

Plán obnovy po mimořádné události

Jaroslav Zbořil



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Jaroslav Zbořil
Osobní číslo:	L22264
Studijní program:	B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Plán obnovy po mimořádné události

Zásady pro vypracování

- Zpracujte teoretický vstup k řešení problematice.
- Vyhodnotte vlivy, které mohly vést k mimořádným událostem ve vybrané lokalitě.
- Navrhněte postupy, které lze při obnově vybrané lokality použít.

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

Seznam doporučené literatury:

1. ČESKO, 2000. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatření pro krizové stavy a změně některých zákonů. Online. In: *Zákony pro lidi*. AION CS, © 2010-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>.
2. DI LUDOVICO Donato, CAPANNOLLO Chiara a d'ALOISIO Giordano. The toolkit disaster preparedness for pre-disaster planning. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2023, vol. 96, 103889. ISSN 2212-4209. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103889>.
3. PŘICHYSTAL Aleš, BUCHTELA David a GEC Ivo. *"Den poté v naší obci": manuál pro přípravu města a obce na mimořádné události velkého rozsahu*. První vydání, Česaké Budějovice: INPRESS a.s., 2020, ISBN 978-80-907740-0-1.
4. ŘEHÁK David, MARTÍNEK Bohumír a LEGIERSKÁ Petra. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. Druhé rozšířené vydání, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019. ISBN 978-80-7385-220-7
5. VILÁŠEK Josef a FUS Jan. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. Praha: Universita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5498-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marek Tomašík, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2025**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou 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 mohu užít své dílo – bakalářskou 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 bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují 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 bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 2.5.2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou obnovy území po mimořádné události s konkrétním zaměřením na tornádo, které zasáhlo Jihomoravský kraj dne 24. června 2021. Práce si klade za cíl analyzovat aspekty plánování a realizace obnovy v tornádem zasaženém regionu a zhodnotit práci zapojených subjektů, včetně veřejné správy, složek integrovaného záchranného systému, neziskových organizací a místních komunit. V teoretické části je vymezen pojem mimořádná událost a krizové řízení, popsán proces obnovy a legislativní rámec v České republice. Praktická část je věnována rozboru tornáda na Hodonínsku, analýze průběhu obnovy a návrhu postupů obnovy pro další mimořádné události.

Klíčová slova: obnova, mimořádná událost, krizové řízení, tornádo, Jihomoravský kraj, IZS, plán obnovy

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the issue of land recovery after an extraordinary event, with a specific focus on the tornado that hit the South Moravia Region on June 24, 2021. The thesis aims to analyze the aspects of planning and implementation of recovery in the tornado-affected region and to evaluate the work of the involved entities, including public administration, components of the integrated rescue system, non-profit organizations, and local communities. The theoretical part defines the concept of an extraordinary event and crisis management, describes the recovery process, and outlines the legislative framework in the Czech republic. The practical part is devoted to the analysis of the tornado in the Hodonín district and the analysis of the recovery process.

Recovery, extraordinary event, crisis management, tornado, South Moravia Region, IRS (Integrated Rescue System), recovery plan

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucím bakalářské práce, a to panu Mgr. Marku Tomašíkovi, Ph.D., za to, že mne vzal pod své křídla a umožnil tak vznik této práce.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V ČESKÉ REPUBLICE.....	13
1.1 Co JE MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST?.....	13
1.2 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V HISTORII ČESKÉ REPUBLIKY	14
1.2.1 Povodně 1997.....	14
1.2.2 Povodně 2002.....	14
1.2.3 Pandemie covidu-19 v letech 2020-2022	14
1.2.4 Požár České Švýcarsko 2022	15
1.2.5 Vrbětice 2014-2020.....	15
2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ OBNOVY	16
2.1 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ V ČESKÉ REPUBLICE A JEHO STRUKTURA	16
2.1.1 Orgány krizového řízení.....	16
2.1.2 Ostatní orgány s územní působností	17
2.1.3 Integrovaný záchranný systém.....	17
2.2 FÁZE KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ	17
3 OBNOVA PO MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	19
3.1 HLAVNÍ CÍLE OBNOVY	19
3.2 PLÁN OBNOVY.....	20
3.3 ZÁKLADNÍ SUBJEKTY OBNOVY	21
3.3.1 Vláda	22
3.3.2 Ministerstva a jiné ústřední správní úřady	22
3.3.3 Krajské úřady a hejtmani	22
3.3.4 Starostové obcí	22
3.3.5 Složky integrovaného záchranného systému	22
3.3.6 Správa státních hmotných rezerv	23
3.3.7 Nestátní neziskové organizace a sdružení občanů	23
3.3.8 Soukromý sektor	23
3.3.9 Místní obyvatelstvo a komunita	24
3.3.10 Koordinace obnovy	24
3.4 FINANČNÍ NÁSTROJE OBNOVY	24
3.4.1 Státní rozpočet a veřejné rozpočty	24
3.4.2 Fondy Evropské unie.....	24
3.4.3 Pojištění.....	25
3.4.4 Finanční dary a sbírky	25
3.4.5 Úvěry a půjčky	25
3.4.6 Celkový přehled	25
3.4.7 Klíčové aspekty financování obnovy	26
3.5 LEGISLATIVNÍ RÁMEC.....	27
3.5.1 „Balíček krizových zákonů“	27

3.5.2	Ostatní zákony související s IZS	27
3.5.3	Ostatní zákony v souvislosti s obnovou po mimořádné události	27
3.5.4	Vyhlášky a nařízení	28
4	TORNÁDO V JIHOMORAVSKÉM KRAJI	29
4.1	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA JIHOMORAVSKÉHO KRAJE	29
4.2	RIZIKA A ZRANITELNOST	29
4.3	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA NĚKTERÝCH RIZIK	31
4.3.1	Povodně	31
4.3.2	Extrémní vítr	31
4.3.3	Požáry v krajině	32
	Obvykle se vyskytují v zalesněných krajinách, kde v případě suchá dochází k jejich rychlému šíření. V chráněných lokalitách, kde je zhoršená dopravní dostupnost může takový požár způsobovat značné komplikace. (krizport.cz, 2023)	32
4.3.4	Dlouhodobé sucho	32
4.3.5	Epidemie a epizootie	32
4.3.6	Požár a výbuch v zástavbě a průmyslu	32
4.3.7	Nehoda v dopravě	32
4.3.8	Únik nebezpečné chemické látky	33
4.3.9	Radiační havárie	33
4.3.10	Narušení dodávek velkého rozsahu	33
4.4	TORNÁDO	33
4.4.1	Definice tornáda	33
4.4.2	Jak tornádo vzniká	34
4.4.3	Tornáda ve světě	35
4.4.4	Tornáda v Evropě	35
4.4.5	Tornáda v České republice	36
4.4.6	Tornádo na Hodonínsku	Chyba! Záložka není definována.
II	PRAKTICKÁ ČÁST	37
5	ANALÝZA PŘÍPADU – TORNÁDO NA JIŽNÍ MORAVĚ	39
5.1	PRŮBĚH REAKCE A OBNOVY	42
5.2	ZPĚTNÉ POSOUZENÍ SILNÝCH A SLABÝCH STRÁNEK OBNOVY	44
6	MODELOVÝ NÁVRH PLÁNU OBNOVY ÚZEMÍ PO TORNÁDU	47
6.1	PŘEHLED AKTÉRŮ ZAPOJENÝCH DO OBNOVY A JEJICH ROLE	50
6.2	KRIZOVÁ MAPA OBNOVY, HARMONOGRAM A INDIKÁTORY ÚSPĚŠNOSTI	53
	ZÁVĚR.....	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	SEZNAM OBRÁZKŮ	59
	SEZNAM TABULEK.....	66
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	67
	SEZNAM PŘÍLOH.....	68

ÚVOD

Mimořádné události představují poměrně významné narušení běžného života lidské společnosti, ohrožují bezpečnost obyvatelstva, způsobují škody na majetku a často vyžadují reakci záchranných složek i následná opatření ze strany veřejné správy. Systém krizového řízení České republiky se opírá o poměrně pevný legislativní rámec tzv. krizových zákonů, jenž zahrnuje nejen prevenci, připravenost a reakci, ale také fáze obnovy, která má význam apriori pro návrat společnosti do běžného fungování.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat proces plánování obnovy po mimořádné události v podmínkách České republiky se zaměřením na mimořádnou událost, která postihla Jihomoravský kraj dne 24.června 2021, kdy oblast zasáhlo tornádo o síle EF4. Tato událost způsobila obrovské materiální i psychologické škody a stala se tak výzvou pro celý systém krizového řízení.

V teoretické části jsou v deskriptivní metodou vymezeny základní pojmy týkající se mimořádných událostí, krizového řízení a procesu obnovy, následně je popsána struktura krizového řízení v České republice a představeny hlavní subjekty a legislativní rámec plánování obnovy. Praktická část se věnuje analýze konkrétního případu tornáda na Hodonínsku, posouzení reakce jednotlivých složek a institucí a vyhodnocení způsobu a výsledkům realizované obnovy.

Hlavním výstupem práce je identifikace silných a slabých stránek plánování obnovy a návrhy na potencionální zlepšení, která by mohla přispět ke zvýšení odolnosti společnosti vůči budoucím mimořádným událostem.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V ČESKÉ REPUBLICE

Jak lze definovat mimořádné události, jejich rozdělení a mimořádné události v České republice v posledních letech.

1.1 Co je mimořádná událost?

Mimořádná událost je „škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (Česko, 2000)

Mimořádné události lze rozdělit podle různých kritérií. Nejčastěji používaným hlediskem je dělení podle původu nebo příčiny vzniku, přičemž toto členění je praktické i z hlediska plánování reakce a obnovy.

- **Přírodní mimořádné události** – tyto události vznikají v důsledku přírodních procesů a jevů, často bez přímého přičinění člověka. Přesto může lidská činnost (např. změna krajiny, urbanizace) ovlivnit jejich dopady. Jedná se kupříkladu o povodně, vichřice a orkány, tornáda, zemětřesení, extrémní sucho či vedra, laviny.
- **Technologické (průmyslové) mimořádné události** – tyto události vznikají v důsledku selhání technologií, lidské chyby nebo nehod ve výrobních či dopravních systémech. Mohou jimi být například průmyslové havárie s únikem nebezpečných látek (chemikálie, ropné produkty), výbuchy a požáry v podnicích, rozsáhlé dopravní nehody (vlak, letadlo, tanker), radiační nehody.
- **Sociální mimořádné události** – jedná se o události způsobené sociálním chováním jednotlivců nebo skupin, často s přímým či nepřímým bezpečnostním dopadem, tedy události jako teroristické útoky, rozsáhlé demonstrace a nepokoje, panika při hromadných akcích, epidemie a pandemie, kybernetické útoky (v kontextu tzv. hybridních hrozeb), migrační vlny.

Mimořádné události lze rovněž dále třídit také podle velikosti rozsahu dopadu (lokální, regionální, celostátní), podle množství zasažených osob, nebo podle průběhu délky jejich trvání. (Řehák a kol., 2019)

Mimořádná událost pak svým potenciálem může přerůst v krizovou situaci, což je taková mimořádná událost, která podle zákona o integrovaném záchranném systému vede k

narušení kritické infrastruktury nebo jinému nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu. (MV ČR, 2016)

1.2 Mimořádné události v historii České republiky

Česká republika za svou poměrně krátkou historii čelila již značnému množství mimořádných událostí, z nichž mnohé by se daly označit katastrofou. Bylo by tedy vhodné si připomenout nejzávažnější z nich.

1.2.1 Povodně 1997

První a dalo by se říci, že zcela zásadní mimořádná událost na území České republiky, ke které došlo v červenci 1997 především na řece Moravě a Odře. Při této mimořádné události zemřelo celkem 60 osob a škoda byla vyčíslena na částku přesahující 62 miliard Kč. Tato událost poměrně výrazně odhalila špatnou funkčnost státu při zvládání mimořádných událostí a stala se tak jakýmsi nastartováním nejen legislativních procesů, díky kterým vešel v platnost tzv. „balíček krizových zákonů“ a dal tak vzniknout integrovanému záchrannému systému, který se stal páteří pro zvládání krizových situací. (HZS ČR, 2017)

1.2.2 Povodně 2002

Srpen 2002 byl dalším rokem, ve kterém došlo k ničivým povodním. Tyto zasáhly území celkem 10 krajů a v jejich důsledku zemřelo celkem 19 osob. Škoda na majetku byla sečtena na přibližně 75 miliard Kč. Při těchto povodních se poměrně výrazně ukázalo, že parametry nastavené novou legislativou, jsou funkční a následná spolupráce při záchranných a likvidačních pracích je poměrně efektivní. (HZS ČR, 2012)

Další povodně pak následovaly v letech 2006, 2009, 2010, 2013 a poslední velké povodně byly v Moravskoslezském kraji v září roku 2024.

1.2.3 Pandemie covidu-19 v letech 2020-2022

V České republice začala dle dat Ministerstva zdravotnictví ČR pandemie Covid-19 v březnu roku 2020 a veškerá opatření byla následně ukončena v květnu 2022. (MZD ČR, 2020-2022)

V souvislosti s touto pandemií byly vyhlášeny celkem 3 nouzové stavy a to 12.3.2020, 5.10.2020 a 26.11.2021. Celkem byla Česká republika v nouzových stavech po dobu 284

dní. Pandemie Covid – 19 prověřila především logistické schopnosti integrovaného záchranného systému, který v tomto směru vytížen a využit v maximální možné míře. (ČT24, 2025)

1.2.4 Požár České Švýcarsko 2022

Požár v Českém Švýcarsku začal 24. července 2022 v oblasti Národního parku České Švýcarsko, konkrétně v blízkosti Hřenska. Oheň, který byl nejprve malý, se díky silnému větru rychle rozšířil do okolních lesních porostů. 25. července se oheň dostal do takové intenzity, že zasáhl více než 100 hektarů lesa, a během následujících dnů se jeho rozsah dramaticky zvyšoval. V důsledku horka a sucha, které panovalo během celého léta, se požár stal těžko kontrolovatelným, a situace byla pro záchranné složky velmi náročná. Na jeho likvidaci se podílely stovky hasičů a stovky dalších záchranných složek, včetně vojenských jednotek. Kromě českých hasičů byly do akce zapojeny i zahraniční týmy z Německa a Rakouska. Požár si vyžádal rozsáhlé evakuace, zejména z obcí Hřensko a Mezná, které se nacházejí v těsné blízkosti ohniska požáru. Záchranné složky se snažily požár lokalizovat pomocí letadel, vrtulníků a pozemních jednotek, což byl velice náročný proces vzhledem k těžkému terénu Českého Švýcarska. Zásah byl ukončen 12.8.2022. (Děčínský deník, 2024)

1.2.5 Vrbětice 2014-2020

V říjnu a prosinci 2014 došlo v areálu firmy Imex Group k explozi dvou skladů munice, při kterém zemřely 2 lidé. Následně musela být provedena extrakce zbytku munice s okolních skladů a provedeno vyčištění areálu a jeho okolí od nevybuchlé munice, která byla výbuch rozmetána po okolí. Sanace celého areálu trvala celkem 6 let. Co přesně k výbuchu vedlo se do současné doby neví. Ze strany policie bylo provedeno vyšetřování, které bylo v roce 2024 ukončeno s podezřením, že výbuch byl způsoben příslušníky ruské vojenské rozvědky, kteří však ze strany Ruska nebyly vydáni k vyšetřování do České republiky. (Český rozhlas, 2024)

2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ OBNOVY

Všeobecně lze krizové řízení definovat jako soubor plánovacích, organizačních, řídicích a kontrolních činností, jejichž cílem je předcházet vzniku krizových situací, připravit se na ně, účinně na ně reagovat a obnovit postižené oblasti po jejich skončení. Ve své podstatě jde tedy o velmi systematický proces, jehož cílem je ochrana života, zdraví, majetku a životního prostředí, ve kterém naše společnost žije, a to především v době ohrožení nebo krize.

