

Vytváření zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v rámci Jihočeského kraje

Bc. Jaroslav Marvan

Diplomová práce
2022



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Jaroslav Marvan
Osobní číslo:	L20705
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Vytváření zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v rámci Jihočeského kraje

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši zkoumané oblasti z domácích a zahraničních zdrojů.
2. Zpracujte teoretickou část diplomové práce na vybrané téma.
3. Zpracujte analýzu a hodnocení současného stavu vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva ve vybraném kraji.
4. Navrhněte opatření vedoucí ke zlepšení současného stavu a tyto vyhodnoťte.

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

Seznam doporučené literatury:

1. ŠELEŠOVSKÝ, J., VILÁŠEK, J., KOP, R. a KUTÁČEK, S. *Krizové řízení ve veřejné správě*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. Ekonomicko-správní fakulta, 2005a. ISBN 80-210-3664-8.
2. TARČÁNI, Ondrej a kol. *Teorie a praxe krizového řízení III*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2011. 171 s. ISBN 978-80-7251-362-8.
3. HRAZIN, Lukáš a Oldřich LUŽA. *Hospodářská opatření pro krizové stavy*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. 2016. ISBN 978-80-7251-450-2.

Další literatura podle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Miroslav Musil, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **6. května 2022**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 1. prosince 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 05-09-2022

Jméno a příjmení studenta: Bc. Jaroslav Marvan

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato diplomová práce je zaměřena na problematiku vytváření zásob pro případ nouzového přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji. Práce se skládá z teoretické části a praktické části. Teoretická část shrnuje danou problematiku, právní předpisy a použité metody při tvorbě této práce. Praktická část je zaměřena na vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Českých Budějovicích a výběr optimální varianty dopravy k vytváření zásob. Součástí praktické části je navržení stavu zásob, které lépe odpovídá skutečné potřebě a doporučení pro město České Budějovice.

Klíčová slova: ochrana obyvatelstva, zásobování vodou, zásobování potravinami, povodně, nouzové stravování, nouzové ubytování

ABSTRACT

This thesis is focused on the issue of stockpiling in case of emergency survival of the population in the South Bohemian Region. The work consists of a theoretical part and a practical part. The theoretical part summarizes the issue, legal regulations and methods used in the creation of this work. The practical part is focused on stockpiling for emergency survival solutions in České Budějovice and choosing the optimal transport option for stockpiling. Part of the practical part is the design of the stock level, which better corresponds to the actual need and recommendations for the city of České Budějovice.

Keywords: population defence, water supply, food supply, floods, emergency catering, emergency shelter

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Bc. Miroslavu Musilovi, Ph.D. za vedení této mé práce, věcné připomínky a cenné rady. Dále bych rád poděkoval rodině za podporu během studia a mé přítelkyni za trpělivost, kterou se mnou měla při psaní této práce.

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

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY	10
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 LITERÁRNÍ REŠERŠE	13
1.1 LITERÁRNÍ REŠERŠE	13
1.2 PRÁVNÍ ÚPRAVA.....	15
1.3 DOKUMENTY DOSTUPNÉ ONLINE.....	17
1.4 ZÁKLADNÍ POJMY	17
1.4.1 Nouzové přežití.....	17
1.4.2 Vybrané základní pojmy.....	18
2 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ	20
2.1 TYPY MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	20
2.2 POVODNĚ	22
2.3 KRIZOVÉ STAVY	23
2.4 SYSTÉM HOPKS	24
2.5 SYSTÉM ARGIS	26
2.6 SYSTÉM KRIZKOM.....	26
3 TEORIE ZÁSOB	28
3.1 ROZDĚLENÍ ZÁSOB DLE FUNKČNOSTI.....	28
3.2 ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	30
3.3 MODELY ŘÍZENÍ ZÁSOB	30
3.3.1 Statické modely teorie zásob	31
3.3.2 Dynamické modely teorie zásob.....	32
3.4 DOPRAVA ZÁSOB.....	34
3.4.1 Typy dopravy	34
4 OBSAH JEDNOTLIVÝCH OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ	36
4.1 NOUZOVÉ UBYTOVÁNÍ	36
4.2 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ ZÁKLADNÍMI POTRAVINAMI.....	37
4.3 NOUZOVÉ ZDROJE PITNÉ VODY A NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	38
4.4 NOUZOVÉ DODÁVKY ENERGIÍ.....	40
4.5 ORGANIZOVÁNÍ HUMANITÁRNÍ POMOCI	40
5 KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ	42
5.1 KRIZOVÝ PLÁN.....	42
5.1.1 Plán krizové připravenosti	43

5.2	HAVARIJNÍ PLÁN	43
5.3	PLÁN NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ.....	45
5.3.1	Rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva	45
6	ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI	47
II	PRAKTICKÁ ČÁST	48
7	SEZNÁMENÍ SE S JIHOČESKÝM KRAJEM	49
7.1	GEOGRAFICKÉ ROZVRSTVENÍ	49
7.3	HYDROMETEOROLOGICKÉ PODMÍNKY	51
7.4	PRAVDĚPODOBNOST POVODNÍ.....	52
7.5	HISTORICKÉ POVODNĚ NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE	52
7.6	SHRNUTÍ.....	53
8	CHARAKTERISTIKA ČESKÝCH BUDĚJOVIC	54
8.1	ZÁKLADNÍ ÚZEMNÍ CHARAKTERISTIKA OBCE	54
8.2	ANALÝZA RIZIK A HROZEB NA ÚZEMÍ OBCE.....	55
8.2.1	Potenciálně nebezpečné vodní toky na území obce.....	56
8.3	ZÁSOBOVÁNÍ ZA BĚŽNÉHO STAVU	59
9	SOUČASNÝ STAV ZÁSOB PRO PŘÍPAD POVODNÍ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	60
10	HODNOCENÍ NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PRO PŘÍPAD POVODNÍ	64
11	NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VYTVÁŘENÍ ZÁSOB	69
11.1	NÁVRHY OPATŘENÍ VEDOUcí KE ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU	69
11.2	VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ OPATŘENÍ VEDOUcí KE ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU	72
11.3	VÝBĚR OPTIMÁLNÍ VARIANTY DOPRAVY ZÁSOB.....	72
11.4	VYHODNOCENÍ VÝBĚRU OPTIMÁLNÍ VARIANTY DOPRAVY ZÁSOB	78
	ZÁVĚR	79
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	80
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	85
	SEZNAM OBRÁZKŮ	86
	SEZNAM TABULEK.....	87
	SEZNAM ROVNIC	88
	SEZNAM PŘÍLOH	89

ÚVOD

Vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva je důležitou součástí ochrany obyvatelstva, jelikož se jedná o přípravu před nouzovým přežitím obyvatelstva. Součástí tohoto vytváření zásob jsou potraviny, hygienické pomůcky a další důležité věci pro nouzové přežití obyvatelstva. V současné době má většina lidí kolem sebe dostatek jídla, pití a dalších věcí, které potřebují pro své pohodlné žití a nemusejí ani vynaložit veliké úsilí získat pro ně potřebné zásoby. Dalo by se říci, že současná generace žije v přepychu doby a nemá potřebu tvořit zásoby, které by pomohly překonat následky mimořádné události, či krizového stavu. Z tohoto důvodu jsou důležité zásoby pro nouzové přežití obyvatelstva, které jsou určeny pro obyvatele, kteří je potřebují. Nouzové přežití obyvatelstva jako takové je nedílnou součástí nouzového ubytování, které nastává po evakuaci obyvatelstva.

Tato diplomová práce je rozdělena na dvě části, na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části budou vymezeny pojmy, které se vztahují k vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva. Tyto pojmy budou dále rozvedeny. Dále bude v teoretické části vysvětlen pojem povodně, a to z důvodu, že tato diplomová práce se zabývá vytvářením zásob pro nouzové přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji pro případ povodní. Podstatnou roli v zásobování kraje i správa státních hmotných rezerv, která je taky přiblížena v teoretické části a systémy, které tato instituce spravuje. Dále je možné se dočíst v teoretické části o teorii zásob a řízení zásob. V neposlední řadě bude v této práci přiblíženo i krizové a havarijní plánování, které je také pro nouzové zásobování obyvatelstva důležité.

V praktické části, která navazuje na teoretickou část, budou přiblíženy povodně v Jihočeském kraji, bude zde specifikován blíže Jihočeský kraj pro lepší pochopení důležitosti zaobírání se povodněmi v Jihočeském kraji. Praktická část bude zaměřena na zhodnocení současných zásob pro nouzové přežití obyvatelstva. Dále zde bude vytvořený návrh na zlepšení nouzového přežití obyvatelstva, který bude lépe odpovídat skutečnosti. Součástí praktické části bude i vybrání optimální varianty dopravy při vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva, které bude nejvhodnější implementovat na tomto daném území.

CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Tato kapitola se zabývá popisem cílů a metod, které byly použity v této diplomové práci. Tato práce se zabývá vytvářením nouzových zásob pro případ povodní v Jihočeském kraji.

Stanovená hypotéza pro zpracování této diplomové práce zní: „Současný stav vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Jihočeském kraji není dostatečné.“

Hlavní cíl práce: Posoudit současný stav zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji, navržení a implementace možného vytváření zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji pro případ povodní.

Pro naplnění hlavního cíle byly stanoveny tyto dílčí cíle:

- teoretické vymezení pojmů souvisejících s problematikou vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji,
- posouzení současného stavu vytváření zásob a jejich hodnocení,
- návrh opatření vytváření zásob pro případ nouzového stavu pro povodně v Jihočeském kraji,
- zvolení optimální varianty dopravy při vytváření nouzových zásob.

Pro naplnění již zmíněných cílů bylo využito různých analytických metod, které souvisí s vytvářením zásob. V teoretické části diplomové práce bylo využito různých knižních a internetových zdrojů pro vymezení problematiky vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Jihočeském kraji. V praktické části jsou využity informace, které jsou buďto dostupné volně na internetu, nebo byly získány na základě rozhovorů s pracovníky příslušných institucí.

V této diplomové práci byly využity tyto metody:

- kvantitativní analýza potřeb – Byla využita v kapitole 10 k zhodnocení stavu zásob.
- bilanční rovnice – tato se používá pro zhodnocení stavu zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích (Porter, 2022). Byla využita v kapitole 10 k zhodnocení stavu zásob.
- metoda dotazování – Touto metodou byly získány potřebné informace pro hodnocení zásob se zaměstnanci krizového odboru města České Budějovice. Tato metoda byla použita pro získání informací pro kapitolu 9.

- Saatyho metoda (Saaty, 1987) - Tato metoda je určena k výběru optimální varianty. Jedná se o metodu párového porovnávání, která se používá pro hodnocení více kritérií a variant pro optimální výběr. Tato metoda se používá pro analýzu a řešení rozhodovacích úloh, kde řešitel vybírá variantu, která nejvíce splňuje cíl. Pro tuto metodu se musí nejprve definovat varianty a kritéria, poté se párově porovnávají mezi sebou a určí se preference a váha dané preference. Z těchto uvedených veličin se poté vypočítá optimální varianta z uvedených variant. (Saaty, 1997; Saaty, Ergu, 2016; Kudláček, Štefancová, Majerčák, 2017) V této práci byla tato metoda použita pro výběr optimální varianty dopravy při vytváření zásob pro případ nouzového přežití v Jihočeském kraji v podkapitole 11.1.

V rámci této diplomové práce byly dále využity vědecké metody:

- Literární rešerše – Tato metoda byla využita v teoretické části pro pochopení tématu této práce.
- Popisu – Tato metoda byla využita v praktické části diplomové práce, a to konkrétně v kapitole 7 a 8, kde byl popsán subjekt, kterým se tato práce zabývá.
- Analýzy – Tato metoda byla využita v praktické části, a to konkrétně v kapitole 10 k zhodnocení stavu zásob.
- Syntézy – Tato metoda byla využita jakožto metoda myšlenkového spojení v celek v praktické části diplomové práce.
- Dedukce – Tato metoda byla použita v praktické části diplomové práce, a to konkrétně v kapitole 10 a 11.
- Indukce – Tato metoda byla využita v kapitole 11 k vyvození závěru z dílčích poznatků.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

V této kapitole mé diplomové práce jsou shrnuté doposud napsané literární zdroje, týkající se povodní a vytváření zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji. Dále je také popsána právní úprava, jak je zmiňována v zahraniční literatuře a v online prostředí, která souvisí s danou tématikou.

1.1 Literární rešerše

Tato kapitola popisuje seznam literatury, ve které se zmiňuje o tématu, kterým se zabývá tato diplomová práce. Jedná se o zdroje, které se týkají povodní a vytváření nouzových zásob a tyto zdroje jsem si nastudoval pro lepší pochopení tématu, kterým se tato práce zabývá:

- BRÁZDIL, R. a kol. Historické a současné povodně v České republice. 1.vyd. Brno – Praha: Masarykova univerzita v Brně a ČHMÚ v Praze, 2005. ISBN 80-210-3864-0–V této knize je rozebrána problematika povodní týkající se historických a současných povodních v České republice na území Jihočeského kraje, tento zdroj mi tuto problematiku pomohl přiblížit.
- HARAZIN, Lukáš a Oldřich LUŽA. Hospodářská opatření pro krizové stavy. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2016. ISBN 978-80-7251-450-2. – Tento zdroj mi pomohl k pochopení problematiky kolem hospodářských opatření pro krizové stavy a fungování tohoto systému.
- NAVRÁTIL, Leoš a Stanislav BRÁDKA. Úkoly krizového managementu v ochraně obyvatelstva. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2006, 80 s. ISBN 80-7040-881-2. – Tento zdroj mi pomohl pochopit úkoly krizového managementu, respektive co a jak se dělá a kdo má toto na starosti.
- NEDVĚDOVÁ, Klára. Památky a povodně: prevence a sanace. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1763-5. – Tento zdroj byl dalším zdrojem, který mi pomohl přiblížit problematiku povodní.
- REKTOŘÍK, J. Krizový management ve veřejné správě. 1. vydání. Praha: Ekopress, s. r. o., 2004. ISBN 80-86119-83-1. – Jelikož se má práce zabývá problematikou zásobování pro nouzové přežití obyvatelstva, tak bylo důležité pochopit fungování krizového managementu ve veřejné správě, protože tyto záležitosti spolu souvisí.

- SAATY, R. W., 1987. The analytic hierarchy proces, what it is, and how it is used. *Mathematical Modelling*. 9(3-5), 161-176. ISSN 02700255. Dostupné z: doi:10.1016/0270-0255(87)90473-8 – Tato publikace vysvětluje Saatyho metodu, která je dále použita v praktické části, pomocí této publikace byla Saatyho metoda použita.
- ŠAFR, Gustav, ed. a KAVAN, Štěpán. Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru. II. V *Tribun EU* vyd. 1. Brno: Tribun EU, 2014. 304 s. ISBN 978-80-263-0724-2. - Tato publikace mi pomohla k pochopení a interpretaci určitých částí ochrany obyvatelstva, které souvisí s událostmi nevojenského charakteru.
- ŠELEŠOVSKÝ, J., VILÁŠEK, J., KOP, R. a KUTÁČEK, S. *Krizové řízení ve veřejné správě*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. Ekonomicko-správní fakulta, 2005, ISBN 80-210-3664-8. – Jak jsem již dříve zmínil, tak důležitou součástí zásobování pro případ nouzového přežití obyvatelstva je pochopit, jak funguje krizové řízení ve veřejné správě a k tomu mi pomohla i tato publikace.
- ŠENOVSKÝ, M., ADEMEC, V., VANĚK., M. *Bezpečnostní plánování*. 1.vyd. Ostrava: SPBI Spektrum, 2006. 86s. ISBN 80-86634-52-4 – Tato publikace pojednává o krizovém plánování, které je také důležité z hlediska nouzového zásobování a vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva. Pojednává o krizovém a havarijním plánování.
- TARČÁNI, Ondrej a kol. *Teorie a praxe krizového řízení III*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2011. 171 s. ISBN 978-80-7251-362-8. – Tato publikace mi pomohla problematiku pochopit celistvě a pomohla mi pochopit jednotlivé základní teorie a praxe v krizovém řízení a i se základními prvky této problematiky.
- TAYLOR, D, 2020. *Science of natural disasters*. Global publisher services. ISBN 9781619308558. – Tato publikace je zaměřena na mimořádné události, které jsou naturogenního charakteru a jejich zkoumání.
- THEODOROVIĆ, Dušan a Milan JANIĆ. *Transportation Engineering*. Second edition. Elsevier - Health Sciences Division, 2022. ISBN 9780323908139. – Tato publikace je zaměřená na dopravu, její organizaci a logistiku. Tato publikace sloužila k pochopení této problematiky.

1.2 Právní úprava

V těchto právních předpisech jsou uvedeny základní informace pro přípravu na mimořádné události, před a po vyhlášení krizového stavu a při provádění záchranných a likvidačních pracích. Dále vymezují působnost orgánů územních samosprávných celků a vymezují pravomoc státních orgánů včetně povinností právnických osob při přípravě na vznik mimořádné události. Tyto zákony jsem si nastudoval, aby mi pomohly lépe pochopit právní problematiku zkoumaného tématu. (Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)

- Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky (dále jen „ČR“), ve znění pozdějších předpisů, který definuje účast státu při zajišťování bezpečnosti ČR, vyhlášení krizového stavu a informuje o bezpečnostní radě státu. (Zákon č. 110/1998 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který vymezuje integrovaný záchranný systém, stanovuje jeho složky a jejich působnost. Vymezuje pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události, při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení krizového stavu a při provádění záchranných a likvidačních pracích. (Zákon č. 239/2000 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR; Foldyna, 2007, str.10)
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který stanovuje pravomoc a působnost státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě na krizové stavy, které nesouvisejí se zajišťováním obrany ČR před vnějším napadením, při jejich řešení a při ochraně kritické infrastruktury. (Zákon č. 240/2000 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR; Foldyna, 2007, str.7)
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. (Zákon č. 224/2015 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)

- Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, která upravuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany a při odborné přípravě jejich personálu. Stanovuje způsoby informování fyzických a právnických osob o charakteru možného ohrožení, připravovaných opatřeních a organizačních, technických a provozních zabezpečení jednotného systému varování, včetně poskytování tísňových informací. Dále konkretizuje plnění dalších úkolů civilní ochrany obyvatelstva, například ukrytí, evakuaci a nouzové přežití obyvatelstva. (Vyhláška č. 380/2002 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR; Foldyna, 2007, str.8)
- Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb., která stanovuje zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu. (Vyhláška č. 328/2001 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)
- Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, která stanovuje zásady činnosti jednotek požární ochrany a rozsah úkolů ochrany obyvatel a na úseku civilní ochrany. (Vyhláška č. 247/2001 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)
- Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury, která upravuje zásady pro vymezení zóny havarijního plánování, postup při jejím vymezení a strukturu a náležitosti obsahu vnějšího havarijního plánu. (Vyhláška č. 226/2015 Sb.; Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR)
- Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030. Jedná se o dokument, který popisuje systém ochrany obyvatelstva. Formuluje základní principy ochrany obyvatelstva a definuje její významné oblasti a nástroje, prostřednictvím kterých je prakticky prováděna. (Ministerstvo vnitra, 2021, str.2)

1.3 Dokumenty dostupné online

- HYDROPROJEKT. Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje [online]. In: Jihočeský Kraj, 2007 [cit. 2022-07-03]. Dostupné z: https://www.kraj-jihocesky.cz/ku_file/29521/0 - V této problematice jsou rozebrány zajímavé informace o povodních v jihočeském kraji. Podle této koncepce jsou v současné době vypracovány povodňové plány ve všech obcích, které tato koncepce zmiňuje. Důvodem je mimochodem i fakt, že pojednává o povodních z roku 2002, které byly v novodobé historii nejničivější pro Jihočeský kraj.

