO
		Narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	ČTÚ, MPO
		Narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury**	NBÚ, MV
		Zvláštní povodeň	MZe, MV, MŽP
		Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	MŽP, MV, SÚJB
		Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	MZe
		Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	MPO, MV
		Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	SSHR, MPO
		Radiační havárie	SÚJB, MV
		Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu	MPO, MV
	<i>sociogenní</i>	Migrační vlny velkého rozsahu	MV, MZV
		Narušování zákonosti velkého rozsahu (včetně terorismu)	MV
	<i>ekonomické</i>	Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu**	MF, ČNB

* Tučně jsou uvedena gesční ministerstva a jiné ústřední správní úřady a ČNB.

** Zařazení typu nebezpečí do kategorie nebezpečí s nepřijatelným rizikem vychází ze skutečnosti, že zákonné podmínky předpokládají pro tyto situace vyhlášení krizového stavu.

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

3.1.6 Závěry

Zajišťování ochrany životů a zdraví osob, životního prostředí a majetkových hodnot je jednou z hlavních a základních povinností státu. Schopnost rozvoje preventivních opatření, jako je analýza hrozeb a rizí z nich vyplývajících, vůči mimořádným událostem a krizovým situacím ohrožujícím chráněné zájmy společnosti, je základní předpokladem naplňování této povinnosti. V souladu s úkolem vyplývajícím z Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 a s přihlédnutím k Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1313/2013/EU ze dne 17.12.2013 o mechanismu civilní ochrany Unie shrnuje závěrečná zpráva Analýzy hrozeb poznatky z ní plynoucí pro Českou republiku. Na celostátní úrovni bylo určeno celkem 72 typů nebezpečí a z toho 22 jich bylo označeno jako nebezpečí s nepřijatelným rizikem, kterým je nutné věnovat na jednotlivých stupních veřejné správy prioritní pozornost. Jedná se o situace, s jejichž řešením má Česká republika reálné zkušenosti, tak o situace, které v našich podmínkách doposud nenastaly, ale je přesto nutné s ohledem na velikost rizika přijímat určitá opatření vedoucí k jejich eliminaci. Jako příklad jde o terorismus nebo narušení zákonitosti velkého rozsahu. Vystupy popsané v závěrečné zprávě z Analýzy rizik budou po projednání vládou České republiky východiskem pro realizaci druhé části řešení úkolu. V rámci činnosti spojených s ošetřováním rizik bude vypracována nová metodika a struktura typových plánů pro nebezpečí s nepřijatelným rizikem. V porovnání s dosavadním přístupem ke zpracování typových plánů bude respektována skutečnost, že pro jednotlivá nebezpečí se jako optimální řešení přijímá opatření vedoucí k eliminaci rizik z úrovně dotčených ministerstev a jiných ústředních správních úřadů, pro jiné je optimální přijímat opatření z úrovně regionální. Vedle uvedených kategorií budou rozlišena nebezpečí vyžadující pro jejich eliminaci rizik přijímání opatření na všech stupních veřejné správy. Pro potřebu provedení regionálních analýz rizik je postup uplatněný v rámci celostátní analýzy a rámcově popsaný v závěrečné zprávě z Analýzy rizik.

3.2 Provedení multikriteriální analýzy rizik

Pro určení úrovně rizika na úrovni kraje/ORP je využito následujícího vztahu:

$$R = F \times N$$

kde

R (riziko) vyjádření velikosti rizika

F (Frekvence) koeficientem četnosti možné činnosti konkrétního typu nebezpečí

N (Následky) jsou souhrnným vyjádřením nepříznivých účinků události či jevu schopného poškodit chráněné zájmy

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

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

3.2.1 Kritéria hodnocení

Hodnoty jednotlivých koeficientů dopadu jsou stanoveny expertním odhadem – výběrem ze škály 0 až 10, přičemž hodnota 0 má u každého koeficientu význam neexistujícího nebo zanedbatelného dopadu na daný chráněný zájem. Všechny hodnoty ve stupnici 0 - 10 nemusí mít odpovídající vyjádření, ovšem i tyto hodnoty může hodnotitel použít u hraničních případů, kdy nemůže přesně rozhodnout.

Je zřejmé, že dominantním chráněným zájmem jsou životy a zdraví osob. Pro vyjádření různého významu jednotlivých oblastí chráněných zájmů reprezentovaných koeficientem dopadu jsou do výpočtu zavedeny váhové koeficienty.

Váhové koeficienty jsou stanoveny za využití Fullerovy metody. Jejich výsledné vyjádření je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 4 Váhový koeficient dopadu

CHRÁNĚNÝ ZÁJEM	VÁHOVÝ KOEFICIENT	
	označení	hodnota
životy 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

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

3.2.2 Hodnotové vyjádření koeficientů pro stanovení úrovně rizika

Tabulka 5 Perioda vzniku

ČASOVÉ ÚDOBÍ FREKVENCE MOŽNÉHO VZNIKU MU	F _{ČR}
1 x za několik měsíců (cca 1-6 měsíců a častěji)	10
1 x za více měsíců až 1 rok (cca 7 až 12 měsíců)	9
1 x za několik málo let (cca 2-4 roky)	8
1 x za více let (cca 5-10 let)	7
1 x za několik málo desetiletí (cca 2-3 desetiletí = cca 1 generace)	6
1 x za více desetiletí (cca 4-9 desetiletí = cca 2-3 generace)	5
1 x za cca 100 let	4
1 x za několik málo století (cca 2-4 století)	3
1 x za více století	2
1 x za 1000 let a více	1

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

Hodnota koeficientu pro určitý typ nebezpečí se stanovuje odhadem, jak často může taková událost velkého rozsahu (tzv. nejhorší případ) nastat. Odhad je prováděn především na základě zkušeností a znalostí existence velkých událostí daného typu v nedávné historii.

3.2.3 Koeficient dopadu na životy a zdraví osob

Tento koeficient se stanovuje jako složenina dvou dílčích koeficientů vyjadřujících smrtelné dopady (K_{O1}) a tzv. ohrožení osob (K_{O2}). Za ohrožené osoby se považují osoby, vůči kterým je nutno činit neodkladná opatření jako např. záchranné práce, zdravotnické ošetření, evakuace apod.

Oba dílčí koeficienty jsou započteny do výsledné hodnoty stejnou vahou, tedy:

$$K_O = (K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

- **Dílčí koeficient smrtelných dopadů**

Východiskem pro stanovení hodnot koeficientu smrtelných dopadů je definice mimořádné události s hromadným úmrtím dle zákona o zdravotních službách, za kterou se považuje událost s úmrtím více než 10 osob. *Tento počet je postaven jako rozhraní úrovně 3 a 4.*

Tabulka 6 dílčí koeficient smrtelných dopadů

SMRTELNÉ DOPADY	K_{O1}
bez úmrtí	0
1-2 mrtvých	1
3-5 mrtvých	2
6-10 mrtvých	3
11 – 15 mrtvých	4
16 – 20 mrtvých	5
21-30 mrtvých	6
31 -50 mrtvých	7
51-70 mrtvých	8
71-100 mrtvých	9
> 100 mrtvých	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

Tabulka 7 dílčí koeficient ohrožení osob

OHROŽENÍ OSOB	K_{O2}
bez ohrožení osob	0
1 - 10 ohrožených osob	1
11 - 20 ohrožených osob	2
21 - 50 ohrožených osob	3
51 - 100 ohrožených osob	4
101 - 500 ohrožených osob	5
501 - 1 000 ohrožených osob	6
1 001 – 5 000 ohrožených osob	7
5 001 – 50 000 ohrožených osob	8
50 001-100 000 ohrožených osob	9
> 100 000 ohrožených osob	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

3.2.4 Koeficient dopadu na životní prostředí

Tento koeficient reflektuje dopad na vybrané složky životního prostředí, což jsou vodní toky, vodní plochy včetně vodárenských nádrží, ochranná pásma vodních zdrojů včetně chráněných oblastí přirozené akumulace vod, zvláště chráněná území přírody, přírodní stanoviště a ostatní biotické prostředí.

Koeficient dopadů na životní prostředí je maximální zjištěnou hodnotou pro jednotlivé složky životního prostředí $K_{\text{ŽP}_i}$.

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

Tabulka 8 koeficient dopadu na životní prostředí

POŠKOZENÍ A OHROŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	$K_{\text{ŽP}}$
bez poškození a ohrožení	0
velmi malé poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí ³⁾ do 0,1 ha - vodní toky v délce do 100 m	1
malé poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí 0,1 ha - 1 ha - vodní toky v délce 100 m - 2 km - vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) do 1 ha	2-3
střední poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí 1 - 3 ha - vodní toky v délce 2 - 5 km - vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) více než 1 ha - chráněné oblasti přirozené akumulace vod	4-5
velké poškození a ohrožení, např.: - ostatní biotické prostředí 3 - 100 ha - vodní toky v délce 5 - 10 km - ochranná pásma vodních zdrojů ⁴⁾ včetně ochranných pásem vodárenských nádrží - zvláště chráněná území přírody ¹⁾ a NATURA 2000 ²⁾ o rozloze do 0,5 ha	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 - zvláště chráněná území přírody a NATURA 2000 o rozloze větší než 0,5 ha	9-10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

Uvedené příklady jsou informativní a slouží k orientaci při odpovídajícím odhadu hodnoty koeficientu.