2.1 Krizové řízení v České republice a jeho struktura

Systém krizového řízení v rámci České republiky vychází především ze skutečnosti, že ochrana hodnot naší společnosti je jednou ze základních povinností státu, která stojí na legislativně vymezených základech, které vytyčují odpovědnost pro orgány státní správy a samosprávy na několika různých úrovních. Takto vzniklý komplexní systém pak může zajišťovat koordinovanou reakci subjektů na krizové situace a to prevencí, připraveností, reakcí a následnou obnovou. (MV ČR, 2005)

2.1.1 Orgány krizového řízení

Orgány krizového řízení jsou definovány zákonem č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) a jsou uvedeny v obrázku č.1. Tento zákon rovněž poměrně jasně hovoří o pravomocech, kompetencích a povinnostech jednotlivých orgánů krizového řízení. (Česko, 2000b)



Obrázek 1 Orgány krizového řízení

(zdroj: vlastní dle z.č. 240/2000 Sb.)

2.1.2 Ostatní orgány s územní působností

Ostatními orgány jsou především bezpečnostní rady a krizové štáby. Bezpečnostní rady jsou ve své podstatě poradními orgány jejichž hlavní náplní je příprava na krizové situace, zatímco krizové štáby působí pracovní nástroj pro řešení krizových situací. Dalším orgánem je ústřední krizový štáb, který je pracovním orgánem vlády, jehož účelem je řešení a zvládnutí krizové situace. Do ostatních orgánů jsou dále ještě včleněny územní správní úřady, které jsou uvedené v krizovém plánu kraje nebo krizovém plánu obce s rozšířenou působností, tyto zabezpečují krizovou připravenost ve své působnosti a zpracovávají plán krizové připravenosti. (Česko, 2000b)

2.1.3 Integrovaný záchranný systém

Ve své současné podobě se jedná o právně vymezený, otevřený systém koordinace a spolupráce a jedná se o výkonnou součást ve struktuře krizového řízení. V zákoně o integrovaném záchranném systému jsou ukotveny základní a ostatní složky IZS, které jsou určeny k likvidaci mimořádných událostí, přírodních a antropogenních katastrof. Základními složkami jsou Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky. Vedlejšími složkami jsou pak vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armády ČR), ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. městská policie), ostatní záchranné sbory (Báňská záchranná služba), orgány ochrany veřejného zdraví (hygienická stanice), havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (např. tzv. komunální služby) a zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a spolky, které se zabývají záchrannými pracemi. (Vilášek a kol., 2022)

2.2 Fáze krizového řízení

Pro zvládnutí krizové situace je vhodné rozdělit si krizové řízení do několika fází. University of Florida ve svém článku z roku 2021 uvádí celkem pět fází řízení a to prevence, zmírnění dopadů, příprava, reakce a obnova. Proti tomu WHO ve svém konceptu Emergency cycle zmiňuje pouze o čtyřech, kdy prevenci a zmírnění dopadů shrnuje pouze pod pojem prevence. Pro potřeby této práce byl zvolen čtyř-fázový model.

1. Prevence – cílem je snížit pravděpodobnost vzniku krizové situace nebo zmírnit její dopady. Obvyklou formou prevence je analýza rizik a ohrožení k identifikaci hrozeb, následuje pak přijetí preventivních opatření v podobě

například protipovodňové ochrany, zesílení staveb proti zemětřesení, ale patří sem i legislativní a organizační opatření, do nichž spadá například územní plánování.

2. Příprava – účelem je připravit orgány veřejné správy, jednotlivé záchranné složky, firmy, ale i občany na optimální zvládnutí krize. Do přípravy rozhodně patří tvorba krizových plánů, různá školení, cvičení, simulace zásahů, vytvoření zásob nebo třeba nastavení komunikace a komunikačních kanálů.
3. Reakce – jde o činnosti, které probíhají na místě bezprostředně během krizové situace a jsou zaměřené na záchranu životů, ochranu zdraví, majetku a životního prostředí. Jedná se tedy o činnosti jako aktivace krizových štábů, evakuace, záchranné práce, nouzové zásobování obyvatelstva a podobné.
4. Obnova – obnovou se rozumí umožnit obyvatelstvu návrat k běžnému způsobu života a odstranění škod po mimořádné události. Obvyklými činnostmi jsou oprava infrastruktury, opravy staveb, finanční a psychosociální pomoc postiženým.

V daném rozdělení je obnova poslední fází cyklu, která přirozeně přechází zpět do prevence. Kvalitně provedená tak může do budoucna minimalizovat škody a zlepšit schopnost obyvatelstva čelit dalším krizím. (University of Central Florida, 2021)

3 OBNOVA PO MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Podle FEMA je kontextu krizového řízení obnova procesem podporujícím komunitu, která byla postižena mimořádnou událostí, při obnově, přestavbě a posílení základních funkcí, infrastruktur, ekonomik a sociálního života. (FEMA, 2016)

3.1 Hlavní cíle obnovy

Má-li být obnova koncepční, je třeba stanovit si cíle a priority obnovy tak, aby byla, pokud možno co nejefektivnější. Cíle lze tedy dle priorit stanovit následovně:

- Stabilizace základních životních podmínek – v tomto cíli jde v zásadě o obnovu dodávek pitné vody, elektřiny, zdravotní péče, školství a dopravní infrastrukturu. Bez těchto základních kroků v obnově prakticky nelze pokračovat. (Procházková, 2006)
- Podpora sociální a ekonomické obnovy – zde je důležitá především psychosociální podpora obyvatel, a to hlavně v nejzranitelnějších skupinách, jako jsou děti a senioři. Poměrně zásadní je i obnova bydlení, pracovních míst a podnikání v oblasti, protože bez ekonomické stability je problematické pozdější obnovu financovat. (FEMA, 2016)
- Minimalizace dlouhodobých dopadů – z dlouhodobého hlediska je nutné snížení ekonomických ztrát a ochrana kulturního dědictví. Obnova by měla probíhat tak, aby při ní nedocházelo k dalším škodám a obnovil se enviromentální i kulturní ráz oblasti. V opačném případě může při větších katastrofách docházet k vyliďňování dané oblasti a tím i k dalším. (Přichystal, 2020)
- Zvýšení odolnosti vůči budoucím hrozbám – nejen obnova, ale i vylepšení toho co bylo zničeno by mělo být další prioritou, jelikož bez nutných inovací, se společnost v dané oblasti nebude cítit bezpečně. (Vilášek, 2022)
- Zapojení komunity do rozhodování – zásada, na kterou by se nemělo zapomínat. Pokud se společnost bude podílet na plánu obnovy a bude mít možnost se k němu vyjádřit, může značně posílit legitimitu takové plánu a sociální soudržnost v místě mimořádné události. (FEMA, 2016)

3.2 Plán obnovy

Při konceptu plánu obnovy lze vycházet z Metodické příručky pro státní správu od Procházkové a kol., 2006. Pokud by se jednalo o mezinárodní formát, lze vycházet ještě z publikace Build Back Better, vydané UNISDR, 2017.

Plán obnovy by měl jako dokument obsahovat cíle, úkoly a priority obnovy po mimořádné události. Měly by v něm být také vymezeny konkrétní role a odpovědnost jednotlivých orgánů a institucí, zdroje financí, časový harmonogram, kroky pro jednotlivé druhy obnovy (fyzická, ekonomická, enviromentální atd.) a nakonec opatření pro zajištění dlouhodobé odolnosti a udržitelnosti. Pro lepší přehled lze čerpat z obrázku č. 2. (UNISDR, 2017)

Analýza dopadu události	• Rozsah škod, postižené území, zasažené sektory • Infrastruktura, obyvateľstvo
Cíle a strategie obnovy	• Jaký stav je cílem? Co je třeba obnovit? • Jaké principy budou uplatněny?
Opatření a aktivity	• Konkrétní kroky • Oprava škol, obnova sítí, psychosociální pomoc
Zdroje a financování	• Státní rozpočet, pojištění, • Dary, veřejné sbírky, fondy EU
Role aktérů	• Kdo je za co odpovědný? • Stát, kraj, obec, IZS, neziskové organizace
Harmonogram obnovy	• Časový plán jednotlivých kroků
Monitoring a evaluace	• Jak se bude hodnotit průběh a efektivita obnovy

Obrázek 2 Obsah plánu obnovy

(zdroj: vlastní podle UNISDR, 2017)

Při tvorbě plánu obnovy lze podle Procházkové vycházet z vícestupňového plánování, kdy jej lze rozdělit ve své podstatě do tří fází:

- První fáze – identifikace problémů a možností, jež jsou životně důležité pro udržení postupů a činností po mimořádné události. Za daným účelem je tedy třeba ustanovit kolektiv, který se obnovou bude zabývat. Tomuto kolektivu je

třeba ustanovit jednotlivé role a poučit je, co bude jejich úkolem. V této fázi je velmi důležitá informovanost, proto je dobré vygenerovat seznam informací, který bude informovat o postupu obnovy její pracovníky, veřejnou správu, podniky a občany. Následně lze stanovit řídicí postupy, které zajistí nezbytné funkce. Tyto postupy by rovněž měly určit bezpečné lokality, kde bude možné prozatímně provádět činnosti jako ošetřování raněných, ubytování osob, stravování. Nedílnou částí první fáze je naplánovat harmonogram a strategii prováděných činností. Samozřejmostí pak je dokumentace škod a shromáždění dalších nezbytných záznamů.

- Druhá fáze je určena převážně řídicím pracovníkům, jejichž úkolem je zajištění životně důležitých potřeb, výběr a stanovení vhodného způsobu obnovy v závislosti na možnostech a prostředcích, které jsou k dispozici a stanovit si priority v postupu obnovy.
- Třetí fáze – základem třetí fáze je sestavení kvalifikovaného plánu obnovy, který bude zohledňovat situaci na místě mimořádné události. Jeho obsah musí vykrývat potřeby obyvatelstva (ošetření, ubytování, psychologická pomoc), potřeby infrastruktury (budovy, komunikace, energie, potraviny), problémy ve službách (obnova firemní a podnikatelské činnosti), enviromentální stabilitu a finanční zvládnutelnost.

Plány obnovy by měly vycházet především ze situace na místě mimořádné události, proto nelze plány obnovy vytvářet jednotně a uniformě, protože vždy musí respektovat specifika dané lokality. Mohou rovněž vycházet z plánů obnovy, které již byly v dané lokalitě použity, pro takový postup je však důležité provádět pravidelnou kontrolu a inovaci takových plánů s ohledem na měnící se situaci a účinnost takových plánů v minulosti. (Procházková, 2006)

3.3 Základní subjekty obnovy

Subjekty obnovy po mimořádné události tvoří poměrně široké spektrum institucí, organizací a jednotlivců, kteří se podílejí na návratu společnosti do funkčního stavu. Jejich role se liší podle typu události, rozsahu škod a úrovně řízení.

3.3.1 Vláda

Vláda České republiky je ústřední orgán státu, a jako takový má celkovou koordinační a strategickou roli. Rozhoduje o zásadních otázkách obnovy, může vyhlásit nouzový stav, uvolnit prostředky ze státního rozpočtu a zřizuje také ústřední krizový štáb. Vláda rovněž v rámci svých kompetencí schvaluje národní program obnovy, případně může jmenovat zmocněnce vlády pro obnovu. Ze své pozice může rovněž jednat se zahraničními partnery a zajistit tak mezinárodní pomoc. (Česko, 2000b)

3.3.2 Ministerstva a jiné ústřední správní úřady

Každé ministerstvo má poměrně specifickou funkci při obnově v závislosti na jeho specializaci. Jednotlivá ministerstva zřizují svá krizová pracoviště a zpracovávají krizové plány. Nejčastěji se jedná o ministerstva vnitra, zdravotnictví, průmyslu a obchodu, pro místní rozvoj, financí, životního prostředí. Rovněž mohou vyhlášovat programy podpory a dotace. Mohou zajišťovat financování obnovy z národních i evropských zdrojů. (Procházková, 2006)

3.3.3 Krajské úřady a hejtmani

Krajské úřady koordinují obnovu na svých územích. Spolupracují se složkami integrovaného záchranného systému, a především s HZS. Po mimořádné události vyhodnocují škody a mohou podávat žádosti o státní nebo evropské dotace na obnovu zasaženého území. Zřizují bezpečnostní rady, krizové štáby mohou vyhlášovat stav nebezpečí a nařizovat různá opatření. Navíc zajišťují administrativní a odbornou podporu na krajské úrovni. (Česko, 2000b)

3.3.4 Starostové obcí

Starostové obcí s rozšířenou působností a starostové obcí jsou na místě mimořádné události klíčovými postavami obnovy. Řídí a koordinují obnovu na území obce, zřizují vlastní krizové štáby a zajišťují provádění krizových opatření, poskytují podporu místnímu obyvatelstvu v podobě ubytování, sociální podpory a jiné. Navíc organizují přípravu na krizové situace a plní úkoly stanovené krizovým zákonem. (HZS JMK, 2023)

3.3.5 Složky integrovaného záchranného systému

Základní složky integrovaného záchranného systému jsou nedílnou součástí obnovy v počáteční fázi. Provádí záchranné a likvidační práce, poskytují zdravotnická ošetření a

provádí střežení oblasti. Následně pak přenechávají vliv ostatním složkám IZS, které se do obnovovacích prací více zapojují. (Česko, 2000b)

3.3.6 Správa státních hmotných rezerv

Správa státních hmotných rezerv spravuje státní hmotné rezervy, které zahrnují:

- Hmotné rezervy – základní suroviny materiály a polotovary a výrobky pro zajištění obranyschopnosti státu, odstraňování následků krizových situací a ochranu životně důležitých hospodářských zájmů.
- Mobilizační rezervy – zajišťují potřeby ozbrojených sil a civilního sektoru pro případ válečného stavu nebo ohrožení státu.
- Pohotovostní zásoby – určeny k bezplatnému poskytnutí fyzickým osobám vážně postiženým mimořádnou událostí a pro zabezpečení nezbytných dodávek pro složky IZS a další subjekty podílející se na obnově.
- Zásoby pro humanitární pomoc – jsou určeny pro poskytnutí v tuzemsku i zahraničí v případě humanitární krize.

Správa státních hmotných rezerv tedy uvolňuje a poskytuje zásoby, zajišťuje nezbytně dodávky výrobků, prací a služeb, které jsou klíčové pro překonání krizových stavů a obnovu, zabezpečuje financování hospodářských opatření pro krizové stavy a činností spojených se státními hmotnými rezervami, včetně jejich pořizování podle požadavků krizových plánů a spolupracuje s dalšími orgány státní správy, kraji, obcemi a složkami IZS při plánování a realizaci opatření pro obnovu. (SSHR, 2025)

3.3.7 Nestátní neziskové organizace a sdružení občanů

Organizace jako Český červený kříž, ADRA, Člověk v tísni, Diakonie a jiné, obvykle působí v místě mimořádné události formou dobrovolníků. Jejich hlavním účelem je materiální a psychologická pomoc a koordinace dobrovolníků.

3.3.8 Soukromý sektor

Jde často o soukromé firmy a podnikatele, kteří se aktivně podílejí na obnově infrastruktury a často poskytují různé technické a logistické služby, materiální pomoc, mnohdy formou dobrovolnictví.

3.3.9 Místní obyvatelstvo a komunita

Pokud je to možné, aktivně se podílí na obnově svých domovů a obce, případně s obnovou pomáhají méně schopným nebo slabším skupinám.

3.3.10 Koordinace obnovy

Pro efektivní koordinaci subjektů obnovy je především komunikace mezi jednotlivými subjekty. Tu by měly zajišťovat především orgány krizového řízení na všech úrovních a velitelé zásahů na místě mimořádné události. Důležitá je také komunikace s veřejností a transparentnost celého procesu obnovy. (Přichystal a kol., 2020)

3.4 Finanční nástroje obnovy

Finanční nástroje pro obnovu po mimořádné události v České republice představují komplexní systém zdrojů a mechanismů, které mají za cíl zajistit finanční prostředky pro obnovu zasaženého území, infrastrukturu, majetky občanů a podnikatelů. Tyto nástroje lze rozdělit do několika kapitol.