1.4 Základní pojmy

Pro účely mé diplomové práce je nezbytné definovat několik pojmů, které jsou důležité pro celé mnou rozebírané téma. V této kapitole jsou uvedeny pojmy, které se týkají tématu, jenž se zabývá vytvářením zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji.

1.4.1 Nouzové přežití

Nouzové přežití obyvatelstva patří mezi hlavní opatření při ochraně obyvatelstva při krizových situacích a při řešení mimořádných událostí. Hrozbou jsou například epidemie, živelné pohromy, technologické havárie a další. Nouzovému přežití obyvatelstva ve většině případů předchází dlouhodobá evakuace z prostorů, které jsou ohrožené či poškozené mimořádnou událostí, či krizovým stavem. Hlavním cílem je zajistit obyvatelům základní životní potřeby při trvající situaci, která ohrožuje zdraví, život a majetek občanů. Nouzové přežití obyvatelstva je souhrn opatření sloužících k zajištění veškerých potřeb, které obyvatelé potřebují pro přežití. Zahájení těchto opatření je zpravidla 1–2 dny po vzniku krizové situace a je soustavně zabezpečeno po dobu, po kterou je obyvatelstvo ohroženo. Ukončení těchto opatření je ve chvíli, kdy obyvatelé postižené oblasti se mohou navrátit do svých bydlišť čili se skončením krizové situace. Systém opatření k zabezpečení nouzového přežití tvoří: (Ministerstvo vnitra, 2016, s.46; Foldyna, 2007, str.4)

- nouzové ubytování,
- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,

- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií,
- organizování humanitární pomoci,
- rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva.

Tyto jednotlivé prvky systému nouzového přežití obyvatelstva budou dále rozebírány v následující kapitole této práce.

1.4.2 Vybrané základní pojmy

Mezi základní pojmy, které je potřeba znát pro porozumění této práce a co se nouzového přežití osob týká, patří:

- IZS je koordinovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. Koordinací postupu složek IZS při společném zásahu se rozumí koordinace záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.28)
- Mimořádná událost (dále jen „MU“) 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. (Foldyna, 2007, str.3)
- Nouzové přežití je dočasný způsob přežití obyvatelstva, které postihla mimořádná událost či krizový stav a toto obyvatelstvo nese následky těchto nepříznivých událostí. Zahrnuje zejména opatření k nouzovému ubytování, zásobování potravinami, pitnou vodou, energiemi a organizování humanitární pomoci. (Ministerstvo vnitra, 2016, s.46; Foldyna, 2007, str.4)
- Státní hmotné rezervy, jedná se o státem vytvořené zásoby důležitých surovin, materiálů, polotovarů a výrobků, které jsou určeny pro zajištění obrany a obranyschopnosti státu, ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu, zajišťování nezbytných dodávek v systému nouzového hospodářství a hospodářské mobilizace, humanitární pomoc a pro odstraňování následků krizového stavu. Z hlediska účelu se člení na hmotné rezervy, mobilizační rezervy, pohotovostní zásoby a zásoby pro humanitární činnost. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.78)

- Humanitární pomoci se rozumí opatření prováděná za účelem pomoci obyvatelstvu postiženému MU, v jejichž rámci se využívají lidské a materiální zdroje. Humanitární pomoci poskytovanou do zahraničí se rozumí souhrn činností, které jsou hrazené ze státního rozpočtu. Cílem těchto činností je zamezit ztrátám na životech a újmě na zdraví, zmírnit utrpení a obnovit základní životní podmínky lidí po vzniku mimořádné události, jakož i zmírňovat dlouhodobě trvající následky MU a předcházet jejich vzniku a negativním následkům. (Foldyna, 2007, str.4)

2 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Lidstvo se odjakživa musí vypořádávat s MU a jejich následky, které postihují celou naši společnost, ať se jedná například o přírodní katastrofy, nebo dopravní nehody, tak lidstvo musí čelit následkům těchto událostí. Ohroženy bývají lidské životy, hmotné a kulturní statky, životní prostředí.

Jedná se o situaci, která vznikla v určitém prostředí za působení určitých jevů čili v důsledku živelné pohromy, havárie, nezákonnou činností, ohrožením kritické infrastruktury, nákazami, ohrožením vnitřní bezpečnosti a ekonomiky. Takto vzniklá událost je obvykle řešena orgány a složkami bezpečnostního systému podle zvláštních právních předpisů. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.42)

Taková událost může vzniknout v lokálním rozsahu i při běžné činnosti obyvatelstva. Jako nehoda při běžné činnosti je v tomto případě myšlena například havárie vozidel na komunikacích, havárie na železnici, havárie letadla a další. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.42)

2.1 Typy mimořádných událostí

Při dělení MU se můžeme nejčastěji potkat se systémovým rozdělením. Toto základní dělení je na MU naturogenní čili MU přírodního charakteru, dále MU antropogenního charakteru čili mimořádné události způsobené člověkem a MU smíšeného charakteru. Dále se dělí na podkategorie, jak je uvedeno níže. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Naturogenní MU

- Abiotické MU

Tyto MU jsou způsobené neživou přírodou. Do této podkategorie mimořádných událostí jsou zařazeny události jako krupobití, sněhové laviny, tsunami, sopečnou činnost, půdní erozi, geomagnetické anomálie, propad zemských dutin, dlouhodobou ztrátu viditelnosti, radioaktivitu přírodního prostředí, posuny říčních koryt, vysychání a znehodnocování vodních zdrojů, sněhové kalamity, silné mrazy, náledí, zemětřesení, svahové nestability, dlouhodobá inverzní situace, požáry způsobené přírodními vlivy, přirozené povodně a záplavy, dlouhodobé srážky, extrémní sucha, extrémní větrné jevy, extrémní atmosférické výboje, narušení ekologické rovnováhy

a globální změna klimatu. Z tohoto je patrné, že abiotické mimořádné události obsahují opravdu velkou spoustu MU. Tato diplomová práce se bude dále zabývat jednou z těchto MU, a to sice povodněmi. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Biotické MU

U těchto MU dochází ke vzniku živou přírodou. Jedná se o epifylii, epidemii, přemnožení přírodních škůdců a parazitů, živočišné a rostlinné vetřelce a v neposlední řadě rychlé vymírání druhů. S tímto druhem MU se lidstvo setkává velmi často, ale v době poslední bylo nejvíce postiženo epidemií. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Kosmogenní MU

Takovéto MU jsou způsobeny vlivy, které pochází z kosmu. Jedná se o narušení ozónové vrstvy, velké sluneční erupce, pád kosmických těles, meteorické deště, extrémní kosmické záření a výbuch supernovy. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Antropogenní MU

- Technogenní MU

Jedná se o MU, které jsou spojené s provozními haváriemi a haváriemi spojenými s infrastrukturou. Mezi tyto mimořádné události patří nezvládnuté genové a biologické manipulace, havárie v dopravě s únikem nebezpečných látek, závažné dopravní havárie, důlní MU, havárie spojené s těžbou nerostů a surovin, průvaly odkališť, radiační havárie velkého rozsahu, technologické havárie spojené s výrobou nebezpečných látek, rozsáhlé ropné havárie, požáry a výbuchy v zástavbě a průmyslu, rozsáhlé mechanické a statické poruchy staveb, narušení hrází hospodářských děl a ekologické havárie. Dále mezi tyto MU patří narušení dodávek ropy a ropných produktů, elektrické energie, plynu, tepla, potravin, pitné vody, léčiv, narušení funkčnosti dopravních systémů a informačních systému kritické infrastruktury. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Sociogenní MU

Jedná se o MU, které jsou způsobené společenskou a sociální situací. Mezi takovéto mimořádné události patří migrační vlny, rozsáhlá emigrace, výrazné zvýšení rasové, národnostní a náboženské nesnášenlivosti, hromadné zdravotní postižení osob, mimo epidemii, terorismus, narušení veřejného pořádku, ohrožení demokratických základů státu, psychosociální negativní jevy, záměrné šíření poplašných a nepravdivých zpráv, vyvolávání paniky, použití zbraní hromadného ničení, vyhlazování obyvatelstva, vlivy přelidnění, násilné akce subjektů cizí moci, vnější vojenské napadení států. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- Ekonomické MU

Tyto MU mají hospodářský charakter. Mezi tyto MU patří totální zhroucení ekonomik států, přenos hospodářských krizí z důvodů propojení ekonomik, hospodářské sankce a politickohospodářský nátlak, narušení finančního a devizového hospodářství států a globální hospodářská krize. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

- MU způsobené smíšenými příčinami

Tyto MU vznikají, jak je již naznačeno v názvu, smíšením příčin, které byly vyjmenovány již dříve u naturogenních a antropogenních MU. (Šáfr, Kavan, 2014, str. 23-30; Tarčáni, 2011, str.15-20; Newton 2019, Taylor 2020)

2.2 Povodně

Povodně jsou dle Meteorologického slovníku „*Výrazný přechodný vzestup hladiny toku, způsobený náhlým zvýšením průtoku, nebo dočasným zmenšením průtočnosti koryta, zejména při výskytu ledových jevů.*“ (Meteorologický slovník, 1993, str. 236).

Povodeň je přírodní katastrofa, která se ze všech možných přírodních katastrof vyskytuje v ČR zřejmě nejvíce. Na našem území povodně probíhají již od nepaměti, k tomu přispívá samozřejmě i poloha ČR. U nás lze rozlišit dva druhy povodní dle jejich vzniku, a to sice povodně přirozené a povodně zvláštní. Rozlišujeme přirozené povodně na zimní a jarní povodně, které jsou způsobené táním sněhu po zimě, přičemž toto bývá občas doprovázeno silnými dešťovými srážkami a tím jsou ohroženy podhorské toky a úseky velikých toků,

kteřé jsou v nířinách. Dále jsou povodně, které se vyskytují v letních měsících. V tomto období se nejčastěji setkáme s přirozenou povodní způsobenou dlouhotrvajícími srážkami, nebo v důsledku krátkodobých a vydatných deštích. Tyto zasahují poměrně malá území a projevují se zejména na menších místních tocích. Mohou vznikat také zimní povodně, způsobené nahromaděním ledových ker, které způsobují ucpání toku a tím se způsobí povodně. (HZS; Brázdil 2005, str. 120; Nedvěďová 2020, str. 30; Smith, 1997)

Dále známe povodně, které jsou způsobené umělými vlivy, a to sice například haváriemi na přehradách či možné protržení hráze. Na našem území je jako nejčastější příčina povodní označovány meteorologické příčiny, jejichž důsledky se u nás přímo projeví. (HZS; Brázdil 2005, str. 121; Nedvěďová 2020, str. 30)

Nejničivější povodně novodobé doby na území ČR byly v roce 1997, poté v roce 2002 a v roce 2013. Z tohoto lze usoudit, že jsou povodně na území ČR častým jevem. (HZS; Brázdil 2005, str. 130; Nedvěďová 2020, str. 40)

2.3 Krizové stavy

Pro správnou definici krizových stavů je nejprve zapotřebí definovat co to znamená krizová situace. Dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení ve znění pozdějších předpisů, se krizovou situací rozumí MU podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu. Čili se jedná o MU velkého rozsahu, které nejsou vojenského charakteru. Mezi krizové stavy se zahrnuje i válečný stav čili MU vojenského charakteru, tento stav je upraven v §43, zákona číslo 1/1993 Sb., čili v Ústavě ČR. (Zákon č. 240/2000 Sb.; Zákon č. 1/1993 Sb.; Ministerstvo vnitra, 2016, str.35)

- Stav nebezpečí

Tento krizový stav vyhlašuje hejtman, potažmo primátor hlavního města Prahy. Stav nebezpečí se vyhlašuje v případě, že dojde k ohrožení života, zdraví, majetku, životního prostředí, pokud je intenzita velkého rozsahu a tuto nastalou událost není možné odvrátit běžnou činností integrovaného záchranného systému, správních úřadů, orgánů krajů a obcí nebo subjektu kritické infrastruktury. Území, na kterém je tento stav vyhlášen je celý kraj nebo jeho část, vyhlášen může být nejdéle na 30 dní, případně déle se souhlasem vlády. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.35)

- Nouzový stav

Tento stav je vyhlášen vládou, v případě nutnosti může tento stav vyhlásit předseda vlády. Vyhláší se v případě živelních pohrom, ekologických a průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značně velkém rozsahu ohrožuje životy, zdraví nebo majetkové hodnoty, či vnitřní pořádek a bezpečnost státu. Vyhláší se na území celého státu, či jeho části a může být vyhlášen nejdéle na 30 dnů s možností prodloužení s předchozím souhlasem Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.35)

- Stav ohrožení státu

Tento krizový stav vyhláší Parlament ČR na návrh vlády. Vyhláší se ve chvíli, kdy je bezprostředně ohrožena svrchovanost státu nebo územní celistvost státu anebo jeho demokratické základy. Tento krizový stav může být vyhlášen na území celého státu nebo jeho části a jeho trvání není časově určené. Předpokladem je, že tento stav bude vyhlášen na dobu, po kterou trvají důvody vyhlášení tohoto stavu. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.35)

- Válečný stav

Tento krizový stav vyhláší Parlament ČR. Tento stav se vyhláší až ve chvíli, kdy je ČR napadena nebo je-li zapotřebí plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení. Tento stav se vyhláší na území celé ČR a jeho trvání není časově určené. Předpokladem je, že tento stav bude vyhlášen na dobu, po kterou trvají důvody vyhlášení tohoto stavu. (Ministerstvo vnitra, 2016, str.35)

2.4 Systém HOPKS

Jedná se o systém, který stanovuje zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy (dále jen „HOPSK“) a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, soubor organizačních, materiálních nebo finančních opatření, přijímaných orgány veřejné správy v souvislosti se zabezpečením nezbytných a mobilizačních dodávek výrobků, prací a služeb, bez nichž nelze zajistit překonání krizových stavů. (Požárý; Harazil, Luža 2016, str. 10; Zákon č. 241/2000 Sb.)

Tento systém je utvořen z pěti základních prvků, které dohromady tvoří ucelený a kompaktní systém zajišťování potřebných zdrojů pro řešení všech typů krizových situací, který je možné využít i pro řešení mimořádných událostí velkého rozsahu. Systém je úzce propojen se systémem krizového řízení, systémem zajišťování obrany a systémem řešení MU v ČR. (Požáry; Harazil, Luža 2016, str. 12)

Systém HOPKS je utvořen z těchto pěti prvků:

- Systém nouzového hospodářství – Tento systém je určen k zajištění nezbytných dodávek potřebných k pokrytí základních životních potřeb obyvatelstva, k podpoře činnosti hasičských záchranných sborů a k podpoře výkonu státní správy. Vychází z požadavku, aby zajištění potřebných věcných zdrojů probíhalo, pokud možno způsobem obvyklým v období mimo krizové situace. Prioritním zdrojem potřebných věcných zdrojů jsou věcné prostředky a služby ve vlastnictví podnikatelů, které mohou být za podmínek stanovených zákonem využity pro řešení krizových situací. (SSHR ČR; Ministerstvo vnitra, 2021; Harazil, Luža 2016, str. 35)
- Systém hospodářské mobilizace – Tento systém je určen k zajištění potřebných věcných zdrojů pro ozbrojené síly a ozbrojené bezpečnostní sbory, jsou dodávány za stavu ohrožení státu a za válečného stavu od podnikatelské sféry v ČR. V poslední době je zajištění potřebných věcných zdrojů v míru řešeno systémem opatření pro přípravu jejich výroby v objemech a termínech stanovených základními plánovacími dokumenty místo výroby hotových materiálních zdrojů. (SSHR ČR; Ministerstvo vnitra, 2021; Harazil, Luža 2016, str. 37)
- Systém státních hmotných rezerv – Tento systém vytváří materiální zdroje nezbytné pro řešení krizových situací, které není možné zajistit u podnikatelů a za jejichž zajištění odpovídá stát. Státní hmotné rezervy vznikají na základě požadavků krizových plánů ústředních správních úřadů a je možné je rozčlenit na hmotné rezervy, pohotovostní zásoby, zásoby pro humanitární pomoc a mobilizační rezervy. Hmotné rezervy tvoří strategické rezervy státu v oblasti nouzových zásob ropy a ropných produktů a zásob pro zajištění surovinové a potravinové bezpečnosti ČR. Pohotovostní zásoby a zásoby pro humanitární pomoc vytváří Správa státních hmotných rezerv v systému nouzového hospodářství. Mobilizační rezervy zajišťují nezbytné požadavky v systému hospodářské mobilizace. (SSHR ČR; Ministerstvo vnitra, 2021; Harazil, Luža 2016, str. 110)

- Výstavbou nezbytné infrastruktury – Tímto je pokryta ta část požadavků na materiální zdroje, která má infrastrukturní charakter. (SSHR ČR; Ministerstvo vnitra, 2021; Harazil, Luža 2016, str. 120)
- Systém regulačních opatření – Tento systém je připraven jako krajní opatření systému HOPKS pro období, kdy dopady krizové situace znemožní normální tržní způsob výroby a distribuce zboží potřebného zejména pro pokrytí základních životních potřeb obyvatelstva na území postiženém krizovou situací. (SSHR ČR; Ministerstvo vnitra, 2021; Harazil, Luža 2016, str. 125)

2.5 Systém ARGIS

Jedná se o informační systém pro plánování civilních zdrojů, který se nachází v online prostředí. Tento informační systém vyvíjí a provozuje Státní správa hmotných rezerv. Provozuje se jako hlavní nástroj podpory hospodářských opatření pro krizové stavy v rámci zajišťování věcných zdrojů. Jeho hlavním úkolem je pomoci orgánům krizového řízení při plnění povinností vyplývajících ze zákonů o krizovém řízení, o HOPKS a o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy. Systém ARGIS umožňuje podporu pro zpracování Plánu nezbytných dodávek. Dále je určen k práci s daty podle územní nebo resortní příslušnosti. Údaje týkající se právnických a podnikajících fyzických osob jsou pomocí tohoto systému shromažďovány a evidovány u Hasičského záchranného sboru (dále jen „HZS“) České republiky za účelem přípravy na krizové situace. (SSHR ČR)

HZS kraje vyžaduje a zpracovává údaje o právnických a podnikajících fyzických osobách a vkládá je do systému. HZS kraje oslovuje vybraný subjekt jakožto možného dodavatele nezbytných dodávek a požádá ho o vyplnění údajů o své osobě a schopnosti dodat potřebné nezbytné dodávky za stanovených podmínek. (SSHR ČR)

2.6 Systém Krizkom

Tento modulární informační systém krizové komunikace patří mezi mnoha systémů, které provozuje a vyvíjí Správa státních hmotných rezerv. Je složen ze dvou samostatných modulů. Tento systém slouží jako nástroj pro koordinaci a podporu procesů při vyřizování požadavků na Správu státních hmotných rezerv na zdroje za krizových stavů či při MU, které orgány krizového řízení potřebují k překonání krizové situace nebo odstranění jejich následků. (SSHR ČR)

Tento systém umožňuje práci s daty, poskytuje informace o státních hmotných rezervách, dále poskytuje informace o věcných podnikatelských subjektech, které jsou zařazeny do plánu nezbytných dodávek. Dále slouží k zpracování požadavku na věcné zdroje, posuzování uplatněných požadavků, poté zabezpečuje postoupení požadavků, pokud nejde zajistit na daném stupni, na vyšší stupeň krizového řízení. Tento systém poskytuje upozornění o potřebě řešit požadavek a průběžně informuje o stavu požadavku, umožňuje vzájemnou komunikaci mezi subjekty krizového řízení. Tento systém poskytuje také informace o nabízené humanitární pomoci nebo i materiální zahraniční humanitární pomoci a spolehlivou ochranu dat. (SSHR ČR)

3 TEORIE ZÁSOb

Zásoby jsou majetkové složky, které ve srovnání s dlouhodobým majetkem představují krátkodobější vázání kapitálu a díky tomu jsou součástí oběžných prostředků. Jejich charakteristický znak je, že se při oběhu majetkových složek jednorázově spotřebovávají nebo se z dané činnosti získávají. (Munzar, Burda st., Burda ml., 2002, str. 23; Mahapatra, Das, Narasimhan, 2012, str. 20)

Dle matematických metod je možné charakterizovat teorii zásob. Tyto metody slouží k modelování a optimalizaci tvorby zásob a tím je zabezpečen bezpečný chod podniku. Teorii zásob náleží velká pozornost, a to díky tomu, že jsou zásoby pro chod podniku jednou z nejdůležitějších součástí. V zásobách je uložen kapitál, který může chybět, jelikož pořizování a skladování zásob je spojeno s velkými výdaji. Takže je důležité optimalizovat řízení zásob. Toto však nezaručuje minimalizování nákladů spojených s těmito zásobami nebo zredukování jejich množství. V obecné rovině je důležité najít kompromis mezi dvěma protichůdnými směry. Prvním tímto směrem je ten, kdy máme co nejmenší množství zásob čili co nejmenší náklady, ale nejsme schopni uspokojit větší poptávku po těchto zásobách. Druhý tento směr je zaměřen na schopnost okamžité dodávky většího množství zásob, avšak v tomto případě jsou vysoké náklady, které jsou vynaložené se skladováním zásob. Každý podnik by si měl zhodnotit, jak veliké zásoby jsou potřeba a vytvořit kompromis při tvorbě zásob. (Sixta, Žižka, 2009, str. 25; Gros, 2016, str. 12; Mahapatra, Das, Narasimhan, 2012, str. 21)

3.1 Rozdělení zásob dle funkčnosti

Možností, jakým způsobem je možné rozdělit zásoby je spousta, jedná se o stupeň zpracování, dle účetních předpisů, dle funkčního hlediska a dle použitelnosti. V rámci optimalizace zásob je nejdůležitějším hlediskem rozdělení dle funkčnosti zásob. Dle funkčnosti zásob je zásoby rozdělují takto (Sixta, Žižka, 2009, str. 25; Gros, 2016, str. 14):

- běžné zásoby,
- pojistné zásoby,
- zásoby, které jsou určeny pro předzásobení podniku,
- vyrovnávací zásoby,
- strategické zásoby,

- spekulativní zásoby,
- technogenní zásoby.