- Zvláště chráněná území přírody jsou území chráněná v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny. Jedná se o kategorie: národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní rezervace a přírodní památka.
- Natura 2000 jsou území stanovená v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny. Jedná se např. o evropsky významné lokality, ptačí oblasti, místa rozmnožování nebo odpočinku druhů vyžadujících přísnou ochranu.
- Ostatní biotické prostředí je soubor flory a fauny na určitém území včetně vazeb mezi těmito organismy tvořící terestrické a akvatické ekosystémy mimo kategorie uvedené výše. Jedná se např. o louky, lesy, pole, sady.
- Ochranná pásma vodních zdrojů (též pásma hygienické ochrany) - stanovuje vodohospodářský úřad k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou.

3.2.5 *Koeficient ekonomických dopadů*

Ekonomické dopady zahrnují přímé škody způsobené danou událostí včetně dopadů na zvířata, náklady na obnovu území a náklady na zásah. Škála reflektuje výšku rozpočtů samosprávních územních celků.

Tabulka 9 koeficient přímých škod

PŘÍMÉ ŠKODY A NÁKLADY	K_E
do 0,5 mil. Kč	1
0,5 - 1 mil. Kč	2
1 - 5 mil. Kč	3
5 - 10 mil. Kč	4
10 - 100 mil. Kč	5
100 - 500 mil. Kč	6
500 mil. – 1 mld. Kč	7
1 mld. – 10 mld. Kč	8
10 mld. – 100 mld. Kč	9
více než 100 mld. Kč	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

3.2.6 Koeficient společenských dopadů

Tento koeficient se stanovuje jako složenina tří dílčích koeficientů vyjadřujících počet omezených osob, předpokládanou dobu trvání omezujícího stavu a úroveň celkového omezení společnosti. Omezujícím stavem je myšleno přechodné snížení kvality životního stylu obyvatelstva a existence omezující situace v důsledku události (např. přerušení dodávek energií, omezení v dopravě, výpadky telekomunikačních a informačních systémů atd.). Všechny tři dílčí koeficienty jsou započteny do výsledné hodnoty stejnou vahou, tedy:

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

- **Dílčí koeficient omezení osob**

Za omezené osoby se považují osoby dotčené omezujícím stavem.

Tabulka 10 Dílčí koeficient omezení osob

OMEZENÍ OSOB	K_{S1}
bez omezení osob	0
do 100 omezených osob	1
101 - 500 omezených osob	2
501 - 1000 omezených osob	3
1001 - 5000 omezených osob	4
5001 – 10 000 omezených osob	5
10 001 – 25 000 omezených osob	6
25 000 – 50 000 omezených osob	7
50 001 - 100 000 omezených osob	8
100 001 - 500 000 omezených osob	9
> 500 000 omezených osob	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

- **Dílčí koeficient předpokládané doby trvání omezujícího stavu**

Trvání omezujícího stavu je doba provádění záchranných a likvidačních prací v případě mimořádné události a provádění základních obnovovacích prací pro obnovení základních služeb. Obnovením základních služeb je myšleno např. zprůjezdnění silnic, obnova dodávek energií, výstavba provizorních mostů apod. Tato doba se dá v některých případech připodobnit k době trvání krizového stavu (pokud je vyhlášen). Pozor, není to ale doba pro kompletní obnovu území a zajištění náhradního ubytování pro osoby, které přišly o přístřeší (např. výstavba povodňových domků).

Tabulka 11 Dílčí koeficient předpokládané doby trvání

ČASOVÉ OBDOBÍ PŘEDPOKLÁDANÉ DOBY TRVÁNÍ OMEZUJÍCÍHO STAVU	K_{S2}
bez omezujícího stavu	0
několik hodin (až půl dne)	1
až 1 den	2
několik málo dnů (cca 2-3 dny)	3
více dnů (cca 4 dny až 1 týden)	4
několik týdnů (až 1 měsíc)	5
více měsíců (do půl roku)	6
až 1 rok	7
více let (až 5 let)	8
mnoho let (až 25 let)	9
více než čtvrtstoletí (více než jedna generace)	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

- Dílčí koeficient omezení společnosti**

Tabulka 12 Dílčí koeficient omezení společnosti

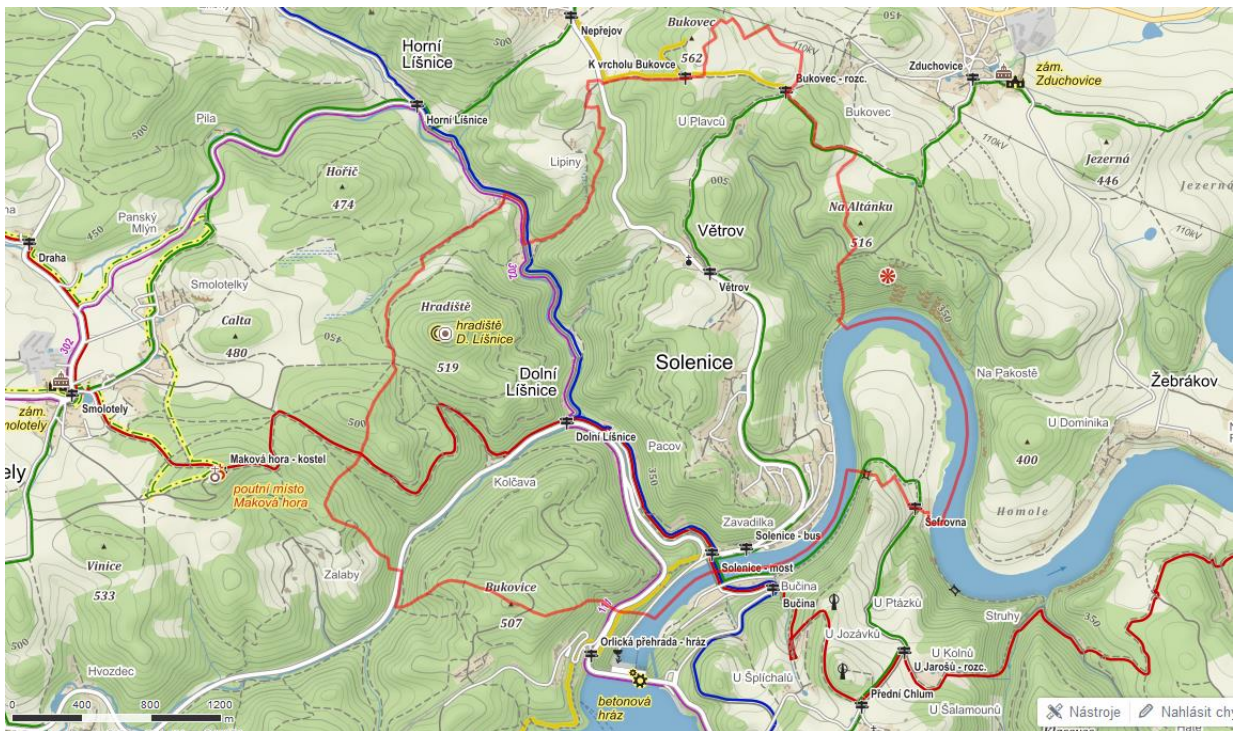
OMEZENÍ SPOLEČNOSTI	K_{S3}
bez omezení	0
velmi malé <i>bez pocítovaných výrazných dopadů; z pohledu obyvatelstva nedojde k významnějším omezením v poskytování veřejných služeb; jsou dotčeny jen jednotlivé osoby</i>	1
Malé <i>dojde k minimálnímu omezení poskytování veřejných služeb; lehké znepokojení 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</i>	6-7
velmi závažné <i>velmi významné omezení poskytování veřejných služeb; páčání rozsáhlé trestné činnosti, velké občanské nepokoje; prudký nárůst nezaměstnanosti</i>	8-9
Extrémní <i>výrazné omezení základních lidských práv (např. právo nedotknutelnosti osoby, jejího soukromí, právo vlastnit majetek a nedotknutelnosti obydlí, svoboda pohybu a pobytu)</i>	10