3.4.1 Státní rozpočet a veřejné rozpočty

Vládou mohou být uvolněny finanční prostředky ze státního rozpočtu na základě usnesení vlády v reakci na mimořádnou událost. Tyto prostředky mohou být určeny na přímou pomoc postiženým, obnovu kritické infrastruktury, financování záchranných a likvidačních prací nebo na spolufinancování projektů obnovy. Další dílem mohou přispět rozpočty krajů a obcí, kdy územní samosprávy mohou vyčlenit finanční prostředky ze svých rozpočtů na obnovu majetku ve svém vlastnictví, na pomoc občanům a na obnovu místní infrastruktury nebo si pro tyto účely zřizovat krizové fondy. V tomto směru existují i státní fondy, které mohou mít programy zaměřené na obnovu po mimořádných událostech jako třeba Státní fond životního prostředí, Státní fond pro obnovu infrastruktury a jiné. (Přichystal a kol., 2020)

3.4.2 Fondy Evropské unie

Pro daný účel existuje Fond solidarity Evropské unie, který je určen k poskytnutí finanční pomoci členským státům a přistupujícím zemím v případě závažných přírodních katastrof. Pomoc z fondu je pravidla určena na financování naléhavých opatření, jako je obnova infrastruktury, zajištění dočasného ubytování, úklidové práce a ochranu kulturního dědictví.

O poskytnutí pomoci rozhoduje Evropská komise na základě žádosti členského státu. V rámci strukturálních fondů EU, pak mohou být vyčleněny samostatné kapitoly na obnovu po mimořádných událostech, a to především na infrastrukturu, podnikání a životní prostředí. (Schwarz, 2024)

3.4.3 Pojištění

Pojištění majetku pro občany, firmy i obce je jedním ze základních pilířů financování obnovy po mimořádné události pro široké vrstvy především pokud jde o financování objektové infrastruktury. Pojištění lze sjednat na ochranu prakticky veškerého movitého i nemovitého majetku občanů, firem i obcí, a to na většinu přírodních a jiných živlů. Zde však nastává problematika opakovaných pojistných událostí, které mohou vést až nepojistitelnosti majetku. (Přichystal a kol., 2020)

3.4.4 Finanční dary a sbírky

Kraje, obce, neziskové organizace, ale i různí jednotlivci mohou organizovat sbírky na pomoc po mimořádné události. U těchto sbírek je však nutná značná transparentnost. Dalším způsobem pak mohou být finanční dary od podnikatelů nebo jednotlivců, které jsou často určeny ke konkrétnímu účelu. (Člověk v tísni, 2023)

3.4.5 Úvěry a půjčky

Jedná se obvykle zvýhodněné půjčky ze strany státu nebo finančních institucí, které jsou určeny na obnovu bydlení nebo podnikání po mimořádné události. (MF ČR, 2024)

3.4.6 Celkový přehled

Na obrázku č. 3 je patrný celkový přehled a způsob financování obnovy po mimořádné události.

Naléhavá pomoc a záchranné práce	• Financováno především ze státního rozpočtu, rozpočtů krajů a obcí, prostředků IZS a případně pohotovostních zásob SSHR
Odstraňování bezprostředních následků	• Financováno z veřejných rozpočtů, pojištění, darů a případně z Fondu solidarity EU
Obnova infrastruktury a veřejného majetku	• Financováno ze státního rozpočtu, rozpočtu krajů a obcí, Fondů EU a případně ze státních fondů
Obnova soukromého majetku	• Financováno především z pojištění, státních dotací, zvýhodněných úvěrů, darů a veřejných sbírek
Obnova podnikání	• Financováno z pojištění, státních dotací, zvýhodněných úvěrů a fondů EU

Obrázek 3 Přehled financování obnovy

(zdroj: vlastní, dle souhrnu informací)

3.4.7 Klíčové aspekty financování obnovy

Pro financování obnovy po mimořádné události je poměrně klíčových hned několik aspektů:

- Rychlost – dostatečně rychlé uvolňování finančních prostředků bez zbytečných byrokratických překážek je pro obnovu zásadní
- Koordinace – je třeba koordinace mezi jednotlivými zdroji financování tak, aby nedocházelo k duplicitnímu krytí a zbytečnému plýtvání prostředky
- Transparentnost – proces financování musí být transparentní, veřejně kontrolovatelný
- Cílenost – finanční cílenost by měla být cílena především tam, kde je jí potřeba
- Udržitelnost – obnova je dlouhodobý proces, a tak by její financování mělo být udržitelné po delší časový úsek a tak, aby obnovené věci mohly sloužit co nejdéle

Znalost nástrojů financování je velmi důležitá pro všechny subjekty zapojené do obnovy po mimořádné události. Díky této znalosti mohou žádat o tolik potřebné finanční prostředky a koordinovat své úsilí k obnově. (Přichystal a kol., 2020)

3.5 Legislativní rámec

Řádný plán obory se v dnešní době neobejde bez řádné opory v zákonech. Je tedy nutné, aby se opíral o legislativní předpisy, které určují pravomoci, odpovědnosti a dávají tak státní správě, samosprávě a dalším subjektům nástroje pro zvládnutí krize.

3.5.1 „Baliček krizových zákonů“

Legislatura, jež vznikla jako reakce na povodně v roce 1997, při kterých se zjistilo, že obdobné zákony v našem právním řádu chybí.

- **Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů** – upravuje spolupráci složek IZS při záchranných a likvidačních pracích a vymezuje roli koordinace mezi bezpečnostními a správními orgány v krizových situacích. (Česko, 2000a)
- **Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)** – jedná se o základní rámec krizového řízení, ukládá povinnost zpracovávat krizové plány. (Česko, 2000b)
- **Zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů** – vytváří právní rámec pro zajištění logistických a materiálních podmínek nezbytných pro zvládnutí krizových situací a pro podporu zasažených oblastí a jejich obnovu. (Česko, 2000c)

3.5.2 Ostatní zákony související s IZS

Zákony, které mají přímý vliv na jednotlivé základní složky IZS

- **Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)**
- **Zákon č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky**
- **Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě**

3.5.3 Ostatní zákony v souvislosti s obnovou po mimořádné události

- **Zákon č. 97/1993 Sb. o státních hmotných rezervách** – je klíčový v počátcích obnovy, kdy zajišťuje materiální a logistickou pomoc, než je místo po mimořádné události schopno zvládnout běžný provoz. (Česko, 1997)

- **Zákon č. 218/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla)** – upravuje financování obnovy ze státního rozpočtu v podobě uvolňování rozpočtových rezerv, je využit především u rozsáhlejších katastrof. (Česko, 2018)
- **Zákon č. 117/2001 Sb. o veřejných sbírkách a o změně některých zákonů (zákon o veřejných sbírkách)**
- **Zákon č. 312/2019 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů** – řeší obnovu zničených staveb a zničené infrastruktury, umožňuje zjednodušené stavební řízení v krizových podmínkách, může zrychlit povolovací procesy například při výstavbě nového bydlení. (Česko, 2019)
- **Zákon č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů** – upravuje financování obnovy z rozpočtových rezerv krajů a obcí, umožňuje financování obnovy v postiženém území. (Česko, 2000d)
- **Zákon č. 166/2023 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů** – stanovuje pravidla pro zadávání veřejných zakázek při obnově lokality po mimořádné události, zjednodušuje postupy v případě mimořádné události tím, že má specifická pravidla pro režim zvláštní zakázky. (Česko, 2023)

3.5.4 Vyhlášky a nařízení

- **Nařízení vlády č. 462/2000 Sb. Nařízení vlády k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)** – upravuje především požadavky na krizové plány a ukotvuje v nich potřebu obnovy. (Česko, 2000f)

4 TORNÁDO V JIHOMORAVSKÉM KRAJI

4.1 Stručná charakteristika Jihomoravského kraje

Základní charakteristika Jihomoravského kraje pro potřeby mimořádných událostí je dána jeho geografickou polohou, demografickými údaji, ekonomickou aktivitou a přírodními podmínkami, které sebou nesou specifická rizika.

Jihomoravský kraj je situován v jihovýchodní části České republiky, nachází se tedy na hranicích se Slovenskem a Rakouskem. Region má více než 1,2 milionu obyvatel a rozlohu 718786. Administrativně je rozdělen na 7 okresů a 673 obcí, z toho 21 obcí má status obce s rozšířenou působností. Vysoká hustota osídlení, zejména v Brně a jeho okolí tak vyžaduje poměrně specifické plánování pro mimořádné události s potenciálně velkým počtem postižených osob. (ČSÚ, 2024)

Ekonomika kraje je značně diverzifikovaná, s významným zastoupením zemědělství, průmyslu a moderních technologií, které jsou soustředěny především v Brně. Mimořádné události tak mohou mít potenciál širokého dopadu na různé sektory hospodářství. Důležitou roli zde hraje i infrastruktura, protože kraj je významnou dopravní křižovatkou silničních a železničních koridorů, což může být v případě mimořádné události určitou výhodou pro logistiku pomoci, tak i zranitelností při narušení dopravních toků. (ČSÚ, 2024)

Přírodní podmínky Jihomoravského kraje jsou poměrně rozmanité, od úrodných nížin, přes pahorkatiny, unikáty jako je Moravský kras, až po chráněnou přírodní oblast Bílých Karpat. V kraji existují rovněž tři relativně velké toky a to Morava, Dyje a Svratka. Tato geografická diverzita s sebou nese i širokou škálu potenciálních přírodních hrozeb. (ČSÚ, 2024)

4.2 Rizika a zranitelnost

Na následujícím obrázku č.4 je schéma rozdělení hrozeb pro Jihomoravský kraj, které je zpracováno podle Krizového portálu Jihomoravského kraje.

Naturogenní hrozby

1. Povodeň
2. Přítalová povodeň
3. Vydátné srážky
4. Extrémní vítr - vichřice
5. Extrémní vítr - tornádo
6. Bouřka
7. Sněhová kalamita
8. Námraza, náledí a ledovka
9. Požár v přírodě
10. Dlouhodobé sucho
11. Výskyt extrémně vysoké teploty
12. Epidemie
13. Epizootie

Antropogenní hrozby

1. Požár a výbuch v zástavbě a průmyslu
2. Nehoda v silniční dopravě
3. Nehoda v drážní dopravě
4. Nehoda v letecké dopravě
5. Únik nebezpečné chemické látky
6. Nález nevybuchlé munice
7. Radiační havárie
8. Zvláštní povodeň
9. Narušení dodávek plynu velkého rozsahu
10. Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu
11. Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu
12. Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
13. Narušení dodávek potravin velkého rozsahu
14. Narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací
15. Narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury
16. Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu
17. Narušování zákonnosti velkého rozsahu
18. Migrační vlny velkého rozsahu

Obrázek 4 Schéma hrozeb pro Jihomoravský kraj

(zdroj: vlastní dle krizport.cz)

4.3 Stručná charakteristika některých rizik

4.3.1 Povodně

V praxi se jedná o přechodné zaplavení suché země vodou. Povětšinou jsou naturogenního charakteru a zaplavení po čase odezní tím, že se voda vrátí do svého původního koryta nebo se vsákne. Obvykle vznikají prudkým nárůstem srážkového úhrnu ať už lokálním nebo na větším území, tedy přívalovými srážkami. Rovněž může vzniknout zatarasením koryta vodního toku ledovými kry. V ojedinělých případech může dojít i ke zvláštní povodni, která je způsobena například protržením hráze vodního díla. Největší povodně byly v Jihomoravské kraji zaznamenány v letech 1997, 2006 a 2024. K drobným lokálním záplavám však v kraji dochází poměrně často. (krizport.cz, 2023)

4.3.2 Extrémní vítr

Síla a rychlost větru je definována podle Beaufortovy stupnice, viz. Obrázek č.5. V kontextu Jihomoravského kraje se extrémní vítr charakterizuje nárazy větru od rychlosti 25 m/s, pokud je naměřen na více jak dvou měřicích stanicích. V posledním období se samostatně obvykle vyskytuje v intenzitě jednou za několik let a je řešen běžnými postupy. Největší následky má obvykle v dopravě, energetice a domovních strukturách. Krátkodobě se vyskytuje v doprovodu bouřek a přívalových srážek, což obvykle komplikuje odstraňování následků škod. (krizport.cz, 2023)

Stupeň	Označení	Rozpoznávací znaky na pevnině	Průměrná rychlost	
			m.s ⁻¹	km.h ⁻¹
0	bezvětří	Kouř stoupá kolmo vzhůru.	0,0 – 0,2	méně než 1
1	vánek	Směr větru je poznatelný podle pohybu kouře, vítr však neúčinkuje na větrnou korouhev.	0,3 – 1,5	1 – 5
2	slabý vítr	Vítr je cítit ve tváři, listy stromů šelestí, větrná korouhev se pohybuje.	1,6 – 3,3	6 – 11
3	mírný vítr	Listy stromů a větvičky v trvalém pohybu, vítr napíná praporky.	3,4 – 5,4	12 – 19
4	dostí čerstvý vítr	Vítr zdvihá prach a kousky papíru, pohybuje slabšími větvemi.	5,5 – 7,9	20 – 28
5	čerstvý vítr	Listnaté keře se začínají hýbat, na stojatých vodách se tvoří menší vlny se zpěněnými hřebeny.	8,0 – 10,7	29 – 38
6	silný vítr	Vítr pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, používání deštníku se stává nesnadným.	10,8 – 13,8	39 – 49
7	prudký vítr	Vítr pohybuje celými stromy, chůze proti větru je obtížná.	13,9 – 17,1	50 – 61
8	bouřlivý vítr	Vítr ulamuje větve, chůze proti větru je normálně nemožná.	17,2 – 20,7	62 – 74
9	vichřice	Vítr způsobuje menší škody na stavbách (strhává komíny, tašky a břidlice se střech).	20,8 – 24,4	75 – 88
10	silná vichřice	Vyskytuje se na pevnině zřídka, vyvrací stromy, působí škody obydlím.	24,5 – 28,4	89 – 102
11	mohutná vichřice	Vyskytuje se velmi zřídka, působí rozsáhlá zrušení.	28,5 – 32,6	103 – 117
12	orkán	Ničivé účinky.	32,7 a více	118 a více

Obrázek 5 Beaufortova stupnice větru

(zdroj: slovník.cmes.cz)

4.3.3 Požáry v krajině

Obvykle se vyskytují v zalesněných krajinách, kde v případě suchá dochází k jejich rychlému šíření. V chráněných lokalitách, kde je zhoršená dopravní dostupnost může takový požár způsobovat značné komplikace. (FEMA, 2016)

4.3.4 Dlouhodobé sucho

Dlouhodobé sucho představuje pro Jihomoravský kraj významný a stále narůstající problém. Region patří k nejsušším oblastem v České republice a je dlouhodobě ohrožen jeho negativními dopady. V posledních letech se v souvislosti se suchem poměrně často vyskytuje i extrém v podobě vysokých teplot, a to hlavně v letních měsících. Sucho má pak dopad na zemědělství, vodní zdroje, lesní hospodářství, ekosystémy a zároveň i na zdraví obyvatelstva. (krizport.cz, 2023)

4.3.5 Epidemie a epizootie

V Jihomoravském kraji se tyto události objevují velmi sporadicky. Výjimkou byla epidemie Covid – 19, která zasáhla nejen Jihomoravský kraj, ale celý svět. Jinak se vyskytují spíše sezónní onemocnění chřipky, které jsou zvládnutelné běžnými postupy.