Běžné zásoby jsou důležitou součástí pro zabezpečení chodu podniku, jsou to zásoby, které zabezpečují dodávky v době, kdy jedna dodávka do podniku míří a druhá z něj vychází. Při výpočtu optimalizace zásob se počítá s průměrnými běžnými zásobami. (Sixta, Žižka, 2009, str. 26; Gros, 2016, str. 15)

Pojistné zásoby podnik většinou vytváří pro případ, že by došlo k výchylce ze strany odběratelů nebo ze strany dodavatelů. Pokud dojde k výchylce ze strany odběratelů, tak to znamená, že je zvýšená poptávka po těchto výrobcích a žádají si tedy zvýšené dodávky. V případě kdy by došlo k výchylce ze strany dodavatelů, tak by to znamenalo, že dodavatelé v této době nejsou schopni zabezpečit dodání potřebného množství dodávek a tudíž by došlo k poklesu výroby. (Sixta, Žižka, 2009, str. 26; Gros, 2016, str. 15)

Vyrovnávací zásoby mají shodnou funkci jako pojistné zásoby, akorát s tím rozdílem, že se používají v krátkodobých procesech, při vzniku nečekané výchylky. (Sixta, Žižka, 2009, str. 27; Gros, 2016, str. 16)

Strategické zásoby jsou určeny převážně k překonání krize v podniku. Krize se však nemusí týkat jenom podniku, ale může se dotýkat i dodavatelů. V případě, že se potýkají dodavatelé se vznikem některé z mimořádných událostí a nejsou schopni dodat potřebné množství, tak k tomu slouží strategické dodávky k překonání narušení dodávek. Především se v tomto případě jedná o dodávky, které jsou spojené s naftou nebo elektrickou energií. (Sixta, Žižka, 2009, str. 27; Gros, 2016, str. 16)

Spekulativní zásoby jsou zásoby, které může podnik nakoupit v případě, že se předpokládá růst ceny těchto zásob. Jedná se o jakýsi způsob uložení peněz a investice v zásobách. (Sixta, Žižka, 2009, str. 27; Gros, 2016, str. 17)

Technogenní zásoby slouží v podniku k budoucímu prodeji těchto zásob. Jsou to zásoby, které nejsou v danou chvíli určeny k prodeji. Velké množství těchto zásob se nachází v potravinářském, dřevozpracujícím, textilním a chemickém průmyslu. Tyto zásoby musí být určitý čas uskladněny, aby získaly svou prodejní hodnotu. (Sixta, Žižka, 2009, str. 28; Gros, 2016, str. 17)

3.2 Řízení zásob

Řízení zásob lze charakterizovat jako soubor řídicích činností, které mají za úkol najít a obstarat takovou výši jednotlivých druhů materiálu, aby byl zajištěn ideální stav zásob při optimální vázanosti kapitálu, spotřebě dodatečné práce a na přijatelném stupni rizika. Jsou to činnosti jako analýza, hodnocení, rozhodování a kontrola zásob. Stupeň řízení zásob je ovlivněn vnějšími a vnitřními faktory. Vnějšími faktory jsou nákupní marketing, doprava, umístění podniku a pružnost dodavatelů. Mezi vnitřní faktory patří technická příprava výroby, úroveň logistických procesů, charakterizování výrobního procesu, rozsah sortimentu, charakter spotřeby a úroveň řízení a zainteresovanost. (Tomek, Vránová, 2007)

Hlavním cílem řízení zásob je udržovat tyto zásoby na úrovni, které je průměrná a v takovém složení, aby nedošlo k přerušování výroby, či výkyvu s tím, že celkové náklady by měly být co možná nejnižší. Proto je otázka kdy a kolik zásob vytvořit jednou ze základních při operativním rozhodování. (Tomek, Vránová, 2007, str. 23)

Pro účel řízení a vytváření zásob slouží činnosti, jako jsou (Tomek, Vránová, 2007, str. 24):

- analýza kvality nakupovaného materiálu a zboží,
- výběr vhodného dodavatele,
- regulace stavu a struktury zásob,
- zjištění stavu nadbytečného, neprodejného nebo nepotřebného materiálu.

3.3 Modely řízení zásob

Rozdělení modelů řízení zásob je podle dvou základních hledisek, a to konkrétně dle způsobu určení výše spotřeby a délky pořizovací lhůty a dle způsobu doplňování zásob. Dále se tyto hlediska dělí následujícím způsobem (Tomek, Vránová, 2007, str. 30-31):

Podle způsobu určení výše spotřeby a délky pořizovací lhůty:

- deterministické modely – předpokladem těchto modelů je skutečnost, že jsou výše spotřeby, a i délka pořizovací lhůty známy,
- stochastické modely – tyto modely vychází z pravděpodobnosti charakteru spotřeby a délky pořizovací lhůty,
- nedeterministické modely – charakter spotřeby a délky pořizovacích lhůt není předem znám.

Z výše uvedeného je patrné, že nejjednodušší jsou z hlediska řešení deterministické modely, které předpokládají rozhodování za dané jistoty, ale vychází se ze zjednodušené situace. Stochastické modely vychází z rozhodování za určitého rizika, a tudíž jsou známé varianty, které směřují k výsledku s určitou pravděpodobností. Nedeterministické metody jsou určeny pro nové situace, které jsou neznámé, a tudíž nevíme rizika a nemáme dané jistoty. Pro tyto modely je typická práce s různými variantami řešení, simulacemi a modelovými experimenty. (Tomek, Vránová, 2007str. 31)

Podle způsobu doplňování zásob:

- statické modely – charakteristickým znakem je, že se zásoba vytváří pouze jedenkrát,
- dynamické modely – zásoba položky se dlouhodobě udržuje na skladě a doplňuje se pravidelnými opakovanými dodávkami.

Z výše uvedeného je patrné, že statické modely doplňování zásob jsou modely, kdy jsou zásoby pořizovány jedenkrát, neopakuje se v rámci intervalů. V tomto případě se jedná nejčastěji o sezónní zboží. Náklady na pořízení jsou neměnné. Oproti tomu dynamické modely jsou zásoby, které jsou dlouhodobě uskladněny a postupně doplňovány. V praxi se tyto modely využívají častěji. U těchto modelů se řeší pouze velikost objednávky a čas, kdy by bylo potřeba vystavit novou objednávku na doplnění zásob. (Sixta, Žižka, 2009, str. 96)

3.3.1 Statické modely teorie zásob

Charakteristickým pro tyto modely je skutečnost, že potřebné zásoby se získávají pouze jednou dodávkou bez možnosti opakování. Typicky se jedná o sezónní zásobování či například dodávky denního tisku. V praxi se setkáváme s označením, že se jedná o modely s jedním cyklem. Náklady na pořízení zásob jsou pevně stanoveny a to proto, že závislost těchto dodávek je na počtu dodávek prakticky neuskutečnitelná a ani optimální výše pořízené zásoby nemůže být ovlivněna. (Sixta, Žižka, 2009, str. 99)

Statický model s absolutně determinovaným pohybem zásob

Tímto modelem se rozumí model, který počítá s tím, že dopředu známe velikost a rozložení poptávky v čase a známá je též i interpretace zásob. Jediné, co zbývá stanovit, tak je termín objednávky, který se vystaví tím způsobem, že od vyžadovaného času pohotovosti se odečte délka intervalu pořízení zásob. Tento model je kvůli přílišné jednoduchosti v praxi upozaďován. (Sixta, Žižka, 2009, str. 101)

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob

U tohoto modelu je poptávka popsána pravděpodobnostně, to znamená, že tento model je zaměřen na pozorování vztahu mezi velikostí poptávky a velikostí pořízené zásoby. Předpokladem je, že se poptávka může zabývat jen a pouze ohraničeného okruhu hodnot, pro který nám mohou posloužit celočíselné hodnoty. Mohou nastat tyto situace (Sixta, Žižka, 2009, str. 103):

- Ideální stav, kdy se pořízená zásoba bude rovnat budoucí poptávce.
- Pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávka.
- Pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka.

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob s přihlédnutím na náklady skladování

Pokud existuje případ, kdy významnou složku celkových nákladů tvoří náklady na skladování a udržování zásob, tak je samozřejmě důležité i tyto náklady zahrnout do nákladové funkce. S tímto se nejčastěji setkáváme v případě, kdy podnik nemá vlastní skladovací prostory a ty si musí pronajímat. Nákladová funkce bude minimalizována. V tomto případě mohou nastat tyto situace (Sixta, Žižka, 2009, str. 110):

- Pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka.
- Pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávka.
- Ideální stav, kdy se pořízená zásoba bude rovnat budoucí poptávce.

3.3.2 Dynamické modely teorie zásob

Tyto modely zahrnují položky, které se dlouhodobě udržují na skladě a jsou v porovnání s modely statickými v praxi mnohem častěji používané. Je to z toho důvodu, že zásoba u těchto modelů je doplňována v pravidelných cyklech. Tyto modely řeší dva základní problémy, a to sice kdy je potřeba novou objednávku vystavit a jaké optimální velikosti by tato objednávka měla dosahovat. Tyto modely se dělí do pěti podkategorií, jsou to tyto (Sixta, Žižka, 2009, str. 112):

Dynamické více produktové modely

Z těchto modelů se vychází v praxi, a to sice v případě, kdy podnik objednává stovky různorodých položek, V případě, kdy se objednává více položek, tak nastává otázka, jestli

by nebylo vhodné vytvořit jednu objednávku a do této zahrnout veškeré objednané položky. Tímto totiž dojde ke snížení nákladů na pořízení zásob, a to má za následek dopad na náklady na udržování a skladování. Nastává tedy otázka pro podnik, zda je výhodnější objednávat položky agregovaně po skupinách nebo individuálně. Rozhodujícím kritériem v tomto případě je celková velikost nákladů, které jsou spojeny s pořízením a skladováním zásob. V praxi jsou dvě rozdělení, a to sice na zásoby s proměnlivou výší nákladů na pořízení nebo zásoby s konstantní výší nákladů na pořízení zásob. (Sixta, Žižka, 2009, str. 114)

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob

Jedná se o v podstatě jednoduchý model, který je celý postaven na skutečnosti, že podnik zná dopředu velikost poptávky a z toho vyplývá, že s rizikem zásoby přebytečné nebo nedostatečné nemusí počítat. V praxi se s touto situací nelze obvykle setkat, protože poptávka není stálá a vždy kolísá. Proto se pro tento model vždy počítá i s pojistnou zásobou, ze které je třeba doplnit obrátové zásoby v případě výkyvu. Jelikož tento model je problémový, tak existují jiné modely, které tyto problémy do jisté míry řeší. Jedná se zejména o problémy s odběrem zásob, doplňováním zásob, nákladů na pořízení a skladování zásob, kolísání poptávky a optimalizaci dodávek. (Sixta, Žižka, 2009, str. 117)

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob a s možností nedostatku pohotové skladové zásoby

Model jako takový připouští možnost, že nastane situace, kdy dojde k nedostatku zásob. Pokud toto opravdu nastane, tak dojde k odložení dodávky odběrateli do doby, kdy budou zásoby dodány do skladu. Může dojít i k situaci, kdy vzniknou náklady kvůli nedostatku zásob. Tyto náklady jsou spojovány s pořízením dodávky, udržováním a skladováním zásob, dokonce i s nedostatkem těchto zásob. (Sixta, Žižka, 2009, str. 120)

Dynamické modely s absolutně determinovaným pohybem zásob a s požadavkem nespojitosti

Tyto modely vychází ze skutečnosti, že materiál je od dodavatele dodáván jen v jednotných přepravních prostředcích, které obsahují určitý počet jednotek objednávaných zásob, pro představu se může jednat o komplex krabic či kontejnerů. Nespojitost v tomto případě může nastat na straně spotřeby nebo objednávky a v obou případech může nabývat pouze malých hodnot. Mezi těmito variantami je rozdíl pouze ve stanovování nákladů. (Sixta, Žižka, 2009, str. 123)

3.4 Doprava zásob

Doprava je činnost, která je spojena s vědomým přemístováním různých hmotných statků a osob, které je potřeba dostat z místa, kde se nacházelo do místa, na kterém je požadované, a to za použití různých dopravních prostředků a dopravních cest. V užším smyslu je poté proces pohybu dopravních prostředků po dopravní cestě. Logistika je soubor činností, které jsou spjaté s dopravou, zahrnuje celý tok zboží od dopravy surovin k výrobcovi až po doručení konečnému spotřebiteli. (Theodorović, Janić, 2022, str.80)

Přeprava je výsledný efekt dopravy. Jinak řečené se jedná o přemístění určitých hmotných statků, či osob v prostoru. Přeprava se dále dělí na přepravu zboží a osob, tento pojem zahrnuje i množství kolik bylo přemístěno, na jakou vzdálenost a za jakou cenu, případně i v jaké lhůtě. Mezi přepravní služby patří činnosti, které jsou spojené s přemístováním zboží, jedná se o nakládku, vykládku, překládku, manipulaci, pojištění, celní služby a meziskladování. Tyto služby mohou být ovlivňované odesílateli, příjemci, přepravci, vládou a veřejností. Mezi základní ukazatele přepravy patří objem přepravy, přepravní výkon, přepravní vzdálenost a vytížení vozidla. (Theodorović, Janić, 2022, str.85)

3.4.1 Typy dopravy

- **Silniční doprava**

Jedná se o souhrn činností, které se zajišťuje přeprava osob, zvířat a věcí silničními dopravními prostředky. Díky své dostupnosti a relativně nízké finanční náročnosti je silniční přeprava jedinou dopravou využívanou pro individuální dopravu. Tato doprava je schopná vyhovět kvalitativním požadavkům dopravního systému na nákladní dopravu. Jedná se o požadavky, jako jsou rychlost, spolehlivost, dostupnost, přizpůsobivost a pružnost. Systém silniční dopravy je schopen vytvořit podmínky pro přímou přepravu s celkem přesnou dobou doručení zásilky. Organizace silniční dopravy pozbývá centrálního řízení, to znamená, že si dopravce sám zvolí trasy jízd. Mezi hlavní pozitivní charakteristiky lze zahrnout nejkratší dobu přepravy, hustou silniční síť, flexibilitu, termínově přesné s rychlé dodávky, rozmanitý vozový park, bezpečnost zásilek při přepravě. Mezi nevýhody lze zařadit nízkou kapacitu přepravy, vysokou nehodovost a vliv vnějších podmínek na plynulost přepravy. Doprava je provozována na pozemních komunikacích. (Theodorović, Janić, 2022, str.110-120)

- **Železniční doprava**

Tato doprava je uskutečňována železničními dopravními prostředky po železničních tratích. Hlavním provozovatelem železničních dopravních prostředků v ČR jsou České dráhy. Hlavní charakteristikou je velká kapacita přepravy, vhodnost pro střední a delší přepravní vzdálenosti, relativně vysoká míra bezpečí, šetrnost k životnímu prostředí, rychlost přepravy srovnatelná se silniční přepravou a relativně hustá železniční síť. Nevýhodou železniční dopravy je centrální řízení, čili že vlak s nákladem musí počkat, než dostane povolení k výjezdu a také, že ne vždy může být zásilka dodána přesně na to místo, kam je vyžadováno, a tudíž je potřeba tuto dopravu kombinovat ještě s některou z dalších. (Theodorović, Janić, 2022, str.110-120)

- **Letecká doprava**

Letecká doprava je využívána pro dopravu osob a nákladů vzdušnou dopravní cestou. Mezi hlavní prvky této dopravy patří letadlo a letecká dopravní cesta. Hlavními charakteristikami pro tuto dopravu jsou vysoká rychlost přepravy, vhodnost zejména pro přepravu na dlouhé vzdálenosti, bezpečnost. Hlavní nevýhodou je velká zátěž životního prostředí a nutnost použití dalšího druhu dopravy pro tranzit zboží z letiště. V případě havárie u tohoto typu dopravy zpravidla dochází k obrovským škodám. (Theodorović, Janić, 2022, str.110-120)

4 OBSAH JEDNOTLIVÝCH OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ

Základní přehled opatření nouzového přežití je napsán ve vyhlášce číslo 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení IZS. Opatření nouzového přežití se skládá z (Foldyna, 2009, str. 14; Foldyna, 2007, str. 9-10; Vyhláška č. 328/2001 Sb.):

- nouzové ubytování,
- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií,
- organizování humanitární pomoci.