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, 2015

4 Výsledky

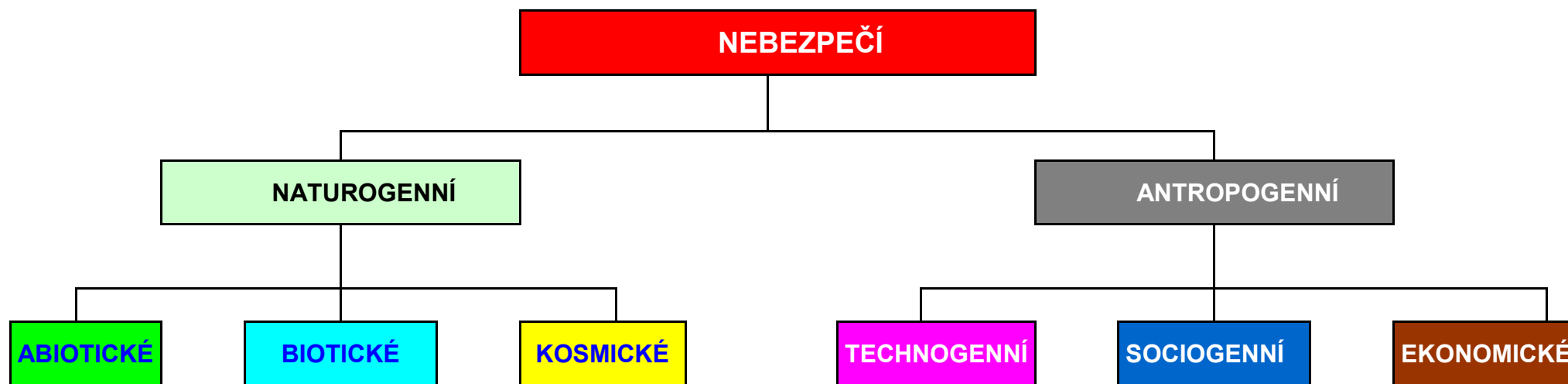
4.1 Multikriteriální analýza rizik pro obec Solenice, Středočeský kraj




Obec Solenice se nacházející přímo pod přehradou Orlík, cca 20 km jihovýchodně od okresního města Příbram a 70 km jižně od hlavního města Prahy. V obci trvale žije 385 obyvatel (2016). Jeho katastrální výměra je 7,54 km². Obcí protéká řeka Vltava, do které se přímo v obci vlévá Lišnický potok. Proto je obec Solenice ohrožena rizikem přirozené povodně Obec protíná jedna hlavní silniční komunikace, silnice III/11822 Na tuto silnici navazují místní pozemní komunikace.



Obrázek 4 Mapa katastru obce Solenice zdroj:[http:// mapy.cz/zakladni?](http://mapy.cz/zakladni?)

REGISTR NEBEZPEČÍ



Rizika nízká	- PŘIJATELNÁ RIZIKA (míra rizika menší než 10)		Nerozpracována v žádné dokumentaci
Rizika střední	- PODMÍNEČNĚ PŘIJATELNÁ RIZIKA (míra rizika větší než 10 a menší než 30)		Rozpracována v dokumentaci IZS
Rizika vysoká	- NEPŘIJATELNÁ RIZIKA (míra rizika větší než 30)		Rozpracována v krizové dokumentaci

Stanovení rizik

Při identifikaci nebezpečí na úrovni regionu byl postup následující:

- Jako zpracovatel rizik jsem použil kompletní registr nebezpečí obsahující všech 72 typů nebezpečí. Pro jednoznačnou identifikaci je pro každé nebezpečí přiřazen specifický kód. V registru jsou vyznačena nebezpečí s nízkým, středním a vysokým rizikem – dle výsledků z celostátní analýzy hrozeb.
- U kategorie nebezpečí označených jako nebezpečí se středním a vysokým rizikem bude dále zpracováno hodnocení jejich možného výskytu na území daného regionu (v tabulce uvedeno „ANO/NE“).
- V odůvodněných případech lze také do analýzy rizik zahrnout nebezpečí označená jako nebezpečí s nízkým rizikem, v závislosti na regionálních podmínkách (v tabulce uvést „ANO/NE“).
- U vybraných typů nebezpečí, které jsou řešitelné z úrovně kraje pouze na základě konkrétního zadání z příslušného typového plánu nebo které jsou v ČR nereálné nebo jen s minimální pravděpodobností, je předvyplněna varianta „Ne“. Tyto označené typy nebezpečí nebudou na úrovni regionu hodnoceny (nebude prováděna analýza na úrovni kraje/ORP, to neznamená, že to nehrozí).
- Výstupem těchto bobů bude registr nebezpečí odpovídající podmínkám daného regionu.

Tabulka 13 Tabulka hrozeb pro ČR

kód	Nebezpečí	A/N	poznámka
N-A-01	přírozená povodeň	Ano	
N-A-02	přívalová povodeň	Ano	
N-A-03	vydatné srážky	Ano	
N-A-04	sněhová kalamita	Ano	
N-A-05	Krupobití	Ano	
N-A-06	náledí a ledovka	Ano	
N-A-07	Námraza	Ano	
N-A-08	sněhová lavina	Ne	
N-A-09	Tsunami	Ne	<i>situace je v ČR nereálná</i>
N-A-10	Zemětřesení	Ne	
N-A-11	sopečná erupce	Ne	<i>situace je v ČR nereálná</i>
N-A-12	svahová nestabilita	Ne	
N-A-13	extrémní dlouhodobé sucho	Ano	
N-A-14	půdní eroze a jiné agrogenní události	Ne	
N-A-15	geomagnetické anomálie	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-A-16	propad zemských dutin	Ano	
N-A-17	extrémní vítr	Ano	
N-A-18	Tornádo	Ano	
N-A-19	výskyt extrémně nízké teploty	Ne	
N-A-20	atmosférické výboje	Ne	
N-A-21	výskyt extrémně vysoké teploty	Ne	

N-A-22	dlouhodobá inverzní situace	Ne	
N-A-23	Mlhy	Ano	
N-A-24	požár v přírodě	Ano	
N-K-01	impakt mimozemského tělesa	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-K-02	sluneční erupce	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-K-03	extrémní kosmické záření	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-K-04	meteorické deště	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-K-05	pád umělého kosmického zařízení	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
N-K-06	solární bouře	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně obce, malá pravd.</i>
A-T-01	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	Ano	
A-T-02	únik biologických agens a toxinu při přepravě	Ano	
A-T-03	únik radioaktivní látky při přepravě	Ano	
A-T-04	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	Ne	
A-T-05	únik biologických agens a toxinu ze stacionárního zařízení	Ano	
A-T-06	radiační havárie	Ne	
A-T-07	požár v tunelu	Ne	
A-T-08	požár v zástavbě a v průmyslu	Ano	
A-T-09	výbuch v zástavbě a v průmyslu	Ano	
A-T-10	závažná nehoda v silniční dopravě	Ano	
A-T-11	závažná nehoda v letecké dopravě	Ne	
A-T-12	závažná nehoda v drážní dopravě	Ne	
A-T-13	závažná nehoda ve vnitrozemské vodní dopravě	Ano	
A-T-14	havárie v podzemních stavbách	Ne	

A-T-15	havárie v metru	Ne	
A-T-16	narušení dodávek tepla velkého rozsahu	Ano	
A-T-17	narušení dodávek plynu velkého rozsahu	Ne	rozpracování v rozsahu zadání z TP
A-T-18	narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu	Ano	
A-T-19	narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	Ne	rozpracování v rozsahu zadání z TP
A-T-20	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	Ano	
A-T-21	narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury	Ne	rozpracování v rozsahu zadání z TP
A-T-22	narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	Ne	rozpracování v rozsahu zadání z TP
A-T-23	narušení funkčnosti poštovních služeb	Ne	situace neřešitelná z úrovně obce
A-T-24	propad starých důlních děl	Ano	
A-T-25	nekontrolovaný výstup důlních plynů na zemský povrch	Ne	
A-T-26	důlní neštěstí	Ne	
A-T-27	důlní otřes s vlivem na stabilitu povrchových staveb	Ano	
A-T-28	průval odkališť a zamoření vodotečí škodlivými látkami - vliv na ostatní státy	Ne	
A-T-29	erupce plynu a vody při poškození sondy na zásobníku plynu a při vrtání na plyn a ropu	Ano	
A-T-30	nález nevybuchlé munice	Ano	
A-T-31	výbuch ve skladu výbušnin, trhavin, munice, střeliva	Ne	
A-T-32	narušení dodávek potravin velkého rozsahu	Ne	rozpracování v rozsahu zadání z TP
A-T-33	zvláštní povodeň	Ano	
A-S-01	narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	Ne	situace neřešitelná z úrovně kraje
A-S-02	migrační vlny velkého rozsahu	Ne	ŘEŠENO V KP ORP Příbram
A-S-03	narušování zákonnosti velkého rozsahu	Ne	

A-S-05	zhroucení sociálního systému	Ne	<i>situace neřešitelná z úrovně kraje</i>
N-B-01	epidemie - hromadné nákazy osob	Ano	
N-B-02	epizootie - hromadné nákazy zvířat	Ano	
N-B-03	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	Ano	
A-E-01	narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu	Ne	<i>rozpracování v rozsahu zadání z TP</i>

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, zpráva, 2015

4.1.1 Výpočet rizika

Typy hrozeb, které jsou v předešlém kroku identifikovány jako reálná, tzn. jejich reálný výskyt v regionu je možný, podrobím analýze rizik.