Problematictější jsou spíše epidemie mezi zvířaty, tedy epizootie. Jako nejvíce problematické se jeví ptačí chřipka nebo africký mor prasat. V posledních měsících lze v kontextu sledovat výskyt slintavky a kulhavky na Slovensku a v Maďarsku, což si vyžádalo krátkodobá opatření. (Česká televize, 2025)

4.3.6 Požár a výbuch v zástavbě a průmyslu

Rizikové jsou především výškové budovy a průmyslové areály, kterých v Jihomoravském kraji není zrovna málo. V posledních letech byly tyto požáry zaznamenány, nedosahovaly však rozměrů krizové situace a byly řešeny v rámci havarijního plánování. Pro příklad lze uvést požár galvanovny v srpnu 2023 ve Ždánicích, požár výrobní haly v Blansku v srpnu 2018 a podobné. (krizport.cz, 2023)

4.3.7 Nehoda v dopravě

Jihomoravský kraj má několik silničních, dálničních, železničních koridorů a na některých vodních plochách je provozována lodní doprava. V Brně je rovněž situováno mezinárodní letiště Brno – Tuřany. Především v železniční a silniční přepravě jsou nehody

zaznamenávány poměrně často a jsou tedy pravidelnou hrozbou pro území celého kraje. (krizport.cz, 2023)

4.3.8 Únik nebezpečné chemické látky

Vzhledem ke značnému množství průmyslových areálů, železničním a silničním koridorům a dalším podnikům, které pracují s chemickými látkami, je pravděpodobnost takové události velmi vysoká. Aktuálně jsou takové situace řešeny v havarijním plánování. (krizport.cz, 2023)

4.3.9 Radiální havárie

Byť není v Jihomoravském kraji žádné jaderné zařízení, existuje zde zóna havarijního plánování, a to z důvodu existence Jaderné elektrárny Dukovany, která se nachází v Kraji Vysočina. (krizport.cz, 2023)

4.3.10 Narušení dodávek velkého rozsahu

Jedná se především o potraviny, ropné produkty, a podobné. V současné době není toto riziko vyjma vody a elektrické energie v rámci Jihomoravského kraje vyhodnoceno jako aktuální a je zde určitý předpoklad, že by se jednalo o spíše o celonárodní problém. Proto není tato událost v krizových plánech Jihomoravského kraje řešena. Výpadky v dodávkách pitné vody a elektřiny v krizových plánech kraje řešeny jsou. (krizport.cz, 2023)

4.4 Tornádo

4.4.1 Definice tornáda

Tornádo je prudce rotující sloup vzduchu, který se vyskytuje pod spodní základnou bouřkového oblaku a dotýká se zemského povrchu. Jedná se o jeden z nejničivějších povětrnostních jevů. Tornáda se jeví jako trychtýřovitý oblak spouštějící se z bouřkového oblaku k zemi. Mohou být obtížně viditelná, pokud se vytvoří v dešti nebo jsou obklopeny troskami. Jsou charakterizována silnou rotací, přičemž většina tornád rotuje proti směru hodinových ručiček na severní polokouli a po směru hodinových ručiček na jižní polokouli. Průměr tornáda se obvykle pohybuje od několika desítek metrů po stovky metrů. Rychlost větru se může pohybovat od 65 km/h do více než 400 km/h. Většina tornád trvá jen několik minut, ale některá mohou trvat i déle než hodinu. Síla tornáda se ve většině světa hodnotí

podle Enhanced Fujita Scale, která nahradila původní Fujita Scale, používanou ve Spojených státech Amerických. (National Severe Storms Laboratory, 2025)

EF 0	• Rychlost 105-137 km/h • Lehké škody; poškozené okapy a střešní krytina, ulámané větve stromů, mělce kořeněné stromy vyvráceny.
EF 1	• Rychlost 138-177 km/h • Střední škody; stržené střešní krytiny, posunuté mobilní domy, vyvrácené nebo zlomené stromy.
EF 2	• Rychlost 178-217 km/h • Značné škody; stržené střechy domů, rozlomené mobilní domy, velké stromy vyvráceny, auta zvednuta ze země.
EF 3	• Rychlost 218-266 km/h • Vážné škody; celé domy zničeny, silné poškození větších budov, auta vržena.
EF 4	• Rychlost 267-322 km/h • Extrémní škody; domy srovnány se zemí, auta odhozena na velké vzdálenosti.
EF 5	• Rychlost přes 322 km/h • Neuvěřitelné škody; silné domy srovnány se zemí a deformovány, projektily o velikosti aut létají vzduchem, dochází k naprosté destrukci.

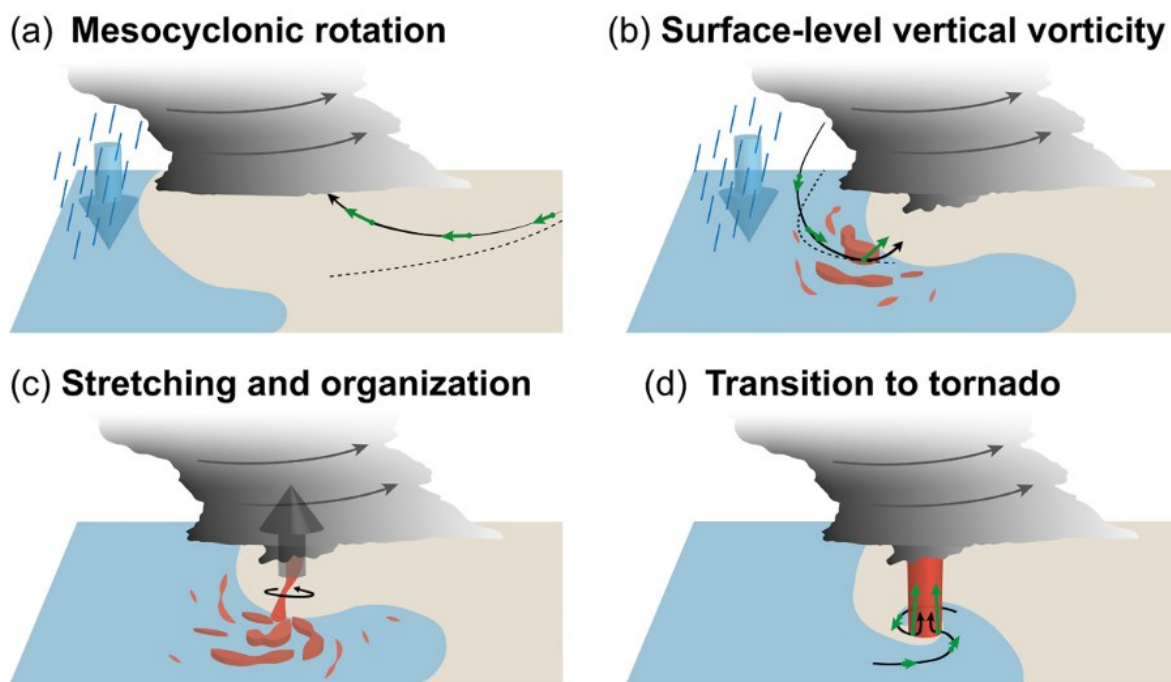
Obrázek 6 EF stupnice

(zdroj: vlastní dle [weather.gov](https://www.weather.gov))

4.4.2 Jak tornádo vzniká

Podle nejnovější práce Fischera a kolektivu z roku 2024 má tornádo celkem 4 fáze vzniku. V první fázi vzniká rotace ve výstupném proudu. K tomu dochází, pokud je horizontální rotace v atmosféře nakloněna směrem vzhůru výstupným proudem, tím se vytvoří rotující vzestupný proud uvnitř bouře. Sama o sobě však k vytvoření tornáda nestačí. Ve druhé fázi vzniká rotace u povrchu. Ta vzniká často v důsledku interakce sestupného proudu s okolním prostředím. Spolu s první rotací vznikají odděleně, ale ve stejné bouři. Jsou-li podmínky příznivé, může se tato rotace dostat do středu bouře a začne být nasávána směrem vzhůru. Utváří tak lokalizaci tornáda, tedy místo, kde může tornádo vzniknout. Ve třetí fázi dojde k propojení těchto rotací. Povrchová rotace je vtahování do výstupného proudu, kde dojde k jejímu srovnání do vertikály a zahuštění, což umožní, aby se rotace ve spodních vrstvách

atmosféry dostala do výstupného proudu a byla dále posilována. To směřuje ke čtvrté fázi vzniku tornáda, kdy vlivem výstupného proudu dochází k natahování rotace, čímž se zvyšuje její intenzita. Pokud je proces dostatečně silný a stabilní, vytvoří se viditelný vír, tedy tornádo. Graficky jsou tyto fáze viditelné na obrázku č. 7. (Fischer a kol., 2024)



Obrázek 7 Jednotlivé fáze vzniku tornáda

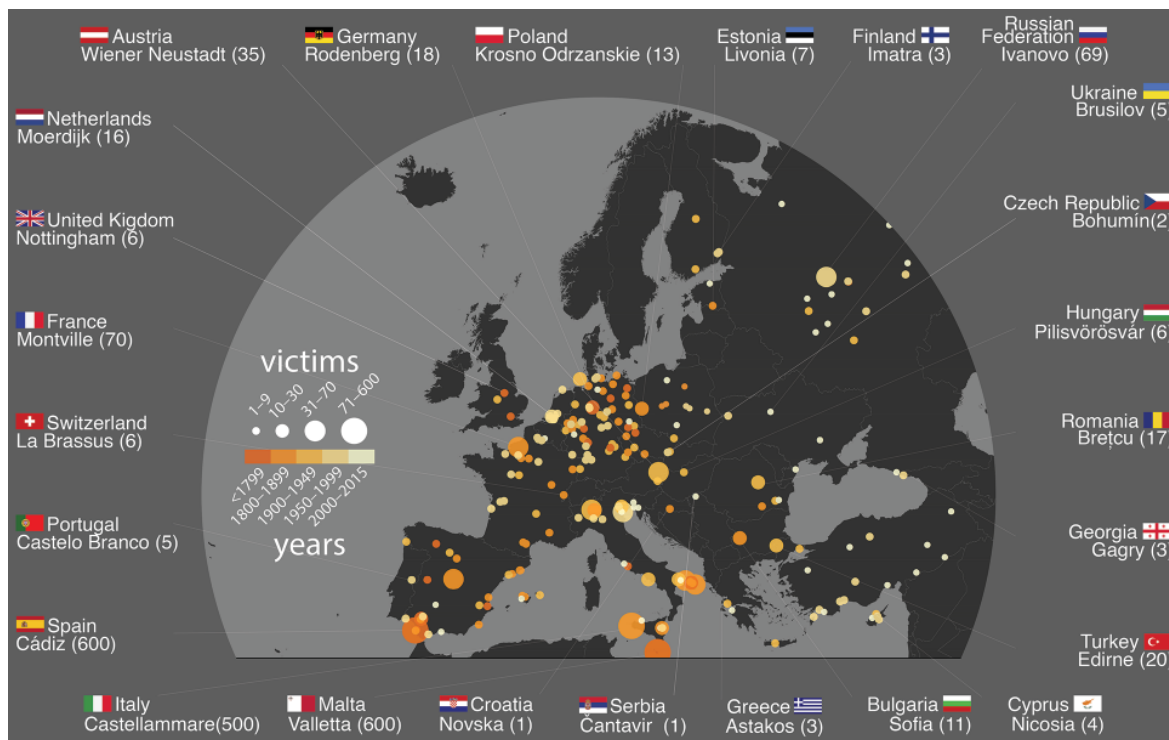
(zdroj: Fischer a kol., 2024)

4.4.3 Tornáda ve světě

V současné době se tornáda zaznamenávají prakticky po celém světě. Podle aktuálních dat jsou nejčastěji tornáda zaznamenána ve Spojených státech Amerických, kde se vyskytují s frekvencí přibližně 1 200 tornád za rok. Následuje pak Čína (108), Rusko (100), Canada (61) a Mexico (50). V ostatních státech se pak tornáda vyskytují v nižších desítkách až jednotkách za rok a mnohde i jednou za několik let. (worldpopulationreview.com, 2025)

4.4.4 Tornáda v Evropě

V poměrně hojném množství se tornáda vyskytují i v Evropě. Podle Antonescu a kol. 2017, kteří se ve svém článku zabývají mapováním tornád v Evropě v letech 1950-2015, bylo jen velmi málo států Evropy, které nezaznamenaly tornádo, mezi nimi například Albánie, Andora nebo Vatikán. Přehledný výskyt tornád v Evropě je vyobrazen na obrázku č. 8. (Antonescu a kol., 2017)



Obrázek 8 Výskyt tornád v Evropě

(zdroj: Antonescu a kol., 2017)

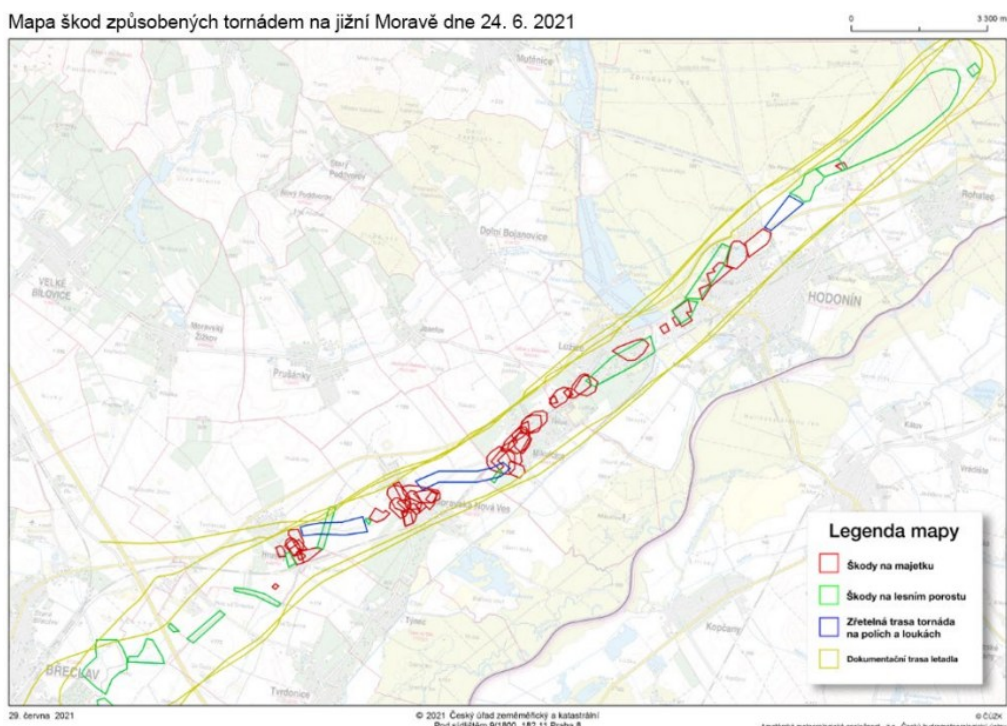
4.4.5 Tornáda v České republice

Tornáda v České republice nejsou v celku až tak vzácným jevem i když ve srovnání s jinými částmi světa jsou relativně vzácná a výrazně slabšího charakteru. V současné době se vyskytuje odhadem až pět tornád ročně, která mají intenzitu obvykle EF 0 – EF 1+. Přesnější dokumentace tornád v České republice existuje poměrně krátce, takže není zcela jasné, zda jejich počet proti minulosti výrazně narůstá, nebo je to dáno lepšími záznamy. Poslední zaznamenané silné tornádo bylo v České republice dne 24.6.2021 v oblasti Hodonína. (tornada-cz.cz, 2025)

II PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALÝZA PŘÍPADU – TORNÁDO NA JIŽNÍ MORAVĚ

Dne 24. června 2021 kolem 19:10–19:45 zasáhlo Jihomoravský kraj extrémní tornádo, označené jako nejsilnější zaznamenané v moderní české historii. Podle ČHMÚ šlo o supercelu s tornádem kategorie F4 (silné větry až ~400 km/h), které se prohnalo přibližně 26 km dlouhou trasou (šířka až 700 m). Tornádo postihlo zejména obce Hrušky, Moravskou Novou Ves, Mikulčice, Lužice a části Hodonína (Pánov) a způsobilo rozsáhlé škody znázorněné na obrázku 1. Při tom zahynulo 6 lidí a bylo zraněno asi 200 osob) (Český hydrometeorologický ústav, 2021). České agenturní zprávy uvádějí, že bylo poškozeno zhruba 1200 domů (ČTK, 2023). Škody na majetku (soukromém i veřejném) byly odhadnuty na řádově desítky miliard korun. Podle náměstka hejtmána Jihomoravského kraje dosahovaly prvotní odhady asi 15 miliard Kč (iRozhlas, 2021a).