Koordinací a řízením těchto opatření je pověřen stát a na jejich plnění mají na starosti orgány samosprávy, občanské sdružení, právnické osoby a podnikající fyzické osoby, nevládní organizace a také občané. Jsou plánována pro řešení MU, u kterých je vyžadováno vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. (Foldyna, 2009, str. 20; Foldyna, 2007, str. 8)

4.1 Nouzové ubytování

V první řadě je řešeno v budovách, které jsou součástí majetku územního celku, ve kterém došlo ke krizové situaci či k MU, jedná se o obce, obce s rozšířenou působností, kraje. Mezi tento nemovitý majetek mohou patřit například tělocvičny, školy, ubytovací zařízení, kulturní střediska apod. V těchto budovách je důležité mít zabezpečenou stravu a její podávání osobám. Dále je potřeba, aby tyto zařízení byly vybaveny sociálním zařízením, vybavení prostředky pro spaní, které jsou v dostatečném počtu pro ubytování osob postižených mimořádnou událostí, či krizovou situací. (Kratochvílová, 2005, str. 140)

Pro nouzové ubytování obyvatelstva je potřeba splnit podmínky, aby byl vhodný pro toto využití. Konkrétně se jedná o tyto požadavky:

- v závislosti na počtu ubytovaných je doporučená plocha na osobu 4 m², (Kratochvílová, 2005, str. 140)
- je dostupné po příjezdové komunikaci, (Kratochvílová, 2005, str. 140)

- tato nemovitost má připojení na zdroj pitné vody nebo užitkové vody, elektrické energie, kanalizační síť atd., (Kratochvílová, 2005, str. 140)
- je dostatečná kapacita toalet a koupelen, přičemž by mělo být splněno, že je 1 sprcha a 1 záchod na 15-20 osob a dostatečné vybavení hygienickými potřebami, (Kratochvílová, 2005, str. 140)
- je zde oddělený prostor pro přípravu a výdej stravy, (Kratochvílová, 2005, str. 140)
- pokud se nejedná o místo původně koncipované pro ubytování obyvatelstva, tak je potřeba mít možnost vybavení ubytovacím materiálem (postele, lůžka, stoly, židle atd.). (Kratochvílová, 2005, str. 140)

Pokud však neexistují prostory, kde by bylo možné zajistit nouzové ubytování obyvatelstva, tak může být využit kontejner nouzového přežití, který je určen pro 25 až 50 osob. Tento kontejner zabezpečuje ochranu osob před nepříznivými povětrnostními vlivy, přípravu a poskytnutí horkých nápojů, přípravu a konzumaci studené nebo ohřáté stravy, využití zabudované toalety, základní hygienickou očistu rukou a obličeje a předlékařské ošetření osob. Tento kontejner se využívá v případě, že je jako nouzové ubytování využito stanové zařízení. (Kratochvílová, 2005, str. 140)

4.2 Nouzové zásobování základními potravinami

Nouzové zásobování potravinami je řešeno v zákoně č. 241/2000 Sb., čili v zákoně o HOPKS jedná se o formu regulačního opatření. Tyto regulační opatření jsou směřovány na snížení a usměrnění nedostatkových potravin po vyhlášení nouzového stavu. Avšak musí být stále zabezpečena příprava dietní stravy. (Mika, Zahradníček a Zeman, 2012, str. 46; Ministerstvo vnitra 2015, str. 119; Zákon č. 241/2000 Sb.)

Toto zásobování představuje zabezpečení zásobování základními druhy potravin a stravování. Pro zajištění zásobování obyvatelstva potravinami je možné využít distribuční síť, smluvně dohodnuté subjekty a z části i humanitární pomoc. (Mika, Zahradníček a Zeman, 2012, str. 46; Ministerstvo vnitra 2015, str. 119)

Pro stravování lze využít stravovací zařízení, které jsou běžně dostupné (např. restaurace, hotely, jídelny) nebo je možné toto řešit mobilními stravovacími zařízeními (např. pojízdné kuchyně). Stravování obyvatelstva pro případ nouzového stavu musí splňovat minimální přísun energie, který má být 1500 Kcal. Následující tabulka stanovuje nezbytné potřeby pro

přežití na jednoho obyvatele na 10 dnů. (Mika, Zahradníček a Zeman, 2012, str. 46; Ministerstvo vnitra 2015, str. 119)

Tabulka 1 Potřebné množství základních potravin pro obyvatele (Foldyna, 2009, str. 14,29)

Sortiment	Měrná jednotka	Dávka na jednu osobu
Maso včetně konzerv	kg	0,866
Pitná voda	l	50
Chléb	kg	2,416
Mléko a mléčné výrobky včetně sušeného mléka	l	2,333
Mouka	kg	1,916
Cukr	kg	0,5
Vejce	ks	2
Tuky, včetně másla, sádla, olejů	kg	0,583
Přílohy: brambory, rýže, těstoviny, luštěniny	kg	3,166

4.3 Nouzové zdroje pitné vody a nouzové zásobování pitnou vodou

Pro tyto účely se první řadě upřednostňují zdroje pocházející z podzemních vod. Výjimečně je však možné zařadit do seznamu zdrojů nouzového zásobování i povrchové vody. Tyto zdroje se dělí do třech skupin podle důležitosti daného zdroje: (Martínek, Linhart a kol, 2006, str, 86)

- Zdroje mimořádného významu.
- Vybrané zdroje.
- Ostatní jímací objekty.

Nouzové zásobování pitnou vodou se provádí v jakékoli oblasti, která je zasažená krizovou situací, nebo kde došlo k MU. Nouzové zásobování pitnou vodou bývá na dobu nezbytně nutnou a důležitou pro znovuobnovení původního zdroje pitné vody na daném území. Pokud nelze zajistit pitnou vodu pro veřejnou potřebu na místě, kde by mohla potenciálně vzniknout MU nebo krizová situace a nelze se v této oblasti napojit na studnu, či jiný zdroj pitné vody, který by splňoval podmínky stanovené zákonem o ochraně veřejného zdraví, tak je potřebné zpracovat návrh konkrétních technických řešení, které budou rozpracované pro jednotlivé typy mimořádných událostí nebo krizových situací. Tento dokument je zpracován v plánech krizové připravenosti. (Martínek, Linhart a kol, 2006, str, 86; Foldyna, 2007, str .3-16)

Nouzové zásobování pitnou vodou má svá určitá pravidla, musí se jednat o vodu požadované jakosti. Toto zásobování mají na starost orgány krizového řízení a zásobování je zahájeno do pěti hodin po vyhlášení krizové situace. I samotné zásobování pitnou vodou má svá určená pravidla, jedná se o počet litrů, které jsou na osobu na den přiděleny. Pro první dva dny se jedná o 5 litrů na osobu, pro následující dny jde o 10 až 15 litrů na osobu. V první řadě jde o nutnost dostat do místa postiženého krizovou situací pitnou vodu, i kdyby měla být ve zhoršené kvalitě. (Martínek, Linhart a kol, 2006, str, 86; Foldyna, 2007, str .3-16)

K zásobování obyvatelstva pitnou vodou je stanovena Služba nouzového zásobování pitnou vodou. Tato služba je součástí IZS jako další orgán, který pomáhá zabezpečit odborné služby. Jedná se o prohlídky vodovodů, hygienický dozor nad jakostí vody apod. Činnost Služby nouzového zásobování pitnou vodou zajišťují orgány krizového řízení, mezi které patří i HZS kraje. K takovému zásobování může docházet v případě, že vznikly zásahy do dodávek pitné vody, mezi hlavní takovéto zásahy je možné zařadit extrémní zhoršení kvality vody ve zdroji, snížení nebo zvýšení vodní hladiny ve zdroji vody, závažné porušení vodovodního potrubí, porušení vodojemů, úpraven vod, či jiných dalších zásahů do vodovodu. V krajním případě je možné zavést takzvané regulační opatření při nouzovém zásobování pitnou vodou, a to sice při kritickém nedostatku pitné vody. (Martínek, Linhart a kol, 2006, str, 86; Foldyna, 2007, str .3-16)

4.4 Nouzové dodávky energií

Nouzovými dodávkami energie je zajištěna potřebná energie, ať se jedná o elektrickou energii, plyn, teplo, či pohonné hmoty. Tyto dodávky energií jsou důležité pro provoz a objekty, které jsou nezbytné pro fungování postiženého území. K tomuto je možné využít nouzové propojení energetických sítí, přenosných nebo pojízdných zdrojů energií. Přehled kontaktů na havarijní služby dodavatelů energií na daném území vede hasičský záchranný sbor kraje. S důležitými dodavateli HZS České republiky uzavírá smlouvy o spolupráci při řešení MU či krizové situace. Energetika se v těchto případech řídí vyhláškami Ministerstva průmyslu a obchodu o stavech nouze v elektrotechnice, v plynárenství a v teplárenství. (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 46)

4.5 Organizování humanitární pomoci

Dle ministerstva vnitra ČR je humanitární pomoc „*Činnost vládních i nevládních orgánů a organizací, dobročinných spolků a jednotlivců konaná ve prospěch obyvatelstva určitého regionu, postiženého krizovou situací. V mezinárodním měřítku, pak i pomoc obyvatelstvu regionů na území jiného státu, strádajícího v důsledku vnitřních či mezinárodních konfliktů.*“ Jedná se tedy o souhrn opatření, jejichž cílem je zamezit ztrátám a zmírnit lidské utrpení, které je způsobené nepříznivými okolnostmi. Humanitární pomoc má mnoho podob, jedná se o tyto: (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)

- materiální – cílem je vytvoření lepších materiálních podmínek pro lidi postižené MU, či krizovou situací, (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)
- finanční – cílem je vytvoření lepších finančních, potažmo materiálních podmínek pro lidi postižené MU, či krizovou situací, (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)
- poradenskou – jejím účelem je poradit člověku, co má dělat a jak v případě MU, či krizové situace (pomoc právní atd.), (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)
- psychologickou – profesionální pomoc pro postižené osoby i záchranáře, (Doležal, Kysálek, Novák, 2014)
- a v neposlední řadě duchovní – může se jednat o pomoc za účelem povzbuzení a upevnění víry, může jít o pomoc raněným, umírajícím či personálu. (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)

Tato pomoc je poskytována buď z vlastní iniciativy, nebo na základě výzvy, kterou vydá orgán státní správy, či orgán územní samosprávy, právnická osoba, podnikající fyzická osoba, nevládní nezisková organizace či sdružení občanů. (Doležal, Kysálek, Novák, 2014, str. 47)

Zásoby pro humanitární pomoc

Tuto část humanitární pomoci upravuje zákon č. 241/2000 Sb. o HOPKS. Vytváření těchto zásob má na starosti správa státních hmotných rezerv. Komu budou tyto zásoby vydány rozhoduje předseda správy státních hmotných rezerv a rozhoduje tak na základě požadavku, který obdrží od krajského nebo okresního úřadu. Po získání těchto zásob jsou tyto zásoby přidělovány potřebným obyvatelům a za toto rozdělování odpovídá krajský hejtmán, starosta obce s rozšířenou působností nebo osoby, kterým byly zásoby humanitární pomoci poskytnuty. (Kratochvílová, 2005, str. 126; Zákon č. 241/2000 Sb.)

Proto jednotlivé osoby jsou složeny soupravy humanitární pomoci. Tyto soupravy jsou složeny z těchto věcí: (Kratochvílová, 2005, str. 126)

- Osobní souprava,
 - 3 kusy konzervované dávky potravin,
 - hygienické prostředky,
 - další potřebné věci (příbor, zápalky, svíčka, vařič).
- Oděv a obuv,
 - varianta pro léto – pláštěnka, gumové boty, pracovní oděv, tenisky, nátlník, ponožky, rukavice, gumové rukavice,
 - varianta pro zimní období – pláštěnka, gumové boty, blůza a prošívané kalhoty, pracovní boty, nátlník, ponožky, rukavice s vložkou, gumové rukavice.
- Spací pytel,
- Pitná voda – balená voda v objemu 3 litry na osobu.

5 KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ

Krizová plánování je základním nástrojem krizového řízení. Jedná se o souhrn činností, procedur a vazeb prováděných orgány krizového řízení a těmi státními nebo veřejnými institucemi, které jsou k tomu tímto orgánem určené, nebo právníckými či podnikajícími fyzickými osobami k zrealizování cílů či úkolů při zajišťování bezpečnosti státu a jeho obyvatelstva při vzniku krizových situací. Podle zákona číslo 240/2000 Sb., čili podle krizového zákona se krizové plánování soustředí na proces zpracování aktualizace a ověřování krizových plánů a souvisejících dokumentů. Toto plánování zahrnuje plánování pro řešení krizových situací vojenského charakteru a plánování pro případ řešení krizových situací nevojenského charakteru. Výsledkem krizového plánování je krizový plán. (Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR; Šenovský, Ademec, Vaněk, 2006, str. 10; Zákon č. 240/2000 Sb.)

Havarijní plánování je soubor činností, postupů a vazeb prováděných ministerstvy a jinými správními úřady, krajskými a obecními úřady a právníckými osobami, kterých se tato problematika dotýká nebo podnikajícími fyzickými osobami. Slouží k plánování opatření k provádění záchranných a likvidačních prací, a to při vzniku mimořádné události, přičemž se vždy použije existujících sil a prostředků. Cílem havarijního plánování je analyzovat existující rizika, minimalizovat účinky MU a stanovit opatření vedoucí k odvrácení či omezení účinků MU a jakým způsobem odstranit její následky. Výsledkem havarijního plánování je havarijní plán. (Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR; Šenovský, Ademec, Vaněk, 2006, str. 10)

5.1 Krizový plán

Je to základní plánovací dokument, jehož úkolem je vytvořit podmínky pro správné zajištění připravenosti na krizové situace a vytvořit podmínky pro jejich řešení pro orgány krizového řízení a další subjekty, kterých se toto dotýká. Krizový plán popisuje jednotlivé postupy, jak zvládnout krizové situace a jakým způsobem řešit rizika v době, kdy nastanou. Krizový plán se skládá ze základní, operativní a pomocné části. Náležitosti, které tento plán musí splňovat jsou uvedené v krizovém zákoně. K jednotnému zpracování krizových plánů je vytvořena metodika zpracování krizových plánů. Krizový plán zpracovávají ministerstva a jiné ústřední správní úřady, Česká národní banka, jiné státní orgány, kterým je uložena podle krizového zákona povinnost zpracovat krizový plán, kraje a obce s rozšířenou působností. (Smetana,

Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 25; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012; Šelešovský, Vilášek, Kop, Kutáček, 2005, str. 127)

5.1.1 Plán krizové připravenosti

Tento plán zpracovávají právnické a podnikající fyzické osoby. Tyto právnické a podnikající fyzické osoby zajišťují plnění opatření, které vyplývá z krizového plánu. Plán krizové připravenosti slouží k přípravě příslušné právnické nebo podnikající fyzické osoby k řešení daných krizových situací. Tento plán se skládá z části základní, operativní a pomocné části. Náležitosti, které má tento plán splňovat jsou uvedeny v nařízení vlády číslo 462/2000 Sb. Toto nařízení slouží k provedení zákona o krizovém řízení. Dále existuje takzvaný Plán krizové připravenosti subjektu kritické infrastruktury, tento plán zpracovává tento subjekt a slouží k ochraně prvku kritické infrastruktury. V tomto plánu jsou napsána možná ohrožení funkce prvku kritické infrastruktury a jsou zde určena opatření na jeho ochranu. (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 20; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012; Šelešovský, Vilášek, Kop, Kutáček, 2005)

5.2 Havarijní plán

Tento dokument se zpracovává za účelem komplexního opatření k provádění záchranných a likvidačních prací. Ty pak následně slouží k omezení či úplného odvrácení bezprostředního působení již vzniklé mimořádné události a k odstranění jejího následku. Tento plán je zpracováván na základě: (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 15; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)

- Analýzy existujících rizik ohrožující dané území a zvýšit povědomí o nich.
- Minimalizování škodlivých účinků MU.
- Stanovení opatření k odvrácení nebo omezení účinků MU a dále stanovuje způsob odstranění následků MU.

Havarijní plány se dělí podle jejich využití na takzvané objektové (jedná se o vnitřní havarijní plán, havarijní plán ochrany ovzduší pro případ poruch technických zařízení atd.) a takzvané územní (vnější havarijní plán a havarijní plán kraje): (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 15; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)

- Vnitřní havarijní plán – Jedná se o plán jakožto nástroj pro zajištění připravenosti v areálu provozovatele. Tento plán zpracovává daný provozovatel, který má za povinnost tento plán zpracovat. Tuto povinnost mají provozovatelé jaderných zařízení nebo pracovišť s významným zdrojem ionizujícího záření. Tuto povinnost ukládá zákon číslo 263/2016 Sb., čili atomový zákon. Dále tuto povinnost mají provozovatelé objektů a zařízení, které jsou zařazené do skupiny B a to dle zákona číslo 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií. (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 16; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)
- Vnější havarijní plán – Tyto plány se vypracovávají pro územní zóny havarijního plánování, a to k zajištění ochrany obyvatelstva, životního prostředí, hospodářských zvířat, majetkových a kulturních hodnot. Jedná se o dokument, který je zpracován krajským úřadem, a to sice za účelem využití v daném kraji nebo v okolí nebezpečného objektu či zařízení. Tento plán je za povinnost vypracovat v okolí jaderných zařízení nebo v okolí pracovišť s velmi významným zdrojem ionizujícího záření dle již zmíněného atomového zákona. Dále je povinnost tento plán zpracovat v okolí objektů nebo zařízení zařazených do skupiny B dle zákona o prevenci závažných havárií. (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 16; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)

Zpracovatel posledního zmíněného čili vnějšího havarijního plánu je hasičský záchranný sbor kraje a to pro území, na kterém působí. Tyto plány se jednou za 3 roky prověřují, a to sice cvičením havarijní připravenosti. Všechna řešení, které jsou v havarijním plánu zahrnuty respektují místní situaci, zvyklosti a organizační strukturu. (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 16; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)

5.3 Plán nouzového přežití

Jedná se o součást hlavních opatření při vzniku MU či krizových situací. Tento plán je jinak myšlen jako souhrn postupů a činností příslušných orgánů. Mezi tyto orgány náleží orgány státní správy, samosprávy, občanů a tak dále. Zmíněné postupy a činnosti jsou realizovány s hlavním cílem, a to sice na minimalizaci dopadů krizových situací nebo MU na zdraví a životy obyvatelstva místa postiženého krizovým stavem či MU. Plán nouzového přežití ve většině případů navazuje rovnou na evakuaci z daného postiženého místa. V plánu je také nutné mít předem stanovené vhodné prostory pro výdej určitých komodit, které jsou potřeba k uspokojení základních potřeb. V tomto případě se jedná o komodity, jako jsou pitná voda, oblečení, hygienické potřeby a další potřeby potřebné pro pokrytí základních životních potřeb. Tento plán může být opatřen i grafickou částí, ve které mohou být zakreslené místa vybraných objektů a infrastruktury a také případná výdejní místa. V plánu jsou obsaženy následující opatření: (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 17; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012)

- Nouzové ubytování.
- Nouzové zásobování potravinami.
- Nouzové zásobování pitnou vodou.
- Nouzové dodávky energií.
- Organizování humanitární pomoci.
- Rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva.

5.3.1 Rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva

Opatření, které jsou obsaženy v plánu byly vysvětlené již dříve, avšak v této práci ještě nebylo vysvětleno rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva. Jakým způsobem bude rozdělena odpovědnost nám určují tyto právní předpisy, jsou to zákon číslo 239/2000 Sb. čili zákon o IZS a zákon číslo 240/2000 Sb. čili krizový zákon. Tyto dva právní předpisy jsou důležité pro rozdělení odpovědnosti. Odpovědnost je rozdělena tak, že HZS kraje koordinuje a organizuje humanitární pomoc, evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva. Hejtman kraje má v době krizového stavu

na starost koordinaci nouzového ubytování, nouzového zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky, které slouží k přežití obyvatelstva. Obecní úřad, ve kterém je potřeba zajistit nouzové přežití obyvatelstva se podílí na zajištění nouzového přežití obyvatel. Starosta této obce organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce, v době, kdy je vyhlášen krizový stav. Státní orgány, orgány územně samosprávních celků a humanitární organizace vedou, během krizového stavu, přehled nabídek a požadavků na humanitární pomoc. (Smetana, Kratochvílová, Kratochvílová ml, 2010, str. 16; Ministerstvo vnitra, 2021, str. 15, Národní knihovna ČR, 2012; Navrátil, Brádka, 2006, str. 17; Rektorič, 2004, str. 60; Zákon č. 239/2000 Sb.; Zákon č. 240/2000 Sb.)