Pravděpodobnost realizace daného typu hrozby a následky nebezpečí jeho působení budou hodnoceny za využití vytvořených koeficientů (rozsah desetibodových škál), přičemž následky, jako agregovaná veličina, budou zohledňovat dílčí dopady na životy a zdraví osob, životní prostředí, ekonomiku státu a společnosti.

Pro výpočet úrovně rizika bude využito vztahu:

$$\mathbf{R} = \mathbf{F} * \mathbf{N}$$

Kde \mathbf{F} – koeficient četnosti tedy možného výskytu

\mathbf{N} – koeficient souhrnného vyjádření nepříznivých účinků a dopadů rizika

$$\mathbf{N} = (\mathbf{K}_O \times \mathbf{VK}_O) + (\mathbf{K}_{\text{žP}} \times \mathbf{VK}_{\text{žP}}) + (\mathbf{K}_E \times \mathbf{VK}_E) + (\mathbf{K}_S \times \mathbf{VK}_S)$$

$$\mathbf{N} = ((\mathbf{K}_{O1} + \mathbf{K}_{O2})/2 \times \mathbf{VK}_O) + (\mathbf{K}_{\text{žP}} \times \mathbf{VK}_{\text{žP}}) + (\mathbf{K}_E \times \mathbf{VK}_E) + ((\mathbf{K}_{S1} + \mathbf{K}_{S2} + \mathbf{K}_{S3})/3 \times \mathbf{VK}_S)$$

\mathbf{K}_O Koeficient dopadu na životy a zdraví osob, skládá se z dílčích dopadů.

\mathbf{K}_{O1} Smrtelné dopady

\mathbf{K}_{O2} Ohrožení osob

$\mathbf{K}_{\text{žP}}$ Koeficient dopadu na životní prostředí

\mathbf{K}_E Koeficient ekonomických dopadů

\mathbf{K}_S Koeficient společenských dopadů, skládá se z dílčích dopadů.

\mathbf{K}_{S1} Omezení osob

\mathbf{K}_{S2} Časové období omezení osob

\mathbf{K}_{S3} Omezení společnosti

Tabulka 14 Váhový koeficient

C hráněný zájem	váhový koeficient	
	Označení	hodnota
životy a zdraví osob	VK _O	0,4
životní prostředí	VK _{ZP}	0,2
ekonomika (majetek)	VK _E	0,2
společenská stabilita	VK _S	0,2

Zdroj: Analýza hrozeb pro ČR, zpráva, 2015

Na základě použité metodiky a z výše uvedeného vztahu po dosažení pro konkrétní mimořádnou událost a to Přírozená povodeň vyplývá následující výsledek pro multikriteriální hodnocení.

$$N = \left(\frac{1 + 6}{2} * 0,4 \right) + (6 * 0,2) + (6 * 0,2) + \left(\frac{2 + 5 + 4}{3} * 0,2 \right)$$

$$N=4,533$$

Po dosažení do rovnice rizika

$$R = F * N$$

$$R = 7 * 4,53 = 31,71$$

Bodové hodnocení pro riziko Přírozená povodeň je 31.73

Tímto způsobem budou vyhodnocena a vypočtena všechna reálná rizika pro region obce Solenice. Výsledky jsou rozděleny do pří tabulek podle bodového riziku hodnoceného rizika na nízké, střední a vysoké riziko. A podle výsledku z analýzy vím na jaké rizika se budou přijímat opatření jak již uvedeno v metodice.

Následující tabulky znázorňují rozdělení rizik do kategorií:

Tabulka 15 Přijatelná rizika

RIZIKA PŘIJATELNÁ (méně než 10) Solenice

Kód	nebezpečí	Gesce	A/N	multikriteriální analýza									
				F	K _{O1}	K _{O2}	K _{ŽP}	K _E	K _{S1}	K _{S2}	K _{S3}	N	R
N-A-05	krupobití	MV + MŽP	Ano	7	0	1	3	2	1	1	1	1,40	9,80
N-A-08	sněhová lavina	MŽP + MV + MMR	Ne									0,00	0,00
N-A-09	tsunami	MV	Ne									0,00	0,00
N-A-11	sopečná erupce	MŽP + MV	Ne									0,00	0,00
N-A-14	půdní eroze a jiné agrogenní události	MZe	Ne									0,00	0,00
N-A-15	geomagnetické anomálie	MV	Ne									0,00	0,00
N-A-16	propad zemských dutin	MŽP	Ano	3	0	1	1	2	1	4	1	1,20	3,60
N-A-23	mlhy	MŽP + MV	Ano	9	0	1	0	1	1	1	1	0,60	5,40
N-K-01	impakt mimozemského tělesa	MV	Ne									0,00	0,00
N-K-02	sluneční erupce	MV	Ne									0,00	0,00
N-K-03	extrémní kosmické záření	MV	Ne									0,00	0,00
N-K-04	meteorické deště	MV	Ne									0,00	0,00
N-K-05	pád umělého kosmického zařízení	MV	Ne									0,00	0,00
N-K-06	solární bouře	MV	Ne									0,00	0,00
A-T-02	únik biologických agens a toxinu při přepravě	MV + MD+MZ+MŽP	Ano	5	2	3	1	1	1	1	1	1,60	8,00
A-T-03	únik radioaktivní látky při přepravě	SÚJB + MV + MD	Ano	5	2	3	1	1	1	1	1	1,60	8,00
A-T-05	únik biologických agens a toxinu ze stacionárního zařízení	MV + MZ + MŽP	Ano	4	0	1	0	1	0	0	0	0,40	1,60
A-T-13	závažná nehoda ve vnitrozemské vodní dopravě	MV + MD	Ano	5	1	2	2	4	1	1	1	2,00	10,00
A-T-14	havárie v podzemních stavbách	MV	Ne									0,00	0,00
A-T-25	nekontrolovaný výstup důlních plynů na zemský povrch	ČBÚ + MŽP	Ne									0,00	0,00
A-T-26	důlní neštěstí	ČBÚ + MŽP	Ne									0,00	0,00
A-T-27	důlní otřes s vlivem na stabilitu povrchových staveb	ČBÚ	Ano	8	0	0	0	1	0	0	0	0,20	1,60
A-T-28	průval odkališť a zamoření vodotečí škodlivými látkami - vliv na ostatní státy	ČBÚ	Ne									0,00	0,00

Zdroj: Vlastní multikriteriální analýza, 2018

Tabulka 16 Podmínečně přijatelná rizika

RIZIKA PODMÍNEČNĚ PŘIJATELNÁ (10 až 30)

Solenice

				multikriteriální analýza									
Kód	nebezpečí	Gesce	A/N	F	K _{O1}	K _{O2}	K _{ZP}	K _E	K _{S1}	K _{S2}	K _{S3}	N	R
N-A-04	sněhová kalamita	MV + MŽP	Ano	8	0	3	1	3	1	3	1	1,73	13,87
N-A-06	náledí a ledovka	MV + MŽP	Ano	8	0	3	1	3	1	3	1	1,73	13,87
N-A-07	námraza	MV + MŽP	Ano	8	0	3	1	3	1	3	1	1,73	13,87
N-A-10	zemětřesení	MV + MŽP + MPO	Ne									0,00	0,00
N-A-12	svahová nestabilita	MŽP	Ne									0,00	0,00
N-A-18	Tornádo	MŽP + MV	Ano	5	0	3	1	3	1	3	1	1,73	8,67
N-A-19	výskyt extrémně nízké teploty	MŽP	Ne									0,00	0,00
N-A-20	atmosférické výboje	MŽP + MPO	Ne									0,00	0,00
N-A-22	dlouhodobá inverzní situace	MŽP	Ne									0,00	0,00
N-A-24	požár v přírodě	MV + Mze + MŽP	Ano	7	0	0	6	4	0	0	0	2,00	14,00
A-T-01	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	MV + MD	Ano	7	1	4	1	3	1	2	1	2,07	14,47
A-T-07	požár v tunelu	MV	Ne									0,00	0,00
A-T-08	požár v zástavbě a v průmyslu	MV	Ano	6	0	5	2	6	2	3	2	3,07	18,40
A-T-09	výbuch v zástavbě a v průmyslu	MV	Ano	6	2	4	1	5	2	6	2	3,07	18,40
A-T-10	závažná nehoda v silniční dopravě	MV + MD	Ano	6	3	3	1	4	2	1	1	2,47	14,80
A-T-11	závažná nehoda v letecké dopravě	MV + MD	Ne									0,00	0,00
A-T-12	závažná nehoda v drážní dopravě	MV + MD	Ne									0,00	0,00
A-T-15	havárie v metru	MV + ČBÚ	Ne									0,00	0,00
A-T-16	narušení dodávek tepla velkého rozsahu	MPO + MV	Ano	6	0	7	0	5	4	4	4	3,20	19,20
A-T-23	narušení funkčnosti poštovních služeb	MV + ČTÚ	Ne									0,00	0,00
A-T-24	propad starých důlních děl	MŽP + ČBÚ	Ano	7	0	1	1	3	1	4	1	1,40	9,80
A-T-29	erupce plynu a vody při poškození sondy na zásobníku plynu a při vrtání na plyn a ropu	ČBÚ	Ano	5	1	1	1	4	1	6	2	2,00	10,00
A-T-30	nález nevybuchlé munice	MV + MO + ČBÚ	Ano	10	1	1	0	1	0	1	1	0,73	7,33
A-T-31	výbuch ve skladu výbušnin, trhavín, munice, střeliva	MV+MO+ČBÚ	Ne									0,00	0,00
A-S-01	narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	MZd	Ne									0,00	0,00
A-S-05	zhroucení sociálního systému	MPSV	Ne									0,00	0,00