Obrázek 9 Mapa škod po tornádu

Zdroj: (Český hydrometeorologický ústav, 2021)

Jak je uvedeno na začátku kapitoly, v rámci fyzických škod tornádo zničilo či poškodilo desítky budov v pěti obcích. Podle ČTK bylo povalených či jinak zasaženo zhruba 1200 domů (ČTK, 2023), z nichž asi šestina (cca 200 objektů) musela být definitivně zbourána (iRozhlas, 2021a). V pásu dopadu byl totálně zničen občanský majetek – domy, školy, kulturní domy a technická infrastruktura (silnice, komunikační vedení, elektro-kabely). Například obec Moravská Nová Ves uvedla, že na opravy obecních budov a infrastruktury

vydala za rok po tornádu 170 mil. Kč; další projekty obnovy jsou plánovány za dalších 200 mil. Kč. Energetické společnosti investovaly do kabelizace postižených obcí přibližně 200 mil. Kč (Špičková, 2022) (kabely nízkého a vysokého napětí, nové trafostanice). Celkové náklady na likvidaci sutě byly odhadnuty na ~300 mil. Kč (iRozhlas, 2021a) a pro stavbu stabilních protihlukových hald pro tu suť vznikly centrální skládky s potřebnou kapacitou. Tabulka 1 shrnuje vybrané nákladové položky.

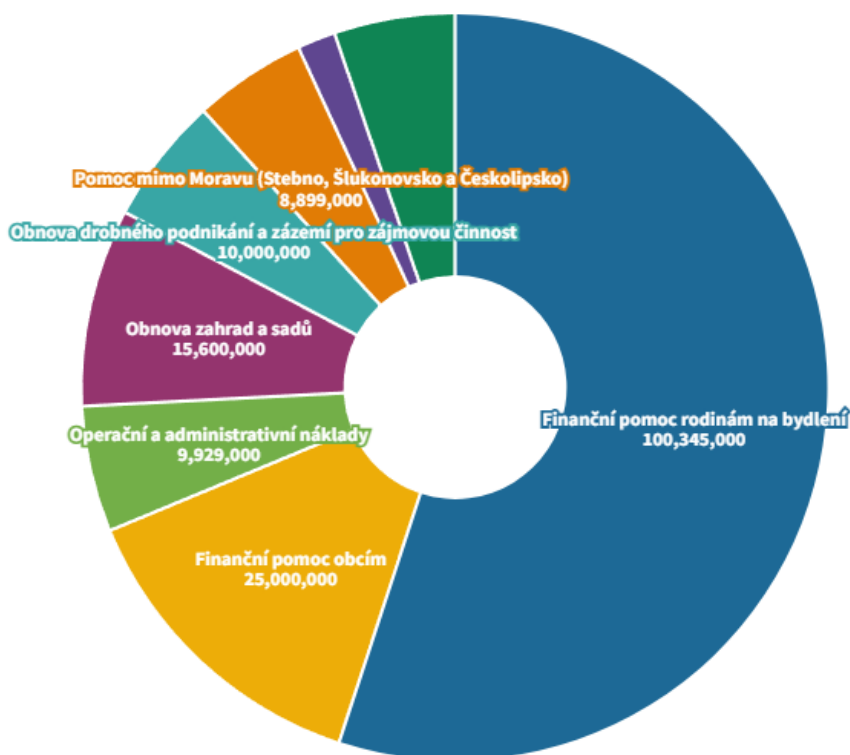
Tabulka 1 Přehled hlavních nákladových položek spojených se zásahem tornáda. Číselné údaje vycházejí z vyjádření pojišťoven, státních i mediálních zpráv

Položka nákladů	Výše (Kč)	Pozn. a zdroj
Pojištěné škody (vyplaceno)	~1 100 000 000	ČAP: po 6 týdnech (OPOJIŠTĚNÍ, 2021)
Státní dotace (vyplaceno)	~27 000 000	ČAP: k 1.7.2021 vyplaceno (OPOJIŠTĚNÍ, 2021)
Obnova obecní infrastruktury	438 000 000	MMR: dotace programu Obnova majetku (ČTK, 2023)
Likvidace odpadu a suti	300 000 000	ČT: náklady na likvidaci 210 tis. tun suti (iRozhlas, 2021b)
Rekonstrukce energetické sítě	200 000 000	ČT: investice do kabelizace (Špičková, 2022)
Investice obce Mor. Nová Ves	170 000 000	ČT: roční obnova majetku obce (Špičková, 2022)

Zdroj: (iRozhlas, 2021a; Špičková, 2022; ČTK, 2023)

Sociální dopady v rámci komunit postižených obcí byly vysoké. Při tragédii zemřeli lidé různých věkových skupin (mezi oběťmi byla učitelka, vinař, těhotná žena i dítě) (ČTK, 2021). Desítky obyvatel utrpěly zranění; někteří potřebovali dlouhodobou hospitalizaci. Podle humanitárních organizací a místních sdělovacích prostředků se obce potýkaly s psychickými následky, akutní bezdomovectvím (časné přístřešky) a narušením komunitní soudržnosti. Krátce po události vznikla v celé ČR obrovská vlna solidarity – dobrovolníci přijeli pomáhat odklízet trosky a opravovat střechy, přibýly občanské sbírky s historickou účastí (jen Nadace Člověk v tísni vybrala přes 191 mil. Kč, mimo to sbírky organizovaná Nadačním fondem Karla Janečka či Červeným křížem shromáždily desítky milionů) (Člověk v tísni, 2023). Tyto peníze byly distribuovány do různých sfér, viz obrázek 2.

- Finanční pomoc rodinám na bydlení ■ Finanční pomoc obcím ■ Operační a administrativní náklady ■ Obnova zahrad a sadů
- Obnova drobného podnikání a zázemí pro zájmovou činnost ■ Pomoc mimo Moravu (Stebno, Šlukonovsko a Českolipsko)
- Okamžitá materiální pomoc ■ Zůstatek fondu SOS Morava k 23.6. (bude využit v budoucnu)



Obrázek 10 Využití vybraných peněz

Zdroj: (Člověk v tísní, 2023)

V postižených obcích byly po několik dní rozesety humanitární distribuční týmy (zřízeny krizová asistenční střediska), místní sportovní haly a školní objekty sloužily jako provizorní ubytování. S ohledem na další ekonomické dopady místní oblasti lze přihlídnout i na porosty vinic a sadů, jež utrpěly škody za stovky milionů. Vláda vyčlenila podnikatelům a zemědělcům podpory ve výši až 200–300 mil. Kč (dotační programy MPO a MZe) (iRozhlas, 2021a). Celkový dopad na regionální ekonomiku (uveřejněné odhady) dosahoval desítek miliard Kč. V dlouhodobějším horizontu se obce zavázaly investovat stovky milionů Kč do regenerace – například Lužické starosty plánují obnovu školy za desítky milionů, v Moravské Nové Vsi se řeší rekonstrukce radnice, kostela, energetické sítě atd. Z pohledu veřejných financí jde o zásadní výzvu: podle kraje činily odhadované škody jen na krajském majetku 800 mil. a na obecním majetku 721 mil. Kč (iRozhlas, 2021b), k čemuž je nutné připočítat škody občanů a podniků. Státní podpora (MMR, SFRB, NPŽP aj.) byla rychle navýšena – MMR slíbil celkem 438 mil. Kč na obnovu obecní a krajské infrastruktury (ČTK, 2023), SFRB změnil podmínky (dotace až 2 mil. na obnovu bydlení) a ministerstva připravila kompenzační programy pro podnikatele (až 1 mil. Kč, plus půjčky) (Vláda, 2021).

V součtu tak jde o výrazné ekonomické břemeno, přičemž část nákladů nese pojišťovnictví (do konce června 2021 cca 1,1 mld. Kč vyplacených), darové sbírky (stovky miliónů) i rozpočty obcí a kraje (OPOJIŠTĚNÍ, 2021).

5.1 Průběh reakce a obnovy

Bezprostředně po tornádu vstoupil v platnost zvláštní stupeň poplachu IZS. Krajské operační a informační středisko HZS Jihomoravského kraje od 19:23 evidovalo strmý nárůst tísňových volání – během prvních čtyř hodin jich obdrželo přes 600 (Kramář, 2021). Aktivovaly se všechny složky IZS (hasiči, policie, záchranná služba). Do 22. hodiny vyrazily do postižené oblasti dva střední týmy USAR z HZS Praha a MSK (specializované na vyhledávání v sutinách) a tři družstva Záchranného útvaru HZS ČR na asanační práce (ZZS Jihomoravského kraje, 2023). Vhodnost přístrojů, jejich koordinaci a taktiku konzultoval generální ředitel HZS ČR přímo na místě se zástupci kraje již následujícího dne ráno (Kramář, 2023). Zasažené území (~26 km²) bylo rozděleno do pěti sektorů zásahu (Hrušky, M. Nová Ves, Mikulčice, Lužice, Hodonín/Pánov) (Kramář, 2021). Po několika dnech se začaly budovat dočasné asistenční sklady humanitární pomoci. První demolice zcela neobyvatelných objektů proběhly od 1. července 2021 (Lužecká ulice) za asistence HZS ČR. V následujících týdnech pokračovalo odstraňování sutin a revitalizace komunikací, elektrické i vodovodní infrastruktury; k 4. červenci již bylo odstraněno většina sutě, a počet zasahujících hasičů se snížil z ~800 na cca 130 (Kramář, 2023). Dne 17. července 2021 hasiči ukončili demolice posledních 67 domů z původních téměř 180 určených k odstranění. Zhruba po třech týdnech (21.7.2021) byla odvezena těžká technika z regionu a 22. července 2021 HZS formálně ukončil likvidační práce (Kramář, 2021; Kramář, 2023). V tabulce 2 je znázorněna časová osa hlavních událostí.

Tabulka 2 Časová osa vybraných událostí

Datum	Události a opatření
24. 6. 2021 večer	Zásah tornáda (~19:20–19:50). Okamžitá aktivace IZS. Hejtmán svolává krizový štáb, vyhláší stav nebezpečí od půlnoci. První záchranné práce přes noc – vyprošťování lidí, základní ošetření, uzavření postižených oblastí.
25. 6. 2021	Pokračují intenzivní záchranné a likvidační práce. Nasazeno ~800 hasičů denně, stovky policistů a záchranářů. Příjezd mnoha dobrovolníků; zřízení center humanitární pomoci. Vláda a kraj uvolňují první finanční prostředky na okamžitou pomoc obcím. Zahájeno provizorní zakrývání střech plachtami.
26.– 27. 6. 2021	Území je zabezpečováno, odstraněna většina nebezpečných trosk blokujících cesty. Obnovení dodávek elektřiny do části postižených obcí provizorními opravami. Organizované skupiny dobrovolníků pomáhají s úklidem sutin z

Datum	Události a opatření
28. 6. 2021	domů a ulic. Probíhá podrobné sčítání škod a posuzování statiky budov (rozdělení objektů na opravitelné vs. určené k demolici). Vláda schvaluje program podpory obnovy: postižené domácnosti mohou žádat dotaci až 2 mil. Kč a výhodný úvěr až 3 mil. Kč na rekonstrukci obydlí. Podnikatelům v zasažených obcích stát hradí 80–100 % nákladů na pořízení nového vybavení (do 1 mil. Kč) a umožňuje bezúročné půjčky do 45 mil. Kč. Ministerstvo zemědělství vyčleňuje 1,5 mld. Kč na pomoc zemědělcům postiženým tornádem. Pokračuje úklid a zajišťování provizorních oprav; některé dočasně neobytné domy vybaveny obytnými kontejnery.
29. 6. 2021	Zahájení řízených demolic nejvíce poškozených staveb (první demoliční práce v Mikulčicích). Ve všech obcích již odklizená většina sutí z veřejných prostranství; odvoz odpadu na skládky zajišťuje kraj ve spolupráci s armádou. Postižení obyvatelé podávají první žádosti o státní dotace na obnovu bydlení.
Červenec 2021	Probíhá komplexní likvidace následků : dokončeny demoliční práce u desítek zřícených domů, urychlené opravy infrastruktury (prozatímní sloupy elektrického vedení, zprovoznění plynu). Koncem července končí oficiálně stav nebezpečí, nicméně pokračuje intenzivní obnova. Rozbíhají se stavební práce na opravě poškozených domů – mnohé domácnosti zahajují rekonstrukce svépomocí či s pomocí stavebních firem. Neziskové organizace a nadace začínají vyplácet první finanční dary postiženým domácnostem.
Srpen 2021	Pokračuje rekonstrukce – první nové domy nahrazující ty zdemolované mají hotové základy. Do regionu stále proudí dobrovolníci na výpomoc (koordinováno přes víkendy). Krajem vyhlášený stav nebezpečí prodloužen do 23. 8. 2021 a poté ukončen, což značí přechod z fáze likvidačních prací do fáze obnovy. Armáda a většina profesionálních jednotek se stahuje; nadále probíhá úklid už jen formou stavebních prací a odvozu posledních zbytků trosek.
Podzim 2021	Rekonstrukční fáze : obnovena většina základní infrastruktury v původním rozsahu (trvalé opravy rozvodů elektřiny, oprava silnic). Desítky rodin se mohou nastěhovat do opravených částí domů, mnoho dalších však stále čeká na dokončení staveb. Do začátku zimy se daří provizorně zastřešit všechny obydlí , aby žádný dům nezůstal přes zimu odkrytý. Charitativní sbírky shromáždily přes 1 miliardu Kč a postupně rozdělují prostředky – probíhají další vlny finančních podpor pro rodiny dle míry poškození jejich domů (např. programy „Demolice“, „Střecha“ Českého červeného kříže).
2022 a dál	Dlouhodobá obnova: výstavba nových domů místo zbouraných pokračuje (v obcích vyrůstají desítky moderních rodinných domů). Obnovují se veřejné budovy – např. oprava školy v Hodoníně a dalších objektů trvá až do r. 2022. Zároveň se realizují některá preventivní opatření : distribuční firmy převádějí elektrická vedení do země (do konce 2022 uloženy stovky kilometrů kabelů), kraj plánuje výsadbu větrolamů a zeleně. V jarních měsících 2022–2024 probíhá obnova krajiny (např. výsadba stromů). Podle vyjádření starostů potrvá úplná obnova postižených obcí minimálně pět let – teprve okolo roku 2025–2026 se očekává definitivní ukončení obnovovacích prací a návrat života v obcích do relativně normálních kolejí.