6 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na vymezení teoretických východisek, které slouží jako základ pro praktickou část diplomové práce. Zdroji informací v teoretické části byly dostupné knižní publikace, zákony, vyhlášky, internetové zdroje a odborné články. Teoretická část je sestavena z pěti kapitol.

Z první kapitoly je nejdůležitější si odnést základní pojmy. Mezi takové patří nouzové přežití obyvatel, které je dále rozebíráno v praktické části diplomové práce, jelikož se tímto tématem zabývá celá diplomová práce.

Z druhé kapitoly je nejdůležitější si odnést co to je mimořádná událost, její typy a konkrétně jsou zde definované povodně. Tyto jsou důležité, protože tento typ mimořádných událostí je dále rozebírán v praktické části diplomové práce, a proto je důležité této problematice porozumět. V praktické části jsou mimořádné události a konkrétně i povodně v kapitolách 7 a 8, kde jsou popisována území, kterými se tato práce zabývá.

Třetí kapitola je stěžejní pro pochopení praktické části diplomové práce. Tato kapitola se totiž zabývá teorií zásob, a jelikož jsou zásoby hlavním tématem této diplomové práce, tak je důležité jim porozumět. Jako dvě nejdůležitější části z této kapitoly bych uvedl řízení zásob a dopravu zásob. Tyto dvě problematiky jsou dosti rozvedené v praktické části, konkrétně o této problematice jsou celé kapitoly 9, 10 a 11.

Ze čtvrté kapitoly, kde se rozebírají jednotlivé druhy opatření nouzového přežití, bych jako nejdůležitější část uvedl nouzové zásobování základními zásobami a nouzové zásobování pitnou vodou. Z těchto dvou problematik se vychází dále v praktické části.

Z páté kapitoly se dále vychází v praktické části, a to díky tomu, že se zabývá krizovým a havarijním plánováním. Nejdůležitější součástí z této kapitoly je Plán nouzového přežití, krizový plán a plán nezbytných dodávek, z těchto plánů je vycházeno v praktické části diplomové práce, a to konkrétně v kapitole 9, kde jsou tyto plány uvedeny a s informacemi v nich uvedených je dále pracováno.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

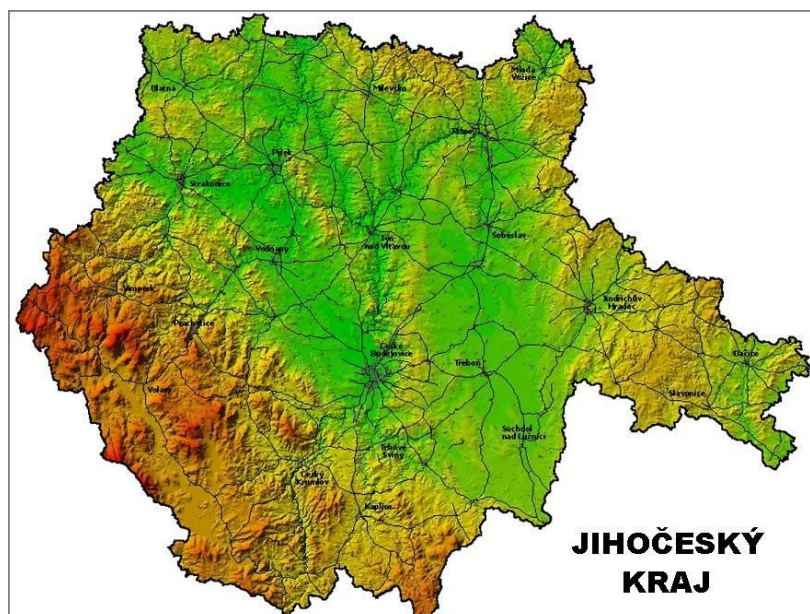
7 SEZNÁMENÍ SE S JIHOČESKÝM KRAJEM

Jihočeský kraj je druhým největším krajem ČR. Území tohoto kraje je tvořeno takzvanou jihočeskou kotlinou a kolem kraje se nachází hory a vrchoviny. Se svými 637 047 obyvateli je Jihočeský kraj krajem s nejmenší hustotou zalidnění v celé ČR. V Jihočeském kraji jsou zaznamenávány povodně již od 13. století, a to v nepravidelných intervalech. Krajským městem jsou České Budějovice, kde žije, podle posledních informací, zhruba 93 tisíc obyvatel čili se jedná o nejlidnatější město v Jihočeském kraji. České Budějovice se rozkládají nad soutokem dvou řek, a to Vltavy a Malše a nachází se zhruba ve středu kraje. Největší povodně, které zde byly v poslední době, tak byly povodně v roce 2002 a v roce 2013. (Český statistický úřad, 2021)

7.1 Geografické rozvrstvení

Jihočeský kraj má rozlohu 10 058 km² čili se jedná o druhý, po Středočeském kraji, největší kraj v ČR a zaujímá celých 13% jejího území. Z tohoto území zaujímají více než třetinu lesy a je ze čtyř procent je toto území tvořeno rybníky čili se jedná o území, kde se nachází obrovské množství vodních ploch. (Český statistický úřad, 2021)

Většina území leží v nadmořské výšce 400-600 metrů nad mořem. Jedná se o uzavřený celek, který je tvořen dvěma pánvemi, a to Českobudějovickou a Třeboňskou. Hranice kraje tvoří na jihozápadě Šumava, na severozápadě výběžky Brd, na severu Středočeskou vrchovinou, na východě Českomoravskou vrchovinou a na jihovýchodě se nachází

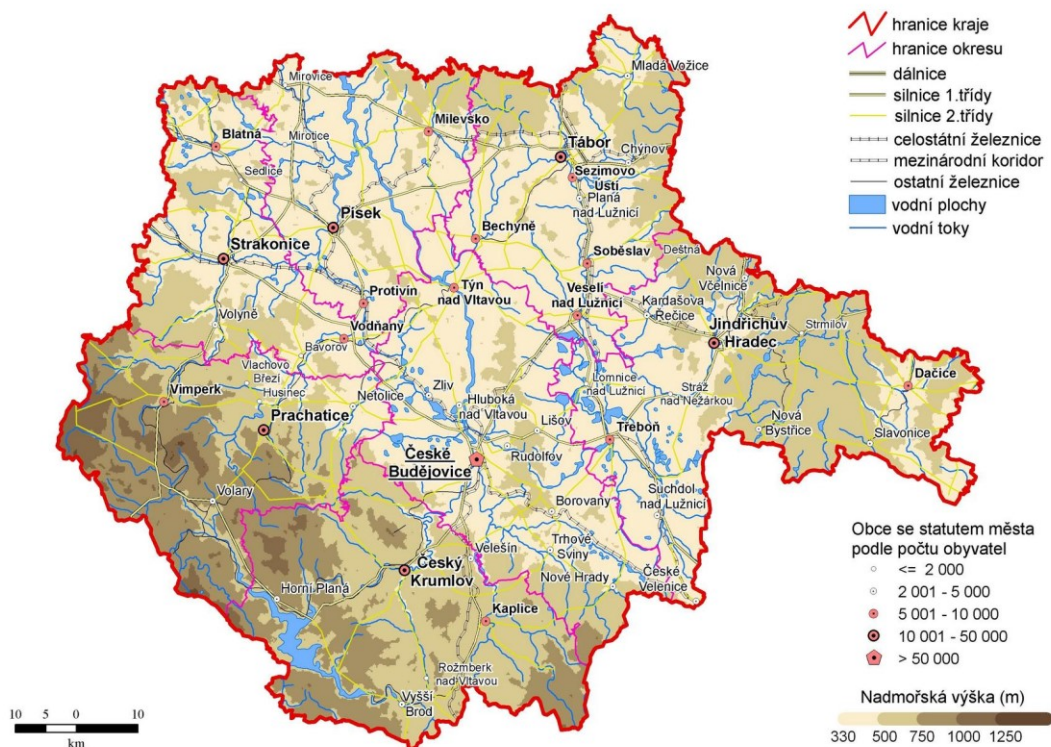


Obrázek 1 Území Jihočeského kraje (Ateliér ekologických modelů)

Novohradské hory. Z tohoto je vidno, že se opravdu jedná o takzvaně uzavřené území, toto je vidět i na obrázku 1. Jihočeský kraj není krajem bohatým na suroviny. Největší bohatství tvoří ložiska šterkopísku, písků, cihlářské hlíny, kameniva a rašeliny. (Český statistický úřad, 2021)

7.2 Vodstvo v kraji

Jihočeský kraj je známý tím, že se zde nachází veliké množství vodních ploch, nejčastěji uměle vytvořených. V minulosti zde bylo vybudováno přes 7 tisíc rybníků a nachází se zde i největší uměle vybudovaná vodní plocha v ČR, a to vodní nádrž Lipno. Nejvíce rybníků se nachází v nížině kolem města Třeboně. Celé území Jihočeského kraje se nachází v povodí Vltavy, mezi nejdůležitější řeky v kraji patří Vltava s přítoky Malše, Lužnice, Otavy, Nežárky a poté se zde nachází další menší vodní toky. Vltava protéká středem jižních Čech a protéká taky největším městem čili Českými Budějovicemi. Toto město se nachází na soutoku řek Malše a Vltavy, a proto se jedná o místo, kde je vysoká pravděpodobnost vyhlížení těchto vodních toků a způsobení povodních. Nejčastěji se však nerozvodňovala Vltava, jak by každý čekal, ale řeka Malše. Na obrázku 2 je patrné, že na území Jihočeského kraje se nachází velké množství vodních ploch. (Český statistický úřad, 2010)

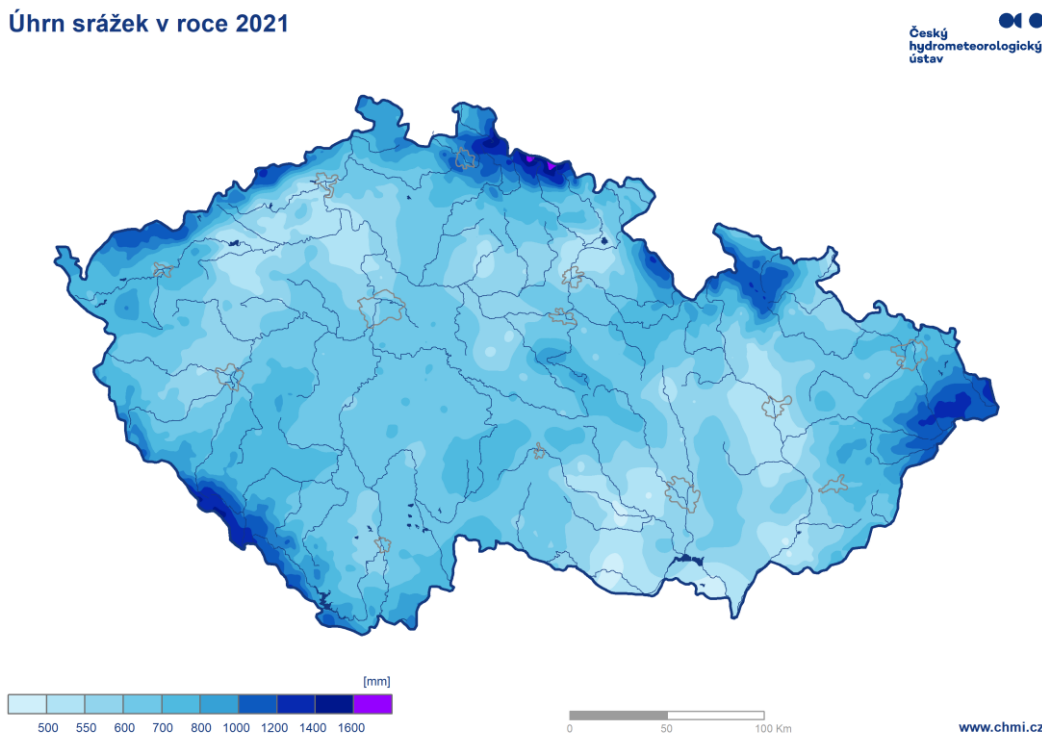


Obrázek 2 Vodstvo Jihočeského kraje (dobrý nocleh, 2009)

7.3 Hydrometeorologické podmínky

V pánevní krajině Jižních Čech lze označit podnebí za mírně teplé, vlhké a s mírnou zimou. Avšak na Šumavě lze podnebí popsat jako drsné, jelikož je zde dlouhá zima a chladnější, kratší léto. My se však budeme zajímat spíše o prvně zmíněnou pánevní část Jižních Čech, protože zde je větší pravděpodobnost vzniku povodní. V této části Jižních Čech se projevuje efekt okolních pohoří Šumavy, Novohradských hor a slabě i vliv blízkých Alp, který přispívá ke zvyšování teploty na území při jižních a jihovýchodních větrech, při opačných větrech je efekt opačný. Nejčastěji zde vanou západní a severozápadní větry. Průměrné roční srážky na tomto území jsou 800–1200 mm, což je patrné na obrázku 3 od Českého hydrometeorologického úřadu, který se nachází níže. (Český statistický úřad, 2010; Český hydrometeorologický ústav)

Úhrn srážek v roce 2021



Obrázek 3 Hydrometeorologické podmínky České republiky (Český hydrometeorologický ústav, 2022)

7.4 Pravděpodobnost povodní

V Jihočeském kraji, jak již bylo řečeno dříve, jsou zmapované povodně již od 13. století, na tomto území se povodně opakují v nepravidelných intervalech. Povodněmi jsou ohroženy nejvíce území, která se nacházejí v okolí řek, či na jejich soutoku. Z minulosti víme, že jsou ohroženy města jako České Budějovice, Písek, Veselí nad Lužnicí a Český Krumlov. Dále jsou ohroženy menší městečka a obce, které se nacházejí kolem řek. Mezi ohrožené části jižních Čech patří takřka celá Třeboňská pánev, protože se zde nachází obrovská spousta rybníků a hrozí jejich vylití, či v horším případě protržení hrází. Příkladem tohoto je město Třeboň, nad kterým se nachází rybník Svět. Dále by mohli vzniknout umělé povodně a to tím, že by se mohla narušit, či protrhnout hráz největšího vodního díla v ČR, a to sice vodní nádrže Lipno. Tato MU by zasáhla rozsáhlé území podél řeky Vltavy, s tím, že by zasáhla i největší město České Budějovice. Dále pokud bychom se bavili o povodních, které přicházejí ze zahraničí, tak v rámci Jižních Čech je největší pravděpodobnost vzniku povodní v horní části Lužnice, která pramení v Rakousku. (Český statistický úřad, 2010; Český hydrometeorologický ústav, 2022)

Z výše uvedeného je patrné, že Jihočeský kraj je z velké části ohrožen povodněmi, převážně území, které se nacházejí kolem řek. Pravděpodobnost vzniku povodní je veliká, převážně se však bude jednat o povodně, které jsou zapříčiněné meteorologickými podmínkami na území Jihočeského kraje a budou nejčastěji v jarním a letním období. (Český statistický úřad, 2010; Český hydrometeorologický ústav, 2022)

7.5 Historické povodně na území jihočeského kraje

Seznámení se s územím Jihočeského kraje by pro tuto práci nebylo úplné, kdybychom nezmínili nejničivější povodně, které na tomto území byly v minulosti. Za posledních tisíc let bylo podél řeky Vltavy zaznamenáno 136 povodní velkého rozsahu. Jedna z prvních katastrofálních povodní byla zaznamenána v roce 1432, kdy velká voda zničila takřka veškeré mlýny podél Vltavy. V roce 1581 byla na území jižních Čech ničivá povodeň, kdy se protrhla hráz Staňkovského rybníka a o rok později, kdy bylo zaplaveno téměř celé území jižních Čech. V roce 1784 byla zaznamenána povodeň, při které bylo pod přívalem vody protrženo mnoho rybníčních hrází a došlo tak k jejich vylití. (Český statistický úřad, 2010)

V roce 1845 došlo k jedné z nejničivějších povodní. Tato povodeň byla způsobená kombinací tání sněhu a deštěm, jednalo se o typickou jarní povodeň. Tato povodeň nastala po dlouhé a tuhé zimě, která byla známá velkým množstvím sněhu. V roce 1890 vznikla

povodeň způsobená dlouhotrvajícími dešti, a tak se stalo po mimořádně vlhkém létě. V této době bylo zaznamenáno jedno z největšího množství vody na Vltavě, Malši, Lužnici a Otavě. Tato povodeň postihla rozsáhlé území Jižních Čech. (Český statistický úřad, 2010; Český hydrometeorologický ústav; Brázdil 2005)

Z novodobých povodní je důležité zdůraznit dvě a to 1997 a 2002. Povodeň, která byla v roce 1997 a jedná se o jednu z nejničivějších povodní posledních let, nezasáhla Jihočeský kraj v takovém rozsahu jako například povodní Moravy, Odry a horní Labe. Pro jižní Čechy byla však nejničivější povodeň v roce 2002, tato povodeň postihla celé území Jihočeského kraje a způsobila škody za bezmála 16 miliard korun českých. V tomto roce dosáhly svého maxima všechny řeky, které se nachází na území Jihočeského kraje, a proto se jedná o historicky nejdůležitější povodeň na tomto území. Tyto povodně sloužily k vytvoření plánů záplavových území v jihočeském kraji. Poslední veliké povodně byly v roce 2013, tyto však nedosáhly velikosti povodní z roku 2002. (Český statistický úřad, 2010; Český hydrometeorologický ústav; Brázdil 2005)

7.6 Shrnutí

Z výše uvedeného vyplývá, že Jihočeský kraj je svou polohou územím, na kterém se objevovaly a dále budou povodně. Tyto povodně se zde objevovaly ve velkém rozsahu. Jelikož se však jedná rozsáhlé území, které by bylo pro případ této práce analyzovat, tak se v této práci bude dále rozebírat pouze problematika největšího města v tomto kraji, a to sice Českých Budějovic.

8 CHARAKTERISTIKA ČESKÝCH BUDĚJOVIC

V této kapitole je uvedena stručná charakteristika Českých Budějovic. V této práci bude základem navrhnout vytváření a uchovávání nouzových zásob pro případ povodní. Pro tuto práci je nezbytné charakterizovat území Českých Budějovic a analyzovat současný stav zásobování na tomto území. Dále je nutné navrhnout opatření k zajištění funkčnosti tohoto zásobování kdykoli bude potřeba.