Zdroj: Vlastní multikriteriální analýza, 2018

Tabulka 17 Nepřijatelná rizika

RIZIKA NEPŘIJATELNÁ (více jak 30) Solenice

Kód	nebezpečí	gesce	A/N	multikriteriální analýza									
				F	K _{O1}	K _{O2}	K _{ŽP}	K _E	K _{S1}	K _{S2}	K _{S3}	N	R
N-A-01	přírozená povodeň	MŽP + MV + MZe	Ano	7	1	6	6	6	2	5	4	4,53	31,73
N-A-02	přítalová povodeň	MŽP + MV + MZe	Ano	7	1	6	6	6	5	2	2	4,40	30,80
N-A-03	vydatné srážky	MŽP + MV	Ano	7	0	5	6	6	2	5	4	4,13	28,93
N-A-13	extrémní dlouhodobé sucho	MŽP + MZe + MV	Ano	5	0	0	8	6	0	4	2	3,20	16,00
N-A-17	extrémní vítr	MŽP + MV	Ano	7	0	5	6	4	2	3	2	3,47	24,27
N-A-21	výskyt extrémně vysoké teploty	MŽP	Ne									0,00	0,00
N-B-01	epidemie - hromadné nákazy osob	MZd	Ano	7	3	4	4	5	5	5	5	4,20	29,40
N-B-02	epizootie - hromadné nákazy zvířat	MZe	Ano	6	0	0	1	5	4	5	3	2,00	12,00
N-B-03	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	MZe	Ano	6	0	0	5	4	0	8	2	2,47	14,80
A-T-04	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	MŽP + MV	Ne									0,00	0,00
A-T-06	radiační havárie	SÚJB + MV	Ne									0,00	0,00
A-T-17	narušení dodávek plynu velkého rozsahu	MPO + MV	Ne									0,00	0,00
A-T-18	narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu	MPO + MV	Ano	7	0	0	0	6	5	3	3	1,93	13,53
A-T-19	narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	SSHR + MPO	Ne									0,00	0,00
A-T-20	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	MZe	Ano	7	0	0	0	6	2	4	5	1,93	13,53
A-T-21	narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury	MV+NBÚ	Ne									0,00	0,00
A-T-22	narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	ČTÚ + MPO	Ne									0,00	0,00
A-T-32	narušení dodávek potravin velkého rozsahu	MZe + MPO	Ne									0,00	0,00
A-T-33	zvláštní povodeň	MZe + MV + MŽP	Ano	4	9	5	9	9	5	6	6	7,53	30,13
A-S-02	migrační vlny velkého rozsahu	MV + MZV	Ne									0,00	0,00
A-S-03	narušování zákonnosti velkého rozsahu	MV	Ne									0,00	0,00
A-E-01	narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu	MF + ČNB	Ne									0,00	0,00

Zdroj: Vlastní multikriteriální analýza

Pro výpočty bylo využito excelu a početních funkcí. Výsledky rizik jsou uvedeny a rozděleny v tabulkách 15, 16, 17.

4.1.2 Závěr analýzy

Z provedené analýzy rizik je patrné, že jsou rizika rozdělena do tří skupin podle stanovených limitních hodnot následujícím způsobem:

Rizika přijatelná (0-10)

Pro tato rizika není předpokládáno přijímání mimořádných opatření. Jedná se zpravidla o situace zvládnutelné v režimu běžné činnosti složek IZS.

V obci Solenice jsou rizika následující:

- krupobití
- propad zemských dutin
- mlhy
- únik biologických agens a toxinu při přepravě
- únik radioaktivní látky při přepravě
- závažná nehoda ve vnitrozemské vodní dopravě

Rizika podmíněčně přijatelná (11-30)

Na tato rizika je předpokládáno přijímání opatření vedoucích k jejich eliminaci. Tato kategorie spadá do oblasti přípravy na řešení mimořádných událostí a zahrnuje především havarijní plánování a oblast typových činností.

V obci Solenice se jedná o následující rizika:

- sněhová kalamita
- náledí a ledovka
- námraza
- tornádo
- požár v přírodě
- únik nebezpečné chemické látky při přepravě
- požár v zástavbě a průmyslu
- výbuch v zástavbě a průmyslu
- závažná nehoda v silniční dopravě
- nález nevybuchlé munice

Rizika nepřijatelná (vyšší než 30)

Pro tato rizika je potřeba přijímat opatření vedoucí k jejich eliminaci. Tato kategorie spadá do oblasti přípravy na řešení krizových situací a zahrnuje především krizové plánování. Rizika jsou podrobněji rozpracována v Krizovém plánu ORP.

Pro obec Solenice je v tabulce nepřijatelná rizika:

- přívalová povodeň
- přirozená povodeň
- vydatné srážky
- extrémně dlouhodobé sucho
- extrémní vítr
- epidemie
- epizootie
- epifytie
- narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu
- narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
- zvláštní povodeň

Celkově nejvyšší riziko pro obec Solenice představují povodně. Část obce leží v záplavovém území Vltavy, které je nutné v případě povodní evakuovat. V tomto pásmu se nachází dva objekty s větším počtem osob, kde lze předpokládat jisté omezení hybnosti (**Dům s Pečovatelskou Službou a Dětský Domov**).

4.2 Studie proveditelnosti

Celá Studie proveditelnosti, které byla cílem této diplomové práce je „příloha A“ na konci tohoto dokumentu.

5 Diskuse

5.1 Studie proveditelnosti

Samotná studie proveditelnosti má svá specifika a pravidla. Tato specifika jsou uvedena přímo ve studii proveditelnosti, která je přílohou této práce. Finance jsou získávány z evropských zdrojů prostřednictvím Integrovaný regionální operační program. (dále jen IROP) je jedním z operačních programů České republiky realizovaných v programovém období 2014 – 2020. Je nástupcem sedmi Regionálních operačních programů a částečně Integrovaného operačního programu z předešlého programového období. Z tohoto projektu na výzvu č.19 „Technika pro Integrovaný záchranný systém“ jsou financovány projekty nejen na nákup velkokapacitních cisteren pro velkoobjemové hašení, převážně lesních požárů, ale spousty dalších. Podíl spolufinancování z celkových způsobilých výdajů pro obec je 85 % Evropský fond pro regionální rozvoj, 5 % je hrazeno ze státního rozpočtu a zbylých 10 % je hrazeno příjemcem, tedy obcí. Hlavní podmínkou je zde velkokapacitní cisterna o min objemu nádrže 9000 litrů. Další technické podmínky jsou stanoveny přílohou Technické podmínky pro pořízení velkokapacitní CAS z HZS ČR.

Samotnou studii doprovází vázané dokumenty, které jsou podmínkou pro podání žádosti o daný dotační titul, a bez těchto dokumentů bude dotace zamítnuta. Proto je nutné akceptovat a splnit veškeré podmínky dotačního titulu bezpodmínečně.

Pro výzvu č.19 je primární cílovou skupinou projektu jsou obyvatelé ČR, žijící v katastru územní samosprávy obce. Realizací projektu dojde ke zlepšení činností složek IZS, konkrétně JPO JSDHO, spojených s plněním činností v rámci ochrany obyvatelstva, především při ochraně života, zdraví a majetku obyvatel. Obyvatelé ČR ocení hlavní výstupy projektu především při mimořádných událostech a krizových situacích, kdy jim díky nové požární technice a zajištění ochrany obyvatelstva bude poskytnuta profesionální pomoc na vyšší úrovni, než tomu bylo doposud.

Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Solenice (dále jen „JSDH Solenice“) působí převážně na území Středočeského kraje v rámci území působnosti obce s rozšířenou působností Příbram dle plánu plošného pokrytí jednotkami PO. Proto jsou cílovou skupinou především obyvatelé, firmy, spolky, subjekty veřejné správy či samosprávy, životní prostředí, majetek obyvatel z tohoto území, které se nachází v povodňovém pásmu přímo pod orlickou přehradou. Přímo v obci se nachází dům s pečovatelskou službou a Dětský domov. Tyto dva objekty a jejich obyvatelé jsou

nejvíce ohroženy z hlediska ochrany obyvatelstva. Nacházejí se v záplavovém pásmu a klienti těchto zařízení mají nějakým způsobem omezenou pohyblivost a jejich evakuace je náročná. Obecně se dá říci, že cílovými skupinami projektu jsou úplně všichni obyvatelé, kteří žijí, pracují nebo se jakýmkoliv způsobem pohybují v územní působnosti JSDH Solenice. Požár může vzniknout kdekoliv, kdykoliv a ohrožuje všechny osoby bez rozdílu pohlaví a věku. Kromě lidí zasahuje také zvířata, majetek osob a životní prostředí.