Zdroj: (Český hydrometeorologický ústav, 2021; Kramář, 2021; Vláda, 2021)

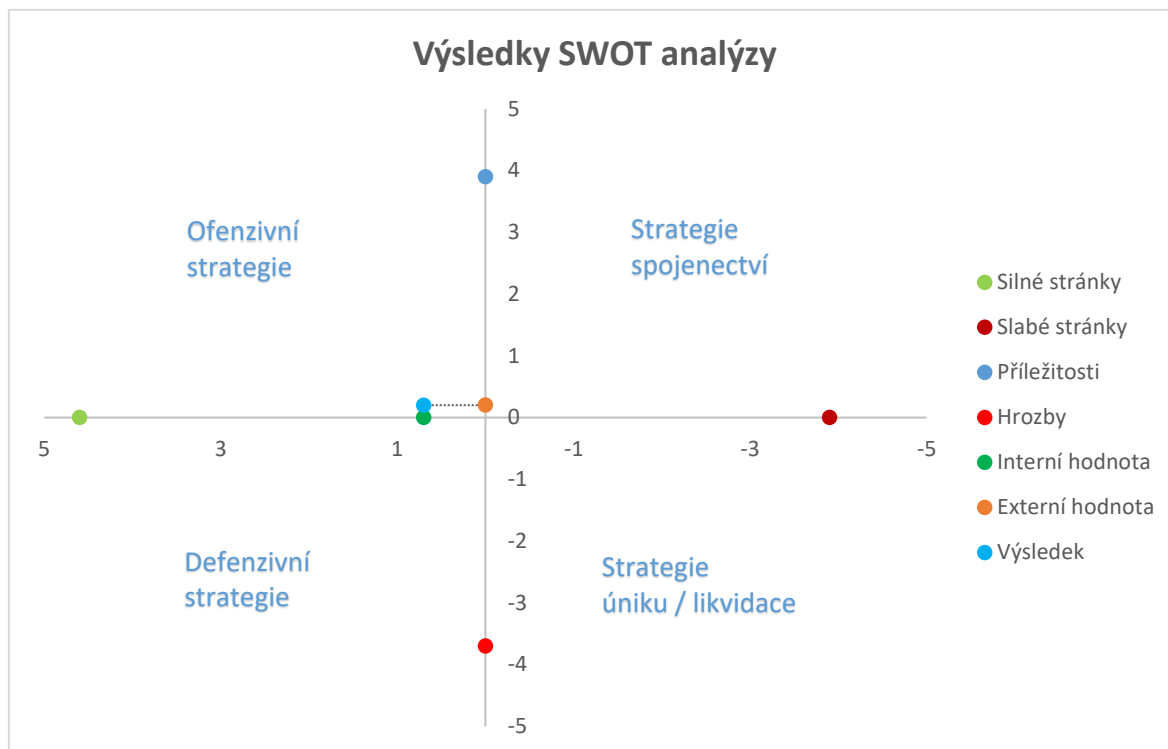
5.2 Zpětné posouzení silných a slabých stránek obnovy

Silné stránky: Obnova po tornádu ukázala vysokou úroveň koordinace IZS a ochotu občanů spolupracovat. HZS ČR i kraje využily moderní technologie (drony, GIS pro mapování škod) a rychle aktivovaly krizové štáby, což zkrátilo dobu zásahu. Masivní vlna dobrovolnické pomoci a finanční solidarity (dary občanů, firem i církví) zásadně urychlila sanaci – stovky stavebníků a řemeslníků pomáhaly zdarma, sbírky překročily stovky miliónů korun. Pojišťovací sektor rovněž sehrál roli (ČAP odhadl nakonec asi 5,5 mld. Kč pojištěných škod) přičemž velká část postižených objektů byla pojištěna. Vládní krizový management rychle upravil dotační programy (SFRB, MPO) a uvolnil speciální fondy (cca 438 mil. Kč MMR + 200 mil. Kč MPO) aby zmírnil ekonomické dopady. V krizových štábech fungovala i psychosociální podpora (psychologové HZS či místní NGO).

Slabé stránky: Nedostatečná připravenost na takovou katastrofu však zabrzdila obnovu. Mnoho poškozených rodin ztratilo střechu nebo zdi domů a muselo měsíce bydlet v nouzových podmínkách, než mohly začít rozsáhlé opravy. Administrativní zátěž dotací a pozdní vyplácení pomoci zkomplikovaly financování oprav – například k podzimu 2021 stále nemělo smlouvu na dotaci 411 domácností (Lánský, 2021). Některé obce kritizovaly pomalou reakci státu a neprůhledné alokace prostředků. Kriticky se hovořilo o částečném nesouladu mezi objemem darů a jejich konkrétním využitím. Technologicky a informačně mohla být reakce lépe připravena (např. sjednocení databází objektů, on-line mapa škod). Další slabinou byla relativně malá míra trvalé preventivní investice – např. většina chatrných střech nebyla v předstihu pojistná proti tornádu či včetně kotvení. Další slabinou byla omezená varovná a informační infrastruktura – obyvatelé neměli včasné a přesné varování před tornádem. Výstrahy ČHMÚ sice obecně varovaly před bouřkami, nicméně specifické varování před tornádem nebylo možné a sirény v obcích nebyly pro takovou situaci nastaveny. To vedlo k tomu, že lidé byli tornádem zaskočeni a neměli šanci se ukrýt do bezpečných prostor, což patrně přispělo k obětem na životech. Jako problém se ukázala i roztržitá koordinace dobrovolné pomoci v prvních dnech – na místo se sjíždělo obrovské množství dobrovolníků a vozidel s materiální pomocí, což zpočátku místní úřady obtížně usměrňovaly. V jednu chvíli bylo nutné veřejnost vyzvat, aby dočasně zastavila posílání dalších zásob, neboť jich byl nadbytek a chyběla logistika pro jejich třídění.

Tabulka 3 SWOT analýza obnovy území po zasažení tornádem

Silné stránky				Příležitosti			
Parametr	Váha	Body	Výsledek	Parametr	Váha	Body	Výsledek
Efektivní koordinace IZS a zkušenost z katastrof	0,4	5	2	Vývoj GIS/AI pro predikci a monitorování pohrom	0,3	5	1,5
Masová dobrovolnická pomoc a finanční solidarita	0,3	4	1,2	Další výzkum (GeoAI, velká data) pro plánování krizí	0,2	2	0,4
Rozvinuté pojišťovnictví	0,05	3	0,15	Přístup k evropským fondům (resilience, NPO)	0,1	4	0,4
Rychlá adaptace dotačních programů (MPO, SFRB, MMR)	0,1	5	0,5	Rozšířená veřejná povědomost a školení obyvatel	0,2	5	1
Síť krizových štábů a psychosociální podpora (NGO)	0,15	5	0,75	Zlepšení stavebních a územních předpisů	0,2	3	0,6
	Σ 1	<1,5>	Σ 4,6		Σ 1	<1,5>	Σ 3,9
Slabé stránky				Hrozby			
Parametr	Váha	Body	Výsledek	Parametr	Váha	Body	Výsledek
Nedostatečná připravenost na extrémní jevy	0,4	-5	-2	Změna klimatu (rostoucí četnost extrémních jevů)	0,4	-3	-1,2
Byrokratická zdržení v distribuci pomoci	0,2	-4	-0,8	Omezující se státní rozpočty na krizovou podporu	0,15	-5	-0,75
Část domácností bez pojištění	0,2	-3	-0,6	Růst cen stavebního materiálu a práce po pohromě	0,1	-5	-0,5
Nerovnoměrná dostupnost krátkodobého ubytování	0,05	-4	-0,2	Riziko dezinformací/panické nálady	0,2	-4	-0,8
Narušená ekonomická aktivita v postiženém regionu	0,15	-2	-0,3	Infrastrukturní slabiny (např. energetika)	0,15	-3	-0,45
	Σ 1	<-1,-5>	Σ -3,9		Σ 1	<-1,-5>	Σ -3,7



Obrázek 11 Vyhodnocení SWOT analýzy

Podle této analýzy jsou síly v oblasti organizovanosti zásahu a velkorysosti pomoci; slabinou je především omezená připravenost a pasivní vystupování části systému (pojištěnci, lokalizace bydlení, ekonomika obcí). Příležitosti leží v implementaci nových technologií a v lepším využití evropských prostředků pro zvýšení odolnosti. Hrozby představuje rostoucí nestabilita klimatu, zpomalování financí státu na obnovu a sociální tlaky v postižených komunitách.

6 MODELOVÝ NÁVRH PLÁNU OBNOVY ÚZEMÍ PO TORNÁDU

Plán obnovy území postiženého mimořádnou událostí představuje strategický dokument, jenž definuje postup, jakým budou odstraněny následky katastrofy a navrácen život v postižené oblasti do normálu. Každý plán obnovy by měl vycházet z obecného rámce, který lze přizpůsobit konkrétním podmínkám dané události. Univerzální rámec plánu obnovy po tornádu lze koncipovat na základě best practices krizového managementu a zkušeností z předchozích obnov. Níže je popsána základní osnova takového plánu s rozdělením do hlavních fází.

Fáze 1: Okamžitá odezva (záchranná a likvidační fáze). Tato počáteční etapa zahrnuje bezprostřední reakci po události a typicky trvá řádově dny až týdny. V rámci plánu obnovy je nutné počítat s tím, že nejprve proběhnou záchranné operace a odstranění akutních nebezpečí. Hlavní cíle v této fázi jsou: záchrana životů a zdraví, evakuace, poskytnutí nouzového ubytování a základních potřeb, likvidace neodkladných škod (odklizení trosk z komunikací, zajištění narušených staveb) a provizorní obnovení základních služeb (dodávky vody, elektřiny, komunikace). Plán obnovy musí tuto fázi reflektovat zejména v koordinaci s krizovými plány záchranných složek – např. zajistit, že již při zásahu budou sbírána data o rozsahu škod pro další fáze, a že se vytvoří informační centrum pro potřeby obnovy. Formálně tato fáze spadá do kompetence IZS a krizového řízení, ale plán obnovy ji musí anticipovat a navázat na ni. Již ke konci této fáze by měla proběhnout prvotní inventarizace škod (předběžné posouzení, kolik domů je zničeno, kolik opravitelných atd.) a zahájení příprav na obnovu (např. zřízení účtu sbírky, první odhady potřebných zdrojů).

Fáze 2: Krátkodobá obnova (stabilizační a rehabilitační fáze). Navazuje plynule na fázi odezvy a obvykle trvá několik týdnů až měsíců po události. Jejím cílem je obnovit základní funkčnost postižené oblasti do přijatelné úrovně. Do plánu se tato fáze promítá jako soubor opatření tzv. rehabilitace. Patří sem zejména: dokončení odstraňování trosk a nebezpečných materiálů, provizorní opravy poškozených objektů (např. zastřešení, zasklení oken), zprovoznění veřejné infrastruktury v dočasném režimu (např. provizorní elektrické vedení), zajištění dočasného bydlení pro obyvatele, jejichž domy jsou neobyvatelné (mobilní buňky, náhradní ubytování), a zahájení sociální a psychologické pomoci postiženým obyvatelům. V této fázi již přechází vedení z IZS na orgány obnovy – ustanovuje se řídicí struktura obnovy (např. obnovovací komise či tým koordinující rekonstrukce). Plán obnovy stanoví, kdo a jak tuto fázi řídí – typicky obec ve spolupráci s krajem a za podpory státu. Klíčové je zapojení obyvatel do rozhodování: pořádají se setkání s občany, zjišťují se jejich

bezprostřední potřeby a informuje se o postupu obnovy. Na konci této fáze by mělo být území stabilizováno natolik, že životně důležité funkce jsou obnoveny: všichni obyvatelé mají střechu nad hlavou (byť provizorní), infrastruktura funguje aspoň dočasně, obec je vyčištěna od nejhorších škod. Plán obnovy definuje kritéria přechodu do další fáze, například: „% odklizených trosek“, „počet provizorně obydlených domácností“ apod., na jejichž základě se vyhodnotí splnění cílů krátkodobé obnovy.

Fáze 3: Střednědobá obnova (rekonstrukční fáze). Jedná se o hlavní etapu vlastní rekonstrukce a obnovy majetku, trvající obvykle mnoho měsíců až několik let (dle rozsahu škod). Plán obnovy zde rozpracovává detailní postupy: prioritizaci oprav a výstavby, rozdělení zdrojů, zapojení jednotlivých programů pomoci. V této fázi dochází k realizaci trvalých oprav budov a infrastruktury – např. kompletní opravy střech, zdi, inženýrské sítě – a k výstavbě nových objektů namísto těch zcela zničených. Důležité je rozdělit proces do subfází či logických bloků. Obvykle se nejprve soustředí úsilí na obytné domy (aby se obyvatelé mohli vrátit), poté na veřejné budovy, a nakonec na méně kritické prvky. Plán by měl stanovit harmonogram prací – např. do 6 měsíců opravit všechny lehce poškozené domy, do 12 měsíců zajistit hrubé stavby nových domů atd. Součástí plánu je také zajištění financování rekonstrukcí: koordinace státních dotací, pojistných plnění, veřejných sbírek a soukromých investic. V této fázi se rovněž uplatňuje princip „Build Back Better“, tedy obnovit lépe, než jak tomu bylo před katastrofou. Znamená to, že při rekonstrukci se provádí vylepšení – např. použijí se odolnější stavební postupy, přeloží se infrastruktura na bezpečnější místo, zavedou se nové ochranné prvky. Plán obnovy by měl výslovně obsahovat kapitulu o těchto zlepšeních, aby se nezapomnělo posílit odolnost území do budoucna. Výstupem střednědobé fáze je obnovené území – všechny klíčové objekty a služby jsou opět funkční v trvalé podobě. Na konci této etapy může být formálně ukončen stav obnovy a přechod k běžnému rozvojovému režimu.

Fáze 4: Dlouhodobá obnova a rozvoj. Poslední etapou plánu je přechod od rekonstrukce k běžnému rozvoji obce/regionu, často se překrývá s běžnou činností samosprávy po 1–3 letech od katastrofy. Tato fáze zahrnuje dokončovací práce (např. výsadba zeleně, odstranění dočasných staveb), vyhodnocení celého procesu obnovy a implementaci dlouhodobých opatření prevence. Plán obnovy může obsahovat závěrečnou sekci, která stanoví, jak bude vyhodnocena úspěšnost obnovy (viz indikátory v kapitole 5.3) a jak budou získané poznatky využity pro budoucnost. Součástí dlouhodobé obnovy bývá i návrat k normálnímu životu komunity – obnoví se kulturní a společenský život, konají se vzpomínkové akce (např.

výročí události) a uzavírají se administrativní záležitosti s obnovou spojené (ukončení činnosti krizového štábu obnovy, finanční audity využití dotací apod.). V této fázi může plán přejít plynule do běžných rozvojových plánů obce (např. aktualizace územního plánu, zapracování prevence do plánů rozvoje).

Uvedené fáze nemusí být vždy striktně oddělené – plán obnovy však musí jasně definovat jejich obsah a cíle. Předem připravený rámec umožňuje lepší organizaci obnovovacích prací. Například metodická příručka MMR (Procházková et al., 2006) zdůrazňuje nutnost začlenit do plánu obnovy i zajištění kontinuity kritické infrastruktury během obnovy. To znamená, že plán musí řešit, jak budou udrženy základní funkce (energetika, doprava, zdravotnictví) i v průběhu rekonstrukcí – např. náhradními trasami zásobování. Univerzální rámec plánu rovněž zahrnuje řízení rizik během obnovy (prevenci sekundárních havárií), komunikaci s veřejností a zapojení všech relevantních subjektů (viz níže).

Plán obnovy by měl být modulární a adaptabilní – v případě tornáda lze použít podobnou strukturu jako např. po povodni či zemětřesení, jen s úpravou specifik daného jevu. Podstatné je, že existuje jasně daný postup “co, kdo, kdy” po katastrofě, který je předjednaný ještě před událostí. Modelový plán tak funguje jako šablona: obsahuje obecné cíle pro jednotlivé fáze a při konkrétní události se do něj doplní konkrétní data (počty zničených domů, dostupné zdroje financí, jmenovité obsazení rolí).