8.1 Základní územní charakteristika obce

Jak bylo již dříve uvedeno, tak České Budějovice jsou hlavním městem Jihočeského kraje. Polohou se nachází ve středu Jihočeského kraje, přesněji řečeno v nížinné oblasti Českobudějovické pánve. Průměrná nadmořská výška v této obci je 381 metrů nad mořem. Rozloha tohoto města je 55,71 km². V této obci žije zhruba 93 500 obyvatel a nachází se zde asi 11 640 domů. (České Budějovice, 2020; Český statistický úřad, 2010)

Město České Budějovice se nachází na soutoku řek Malše a Vltavy. Mezi největší rybníky na tomto území patří Starohaklovský rybník, Černiš a Novohaklovský rybník. Podnebí je zde mírně teplé, vlhké a s mírnou zimou. Poloha na dně mělké široké pánve omezuje proudění vzduchu, což je patrné v zimních měsících, kdy dochází k častým inverzím. (České Budějovice, 2020; Český statistický úřad, 2010)

Dopravní a jiná infrastruktura je v Českých Budějovicích velmi důležitá. Z hlediska silniční dopravy je důležité zmínit frekventovanou dálnici D3, která vede ve směru na Tábor, dále je důležité zmínit silnici E55 ve směru na Kaplici a dále do Rakouska. Mezi další důležitou pozemní komunikaci na tomto území patří silnice E49 ve směru na Třeboň, tato silniční komunikace prochází skrz České Budějovice a v druhém směru pokračuje směrem na město Písek. V tomto městě se nachází i železniční stanice, která leží na důležité trati spojující Brno hlavní nádraží a Plzeň hlavní nádraží. V tomto městě se nachází železniční uzel, čili zde vede i trať do stanice Praha hlavní nádraží. Jelikož se hlavní nádraží nachází v centru Českých Budějovic, tak železniční trať prochází skrz toto město. Od roku 2017 patří toto město k evropské vodní síti a to tím, že se splavníla řeka Vltava a ve městě vzniklo přístaviště s názvem Lannova loděnice. V rámci letecké dopravy je nutné zmínit blízkost mezinárodního letiště, které leží v katastru obce Planá, v okrese České Budějovice. (České Budějovice, 2020; Český statistický úřad, 2010)

Průmysl na území Českých Budějovic je velmi rozmanitý a bohatý. Nachází se zde jak státní, tak soukromé podniky, zejména se jedná o tyto:

- Budějovický Budvar – Tento státní podnik se specializuje na výrobu alkoholických a nealkoholických nápojů a jejich distribucí. (České Budějovice, 2020)
- Budějovický měšťanský pivovar (Samson) – Tento soukromý podnik se také zabývá výrobou alkoholických a nealkoholických nápojů a jejich distribucí. Tento podnik má strategickou polohu blízko centra Českých Budějovic. (České Budějovice, 2020)
- GAMA – Tento podnik se zaměřuje na vývoj a výrobu spotřebního zdravotnického materiálu, laboratorních a veterinárních produktů z plastů a jejich prodejem. (České Budějovice, 2020)
- Gamex – Tento podnik se zaměřuje na výrobu potravinářských obalů a jejich prodejem. (České Budějovice, 2020)
- Jihočeské tiskárny – Tento podnik je zaměřen na výrobu etiket a papírových obalů. (České Budějovice, 2020)
- Koh-i-noor Hardtmuth – Tento podnik se zaměřuje na výrobu a prodej školních a kancelářských potřeb. (České Budějovice, 2020)
- Madeta – Jedná se o potravinářský podnik, který je zaměřen na zpracování mléka a výrobu mléčných produktů, jejich prodejem a distribucí. (České Budějovice, 2020)
- Motor Jikov – Jedná se o strojírenskou firmu, která se zaměřuje na strojírenskou výrobu, nástrojárnu. V tomto podniku se nachází tlaková slévárna a slévárna litiny. (České Budějovice, 2020)
- Robert Bosch – Tato společnost je zaměřena na vývoj a výrobu komponent motorů pro výrobu osobních automobilů. (České Budějovice, 2020)

8.2 Analýza rizik a hrozeb na území obce

Mezi reálná rizika, které na území této obce mohou vyvolat MU či krizovou situaci patří: (České Budějovice, 2020)

- Naturogenní:
 - Dlouhodobé sucho.
 - Extrémně vysoké teploty.

- Vydatné srážky (případně dlouhotrvající deště).
- Sněhová kalamita.
- Silný vítr.
- Epidemie.
- Povodně velkého rozsahu.
- Antropogenní:
 - Únik nebezpečné látky.
 - Narušení dodávek pitné vody.
 - Narušení dodávek elektrické energie.
 - Nedostatek pitné vody.
 - Dopravní nehoda.
 - Terorismus.
 - Narušení hráze vodního díla.

Pro případ této diplomové práce se zaměříme na povodně velkého rozsahu na tomto území a na narušení hráze vodního díla, které může také způsobit povodně. Celkově je v Českých Budějovicích povodněmi ohroženo 10 618 obyvatel, záplavové území je zobrazeno na obrázku níže. Protipovodňovými opatřeními město České Budějovice docílilo snížení počtu ohrožených obyvatel povodněmi o zhruba 5 tisíc. (České Budějovice, 2020)

8.2.1 Potenciálně nebezpečné vodní toky na území obce

Na území Českých Budějovic se nachází několik potenciálních zdrojů rizik v rámci povodní. Z vodních toků, které se nachází na tomto území jsou vyloučeny rybníky, protože ty jsou koncipované tak, aby v případě povodní zaplavily okolní louky, a tak nezpůsobily žádnou závažnou újmu na životech, zdraví, či majetku. Potenciální ohrožení Českých Budějovic záplavami mohou způsobit tyto vodní toky: (České Budějovice, 2020)

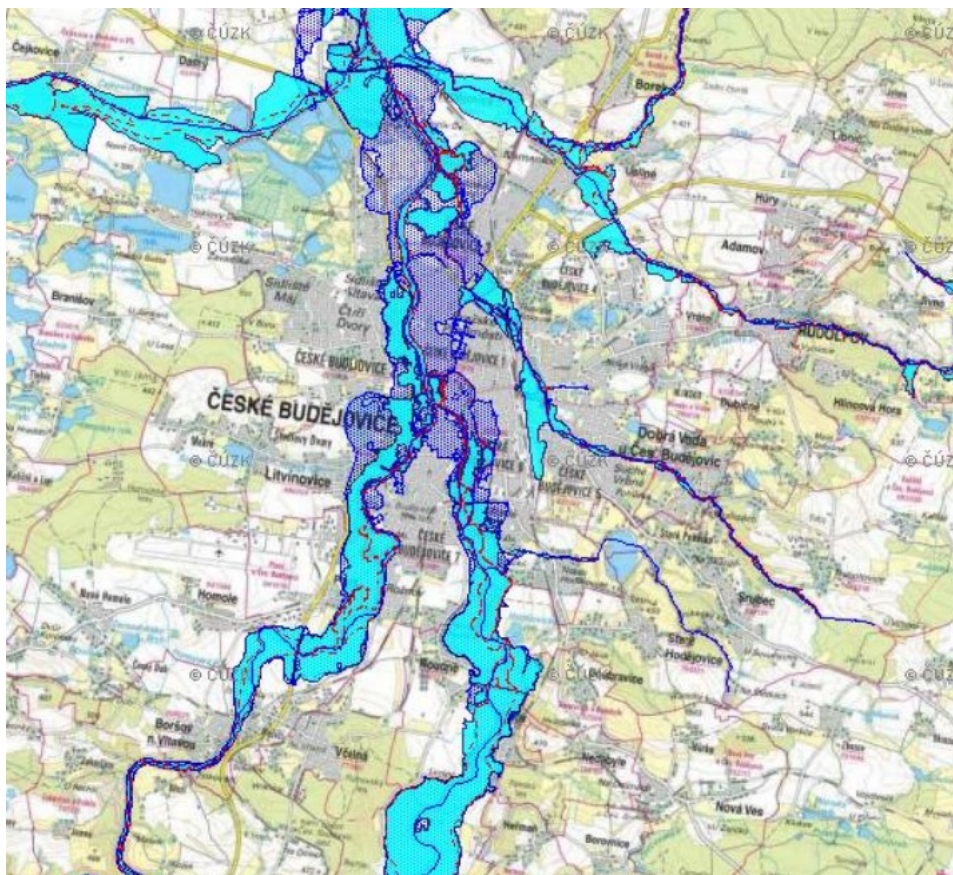
- Vltava – Tato řeka pramení na Šumavě a protéká celými jižními Čechami, vlévá se do Labe. Do této řeky se vlévají všechny ostatní řeky, které se nachází v jižních Čechách. Vltava protéká z jihu Českých Budějovic na sever, a tak protíná celé toto město. Kousek od centra Českých Budějovic se vlévá do Vltavy řeka Malše. Jedná se o nejmohutnější řeku, která protéká Českými Budějovicemi. Rizikem Vltavy je

vylití z koryta řeky a následné zatopení zahrad, parku, okolních domů, tábořišť, přilehlých budov (například bazén) a sklepů u bytových domů. (České Budějovice, 2020)

- Malše – Tato řeka pramení v Horním Rakousku a v Českých Budějovicích se vlévá do Vltavy. Společně s Mlýnskou stokou má největší a nejvýznamnější potenciál na povodňové ohrožení města. Povodně na Malši jsou nejčastěji způsobeny intenzivními lokálními srážkami nebo odtokem ze sněhu. Rizikem vylití Malše z koryta jsou přímo ohroženy most v Mánesově ulici, lávka pro pěší u objektu Policie, avšak nejhůře na tom jsou pravobřežní pozemky podél Malše, které jsou nejvíce ohrožené. (České Budějovice, 2020)
- Dobrovodská stoka – Tento potok patří mezi vodstvo s menším kulminačním průtokem, ale také patří mezi vodní toky, které mohou zaplavit rozsáhlá území a ochromit část infrastruktury. Tato stoka ústí do Vltavy. Tento potok představuje riziko pro rozsáhlé území, ať už se jedná o frekventované dopravní tepny, a to sice křižovatky Pražská a Strakonická, nebo o část železniční sítě a nádraží Českých drah. Dále jsou tímto potokem ohroženy obchodní domy Sconto, Jednota – Terno, Baumax, Albert, a další přilehlé obchodní řetězce a domy. Mezi další ohrožené části patří ulice Nová, Rudolfovská, Lannova, Žižkova a Průmyslová. Takto veliké ohrožení je možné způsobit díky tomu, že koryto tohoto potoka není koncipované pro veliké množství vody, a tudíž při přívalových či dlouhotrvajících deštích není schopno toto množství vody pojmout. (České Budějovice, 2020)
- Mlýnská stoka – Tento potok má veliký potenciál na odvodňování centra města a konkrétně ulic Nové, Rudolfovské, Lannovy a Žižkovy, při povodních je schopný do určité míry odvodnit toto území. Jedná se o jediný možný recipient v oblasti při selhání kanalizace. Tento potok se vlévá do Vltavy, a to v oblasti Sokolského ostrova. Tato stoka může být při povodni omezena či ucpána na některém z mostních profilů, které se zde nachází. Pokud se tak stane, tak s sebou nese i určité riziko, a to sice do ulic v centru Českých Budějovic, jedná se především o ulice Na Mlýnské stoce, Hradební, U Černé věže, Plachého, Krajinskou, Českou, Panskou a Mlýnskou. (České Budějovice, 2020)

- Vodní nádrž Lipno – Ačkoli se to zdá nepravděpodobné, tak České Budějovice může ohrozit i tato zhruba 75 kilometrů proti proudu řeky Vltavy vzdálená vodní nádrž. V tomto případě by se jednalo o antropogenní povodeň způsobenou protržením hráze. Vodní nádrž Lipno je totiž v takové rozloze, že by se rapidně zvýšila hladina řeky Vltavy, a to by postupně způsobilo po jejím proudu povodně, které by pocítili i obyvatelé Českých Budějovic. (České Budějovice, 2020)

Ostatní vodní toky, které se nachází na území Českých Budějovic, nejčastěji se jedná o potoky, významně zhoršují povodně svými přítoky do výše uvedených vodních toků. Záplavová území výše zmíněných vodních toků v Českých Budějovicích jsou znázorněny na následujícím obrázku, kde jsou tmavě modře znárodněny historické povodně a světle moře aktuální záplavová území v Českých Budějovicích. V případě povodní jsou nemovitosti v záplavovém území brány jako ohrožené. Z obrázku 4 je patrné, že díky protipovodňovým opatřením se záplavové území zmenšilo. Na tomto obrázku jsou tmavomodře zbarvená území, která byla zatopena v roce 2002, a světle modře je záplavové území nyní. (České Budějovice, 2020)



Obrázek 4 Záplavová území České Budějovice
(České Budějovice, 2020)

8.3 Zásobování za běžného stavu

V této kapitole jsou uvedeny podniky a společnosti, které za běžného stavu zásobují obyvatele Českých Budějovic potravinami či pitnou vodou. Tyto informace jsou důležité pro spolupráci při vytváření zásob nouzového přežití obyvatelstva. (České Budějovice, 2020)

Zásobování potravinami – V Českých Budějovicích je za běžného stavu opravdu velké množství obchodů a podniků, které poskytují zásobování potravinami mezi ty nejvýznamnější a v současné době nejvytíženější patří: (České Budějovice, 2020)

- Globus – prodejna zabývající se maloobchodním prodejem potravin a drogistického zboží.
- Lidl – tato společnost má v Českých Budějovicích 2 pobočky, které se zabývají maloobchodním prodejem potravin a drogistického zboží.
- Terno – Jednota – tato společnost se zabývá maloobchodním prodejem potravin a drogistického zboží.
- Kaufland – tato společnost se zabývá maloobchodním prodejem potravin a drogistického zboží.
- Pekárna Srnín – tato společnost se zabývá prodejem čerstvého pečiva, vlastní více než 10 poboček napříč Českými Budějovicemi.
- Jihočeská masna – tato společnost se zabývá zpracováním masných výrobků a jejich velkoobchodním i maloobchodním prodejem.

Jak bylo již uvedeno, tento výčet podniků, které zásobují České Budějovice potravinami a dalším zbožím za běžného stavu je opravdu jenom výčet z bezpočtu obchodů, které se v tomto městě nachází. (České Budějovice, 2020)

Dále se v tomto městě nachází více než 50 jídelen, které jsou školní, podnikové, či v soukromém vlastnictví, které za běžného stavu denně vaří čerstvé jídlo a zásobují jím obyvatele města. (České Budějovice, 2020)

Za běžného stavu zajišťuje zásobování pitnou vodou ČEVAK a.s., jedná se o společnost, která se zabývá správou vodovodů a kanalizací v tomto městě. (České Budějovice, 2020)

9 SOUČASNÝ STAV ZÁSOb PRO PŘÍPAD POVODNÍ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Plán nezbytných dodávek je uveden jako součást krizového plánu města České Budějovice. V tomto plánu se vychází z toho, že ze záplavových oblastí budou obyvatelé evakuováni postupně a určité části těchto obyvatel bude nutno zajistit nouzové ubytování a veškeré potřebné zabezpečení k přežití. Ze zkušeností z roku 2002 je patrné, že většina evakuovaných obyvatel se dokázala o sebe postarat sama a to tak, že nebylo nutné těmto obyvatelům zajistit nouzové ubytování. Jednalo se o případy, kdy obyvatelé postiženého území se na určitou dobu přestěhovali k příbuzným nebo lidem jim blízkým. Orgány krizového řízení měli za úkol zajistit nouzové přežití pro cca 5000 obyvatel. Z tohoto počtu obyvatel vychází také krizový plán, a i plán nezbytných dodávek. (České Budějovice, 2011)

Nouzové přežití obyvatelstva náleží po evakuaci obyvatel z postiženého území. Zásoby představují materiál pro zajištění nouzového přežití obyvatel ubytovaných v nouzovém ubytování. Tento materiál se skládá z oblečení, stravy, hygienických potřeb a dalších potřebných věcí důležitých k zajištění nouzového přežití obyvatelstva. Tabulka 2 ukazuje současný stav zásob pro případ nouzového přežití obyvatelstva. Zásoby, které jsou v ní zmíněné by měly být schopné pokrýt potřeby v případě povodní. (České Budějovice, 2011)

Tabulka 2 Současný stav zásob pro nouzové přežití obyvatelstva (České Budějovice, 2011)

Název	Měrná jednotka	Současný stav zásob	Zdůvodnění potřeby
Mýdlo toaletní	kus	7000	Ubytování evakuovaných
Toaletní papír	kus	5000	Hygienické potřeby
Papírové kapesníky	kus	500	Hygienické potřeby
Dětské pleny jednorázové	kus	500	Hygienické potřeby
Hygienické potřeby pro ženy	kus	500	Hygienické potřeby
Jídelní nádobí na jedno použití	kus	3200	Stravování evakuovaných
Textilní lehátka	kus	3500	Ubytování evakuovaných
Spací pytle	kus	250	Ubytování evakuovaných
Deky	kus	1950	Ubytování evakuovaných

Tabulka 3 zachycuje potřeby pro nouzové přežití obyvatelstva, které jsou také potřeba, ale kvůli trvanlivosti nelze tyto potřeby dlouhodobě skladovat. Jedná se o potraviny, které jsou důležité pro zajištění nouzového přežití obyvatelstva. Tyto potraviny budou na místo dodávané obchody, pekárny a dalšími provozovateli na území Českých Budějovic. Nouzové zásobování potravinami také budou zajišťovat školní jídelny, podnikové jídelny a restaurace, které se na tomto území nachází a které se k tomuto zavázali. Jedná se například o jídelnu Jihočeské univerzity, dále jídelny základních škol, nacházejících se na území Českých Budějovic a další. V případě, že by město České Budějovice nebylo schopné zajistit tyto potřebné zásoby pomocí svého úsilí, tak by mohlo využít systém KRIZKOM, který provozuje správa státních hmotných rezerv a skrze kterého je možné požádat o potřebné zásoby. Pitnou vodu, které je samozřejmě taky důležitou součástí nouzového přežití obyvatelstva, by v Českých Budějovicích měla na starosti společnost ČEVAK a.s., která má smlouvu o zajišťování pitné vody s městem Českými Budějovicemi, jelikož má i za běžného stavu na starosti správu vodovodů a dodávky pitné vody v tomto městě. (České Budějovice, 2011, České Budějovice 2020)

Tabulka 3 Současný stav zásob pro nouzové přežití obyvatelstva II (České Budějovice, 2011)

Potravina	Měrná jednotka	Počet	Zdůvodnění potřeby
Chléb	kg/den	1200	Stravování evakuovaných
Maso včetně konzerv	kg/den	400	Stravování evakuovaných
Brambory	kg/den	1000	Stravování evakuovaných
Mléko trvanlivé	l/den	2000	Stravování evakuovaných
Mléčné výrobky (sýry, tvaroh, jogurty)	kg/den	250	Stravování evakuovaných
Vejsce	ks/den	1000	Stravování evakuovaných
Tuky	kg/den	150	Stravování evakuovaných
Dietní pečivo	ks/den	4000	Stravování evakuovaných
Hotová jídla dietní	kg/den	500	Stravování evakuovaných
Rýže	kg/den	500	Stravování evakuovaných
Těstoviny	kg/den	500	Stravování evakuovaných
Pitná voda	l/den	25000	Pitný režim evakuovaných

V tabulce 4 jsou uvedeny potřeby pro nouzové přežití obyvatelstva, a to sice služby, které by případně byly poskytovány obyvatelstvu pro případ nouzového přežití obyvatelstva v rámci povodní. Tyto služby jsou důležité pro hygienu obyvatel, zdraví, ať duševní či fyzické a ošetrovatelské služby pro osoby, které tyto služby potřebují a nedokážou se o sebe postarat sami. Tyto služby sice taky nejsou skladovatelné, ale plán nezbytných dodávek se o nich taktéž zmiňuje. Pro řešení těchto potřeb by byl v případě potřeby využit systém KRIZKOM, který provozuje správa státních hmotných rezerv, a to sice k nalezení vhodných podnikatelských subjektů pro zajištění těchto služeb. (České Budějovice, 2011)

Tabulka 4 Služby potřebné pro nouzové přežití obyvatelstva (České Budějovice, 2011)

Název služby	Zdůvodnění potřeby
Čistírny a prádelny	Praní znečištěného prádla
Lékařské služby	Pomoc nemocným a zraněným
Pečovatelské služby	Pomoc evakuovaným osobám
Lékárenské služby	Pomoc nemocným a zraněným
Ošetřovatelské služby	Pomoc evakuovaným osobám
Služby psychosociální pomoci	Psychická pomoc evakuovaným
Hygienické služby	Kontrola hygienických podmínek

Tato práce je zaměřena na vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva a z tohoto důvodu je dále zaměřeno pouze na zásoby, které obsahují tabulka 1 a tabulka 2 čili na zásoby, které jsou skladem a na zásoby, které by se vytvářely v případě vzniku MU či krizové situace.