Sekundární cílovou skupinou jsou Orgány krizového řízení, které zabezpečují analýzu a vyhodnocení možných ohrožení a rizik svého zřizovatele, jeho plánování, organizování, bezpečnosti, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravnými opatřeními a řešením krizových situací. Tato skutečnost vyplývá ze zákona 240/2000 Sb. zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

V rámci tohoto projektu je především důležitý orgán krizového řízení obce, který bude řídit krizová opatření v přímém spojení s JSDHO. Orgán krizového řízení obce je tvořen starostou obce a obecním úřadem. Konkrétní činnosti orgánů krizového řízení jsou stanoveny zákonem č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů.

Díky pořízení nové techniky pro JSDHO a to lze říci všeobecně, budou moci všechny orgány krizového řízení, především pak orgán krizového řízení obce, počítat s lepší připraveností a spolehlivostí techniky PO místní JSDH Solenice, čímž dojde k efektivnějšímu a rychlejšímu řešení krizových situací i mimořádných událostí nejen na území obce, jelikož jednotka řeší mimořádné situace i mimo území zřizovatele na výzvu IZS. Toto je dáno zařazením JPO v rámci IZS přes KOPIS dle plánu plošného pokrytí jednotkami PO.

Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Solenice (dále jen „JSDH Solenice“) patří mezi základní složky IZS. Jedná se o jednotku požární ochrany, která je zařazena do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany a to do kategorie JPO III/1.

Díky nové velkokapacitní cisternové automobilové stříkačce pro JSDH Solenice, dojde ke zlepšení připravenosti techniky a tím pádem i ke zlepšení akceschopnosti jednotky. Jednotka bude moci svojí činností více přispívat k řešení mimořádných událostí a krizových situací v kraji, což přispěje ke zlepšení akceschopnosti celého integrovaného záchranného systému minimálně na úseku PO.

Popis cílů a výsledku projektu a jejich příspěvku k naplňování specifického cíle

1.3. Integrovaného regionálního operačního programu Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof

Naplnění tohoto projektu přispěje i ke splnění specifického cíle 1.3 Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof. Přínosem tohoto cíle bude dosažení vyšší připravenosti pro ochranu života, zdraví osob, majetku a hospodářských aktivit ve vazbě na nová rizika a změny klimatu jako jsou přivalové a dlouhotrvající intenzivní srážky, masivní námrazy, déle trvající sucha, vichřice, sesuvy, rozsáhlé požáry či jiné mimořádné události antropogenního původu.

V současné době se složky IZS a to hlavně JSDHO potýkají s nedostatečnou vybaveností, zastaralou technikou mnohdy stěží udržitelnou akceschopností a odolností především v území se zvýšeným nebo předpokládaným výskytem mimořádných událostí antropogenního původu. Právě dosažení větší připravenosti na tyto klimatické jevy, bude v exponovaných územích ČR posílena vybavenost a odolnost infrastruktury základních složek IZS na úseku PO.

Specifický cíl 1.3 Integrovaného regionálního operačního programu Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof, přispěje k naplnění Strategii Evropa 2020+, která má mimo jiné za cíl připravenost a efektivní řešení různorodých mimořádných událostí tak, aby byly minimalizovány ekonomické či ekologické škody, negativní dopad na život a zdraví osob a na celkovou bezpečnost a stabilitu země. Důležitou roli zde hraje připravenost na nová rizika a přizpůsobení se změnám klimatu. Tato skutečnost se stává základní podmínkou rozvoje konkurenceschopnosti.

Cílem projektu je přispět ke splnění specifického cíle 1.3 tak, aby došlo ke zvýšení připravenosti k řešení mimořádných událostí, které jsou spojené především s extrémním suchem, orkány a sněhovými srážkami v oblasti obce s rozšířenou působností města Příbram.

Konkrétním cílem projektu „Nákup velkokapacitní automobilové stříkačky pro JSDHO Solenice“ je zvýšení připravenosti JSDH Solenice pro výkon činností spojených s extrémním suchem.

Výsledkem projektu bude zvýšení připravenosti JSDH Solenice pro výkon činností spojených s extrémním suchem. Tohoto cíle bude dosaženo díky nákupu zcela nové cisternové automobilové stříkačky, která bude plně vybavena a bude splňovat technické parametry dnešní moderní doby pro jednotky PO. Díky nové velkokapacitní cisternové automobilové stříkačce bude moci JSDH Solenice plnit složitější a náročnější úkoly,

kteřé dřívě vzhledem ke své zastaralé technice nebyla schopna zajistit. S ohledem na členité území, ve kterém se obec nachází, je tato technika nezbytná pro úlohy plošného pokrytí. Díky této nové technice bude moci JSDH Solenice přispět k plnění specifického cíle 1.3. Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof a to konkrétně ke zvýšení připravenosti k řešení problémů spojených s extrémním suchem v oblasti obce s rozšířenou působností Příbram. Výsledkem projektu bude tedy zcela nová velkokapacitní cisternová automobilová stříkačka, která bude využívána JSDHO a tím zvýší připravenost jednotky pro výkon činností spojených s extrémním suchem v oblasti obce s rozšířenou působností.

5.2 Rekonstrukce CAS

Správou a organizací dotací bylo pověřeno MV–generální ředitelství HZS ČR. Bezprostředně po projednávání státního rozpočtu na rok 2016, kde se podařilo ministřovi vnitra vyjednat pro dobrovolné hasiče částku 250 mil. Kč, začala dlouhá řada jednání s Asociací krajů, Svazem měst a obcí a Sdružením místních samospráv o nastavení zásad pro fungování této dotace. Současně bylo nutné provést i změny v platné legislativě, protože předešlá právní úprava neumožňovala přidělovat dotace všem jednotkám. Od 1. 1. 2016 je účinný nový Zákon o HZS ČR, který ve své druhé části novelizoval Zákon o požární ochraně tak, aby bylo možné tyto dotace poskytovat. Tím byly vytvořeny všechny předpoklady pro realizaci této dotace. Generální ředitelství HZS ČR následně zpracovalo zásady pro poskytování dotace i další potřebnou dokumentaci.

Tato dotace je mimo jiné určena pro rekonstrukce neboli zhodnocení cisternových automobilových stříkaček 32/8200/800 na automobilovém podvozku Tatra 815 vyrobená v letech 1984 až 1990 ve společnosti Karosa Vysoké Mýto nebo Karosa Polička a zařazena do vybavení jednotek požární ochrany schvalovacím listem technicko-přejímacích podmínek.

Rekonstrukce CAS 32 je možné provést dle požadavku uživatele a to ve dvou variantách. U obou variant provedení technického zhodnocení bude provedena důkladná kontrola podvozku a na základě zjištění bude provedena oprava nebo výměna jednotlivých komponent podvozkové části. Hnací části podvozku budou přetěsněny. Dále bude provedena rekonstrukce vzduchových rozvodů a výměna elektroinstalace. CAS bude osazena novou karosérií účelové nástavby s roletkami na postranních úložných prostorech. Zadní dveře nástavby, čerpadlového prostoru se budou otevírat

nahoru. Horní prostor nástavby bude vybaven úložnými schránkami na pochozí ploše. V rámci technického zhodnocení lze požadovat montáž nového zvláštního výstražného zařízení s LED osvětlením. Technická životnost CAS po technickém zhodnocení musí být nejméně 10 roků s tím, že po celou tuto dobu bude CAS plně funkční.

5.2.1 *Varianta č.1 - Technického zhodnocení CAS 32 v souladu technicko-přejímacími podmínkami , podle kterých CAS 32 byla zařazena k JPO*

Při této variantě nedochází k žádným zásadním změnám technického ani taktického parametru CAS. Bude provedena oprava karosářských částí kabiny osádky, rekonstrukce lafetové proudnice, pěnotvorné soustavy a stávajícího požárního čerpadla. Součástí účelové nástavby bude nová pohledová nádrž na hasivo a pěnidlo o objemu 8200 l vody a 800 l pěnidla. Odhadované náklady činí 2,6 až 2,8 mil. korun. Dotační prostředky mohou dosáhnout 50 % nákladů.