Základní osnova dokumentu Plánu obnovy by mohla vypadat následovně:

- A) Analytická část: Stručný popis události a rozsah škod (vstupní informace, situace “po”). Součástí je mapa škod a seznam postižených oblastí/objektů.
- B) Strategická část: Stanovení hlavních cílů obnovy (např. obnovit bydlení pro všechny obyvatele do 1 roku, obnovit infrastrukturu do 6 měsíců atd.), zásady (Build Back Better, bezpečnost práce, participace veřejnosti) a priorit.
- C) Operativní část: Rozdělení do fází (jak popsáno výše) – pro každou fázi definované úkoly, zodpovědné subjekty a termíny. Tato část může obsahovat podrobné harmonogramy a milníky (např. milník: dokončení demolic, milník: nastěhování poslední rodiny do nového domu).
- D) Organizační zabezpečení: Přehled aktérů a jejich rolí (viz 5.2) – kdo koordinuje, jaké jsou kompetence obce, kraje, státu, IZS, neziskových org. atd. Zřízení struktury (tým pro obnovu, jmenovitě vedoucí, členové).

E) Zdroje financování: Popis dostupných financí a materiálních zdrojů – státní rozpočet (programy), veřejné sbírky, pojištění, mezinárodní pomoc, vlastní zdroje; způsob administrace finanční pomoci (např. centrální databáze žádostí).

F) Komunikační plán: Zajištění informování veřejnosti (informační střediska, weby), kontakt s médii, transparentnost.

G) Monitorování a kontrola: Stanovení indikátorů úspěšnosti a způsobu jejich sledování. Pravidelný reporting o průběhu obnovy, kontroly využití prostředků.

H) Ukončení a předání: Kritéria pro oficiální ukončení obnovy, předání agendy zpět do běžné správy obce; závěrečná zpráva s poučeními a doporučeními pro aktualizaci plánů do budoucna.

Tento rámec plánu je univerzální v tom smyslu, že ho lze aplikovat na jakoukoli mimořádnou událost podobného charakteru (tornádo, větrná bouře apod.), přičemž konkrétní detaily se doplní dle potřeby. Důležité je, aby byl plán schválen a znám všemi aktéry předem – nejlépe jako součást krizové připravenosti. V podmínkách ČR existuje legislativní základ (zákon č. 12/2002 Sb. o státní pomoci při obnově území), který vyžaduje zpracování „strategie obnovy území“ po velké pohromě. Modelový návrh plánu navazuje na tuto strategii a rozpracovává ji operativně.

6.1 Přehled aktérů zapojených do obnovy a jejich role

Úspěšná obnova území po katastrofě vyžaduje zapojení mnoha stakeholderů – od veřejné správy přes neziskové organizace až po soukromý sektor a samotné obyvatele. Plán obnovy musí jasně vymezit, kdo se bude na obnově podílet a jakou roli bude plnit. Tabulka níže uvádí přehled hlavních aktérů v procesu obnovy po tornádu a jejich typické role:

Tabulka 4 Vyznačení zastoupení aktérů v rámci obnovy území po zasažení tornádem

Aktér	Role v procesu obnovy po tornádu
Vláda ČR (ústřední orgány)	Vyhlašuje stav nouze/nebezpečí (dle situace) a aktivuje krizové financování. Schvaluje programy státní pomoci (dotace na obnovu bydlení, půjčky podnikatelům apod.). Koordinuje mezinárodní pomoc. Zajišťuje metodické vedení obnovy (vydává metodiky, stanoví centrální koordinaci).

Aktér	Role v procesu obnovy po tornádu
Krajská samospráva (hejtman)	Koordinátor obnovy na regionální úrovni. Vyhláší stav nebezpečí pro postižené území, řídí krajský krizový štáb. Poskytuje finanční podporu z rozpočtu kraje, organizuje případné krajské sbírky. Zprostředkuje komunikaci mezi obcemi a vládou. Pomáhá s technickým zabezpečením (např. domlouvá skládky sutě, náhradní ubytování v kraji).
Místní samospráva (obce)	Hlavní lokální manažer obnovy. Vede obecní krizový štáb, organizuje zajištění základních potřeb obyvatel. Provádí inventarizaci škod na území obce. Rozhoduje o demolcích nebezpečných staveb. Podává žádosti o státní pomoc za obecní majetek. Zřizuje informační centrum pro občany a koordinuje dobrovolníky na místě. V další fázi vydává stavební povolení pro obnovu a dohlíží na urbanistické aspekty (případné úpravy územního či regulačního plánu).
Integrovaný záchranný systém	(Hasiči, policie, zdravotnická záchr. služba, případně Armáda ČR) – v rané fázi zajišťují záchranné a likvidační práce. Hasiči se následně podílejí i na technické pomoci při obnově (demolice, odvoz trosk). Armáda poskytuje těžkou techniku a personál pro rozsáhlý úklid. Jejich role po odeznění bezprostřední krize klesá, ale v plánu obnovy figuruje pro případ potřeby specializovaných zásahů (např. pyrotechnici, dozorní nad nebezpečnými odpady).
Stavební firmy a dodavatelé	Realizační složka obnovy. Jsou najímány obcemi či občany na opravy a novou výstavbu. Plán obnovy může zahrnovat rámcové smlouvy s osvědčenými firmami pro urychlení prací. Je důležité dohlížet na kvalitu a bezpečnost práce – úřady zde plní kontrolní roli (stavební dozor). Součástí může být i zapojení místních podnikatelů, aby obnova podpořila lokální ekonomiku.
Pojišťovny	Hrají klíčovou finanční roli: likvidace pojistných událostí a výplata pojistného plnění postiženým klientům poskytuje významný zdroj prostředků pro obnovu. Spolupracují s orgány obnovy při vyčíslení škod.

Aktér	Role v procesu obnovy po tornádu
	Plán obnovy by měl zohlednit přítomnost pojišťoven – např. zřídit kontaktní místa pro uplatnění pojistek přímo v postižené obci.
Neziskové a humanitární organizace	Charity a nadace (Člověk v tísni, Charita, Červený kříž, ADRA, Nadace Via aj.) koordinují veřejné sbírky a poskytují finanční dary přímo postiženým lidem. Zajišťují také humanitární pomoc (materiální pomoc, dobrovolníci, psychologická podpora). V plánu obnovy je jejich role definována jako doplňková k roli státu – flexibilně pokrývají individuální potřeby, kam nedosáhnou plošné programy. Je důležité určit kontaktní osoby a mechanismus spolupráce (např. pravidelné meetingy mezi neziskovkami a krizovým štábem obnovy).
Dobrovolníci (veřejnost)	Široká veřejnost se může zapojit formou dobrovolnické práce nebo darů. Plán obnovy by měl obsahovat kapitolu o řízení dobrovolníků – zřízení dobrovolnického centra, registrace nabídek pomoci, přidělování úkolů, zajištění bezpečnosti práce dobrovolníků atd. Řízené zapojení veřejnosti umožní využít tento zdroj účinně a předejde chaosu.
Místní komunita a obyvatelé	Jsou zároveň cílem obnovy i aktivním aktérem. Jejich rolí je participace – sdělovat své potřeby, podílet se na rozhodování (např. skrze veřejné schůze) a také pomáhat sobě navzájem. Plán obnovy by měl počítat s tím, že obyvatelé budou např. svépomocně upravovat své domy (poskytnout jim nářadí, materiál), a vytvořit platformy pro komunitní výpomoc (sousedská výpomoc, dobrovolnické brigády).
Odborné instituce (experti)	Do obnovy mohou vstupovat specialisté – např. statikové, architekti, urbanisté, inženýři. Jejich role je provádět odborné posudky (statika budov), navrhnout technická řešení při rekonstrukcích a dohlížet, aby obnova probíhala v souladu s technickými normami. V plánu se s nimi počítá například formou „mobilních inženýrských týmů“ poskytujících konzultace zdarma obyvatelům.
Média	Ačkoli nejsou přímým aktérem obnovy, hrají roli v informování veřejnosti a udržování povědomí o průběhu obnovy. Plán obnovy by měl

Aktér	Role v procesu obnovy po tornádu
	zahrnovat strategii komunikace s médii – pravidelné tiskové zprávy o pokrocích, transparentní informování o využití prostředků – což posiluje důvěru veřejnosti a dárců.

(Poznámka: Výše uvedené role jsou obecné; v konkrétním plánu by se upřesnily dle místních podmínek. Například v menší obci mohou některé role splývat – starosta obce může zastat více funkcí koordinátora, mluvčího atd.)

Důležité je, že plán stanoví i strukturu řízení: např. vytvoření Koordinační rady obnovy, kde budou zástupci hlavních aktérů (obec, kraj, IZS, neziskové organizace, občané). Tato rada pak společně rozhoduje o důležitých krocích, čímž se zajistí spolupráce a sladění činností. Součástí řízení je i určení jednotlivých odpovědností a komunikačních kanálů mezi aktéry (např. pravidelné situační zprávy krajskému úřadu, denní brífinky s veliteli IZS, týdenní porady s neziskovým sektorem apod.).

Plán obnovy rovněž definuje právní a administrativní rámec spolupráce: například dohody o partnerství s neziskovými organizacemi, memoranda o porozumění mezi obcí a armádou atd. Tyto dokumenty usnadňují aktérům plnit své role bez zbytečných průtahů.

Stručně řečeno, jasná definice rolí v plánu obnovy zajistí, že každý ví, co má dělat, čímž se minimalizuje zmatek a duplicitní nebo naopak opomenuté činnosti. Zkušenosti ukazují, že pokud jsou role a kompetence předem sjednány, obnova probíhá plynuleji a s menšími konflikty mezi zapojenými subjekty.

6.2 Krizová mapa obnovy, harmonogram a indikátory úspěšnosti

Krizová mapa obnovy je konceptuální nástroj, který vizuálně znázorňuje hlavní tok činností při obnově a jejich vazby na odpovědné aktéry a zdroje. Jde v podstatě o schéma či diagram, který mapuje proces obnovy od počátku do konce ve formě *myslenkové mapy* nebo časové osy s klíčovými milníky. V modelovém plánu obnovy po tornádu by taková krizová mapa mohla vypadat následovně:

Na časové ose jsou vyznačeny **fáze obnovy** (krátkodobá, střednědobá, dlouhodobá).

Ke každé fázi jsou přiřazeny hlavní úkoly (např. *odklizení trosek, zajištění dočasného ubytování, výstavba nových domů*).

Vedle úkolů jsou uvedeni **hlavní aktéři** odpovědní za jejich splnění (např. odklizení – hasiči/armáda, ubytování – obec/Charita, výstavba – stavební firmy/občané).

Mapa znázorňuje i **tok zdrojů** – odkud přichází financování v dané fázi (stát, sbírky, pojišťovny) a kam směřuje (do domácností, do obcí, do firem).

Důležité jsou **milníky**: například „*všechny domy zabezpečeny plachtami*“ (milník do 1 týdne), „*kompletně odklizené trosky*“ (do 1 měsíce), „*obnovení elektrické sítě*“ (do 2 měsíců), „*100% obyvatel má trvalé bydlení*“ (do 1 roku) apod. Tyto milníky se na mapě označí uzlovými body.

Krizová mapa rovněž může zvýraznit **kritická rizika a rozhodovací body** – např. „*nutnost rozhodnout o demolici/dočasné opravě do 14 dnů*“.

Takováto vizualizace slouží jako přehled pro všechny zúčastněné, aby rychle pochopili, jak bude obnova probíhat. V praxi lze vytvořit např. *Ganttův diagram* harmonogramu prací, doplněný o odpovědné subjekty. Důraz je na přehlednosti – tzv. *kdo-co-kdy* na jedné stránce. Krizová mapa by měla být součástí plánu jako příloha a průběžně aktualizována podle reálného vývoje (pokud se některý termín posune, mapa se upraví).

Harmonogram obnovy je detailnější časový plán, v němž jsou rozvrženy konkrétní činnosti v čase. Navazuje na výše popsané fáze. Důležité je, aby harmonogram byl **reálný a flexibilní** – musí počítat s možnými zdržením (např. zimní sezóna, nedostatek materiálu). Proto se do plánu zařazují i varianty harmonogramu (optimistický, pesimistický scénář). Pro tornádo na jižní Moravě by harmonogram například specifikoval:

Červenec 2021: dokončení demolice nebezpečných budov.

Srpen 2021: zajištění všech domů proti zatékání (provizorní střechy).

Září 2021: zahájení výstavby prvních nových domů.

Prosinec 2021: zprovoznění všech škol a veřejných budov před zimou.

Červen 2022: dokončeno 50 % nových rodinných domů.

Červen 2023: dokončeno 100% bydlení, ukončení hlavní rekonstrukční fáze.

2024: dokončeny terénní úpravy, výsadba zeleně, závěrečné kontroly.

Harmonogram má v plánu formu tabulky či diagramu a je provázán s přidělováním zdrojů (např. v tabulce je sloupec „rozpočet/zdroje“ pro daný časový úsek). Plán stanoví i mechanismus **kontroly harmonogramu** – pravidelné porady, kde se vyhodnocuje, zda jsme

„v souladu s plánem“, a pokud ne, přijmou se nápravná opatření (např. navýšení kapacit, úprava cílů).

Indikátory úspěšnosti jsou měřítka, pomocí nichž lze objektivně posoudit, nakolik je obnova úspěšná a zda byly splněny cíle. V souladu s normou by plán obnovy měl obsahovat sadu konkrétních indikátorů pro každou oblast obnovy (bydlení, infrastruktura, ekonomika, sociální stabilizace). Při stanovování indikátorů se uplatňuje metoda SMART (konkrétní, měřitelné, dosažitelné, relevantní a časově ukotvené). Příklady indikátorů pro obnovu po tornádu:

Bydlení: *Počet trvale obyvatelných domů* – např. cílová hodnota: „do 1 roku od události je **80 % domácností zpět ve svém domově** (opraveném nebo nově postaveném)“. Další indikátor: *Počet domácností stále v dočasném ubytování* (cílem je minimalizovat a v určitém čase = 0).

Infrastruktura: *Délka opravených silnic a sítí* – např. „100 % veřejného osvětlení a distribučních sítí obnoveno do 6 měsíců“. Nebo *Dostupnost služeb* – „školní docházka obnovena pro 100 % dětí s počátkem školního roku“.

**Ekonomika a majetek: Objem proplacených podpor* – např. „z alokovaných státních dotací 90 % vyplaceno do 1 roku“ (efektivita čerpání). *Obnova podnikání* – „nejméně 80 % místních podniků obnovilo provoz do 1 roku“.

Sociální oblast: *Migrace obyvatel* – „podíl obyvatel, kteří se po katastrofě odstěhovali“ (cílem je udržet co nejvíce původních obyvatel, indikátor by měl být nízký, např. < 5 %). *Zapojení komunity* – např. „počet komunitních akcí uspořádaných během obnovy“ jako proxy, že se život vrací k normálu.

Spokojenost obyvatel: Lze i měkký indikátor – průzkum spokojenosti s obnovou (např. > 70 % obyvatel hodnotí obnovu jako dobře zvládnutou).

Tyto indikátory je nutno průběžně **monitorovat a vykazovat**. Plán obnovy určuje, kdo sbírá data – typicky obecní úřad ve spolupráci s krajským analytickým týmem. Například se stanoví, že každé tři měsíce se zveřejní zpráva s aktuálními hodnotami indikátorů (kolik domů opraveno, kolik peněz vyplaceno, atd.). Pokud některý indikátor zaostává za cílem, je to signál k zásahu (přehodnocení strategie, navýšení zdrojů).

Flexibilita a revize plánu: Součástí modelového návrhu je mechanismus, jak plán **revidovat** v průběhu obnovy. Realita se může lišit od předpokladů, proto je užitečné v plánu

uvést, že např. „plán obnovy bude každých 6 měsíců vyhodnocen a případně aktualizován zastupitelstvem obce ve spolupráci s hlavními aktéry“. Tím se zajistí, že harmonogram i indikátory zůstanou relevantní.

Celkově krizová mapa, harmonogram i indikátory tvoří nástroje, které dávají plánu obnovy konkrétní rámec. Umožňují sledovat postup a zajišťují transparentnost – jak pro řídicí složky, tak pro veřejnost (např. dárce vidí, že obnova postupuje dle plánu). Modelový plán by tedy měl obsahovat jak vizuální přehled (mapu), tak detailní tabulky (harmonogram s termíny) a jasně definovaná kritéria úspěchu (indikátory). Tyto prvky přispívají k tomu, že obnova není jen spontánní proces, ale řízený projekt s měřitelnými výstupy.