10 HODNOCENÍ NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PRO PŘÍPAD POVODNÍ

V následující kapitole je zpracováno hodnocení současných zásob ve městě České Budějovice pro případ nouzového přežití obyvatelstva pro povodně velkého rozsahu k tomuto je využito kvantitativní analýzy. (Porter, 2022)

Následující rovnice 1 je určena pro porovnávání zásob na skladě, jedná se o bilanční rovnici, která vypadá následovně (Novotný, 1999, str. 225):

$$PZ + N = S + KZ$$

Rovnice 1 Bilanční rovnice (Novotný, 1999, str. 225)

Kde:

PZ – počáteční stav zásob na skladě (k 1. dni v plánovaném období)

N – nakoupené zásoby na plánované období

S – celková spotřeba zásob na plánované období

KZ – konečný stav zásob na skladě na konci období.

Tento vzorec je pro účely této práce potřeba upravit, viz rovnice, jelikož nevíme, jaké zásoby byly nakoupeny letos, a tudíž víme pouze současný stav zásob. Celková spotřeba na dané období je dále uvedena jako rozdíl mezi současným stavem a stavem dle povodňových plánů. Tento vzorec bude vypadat následovně, viz rovnice 2:

$$PZ = S + KZ \rightarrow S = PZ - KZ$$

Rovnice 2 Upravená bilanční rovnice (vlastní)

Kde:

S – rozdíl

PZ – současný stav zásob

KZ – stav dle povodňových plánů

V tabulce 5 jsou obsaženy zásoby, které jsme porovnávali, jaké zásoby máme a kolik by jich mělo v případě dle povodňových plánů být pro pokrytí potřeby nouzového přežití obyvatelstva, jejich rozdíl. V posledním sloupci jsou uvedeny výsledky a to sice, jestli je současný stav potřeb dostatečný či nikoli. V případě ideálního stavu zásob se vycházelo z údajů pocházejících z Analýzy potřeb nezbytných dodávek pro případ nouzového přežití obyvatelstva pro případ povodní v Českých Budějovicích. (České Budějovice, 2011)

Tabulka 5 Hodnocení nouzového zásobování (České Budějovice, 2011; vlastní)

Název	Měrná jednotka	Současný stav zásob	Stav dle povodňových plánů	Rozdíl	Dostačující/ nedostačující
Mýdlo toaletní	kus	7000	5000	2000	Dostačující
Toaletní papír	kus	5000	5000	0	Dostačující
Papírové kapesníky	kus	500	1000	-500	Nedostačující
Dětské pleny jednorázové	kus	500	1250	-750	Nedostačující
Hygienické potřeby pro ženy	kus	500	1250	-750	Nedostačující
Jídelní nádobí na jedno použití	kus	3200	5000	-1800	Nedostačující
Textilní lehátka	kus	2000	5000	-3000	Nedostačující
Spací pytle	kus	250	1000	-750	Nedostačující
Deky	kus	1950	4000	-2050	Nedostačující

Výsledky provedeného hodnocení byly zaznamenány v předešlé tabulce 5. Z těchto výsledků je patrné, že dostačující množství zásob pro nouzové přežití obyvatelstva je u Toaletního mýdla a toaletního papíru. Zásoby, které jsou nedostačující pro nouzové přežití obyvatelstva jsou papírové kapesníky, dětské pleny jednorázové, hygienické potřeby pro ženy, jídelní nádobí na jedno použití, textilní lehátka, spací pytle a deky. Tento stav je

zapríčiněn tím, že v případě vzniku MU či krizového stavu spoléhá krizový plán spíše na pomoc státní správy hmotných rezerv než na svou vlastní, a proto netvoří takové zásoby, jaké by byly potřeba pro nouzové přežití obyvatelstva pro případ povodní v Českých Budějovicích.

Druhé hodnocení je zaměřeno na zhodnocení potřebného množství základních surovin pro nouzové přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích. Tyto základní suroviny však nejsou skladované pro tento případ čili je možné zhodnotit pouze plán, který je pro tento účel zpracován. Pro toto hodnocení je potřebné nejprve vypočítat potřebné množství základních potravin na den. Pro tento případ budeme počítat se stejným množstvím obyvatel, se kterým bylo počítáno při sestavování plánu nouzových dodávek čili s 5000 obyvateli, tato hodnoty jsou uvedené v tabulce 6.

Tabulka 6 Potřebné množství základních potravin pro obyvatele města České Budějovice pro případ povodní (Foldyna, 2009, str. 14,29)

Potravina	Měrná jednotka	Dávka na osobu na den	Celkové množství pro 5000 obyvatel na den
Chléb	kg/den	0,2416	1208
Maso včetně konzerv	kg/den	0,0866	433
Mléko a mléčné výrobky včetně sušeného mléka	l/den	0,2333	1166,5
Tuky	kg/den	0,0583	291,5
Přílohy: brambory, rýže, těstoviny, luštěniny	kg/den	0,3166	1583
Vejce	kg/den	0,2	1000
Mouka	kg/den	0,1916	958
Cukr	kg/den	0,05	250
Pitná voda	l/den	5	25000

Tabulka 7 Hodnocení nouzového zásobování II (České Budějovice, 2011; vlastní)

Potravina	Měrná jednotka	Aktuální počet	Ideální počet	Poměr	Dostačující/ Nedostačující
Chléb	kg/den	1200	1208	-8	nedostačující
Maso včetně konzerv	kg/den	400	433	-33	nedostačující
Brambory + rýže + těstoviny	kg/den	2000	1583	417	dostačující
Mléko + mléčné výrobky	l/den	2250	1166,5	1083,5	dostačující
Vejce	ks/den	1000	1000	0	dostačující
Tuky	kg/den	150	291,5	-141,5	nedostačující
Mouka	ks/den	-	958	-958	nedostačující
Cukr	kg/den	-	250	-250	nedostačující
Pitná voda	l/den	25000	25000	0	dostačující

Z tabulky 7 je patrné, jak dopadlo hodnocení, která bylo zaměřeno na zhodnocení potřebných potravin pro nouzové přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích. Hodnocení vycházelo z plánu nezbytných dodávek, který je součástí krizového plánu města Českých Budějovic. Hodnocení dopadlo s výsledkem, že dostačujícího množství je příloh čili brambor, rýže, těstovin. Dále dostačujícího množství bylo mléka a výrobku z něho, vajec a pitné vody. Nedostačujícího množství bylo chleba, masa včetně konzerv, tuků, mouky a cukru.

Výsledek formulované hypotézy

Hypotéza, která byla stanovena na začátku práce zní “Současný stav vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Jihočeském kraji není dostatečný“. Stanovená hypotéza byla potvrzena, lze tak usuzovat z tabulky 5 a tabulky 7, ve kterých je provedeno hodnocení současných zásob. Z těchto dvou tabulek je patrné, že zásoby, které jsou vytvořené v současné době pro nouzové přežití obyvatelstva nejsou dostačující. Tyto výsledky byly určeny z dat, které byly poskytnuty městem České Budějovice a porovnány bilanční rovnicí. Celkové zhodnocení současného stavu zásobování pro řešení nouzového přežití obyvatelstva pro případ povodní velkého rozsahu v Českých Budějovicích je takové, že tyto zásoby jsou nedostačující pro případné řešení MU.

11 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VYTVÁŘENÍ ZÁSOB

V kapitole 10 bylo provedeno hodnocení zásob, které jsou v současné době dostupné pro nouzové přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích pro případ povodní. Dále bylo v předchozí kapitole zhodnoceno množství potřebných potravin pro nouzové přežití obyvatelstva. Na základě hodnocení, které bylo provedeno v předešlé kapitole je možné konstatovat, že hypotéza, která byla stanovena na začátku diplomové práce čili “Současný stav vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Jihočeském kraji není dostatečný“ je potvrzena, toto dokazuje tabulka 5 a 7, ve kterých je provedeno hodnocení současných zásob. Na základě potvrzené hypotézy je v této kapitole navrženo zlepšení současného stavu zásob v Českých Budějovicích. Dále je tato kapitola zaměřena na způsob zásobování čili na výběr optimální varianty dopravy při vytváření zásob pro případ nouzového přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích.

Vytváření zásob je jedním z prvků řízení zásob. Hlavním cílem řízení zásob je udržovat zásoby na úrovni, které je průměrná. V tomto případě máme specificky řízené zásoby, jelikož se jedná o zásoby, které budou dlouhodobě uskladněné, případně využitelné pouze pro případ MU. Z tohoto je patrné, že se pro tento konkrétní případ dají využít statické modely řízení zásob, jelikož zásoby budeme tvořit jedenkrát.

11.1 Návrhy opatření vedoucí ke zlepšení současného stavu

Tabulky 8 a 9 pojednávají o stavu zásob, které by odpovídaly stavu dle povodňového plánu v Českých Budějovicích pro případ nouzového přežití obyvatelstva pro případ povodní. V těchto tabulkách jsou vypočítané zásoby pro případ nouzového přežití obyvatelstva pro 6 tisíc obyvatel, je to z toho důvodu, že je zde počítáno s možností větších záplav, než jaké pokrývají záplavová území. Vytvořeny tak budou i pohotovostní zásoby pro případ, že bude potřeba zajistit nouzové přežití pro více obyvatelstva. Toto je reakce na současný stav srážek na území Jihočeského kraje a tím také Českých Budějovic.

- a) V tabulce 8 jsou uvedeny nouzové zásoby s dlouhou životností, to znamená, že se jedná o zásoby, které je možnost skladovat pro případ nouzového přežití obyvatelstva.

Tabulka 8 Návrh řešení nouzového zásobování (vlastní)

Název	Měrná jednotka	Návrh stavu zásob	Odůvodnění
Mýdlo toaletní	kus	6000	Hygiena obyvatel
Toaletní papír	kus	6000	Hygiena obyvatel
Papírové kapesníky	kus	1200	Hygiena obyvatel
Dětské pleny jednorázové	kus	1500	Hygiena obyvatel
Hygienické potřeby pro ženy	kus	1500	Hygiena obyvatel
Jídelní nádobí na jedno použití	kus	6000	Potřeby pro stravování obyvatel
Textilní lehátka	kus	5000	Ubytování obyvatel
Spací pytle	kus	1000	Ubytování obyvatel
Deky	kus	5000	Ubytování obyvatel

V návrhu zásob, který obsahuje tabulka 8 výše jsou vypočítané zásoby pro 6000 obyvatel. Toto navýšení je způsobeno četností srážek a s tím spojeným vyšším rizikem povodní, dále byl tento počet navýšen s ohledem na vzrůstající počet obyvatel Českých Budějovic. Zásoby, které nebyly navýšeny jsou textilní lehátka, a to z důvodu, že v případě nouzového přežití obyvatel by byly využity i ubytovací zařízení, které by posloužily lépe než tato lehátka. Další zásoby, které nebyly navýšeny jsou spací pytle, a to z důvodu, že ekonomičtější bylo navýšit zásobu dek, které poslouží stejně jako spací pytle.

- b) V tabulce 9 jsou návrhy zásob pro nouzové přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích a jedná se o zásoby, které mají krátkou dobu životnosti, a tudíž se jedná o zásoby, které nelze skladovat. Tyto zásoby by byly nahromaděny v případě, kdy by vznikla potřeba nouzového přežití obyvatelstva, a to od nasmlouvaných dodavatelů. Na tyto bychom si našli kontakt v aplikaci KRIZKOM, která nám může tyto informace poskytnout. Zásoby pro nouzové přežití obyvatelstva jsou opět vypočítané pro 6000 obyvatel. Tento počet obyvatel byl určen již ze výše zmíněných důvodů.

Tabulka 9 Návrh řešení nouzového zásobování II (Foldyna, 2009; vlastní)

Potravina	Měrná jednotka	Dávka na osobu na den	Celkové množství pro 6000 obyvatel na den
Chléb	kg/den	0,2416	1449,6
Maso včetně konzerv	kg/den	0,0866	519,6
Mléko a mléčné výrobky včetně sušeného mléka	l/den	0,2333	1399,8
Tuky	kg/den	0,0583	349,8
Přílohy: brambory, rýže, těstoviny, luštěniny	kg/den	0,3166	1899,6
Vejce	kg/den	0,2	1200
Mouka	kg/den	0,1916	1149,6
Cukr	kg/den	0,05	300
Pitná voda	l/den	5	30000

Tyto zásoby by byly použity v případě, kdyby nebylo možné zajistit zásobování potravinami jiným způsobem.

- c) Další variantou je možnost provádět zásobování, nikoli vytváření zásob, pro řešení nouzového přežití obyvatelstva pro případ povodní v Jihočeském kraji za pomoci nasmlouvaných jídelen, menz a podniků, které se nachází v okolí místa, které je určeno pro nouzové ubytování obyvatel, které postihly povodně. Seznam nasmlouvaných podniků, schopných poskytnout stravování obyvatelům je dostupný v systému KRIZKOM a zde jsou i kontakty na tyto provozovny. Pitnou vodu v každém případě zajišťuje společnost ČEVAK a.s.

Hlavním doporučením pro město České Budějovice je aktualizovat Plán nezbytných dodávek pro případ nouzového přežití obyvatelstva a to tak, aby lépe odpovídal stavu, který v současné době přetrvává na území tohoto města. Dalším doporučením je nepodcenit přípravu na vznik takovéto situace a nasmlouvat si podniky, které by v případě nouzového přežití obyvatelstva byly schopné zásobovat vším, co bude potřeba. Také bych doporučil nasmlouvat jídelny, menzy, restaurace a další podniky, kteří by byly schopni zajistit teplé jídlo pro obyvatele.

11.2 Vyhodnocení návrhů opatření vedoucí ke zlepšení současného stavu

Z výše uvedeného lze usoudit, že návrhy, kterou byly navrženy v této diplomové práci jsou věcné. Tyto návrhy se nevyklučují a je tedy nutné zlepšit vytváření zásob v každém jednotlivém bodě, jak bylo výše uvedeno. Přínosem u návrhu a) bude zvýšení zásob pro nouzové přežití obyvatelstva, přičemž se jedná o zásoby s dlouhodobou životností. Přínosem u návrhu b) bude zvýšení zásob pro nouzové přežití obyvatelstva s krátkodobou životností. Přínosem u návrhu c) bude nasmlouvání podniků, které mohou pomoci při nouzovém přežití obyvatelstva. Dohromady tyto návrhy mohou vytvořit funkční celek.

11.3 Výběr optimální varianty dopravy zásob

Při vytváření nouzových zásob je potřeba analyzovat možné skutečnosti, které mohou nastat. Těmto skutečnostem se říká rizika, jedná se o situace, kdy by mohly tyto zásoby být ohrožené. V této kapitole je zpracovaná optimální varianta pro dopravu nouzových zásob od dodavatele do místa, kde se zásoby pro případ nouzového přežití skladují. Předpokladem je, že dodavatelé budou dovážet zásoby z celé České republiky, s tím, že bude kladen důraz na co nejbližší a nejvíce ekonomické řešení. Hodnoty, které jsou v této podkapitole uvedené jsou pouze orientační a jsou určeny pro účely vytvoření ideálního stavu dopravy

pro vytváření zásob. Máme na výběr ze 3 variant dopravy nouzových zásob do místa skladování. Jsou to tyto varianty:

V1 – doprava pomocí využití nákladního automobilu,

V2 – doprava za pomoci železniční dopravy,

V3 – doprava pomocí letecké dopravy.

Výše uvedené způsoby dopravy byly vybrány z důvodů, že se jedná o možnou dopravní cestu do Českých Budějovic. Doprava pomocí využití nákladního automobilu byla uvedena, jelikož se jedná o možnost dopravy, která je nejčastěji využívána pro dopravu zboží. Doprava pomocí železniční dopravy byla uvedena, jelikož se v Českých Budějovicích nachází vlakové nádraží, pro naše účely je vhodné pouze Hlavní nádraží v Českých Budějovicích. Dále je možnost dopravy pomocí letecké dopravy, které je uvedené z důvodů, že se v Českých Budějovicích nachází letiště a tím je také možné dopravit zásoby. Pro dopravu nouzových zásob do skladů je možné využít všechny tyto prvky dopravy a je tedy nutné vybrat tu nejlepší variantu.

Pro výběr této varianty jsou stanovené kritéria, dle kterých dopravu vybereme:

1. Dostupnost.
2. Spolehlivost.
3. Čas.
4. Kapacita.

Největší důraz je přitom kladen na čas a dostupnost, protože tyto dvě kritéria jsou nejdůležitější. V rámci dostupnosti se jedná o vzdálenost, která je potřebná pro doručení zásob z místa, kam byly dopravou přivezeny do místa skladování zásob. Místo, kde budou zásoby skladovány bylo určeno v místě Hasičského záchranného sboru v Českých Budějovicích, kde mají skladové kapacity a zároveň se podílí na nouzovém přežití obyvatelstva. Spolehlivost je určena dle poruchovosti, s tím, že nejméně poruchová doprava má 100 % a nejvíce 0 %. Čas je časové období, za které mají být zásoby doručeny, s tím, že čím kratší časový úsek je, tím je lepší. Kapacita vyjadřuje množství objednaných zásob, které je schopen jednotlivý druh dopravy pojmout na jednu jízdu. Kapacita je vyjádřena poměrnými hodnotami k tomu, jak který dopravní prostředek je schopen uvést kolik množství zásob, s tím, že nejméně je 0 a nejvíce je 100.

V tabulce 10 jsou vypsány kritéria, která máme určené a maximální limity pro jejich naplnění. Tyto limity byly určeny jakožto ideální stav pro vytváření nouzových zásob.

Tabulka 10 Výběr optimální varianty – úroveň požadavků (vlastní)

Kritérium	Limity pro naplnění
K1 – dostupnost	0 km
K2 – spolehlivost	90 %
K3 – čas	5 hodin
K4 – kapacita	90

Kritéria s limity pro naplnění je potřeba uvést do rozhodovací matice, kde jsou určeny ke každé variantě míra dostupnosti, spolehlivosti, zvolí se maximální čas, při kterém jsme schopni dopravit nouzové zásoby na místo určení a kapacita dopravy.

Tabulka 11 Výběr optimální varianty – rozhodovací matice (vlastní)

Varianty/Kritérium	K1	K2	K3	K4
V1	0 km	80 %	6 hodin	20
V2	3 km	70 %	24 hodin	100
V3	6 km	90 %	4 hodiny	90

V rozhodovací matici jsou u každé varianty určené hodnoty kritérií pro naplnění. Dále se tyto hodnoty zanesou do bodovací škály od 1 do 10 a tyto hodnoty jsou zaznačené červenou barvou v tabulce 12, aby byly dobře poznat, které to jsou.

Tabulka 12 Výběr optimální varianty – bodovací škála (vlastní)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1	9 km	8 km	7 km	6 km	5 km	4 km	3 km	2 km	1 km	0 km
K2	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
K3	24 hodin	20 hodin	18 hodin	16 hodin	14 hodin	12 hodin	10 hodin	8 hodin	6 hodin	4 hodiny
K4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Dále je vytvořena tabulka 13, která obsahuje bodové hodnocení varianty u každého kritéria.