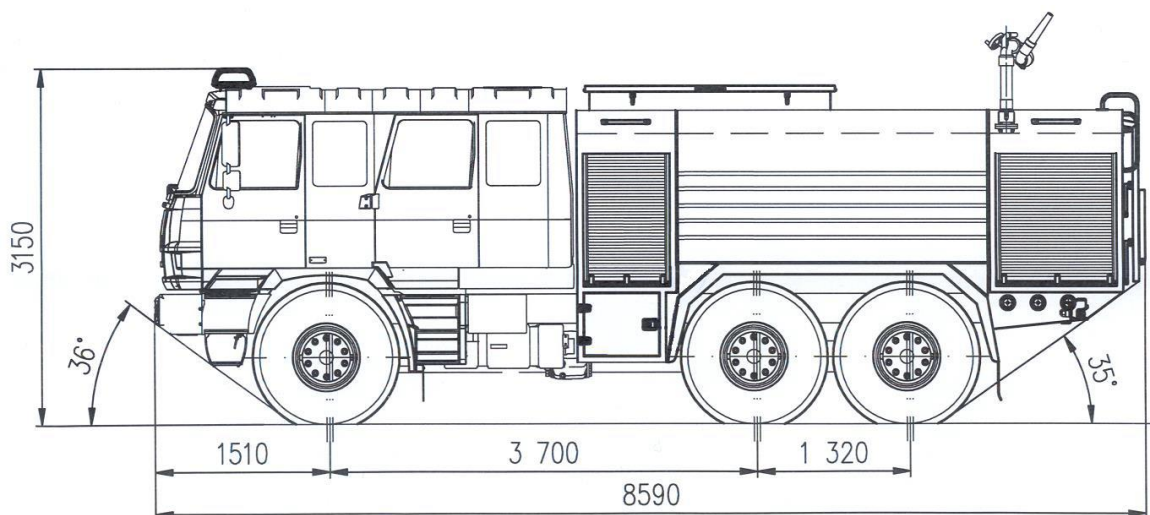
5.2.2 *Varianta č.2 – Technického zhodnocení CAS 32 na provedení speciální redukované pro šest osob příslušnou certifikací autorizovanou osobou*

Při této variantě dojde ke změně některých základních technických a taktických parametrů CAS. Největší technicky přípustná hmotnost se upraví na 21000 kg, stávající kabina osádky bude nahrazena novou čtyřdveřovou kabinou osádky se sedadly pro šest osob sedících po směru jízdy s integrovanými držáky pro čtyři dýchací přístroje v opěradlech druhé řady sedadel. Sedadla druhé řady budou s úložným prostorem a dalším úložným prostorem za sedadly řidiče a spolujezdce. CAS bude určena pro přepravu požárního družstva 1+5 hasičů. Na zadních nápravách bude provedena rekonstrukce táhel regulátoru pneumatického odpružení a montáž příčných stabilizátorů. Koal budou přezuty na pneumatiky M+S. Držák náhradního kola bude demontován a náhradní kolo bude dodáno samostatně. Zadní část vozu bude vybavena tažným zařízením pro tažení požárního přívěsu s nájezdovou brzdou. CAS bude uzpůsobena pro brodivost vozidla do hloubky 800 mm s použitím vodotěsných světlometů. Součástí účelové nástavby bude nová pohledová nádrž na hasivo o objemu 6000 l vody a 360 l pěnidla. Dále bude součástí rekonstrukce nové požární čerpadlo s výkonem 3000 l. min¹ podle ČSN EN 1028-1 s vysokotlakou částí včetně průtokového navijáku s hadicí nejméně 60 m a osvětlovacím stožár se světlomety v provedení LED.

V rámci technického zhodnocení CAS je možné dále požadovat:

- Výměnu stávajícího dvanáctiválcového motoru za osmiválcový motor 300 kW,
- Vybavení robotizovaným ovládním převodovky typu Tatra Norgen,
- Úpravu pro brodivost 1200 mm,
- Vybavení novými disky kol s pneumatikami 14 R20 v provedení M+S,
- Druhé nezávislé topení do kabiny osádky.

Technickým zhodnocením podle varianty č. 2 je možné získat plnohodnotnou CAS 30, s vyššími taktickými parametry a zlepšenými jízdními vlastnostmi. Celkové předpokládané náklady činí 3 až 3,8 mil. Kč. Dotace může dosáhnout maximálně 50% nákladů, nejvýše však 1,5 mil. korun.



Obrázek 5 Ilustrativní obrázek CAS30 , zdroj: technické zhodnocení CAS 32

5.3 Porovnání možných variant

Při posouzení varianty pořízení nové CAS z dotačního titulu IROP a rekonstrukce CAS se na první pohled zdá varianta nového vozidla výhodnější.

Pořizovací náklady nového vozidla jsou oproti jiným projektům nižší, ale na druhou stranu je třeba brát v úvahu provozní a ostatní náklady, které sebou projekt přináší. Zejména je třeba brát v úvahu pravidelné servisní a garanční prohlídky vozidla, bez kterých zaniká právo na garanci. Dále pak pojištění nového vozu, které je nutností u projektu takového významu v rámci udržitelnosti projektu a v neposlední řadě je třeba

brát v úvahu opravy způsobené poškozením vozidla provozem v nepřístupném terénu, které jsou na vrub zřizovatele tedy obce.

Oproti tomu stojí rekonstrukce CAS 32. Celková cena je poloviční, ale lze uplatnit do max. výše 50% výše projektu. I tak obec získá repasí staronové vozidlo, které zhodnotí takřka od základu. Cena vozidla bude poloviční oproti pořízení nové velkokapacitní CAS. Tím se cena pojistného, které budeme brát opět jako nutnost v rámci udržitelnosti projektu sníží. Náhradní díly, jejich dostupnost a cena včetně záručního servisu je také diametrálně odlišná od pořízení nového vozu.

Tyto fakta mě donutily uvažovat nad rekonstrukcí stávající CAS 32 a posoudit variantní řešení 1 a 2. Na základě potřeb jednotky sboru dobrovolných hasičů Solenice. Po zralé úvaze je pro mě důležitý faktor nejen technika, ale také velikost družstva a tím osádka vozu odvezená na místo mimořádné události. A protože naše jednotka nedisponuje vozidlem, které pojme družstvo 1+5, je pro nejlepší variantou rekonstrukce CAS 32 varianta č.2, která je oproti variantě č.1 dražší cca o 1 milión, ale vytvoří prostor pro cele hasičské družstvo v početním stavu 1+5. Výměnou čerpadla získáme i možnost vysokotlakého hašení, které se uplatní zejména v hašení bytových domů a malých požárů, kde je třeba eliminovat sekundární následky škod vlivem hasební látky.

6 Závěr

Na základě vypracované studie, všech zpracovaných podkladů ke studii proveditelnosti a porovnání se všemi momentálně dostupnými dotačními tituly na obnovu techniky JSDH, bylo obci předloženo vlastní stanovisko, které vychází z této diplomové práce. Z diskuse této práce je stanovisko celkem jednoznačné, kde rozhodujícím kritériem jsou dlouhodobé náklady po dobu udržitelnosti projektu. Tato skutečnost jednoznačně předurčuje výhodu výběru rekonstrukce CAS 32 na podvozku Tatra 815 před nákupem nového velkokapacitního vozidla pro velkoobjemové hašení. Poté je potřeba uváženého rozhodnutí zda repasovat jen nástavbu vozidla s malými opravami nebo se pustit do celkové rekonstrukce a změnit i počet přepravovaných osob jak předurčuje varinatač.2 u rekonstrukce CAS 32. Jelikož jsem aktivním členem jednotky sboru dobrovolných hasičů, mám osvědčení strojníka i velitele a v jednotce vykonávám funkci strojníka, znám dobře problematiku místní jednotky. Proto je podle mého názoru nejdůležitější dostat společně s technikou na místo jakékoliv mimořádné události celé družstvo v početním stavu 1+5 hasičů, kteří jsou potřební pro rychlou a bezpečně zvládnutou akci i ze strany zasahujících hasičů.

Obecní zastupitelstvo obce Solenice si všechny předložené podklady řádně prostudovalo a zvažilo možnosti obnovy již zastaralé techniky jednotky sboru dobrovolných hasičů Solenice. Při řádném zasedání se po doplňujících otázka zastupitelstvo rozhodlo od původní varianty na pořízení nové velkokapacitní cisterny upustit a uložilo starostovi společně s místostarostou vypracovat podklady pro podání žádosti pro rekonstrukci CAS 32, varianta č.2 s dlouhou kabinou. Nejdůležitějším faktorem pro volbu rozhodnutí byla možnost kompletní opravy stávajícího vozidla a skryté náklady při pořízení nové velkokapacitní CAS v pojištění a garančních prohlídkách, které jsou nezbytnou nutností minimálně po dobu udržitelnosti projektu.

7 Seznam literatury

[1]

[2], ADAMEC, Vilém, Michal ŠENKOVSKÝ a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-007-4.

[3] HANUŠKA, Zdeněk. *Organizace jednotek požární ochrany I*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998. ISBN 80-86111-26-1.

[4] HANUŠKA, Zdeněk. *Organizace jednotek požární ochrany*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-807-3850-357.

[5] HUMLÍČEK, Vojtěch, Michal POTÁČ a Jaroslav ŽĎÁRA. *Krizové řízení: učební text pro vysokoškolskou výuku*. V Hradci Králové: Univerzita obrany, 2016. ISBN 978-80-7231-361-7.