ZÁVĚR

Tato práce se zabývala problematikou plánování obnovy po mimořádné události se zaměřením na tornádo, které zasáhlo Jihomoravský kraj dne 24. června 2021. Tato událost, která způsobila velké materiální i psychologické škody, se stala významným testem funkčnosti krizového řízení v České republice.

V teoretické části byla vymezena klíčová terminologie spojená s mimořádnými událostmi, krizovým řízením a obnovou. Dále byl představen legislativní rámec a subjekty, které se na procesu obnovy podílejí, včetně jejich pravomocí, úkolů a vzájemné koordinace. V praktické části byla provedena analýza reakce a průběhu obnovy po tornádu na jižní Moravě, přičemž byla zhodnocena jak efektivita zásahu jednotlivých aktérů, tak i využití finanční a organizační nástroje.

Výsledky analýzy webových dat ukázaly, že Česká republika má dobře nastavený právní a institucionální rámec pro zvládání mimořádných událostí. Přesto však odhalila nedostatky v oblasti koordinace, rychlosti uvolňování finančních prostředků a zapojení veřejnosti do plánování obnovy. Modelový návrh plánu obnovy, který je součástí této práce, se posléze snažil reagovat na tyto nedostatky a nabídnout praktický nástroj, který by mohl být aplikován v obdobných krizových situacích.

Závěrem lze konstatovat, že plánování obnovy by mělo být nedílnou součástí krizového řízení již od počáteční fáze reakce. Je třeba klást důraz na prevenci, dlouhodobou udržitelnost obnovy, transparentní řízení a zapojení místních komunit. Získané poznatky mohou sloužit jako podklad pro další výzkum i pro tvorby metodik využitelných v praxi orgány veřejné správy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTONESCU, Bogdan, SCHULTZ, David M., HOLZER, Andreas a GROENEMEIJER, Pieter, 2017. Tornadoes in Europe: An Underestimated Threat. Bulletin of the American Meteorological Society. Roč. 98, č. 4, s. 713–728. DOI: 10.1175/BAMS-D-16-0171.1. [online, PDF]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/311444327_Tornadoes_in_Europe_An_Underestimated_Threat. [cit. 2025-04-01].

BARTONÍK, Jakub, 2022. Tornádo na Moravě očima přímých svědků. 1. vydání. Zlín: CBS Nakladatelství. 127 stran. ISBN 978-80-88427-36-0.

ČESKÁ METEOROLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2025. Elektronický meteorologický slovník: heslo č. 2459 [online]. Dostupné z: <http://slovník.cmes.cz/heslo/2459>. [cit. 2025-04-01].

ČESKÁ TELEVIZE, 2025. Před pěti lety nastal první nouzový stav kvůli covidu-19 [online]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/domaci/pred-peti-lety-nastal-prvni-nouzovy-stav-kvuli-covidu-19-358923>. [cit. 2025-04-15].

ČESKO, 1993. Zákon č. 97/1993 Sb., o státních hmotných rezervách [online]. In: Zákon pro lidi. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-97>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000a. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů [online]. In: Zákon pro lidi. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000b. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) [online]. In: Zákon pro lidi. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000c. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy [online]. In: Zákon pro lidi. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000d. Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech [online]. In: Zákon pro lidi. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-218>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000e. Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-250>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2000f. Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb. [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-462>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2008. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2011. Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2015. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2019. Zákon č. 312/2019 Sb., kterým se mění stavební zákon a vodní zákon [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2019-312>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO, 2023. Zákon č. 166/2023 Sb., o zadávání veřejných zakázek [online]. In: *Zákony pro lidi*. AION CS. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2023-166>. [cit. 2025-03-15].

ČESKO. Správa státních hmotných rezerv, 2025. Státní hmotné rezervy (SHR) [online]. Dostupné z: <https://sshr.gov.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/statni-hmotne-rezervy-shr/>. [cit. 2025-04-01].

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, 2021. Zpráva k vyhodnocení tornáda na jihu Moravy 24.6.2021 [online, PDF]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/tiskove_zpravy/2021/Zprava_k_tornadu_1.pdf. [cit. 2025-03-22].

ČESKÝ ROZHLAS, 2024. Vrbětice 2014–2024: Od výbuchů po současnost [online]. Dostupné z: <https://zlin.rozhlas.cz/vrbetice-2014-2024-od-vybuchu-po-soucasnost-8471154>. [cit. 2025-04-02].

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2024. Statistická ročenka České republiky – 2024 [online]. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/docs/107508/2a391146-63ac-9569-28a4-d7c1f1fc152c/33010324ccz.pdf?version=1.1>. [cit. 2025-04-01].

ČLOVĚK V TÍSNI, 2023. Jak 190 milionů od dárců pomohlo po nečekané katastrofě obnovit jižní Moravu [online]. Dostupné z: www.clovekvtisni.cz/jak-pomahame-lidem-tornado-na-morave-7876gp. [cit. 2025-03-22].

ČTK, 2021. Mezi obětmi tornáda jsou vinař, učitelka, malé dítě i těhotná žena [online]. In: denik.cz. Dostupné z: www.denik.cz/z_domova/sbirka-tornado-pomoc-obeti-morava.html. [cit. 2025-03-22].

ČTK, 2023. MMR dá dalších 300 milionů korun na obnovu obcí zasažených tornádem v roce 2021 [online]. In: stavebnictvi3000.cz. Dostupné z: <https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/mmr-da-dalsich-300-milionu-korun-na-obnovu-obci-zasazenych-tornadem-v-roce-2021-zpra>. [cit. 2025-03-22].

DENÍK.CZ, 2024. Rozsáhlý požár v Českém Švýcarsku: výročí [online]. Dostupné z: https://decinsky.denik.cz/zpravy_region/rozsahly-pozar-ceske-svycarsko-vyroci-20240723.html. [cit. 2025-04-02].

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY (FEMA), 2016. National Disaster Recovery Framework [online]. Dostupné z: <https://www.fema.gov/emergency-managers/national-preparedness/frameworks/recovery>. [cit. 2025-03-28].

FISCHER, Jannick, DAHL, Johannes M. L., COFFER, Brice E., HOUSER, Jana Lesak, MARKOWSKI, Paul M., PARKER, Matthew D., WEISS, Christopher C. a SCHUETH, Alex, 2024. Supercell Tornadogenesis: Recent Progress in Our State of Understanding. Bulletin of the American Meteorological Society. Roč. 105, č. 7, s. E1084–E1097. DOI: 10.1175/BAMS-D-23-0031.1. [online]. Dostupné z: <https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/105/7/bams-d-23-0031.1.xml>. [cit. 2025-04-01].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, 2023. Hrozby v JMK, Portál krizového řízení HZS JHM – Krizport [online]. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/ohrozeni/hrozby-v-jmk>. [cit. 2025-04-01].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY, 2012. Ničivé povodně 10 let poté: srpen 2002–2012 [online]. In: hzscr.gov.cz. Dostupné z:

<https://hzscr.gov.cz/clanek/nicive-povodne-10-let-pote-srpen-2002-2012.aspx>. [cit. 2025-04-01].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. POVODNĚ 1997 dvacet let poté aneb co všechno je už jinak [online]. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/web-informacni-servis-zpravodajstvi-2017-cervenec-povodne-1997-dvacet-let-pote-aneb-co-vsechno-je-uz-jinak.aspx>. [cit. 2025-04-01].

IROZHLAS, 2021a. Škody po tornádu na Moravě zatím dosáhly 15 miliard. Vláda schválila pomoc pro zasažené oblasti [online]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/tornado-na-morave-jizni-morava-v-cr-v-cesku-2021-online-fujitova-stupnice_2106280855_ako. [cit. 2025-03-22].

IROZHLAS, 2021b. Celkové škody po tornádu budou nižší než 15 miliard. V postižených obcích zůstalo přes 200 tisíc tun odpadu [online]. Dostupné z: www.irozhlas.cz/zpravy-domov/tornado-jizni-morava-skody-odpad-hejtman-grolich_2107231708_jgr. [cit. 2025-03-22].

KRAMÁŘ, Rudolf, 2021. Hasičské jednotky ukončily odstraňování následků tornáda na Jižní Moravě [online]. In: hzscr.gov.cz. Dostupné z: www.hzscr.gov.cz/clanek/hasicske-jednotky-ukoncily-odstranovani-nasledku-tornada-na-jizni-morave.aspx. [cit. 2025-03-23].

KRAMÁŘ, Rudolf, 2023. Tornádo na Moravě [online, PDF]. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/soubor/tornado-na-morave-pdf.aspx>. [cit. 2025-03-23].

LÁNSKÝ, Tomáš. Čtvrt roku po tornádu a obnova obcí vážne. Rostou ceny i pochyby [online]. In: idnes.cz. Dostupné z: www.idnes.cz/zpravy/domaci/morava-tornado-obnova-dotace-finance-oprava.A210922_201158_domaci_albe. [cit. 2025-03-27].

MINISTERSTVO FINANCÍ, 2024. Stát prostřednictvím NRB poskytne podnikatelům zasaženým mimořádnými událostmi záruky za 5 mld. Kč [online]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/ministerstvo/media/tiskove-zpravy/2024/stat-prostrednictvim-nrb-poskytne-podnikatelum-zas-57249>. [cit. 2025-03-30].

MINISTERSTVO VNITRA, 2025. Terminologický slovník: krizové řízení a plánování obrany státu [online, PDF]. Dostupné z: <https://mv.gov.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planovani-obrany-statu.aspx>. [cit. 2025-05-01].

MINISTERSTVO VNITRA, 2025. Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek, krizové řízení [online, PDF]. In: mv.gov.cz. Dostupné z: <https://mv.gov.cz/soubor/bezpecnost-pdf.aspx>. [cit. 2025-04-15].

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ, 2022. Vláda schválila návrh ministra zdravotnictví na ukončení stavu pandemické pohotovosti [online]. In: mzd.gov.cz. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/vlada-schvalila-navrh-ministra-zdravotnictvi-na-ukonceni-stavu-pandemicke-pohotovosti/>. [cit. 2025-04-01].

NATIONAL SEVERE STORMS LABORATORY, 2025. Tornadoes [online]. Dostupné z: <https://www.nssl.noaa.gov/education/svrwx101/tornadoes/>. [cit. 2025-04-01].

NATIONAL WEATHER SERVICE, 2025. Enhanced Fujita Scale [online]. Dostupné z: <https://www.weather.gov/lx/enhancedfujitascale>. [cit. 2025-04-01].

OPOJIŠTĚNÍ, 2021. Tornádo: Plnění pojišťoven přesáhlo miliardu korun. Stát vyplatil jen 27 milionů [online]. Dostupné z: www.opojisteni.cz/pojistny-trh/skody/tornado-plneni-pojistoven-presahlo-miliardu-korun-stat-vyplatil-jen-27-milionu/c:21350. [cit. 2025-03-22].

PROCHÁZKOVÁ, Dana, 2006. Plán obnovy majetku v územích postižených živelnou nebo jinou pohromou, který zohledňuje zajištění kontinuity kritické infrastruktury [online]. CITIPLAN, Praha. ISBN 80-239-8285-0. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2254882-Plan-obnovy-majetku-v-uzemich-postizenych-zivelnou-nebo-jinou-pohromou-ktery-zohlednuje-zajisteni-kontinuity-kriticke-infrastruktury.html>. [cit. 2025-03-30].

PŘICHYSTAL, Aleš, BUCHTELA, David, GEC, Ivo, 2020. „Den poté v naší obci“: manuál pro přípravu města a obce na mimořádné události velkého rozsahu. První vydání. České Budějovice: INPRESS a.s. ISBN 978-80-907740-0-1.

ŘEHÁK, David, MARTÍNEK, Bohumír a LEGIERSKÁ, Petra, 2019. Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb. 2. rozšířené vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-208-1.

SCHWARZ, Kelly, 2024. Fond solidarity. In: Fakta a čísla o Evropské unii. Evropský parlament. [online]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/97/fond-solidarity>. [cit. 2025-03-30].

ŠPIČKOVÁ, Petra, 2022. Před rokem zasáhlo jih Moravy ničivé tornádo. Obnova obcí potrvá podle starostů minimálně 5 let [online]. In: ČT24. Dostupné z:

<https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/regiony/pred-rokem-zasahlo-jih-moravy-nicive-tornado-obnova-obci-potrva-podle-starostu-minimalne-5-let-19246>. [cit. 2025-03-22].

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR), 2017. Build Back Better in Recovery, Rehabilitation and Reconstruction. Consultative Version. Geneva. [online, PDF]. ISBN: 978-92-1-132048-8. Dostupné z: <https://www.undrr.org/publication/words-action-guidelines-build-back-better-recovery-rehabilitation-and-reconstruction>.

UNIVERSITY OF CENTRAL FLORIDA, 2021. The Disaster Management Cycle: 5 Key Stages [online]. Dostupné z: <https://www.ucf.edu/online/leadership-management/news/the-disaster-management-cycle/>. [cit. 2025-03-28].

VILÁŠEK, Josef a FUS, Jan, 2022. Krizové řízení v ČR na počátku 21. století. Praha: Universita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-5498-0.

VLÁDA, 2021. Vláda schválila pomoc lidem a obcím na jižní Moravě postiženým živelní pohromou [online]. Dostupné z: www.vlada.gov.cz/cz/media-centrum/aktualne/vlada-schvalila-pomoc-lidem-a-obcim-na-jizni-morave-postizenym-zivelni-pohromou-189410/. [cit. 2025-03-22].

WORLD POPULATION REVIEW, 2025. What Countries Have Tornadoes? [online]. Dostupné z: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/what-countries-have-tornadoes#countries-that-have-tornadoes>. [cit. 2025-04-01].

ZZS JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, 2023. 2021: Na jižní Moravě řádilo tornádo, umírali lidé. Živel po sobě zanechal i obrovské materiální škody [online]. In: pozary.cz. Dostupné z: www.pozary.cz/clanek/246989-2021-na-jizni-morave-radilo-tornado-umirali-lide-zivel-po-sobe-zanechal-i-obrovske-materialni-skody. [cit. 2025-03-23].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Orgány krizového řízení	16
Obrázek 2 Obsah plánu obnovy	20
Obrázek 3 Přehled financování obnovy	26
Obrázek 4 Schéma hrozeb pro Jihomoravský kraj	30
Obrázek 5 Beaufortova stupnice větru.....	31
Obrázek 6 EF stupnice	34
Obrázek 7 Jednotlivé fáze vzniku tornáda	35
Obrázek 8 Výskyt tornád v Evropě.....	36
Obrázek 9 Mapa škod po tornádu	39
Obrázek 10 Využití vybraných peněz.....	41
Obrázek 11 Vyhodnocení SWOT analýzy.....	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled hlavních nákladových položek spojených se zásahem tornáda. Číselné údaje vycházejí z vyjádření pojišťoven, státních i mediálních zpráv	40
Tabulka 2 Časová osa vybraných událostí	42
Tabulka 3 SWOT analýza obnovy území po zasažení tornádem.....	45
Tabulka 4 Vyznačení zastoupení aktérů v rámci obnovy území po zasažení tornádem.....	50

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČSÚ Český statistický úřad

EF standardizovaná stupnice pro klasifikaci tornád podle intenzity a způsobených škod

EU Evropská unie

FEMA Federální agentura pro zvládání mimořádných událostí v USA

HZS ČR Hasičský záchranný sbor České republiky

IZS Integrovaný záchranný systém

MF ČR Ministerstvo financí České republiky

MV ČR Ministerstvo vnitra České republiky

MZD ČR Ministerstvo zdravotnictví České republiky

SSHR Správa státních hmotných rezerv

UNISDR Mezinárodní strategie OSN pro snižování rizika katastrof

WHO Světová zdravotnická organizace

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: NÁZEV PRVNÍ PŘÍLOHY