Tabulka 13 Výběr optimální varianty – bodovací škála II (vlastní)

Varianty/kritérium	K1	K2	K3	K4
V1	10	8	9	2
V2	7	7	1	10
V3	4	9	10	9

Dalším krokem je určení vah jednotlivých kritérií, které dohromady dávají součet 1. Nejvyšší váha je dána kritériu, na které je kladen největší důraz. Váhy jednotlivých kritérií jsou dále určeny pomocí Saatyho metody. Váhy jednotlivých kritérií jsou určeny na základě důležitosti jednotlivých kritérií. Největší důraz je u tohoto kladen na čas a dostupnost do místa určení. (Saaty, 1987)

Tabulka 14 Výběr optimální varianty – určení vah jednotlivých kritérií (vlastní)

	dostupnost	spolehlivost	čas	kapacita	geometrický průměr	V (váhy)
dostupnost	1	5	3	3	2,590	0,516
spolehlivost	1/5	1	1/3	3	0,668	0,133
čas	1/3	3	1	3	1,316	0,262
kapacita	1/3	1/3	1/3	1	0,438	0,087

Tabulka 15 Výběr optimální varianty – určení vah jednotlivých kritérií II (vlastní)

Váha	Wc1	Wc2	Wc3	Wc4
Poměr	0,516	0,133	0,262	0,087

Posledním krokem je konečný výpočet, kde jsou do tabulky zahrnuty váhy kritérií a bodové hodnocení každého kritéria, kdy každý bod daného kritéria je vynásoben jeho váhou, viz rovnice 3.

$$Wc1 \cdot [K1:V1]$$

Rovnice 3 Saatyho metoda – Hodnocení kritérií (Saaty, 1987)

a následné výchozí hodnoty u každé varianty jsou sečteny, viz rovnice 4.

$$V1 = K1 + K2 + K3$$

Rovnice 4 Saatyho metoda – Součet hodnot (Saaty, 1987)

Z výsledných celkových hodnot je ta nejlepší optimální variantou z navržených opatření.

V tabulce 16 je tato varianta zvýrazněna červenou barvou.

Tabulka 16 Výběr optimální varianty – konečný výpočet (vlastní)

Váha	Wc1	Wc2	Wc3	Wc4	
Poměr	0,516	0,133	0,262	0,087	
	K1	K2	K3	K4	
V1	10	8	9	2	
V2	7	7	1	10	
V3	4	9	10	9	
	K1	K2	K3	K4	Výsledek
V1	5,160	1,064	2,358	0,174	8,756
V2	3,612	0,931	0,262	0,870	5,675
V3	2,064	1,197	2,620	0,783	6,664

Podle zvolených vah vyšlo následující pořadí:

1. V1 – doprava pomocí využití nákladního automobilu,
2. V3 – doprava pomocí letecké dopravy,
3. V2 – doprava za pomoci železniční dopravy.

Dle tohoto zkoumání optimální varianty vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva je možné vyvodit to, že nejspolehlivější a nejrychlejší dopravou je za pomoci nákladního automobilu. Jako druhá se umístila doprava pomocí letecké dopravy. Tato druhá varianta však může být využita pouze pro vytváření zásob v době, tato doprava má tu nevýhodu, že nepřiveze zásoby až do místa určení, stejně jako třetí varianta dopravy. Třetí varianta je doprava pomocí železniční dopravy.

Doporučení pro vytváření zásob pro případ nouzového stavu v Českých Budějovicích je tedy použití nákladních automobilů. Z tohoto doporučení vyplývá i potřeba uzavřít smlouvu s dopravními podniky, které by byly schopné doručit zásoby do místa skladování těchto zásob.

11.4 Vyhodnocení výběru optimální varianty dopravy zásob

Tato optimální varianta byla zaměřena na výběr dopravy zásob. Varianta, která vyšla jako optimální je doprava pomocí nákladních automobilů. Přínosem tohoto výběru optimální varianty pro práci je upozornění na důležitost dopravy pro vytváření zásob a hlavně podle tohoto výběru optimální varianty je případně možné nasmlouvat dopravce, kteří by byly schopni dopravit námi potřebné zásoby, jelikož je již známo, který druh dopravy bude nejlepší využít.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo „Posoudit současný stav zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji, navržení a implementace možného vytváření zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji pro případ povodní.“ Jednotlivé dílčí cíle, které byly v práci stanovené jsou splněny. Konkrétně bylo v této práci provedeno teoretické vymezení pojmů souvisejících s problematikou vytváření zásob pro nouzové přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji, bylo provedeno posouzení současného stavu vytváření zásob a jejich hodnocení, byl vytvořen návrh opatření vytváření zásob pro případ nouzového stavu pro povodně v Jihočeském kraji a bylo provedeno zvolení optimální varianty dopravy při vytváření nouzových zásob. Hlavním cílem této diplomové práce bylo posoudit současný stav zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji, navržení a implementace možného vytváření zásob pro případ nouzového přežití obyvatel v Jihočeském kraji pro případ povodní. Tento cíl byl v této diplomové práci splněn.

Hypotéza, která byla napsána na začátku této diplomové práce, a sice tato: „Současný stav vytváření zásob pro řešení nouzového přežití v Jihočeském kraji není dostatečné.“ byla potvrzena v praktické části, a sice v kapitole 10, kde došlo ke zhodnocení současných zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v Českých Budějovicích.

Hlavním návrhem, který z této práce vyplývá je aktualizovat Plán nezbytných dodávek pro případ nouzového přežití obyvatelstva a to tak, aby lépe odpovídal stavu, který v současné době přetrvává na území tohoto města. Dalším důležitým doporučením je nepodcenit přípravu na vznik takovéto situace a nasmlouvat si podniky, které by v případě nouzového přežití obyvatelstva byly schopné zásobovat vším, co bude potřeba. Návrhy, které vyplývají z této práce pak mohou posloužit k optimalizaci vytváření zásob pro řešení nouzového přežití obyvatelstva v Jihočeském kraji.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že cíle práce byly naplněny ve všech bodech. Vlastní návrh na zlepšení současné situace byl autorem této práce popsán v práci. Autor při psaní této práce byl poučen a zdokonalil se v oblasti vytváření zásob a řešení nouzového přežití. Poznatky vyplývající z této práce mohou sloužit k provedení dalších opatření.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ATELIÉR EKOLOGICKÝCH MODELŮ. *Geografický informační systém* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.atem.cz/gis.php>

BŘÁZDIL, R. a kol., 2005. Historické a současné povodně v České republice. 1.vyd. Brno – Praha: Masarykova univerzita v Brně a ČHMÚ v Praze. ISBN 80-210-3864-0.

ČESKÉ BUDĚJOVICE, 2011. Plán nezbytných dodávek. České Budějovice, 2011.

ČESKÉ BUDĚJOVICE, 2020. *Povodňový plán statutárního města České Budějovice* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: http://jihocesky.dppcr.cz/web_544256_test/

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

ČESKO, Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování

ČESKO, Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany

ČESKO, Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému

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

ČESKO, Zákon č. 1/1993 Sb. – Ústava České republiky

ČESKO, Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů

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

ČESKO, Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

ČESKO, Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, 2022. *Mapy charakteristik klimatu* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010. *Charakteristika Jihočeského kraje* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/7f004b13e1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2021. *Krajská správa ČSÚ v Českých Budějovicích: Charakteristika kraje* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xc/charakteristika_kraje

DOBŘÝ NOCLEH, 2009. Základní údaje o Jihočeském kraji [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <http://www.dobrynocleh.cz/clanky/kraje/425>

DOLEŽEL, Martin, Jan KYSELÁK, Otakar J. Mika, Jaromír NOVÁK, 2014. *Základy ochrany obyvatelstva*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 9788024442686.

FOLDYNA, Libor, 2007. *Ochrana obyvatelstva: Nouzové přežití*. Krajské sdružení hasičů Jihomoravského kraje [online]. [cit. 2022-5-4]. Dostupné z: <http://www.kshjmk.cz/file/121/nouzove-preziti.pdf>, s.3-16

FOLDYNA, Libor, 2009. *Nouzové přežití*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-077-7., s.14,29

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. *HZS Moravskoslezského kraje* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/hzs-moravskoslezskeho-kraje.aspx>

GROS, I., 2016. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 507 s. ISBN 978-80-7080-952-5. Dostupné také z: http://vydavatelstvi.vscht.cz/katalog/publikace?uid=uid_isbn-978-80-7080-952-5.

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

HYDROPROJEKT, 2007. *Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje* [online]. In: Jihočeský Kraj [cit. 2022-07-03]. Dostupné z: https://www.kraj-jihocesky.cz/ku_file/29521/0

HZS. *Ochrana před přirozenými a zvláštními povodněmi* [online]. [citováno 21.4.2022], Dostupný z: www.hzscr.cz/soubor/povodne-pdf.aspx

KRATOCHVÍLOVÁ, D., 2005. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 140 s., ISBN 80-86634-70-1.7

KUDLÁČ, Š., V. ŠTEFANCOVÁ a J. MAJERČÁK, 2017. Using the Saaty Method and the FMEA Method for Evaluation of Constraints in Logistics Chain. *Procedia*

Engineering [online]. **187**, 749-755 [cit. 2022-07-25]. ISSN 18777058. Dostupné z: doi:10.1016/j.proeng.2017.04.433

MAHAPATRA, S. K., A. DAS a R. NARASIMHAN, 2012. A contingent theory of supplier management initiatives: Effects of competitive intensity and product life cycle. *Journal of Operations Management* [online]. **30**(5), 406-422 [cit. 2022-07-25]. ISSN 02726963. Dostupné z: doi:10.1016/j.jom.2012.03.004

MARTÍNEK, B., LINHART, P., a kol., 2006. Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení, MV-GŘ HZS ČR, Praha. 127s., ISBN 978-80-7251-298-0.

Meteorologický slovník: Meteorologický slovník výkladový a terminologický. Praha: Academia, 1993.

MIKA, Otakar J., Pavel ZAHRADNÍČEK a Miloš ZEMAN, 2012. Ochrana obyvatelstva: Malé kompendium ochrany obyvatelstva: Díl I. [online]. In: Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava [cit. 2022-7-23]. ISBN 978-80-87035-67-2. Dostupné z: <https://www.securitymagazin.cz/security/ochrana-obyvatelstva-male-kompendiumochrany-obyvatelstva-1404047478.html>

MINISTERSTVO VNITRA, 2015. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení [online]. In: Praha: MV generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2022-7-2]. ISBN 978-80-86466-62-0. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/soubory/data/dokumenty/skripta-oob-kr2015-pdf>

MINISTERSTVO VNITRA, 2016. Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu [online]. Praha: Ministerstvo vnitra, Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>, s.24-78

MINISTERSTVO VNITRA, 2021. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030 [online]. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2022-5-10]. ISBN 978-80-86466-50-7., s.2.

MINISTERSTVO VNITRA, 2021. *Ochrana obyvatel a krizové řízení* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/soubor/ochrana-obyvatel-a-krizove-rizeni.aspx>

MINISTERSTVO VNITRA, 2021. *Studijní texty ke zvláštní části úřednické zkoušky obor státní služby č. 50 hospodářská opatření pro krizové stavy a správa státních hmotných rezerv* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/sluzba/soubor/skripta-50-hospodarska-opatreni-pro-krizove-stavy-a-sshr-20210603-pdf.aspx>

MUNZAR, V., BURDA, Z., st, BURDA, Z., ml., 2002. *Účetnictví pro 2. Ročník obchodních akademií a pro střední školy*. 1. vyd. Praha: Fortuna. 2002. 190 s. ISBN: 80-7168-687-5.

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY, 2012. *Základní pojmy v oblasti řízení rizik* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://text.nkp.cz/o-knihovne/odborne-cinnosti/sprava-a-ochrana-fondu/havarie-a-zivelni-pohromy/havarie-pojmy>.

NAVRÁTIL, Leoš a Stanislav BRÁDKA, 2006. *Úkoly krizového managementu v ochraně obyvatelstva*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 80 s. ISBN 80-7040-881-2.

NEDVĚDOVÁ, Klára, 2020. *Památky a povodně: prevence a sanace*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1763-5.

NEWTON, D, 2019. *Natural Disasters: A Reference Handbook*. Abc Clio. ISBN 9781440867613.

NOVOTNÝ, Zdeněk, 1999. *Podniková ekonomika 3*. Břeclav: Moraviapress. ISBN 80-861-8121-9.

PORTER, T. J., 2022 *What Is Quantitative Analysis?* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.thebalance.com/what-is-quantitative-analysis-5213726>*Požáry* [online]. [cit. 2022-07-17]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/>

REKTOŘÍK, J, 2004. *Krizový management ve veřejné správě*. 1. vydání. Praha: Ekopress, s. r. o. ISBN 80-86119-83-1.

SAATY, R. W., 1987. The analytic hierarchy process—what it is, and how it is used. *Mathematical Modelling*. **9**(3-5), 161-176. ISSN 02700255. Dostupné z: doi:10.1016/0270-0255(87)90473-8

SAATY, T. L. a D. ERGU, 2016. *When is a Decision-Making Method Trustworthy? Criteria for Evaluating Multi-Criteria Decision-Making Methods* [online]. **14**(06), 1171-1187 [cit. 2022-07-25]. ISSN 0219-6220. Dostupné z: doi:10.1142/S021962201550025X

- SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA, 2009. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2563-2.
- SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D., KRATOCHVÍLOVÁ, D. ml., 2010. *Havarijní plánování*. 1. vyd. Brno: Computer press. 168s., ISBN 978-80-251-2989-0.
- SMITH, L. C., 1997. Satellite remote sensing of river inundation area, stage, and discharge: a review. *HYDROLOGICAL PROCESSES*. **11**, 1427-1439. ISSN 18182259. Dostupné z: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1085\(199708\)11:10%3C1427::AID-HYP473%3E3.0.CO;2-S](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1085(199708)11:10%3C1427::AID-HYP473%3E3.0.CO;2-S)
- SSHR. Zásoby pro humanitární pomoc. Správa státních hmotných rezerv České republiky [online]. [cit. 2022-4-29]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/>
- ŠAFR, Gustav, ed. a KAVAN, Štěpán, 2014. *Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru. II. V Tribun EU vyd. 1*. Brno: Tribun EU. 304 s. ISBN 978-80-263-0724-2.
- ŠELEŠOVSKÝ, J., VILÁŠEK, J., KOP, R. a KUTÁČEK, S, 2005. *Krizové řízení ve veřejné správě*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. Ekonomicko-správní fakulta, ISBN 80-210-3664-8.
- ŠENOVSKÝ, M., ADEMEC, V., VANĚK., M, 2006. *Bezpečnostní plánování*. 1.vyd. Ostrava: SPBI Spektrum. 86s. ISBN 80-86634-52-4.
- TARČÁNI, Ondrej a kol., 2011. *Teorie a praxe krizového řízení III*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. 171 s. ISBN 978-80-7251-362-8.
- TAYLOR, D, 2020. *SCIENCE OF NATURAL DISASTERS*. GLOBAL PUBLISHER SERVICES. ISBN 9781619308558.
- THEODOROVIĆ, Dušan a Milan JANIĆ. *Transportation Engineering*. Second edition. Elsevier - Health Sciences Division, 2022. ISBN 9780323908139.
- TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2007. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1479-0.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČR	Česká republika
HOPKS	hospodářská opatření pro krizové stavy
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
Kg	kilogram
l	litr
MU	mimořádná událost
SSHR ČR	správa státních hmotných rezerv České republiky

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Území Jihočeského kraje (Ateliér ekologických modelů)	49
Obrázek 2 Vodstvo Jihočeského kraje (dobrý nocleh, 2009)	50
Obrázek 3 Hydrometeorologické podmínky České republiky (Český hydrometeorologický ústav, 2022).....	51
Obrázek 4 Záplavová území České Budějovice (České Budějovice, 2020).....	58

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Potřebné množství základních potravin pro obyvatele (Foldyna, 2009, str. 14,29)	38
Tabulka 2 Současný stav zásob pro nouzové přežití obyvatelstva (České Budějovice, 2011)	60
Tabulka 3 Současný stav zásob pro nouzové přežití obyvatelstva II (České Budějovice, 2011)	62
Tabulka 4 Služby potřebné pro nouzové přežití obyvatelstva (České Budějovice, 2011) ..	63
Tabulka 5 Hodnocení nouzového zásobování (České Budějovice, 2011; vlastní).....	65
Tabulka 6 Potřebné množství základních potravin pro obyvatele města České Budějovice pro případ povodní (Foldyna, 2009, str. 14,29)	66
Tabulka 7 Hodnocení nouzového zásobování II (České Budějovice, 2011; vlastní)	67
Tabulka 8 Návrh řešení nouzového zásobování (vlastní)	70
Tabulka 9 Návrh řešení nouzového zásobování II (Foldyna, 2009; vlastní)	71
Tabulka 10 Výběr optimální varianty – úroveň požadavků (vlastní)	74
Tabulka 11 Výběr optimální varianty – rozhodovací matice (vlastní)	74
Tabulka 12 Výběr optimální varianty – bodovací škála (vlastní).....	75
Tabulka 13 Výběr optimální varianty – bodovací škála II (vlastní)	75
Tabulka 14 Výběr optimální varianty – určení vah jednotlivých kritérií (vlastní).....	76
Tabulka 15 Výběr optimální varianty – určení vah jednotlivých kritérií II (vlastní)	76
Tabulka 16 Výběr optimální varianty – konečný výpočet (vlastní)	77

SEZNAM ROVNIC

Rovnice 1 Bilanční rovnice (Novotný, 1999, str. 225).....	64
Rovnice 2 Upravená bilanční rovnice (vlastní)	64
Rovnice 3 Saatyho metoda – Hodnocení kritérií (Saaty, 1987)	76
Rovnice 4 Saatyho metoda – Součet hodnot (Saaty, 1987).....	76

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Počet osob ohrožených povodněmi v Českých Budějovicích

PŘÍLOHA P I: POČET OSOB OHROŽENÝCH POVODNĚMI V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH (ČESKÉ BUDĚJOVICE 2020)

Povodňové plány vlastníků nemovitostí

Povodňové plány vlastníků nemovitostí jsou uloženy na obecním úřadě. Jejich souhrnné údaje je možné zobrazit ve výpisu z databáze:

[Evidované povodňové plány vlastníků nemovitostí.](#)

Data vznikla průnikem adresných bodů a záplavových území. K těmto údajům byly načteny údaje z katastru nemovitostí – vlastníci nemovitostí a statistické údaje z registru budov (ČSÚ 2011) – typ budovy, počet bytů. U vybrané množiny významných právnických osob v záplavovém území byl proveden terénní sběr dat obsahující bližší specifikaci počtu ohrožených obyvatel, požadavků na pomoc a kontaktních údajů na uživatele nebo správce dotčených nemovitostí.

Souhrnné údaje povodňových plánů vlastníků nemovitostí je možné zobrazit dotazem nad [mapou](#) nebo ve výpisu z databáze: [Evidované povodňové plány vlastníků nemovitostí.](#)

Počet osob bydlících ve vybraných nemovitostech:	celkem (z toho požadují ubytování)	
děti:	481	
dospělí:	4524	158
z toho starší osoby:	256	
Celkem osob:	5261	158
z toho imobilních osob:	76	0
Počet osob žádajících evakuaci:	3081	
Počet osob žádajících o pomocníky:	118	
Počet vybraných nemovitostí:	1121	
Počet rodinných domů:	55	
Počet chat:	2	
Počet zahradních domků:	2	
Počet ostatních nemovitostí:	20	
Počet objektů právnických osob:	132	
Počet objektů v majetku obce:	16	
Počet (kategorie 11):	864	

Tabulka byla generována dne 29.01.2020

Soubor: p_ppvn.htm

[Přílohy > Povodňové plány vlastníků nemovitostí](#)

| tisk | nahoru |

stránka aktualizována: 02.10.2019, publikována: 29.01.2020