[6] KAVAN, Štěpán. *Ochrana obyvatelstva I*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2011. ISBN isbn:978-80-87472-06-4.

[7] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN isbn978-80-7385-134-7.

[8] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. Praha: Armex, 2005. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 808679514-4.

[9] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Ochrana obyvatelstva*. Praha: Armex, 2006. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN isbn80-86795-33-0.

[10] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2008. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN isbn978-80-86795-59-1.

[11] KVARČÁK, Miloš. *Požární taktika v příkladech*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-807-3850-357.

[12] LUKÁŠ, Luděk. *Informační podpora integrovaného záchranného systému*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2011. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN isbn978-80-7385-105-7.

- [13] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management*. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2015. ISBN isbn978-80-87500-57-6.
- [14] MARTÍNEK, Bohumír. *Ochrana člověka za mimořádných událostí: příručka pro učitele základních a středních škol*. Vyd. 2., opr. a rozš. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003, 119 s. ISBN 80-866-4008-6.
- [15] NAVRÁTIL, Leoš. *Ochrana obyvatelstva: (doplňkové texty pro posluchače kombinované formy studia studijního programu "Krizové řízení zaměřené pro potřeby zdravotnictví")*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN isbn80-7040-880-4.
- [16] PACINDA, Štefan a Ján PIVOVARNÍK. *Kolektivní ochrana obyvatelstva*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN isbn978-80-86640-44-0.
- [17] PALOCH Radim. Plán plošného pokrytí., 27. Dostupné také z: <http://docplayer.cz/10167163-Plasne-pokryti-radim-paloch.html>.
- [18] PANOCHA, Václav. *Integrovaný záchranný systém (IZS) v České republice: skripta určená studentům sociálně-právních akademií a ostatních středních škol s předměty obdobného zaměření*. Praha: Armex, 1997. ISBN 80-902283-0-5.
- [19] PECL, Jan. *Jednotky požární ochrany* [online]. [cit. 20182-05-04]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx>
- [20] PROCHÁZKOVÁ, Dana, Bedřich ŠESTÁK a Lubomír POLÍVKA. *Odezva a obnova*. Praha: Policejní akademie České republiky, 2008. ISBN isbn978-80-7251-279-9.
- [21] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Krizové řízení, havarijní plánování a ochrana obyvatelstva*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2009. ISBN 978-80-86708-86-7.
- [22] SCHROLL, R. Craig. *Industrial fire protection handbook*. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press, c2002. ISBN isbn15-871-6058-7.
- [23] SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, 5544 s. ISBN 978-80-86640-59-4 (BROŽ.).
- [24] ŠENOVSKEÝ, Michail. *Základy krizového managementu*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2001. ISBN isbn80-86111-95-4.

- [25] ŠENOVSÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN isbn978-80-7385-007-4.
- [26] *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR. ISSN .issn:1213-7057.
- [27] Analýza hrozeb pro českou republiku [online]. In: . 2015 [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/analyza-hrozeb-zprava-pdf.aspx Technické podmínky pro technické zhodnocení cisternové automobilové stříkačky s novou „super dlouhou“ kabinou osádky, 2017 [online]. [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/tp-cas-rek-dlouha-2018-pdf.aspx
- [28] Bezpečnostní strategie ČR [online]. Praha, 2015 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/bezpecnostni-strategie-2015.pdf>
- [29] *Dotace obcím na reprodukci. Investiční dotace pro JSDh obcí* [online]. 2018 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dotace-obcim-na-reprodukcii-pozarni-techniky-649464.aspx>
- [30] Dotační portál Regionální stálé konference Středočeského kraje [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://rsk-sk.cz/prehled-narodnich-dotacnich-titulu-2017>.
- [31] Integrovaný záchranný systém. Rozložení složek IZS [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://hexxa.websystem.cz/article/2220.integrovaný-zachranný-systém-a-jeho-význam/>
- [32] Jednotky požární ochrany [online] 2018 [cit. 2018-05-06] Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>
- [33] Katalog vydaných technických podmínek požární techniky a věcných prostředků [online] 2018 [cit. 2018-05-06] Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/katalog-vydanych-technicky-podminek-pozarni-techniky-a-vecnych-prostredku.aspx>
- [34] Katalog stanic HZS Středočeského kraje. HZS ČR [online]. 2018 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/organizacni-slozky-uo-pribram-uzemni-odbor-pribram.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>
- [35] MV GR HZS ČR *Metodika pro zřizování jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí*. Praha, 2014.

- [36] *Ochrana obyvatelstva .: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2002. ISBN 978-80-7385-122-4. ISSN 1803-7372.
- [37] *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
- [38] Plošné pokrytí sil a prostředků jednotek požární ochrany v ČR [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/systems/resource/PDF/plosne-rozmisteni-sap.pdf>
- [39] Souhrn metodických předpisů. *Česká asociace hasičských důstojníků* [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://metodika.cahd.cz/>
- [40] Specifická pravidla výzvy č. 19 z IROP pro žadatele. *Strukturní fondy* [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: www.strukturalni-fondy.cz/.../Specificka-pravidla-2-vyzvy-IROP_SC-3-3_UP_1-0.pdf
- [41] Vyhláška MV č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany
- [42] *Výzva č. 19 Technika pro integrovaný záchranný systém*. Integrovaný regionální operační program [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://www.irop.mmr.cz/cs/Vyzvy/Seznam/Vyzva-c-19-Technika-pro-integrovaný-zachranny-syst>
- [43] *Welcomeurope* [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://www.welcomeurope.com/>
- [44] Zákon č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon Sbírka zákonů České republiky, částka 39/1998
- [45] Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon České národní rady o požární ochraně, In: Sbírka zákonů České republiky, částka 34/1985
- [46] Zákon č. 239/2000 Sb., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, In: Sbírka zákonů České republiky, částka 73/2000
- [47] Zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), In: Sbírka zákonů České republiky, částka 73/2000
- [48] Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof [online]. [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ee821e3e-4dd3-4c2b-8fb8-286657dd2a75/SC-1-3-Zvyseni-pripravenosti-k-reseni-a-rizeni-rizik-a-katastrof.pdf>

8 Seznam příloh a obrázků

- Analýza rizik Solenice zpracování
- Analýza rizik Solenice graf
- Analýza rizik PB 2016
- ÚO PB – plošné pokrytí
- Ústřední poplachový plán IZS 2017
- Osnova studie proveditelnosti
- Studie proveditelnosti
- Cash flow
- Tabulka MMR SU
- Analýza hrozeb pro ČR

Obrázek 1 Postup Analýzy Zdroj: Závěrečná zpráva z Analýzy hrozeb	29
Obrázek 2 Podíl mimořádných událostí, zdroj: Závěrečná zpráva z analýzy hrozeb, 2015	32
Obrázek 3 výsledný graf z analýzy, zdroj: Závěrečná zpráva z analýzy hrozeb	33
Obrázek 4 Mapa katastru obce Solenice zdroj: http:// mapy.cz/zakladni?	45
Obrázek 5 Ilustrativní obrázek CAS30 , zdroj: technické zhodnocení CAS 32	65
Tabulka 1 Plošné pokrytí JPO	8
Tabulka 2 Krizové stavy	12
Tabulka 3 Neezpečí s nepříjatelým rizikem	35
Tabulka 4 Váhový koeficient dopadu	37
Tabulka 5 Perioda vzniku	38
Tabulka 6 dílčí koeficient smrtelných dopadů	39
Tabulka 7 dílčí koeficient ohrožení osob	39
Tabulka 8 koeficient dopadu na životní prostředí	40
Tabulka 9 koeficient přímých škod	42
Tabulka 10 Dílčí koeficient omezení osob	43
Tabulka 11 Dílčí koeficient předpokládané doby trvání	44
Tabulka 12 Dílčí koeficient omezení společnosti	44
Tabulka 13 Tabulka hrozeb pro ČR	49
Tabulka 14 Váhový koeficient	54
Tabulka 15 Přijatelná rizika	55

Tabulka 16 Podmínečně přijatelná rizika.....	56
Tabulka 17 Nepřijatelná rizika.....	57

9 Seznam zkratek

JSDHO – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce

PO – požární ochrany

GŘ HZS ČR – generální ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky

IZS – integrovaný záchranný systém

KI – kritická infrastruktura

VD Orlik – vodní dílo Orlik

HZS – hasičský záchranný sbor

ORP – obec s rozšířenou působností

JPO – jednotka požární ochrany

ČR – Česká republika

SaP – síly a prostředky

MU – mimořádná událost

ZaLP – záchranné a likvidační práce

GSM – globální systém pro mobilní komunikaci

PČR – Policie České republiky

ZZS – zdravotní záchranná služba

OPIS – operační a informační středisko

MV – ministerstvo vnitra

OSS – organizační složka státu

EKI – evropská kritická infrastruktura

ČNB – Česká národní banka

IROP – Integrovaný regionální operační program