

Povodňová opatření města Uničov

Roman Ivanecký

Bakalářská práce
2022



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

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

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Roman Ivanecký**
Osobní číslo: **L19094**
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Povodňová opatření města Uničov**

Zásady pro vypracování

1. Seznamte se s problematikou povodňových opatření a plánování.
2. Popište město Uničov a jeho protipovodňovou ochranu.
3. Zhodnoťte současný stav protipovodňové ochrany ve městě Uničov.
4. Navrhněte možná zlepšení protipovodňových opatření v městě Uničov.

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

Seznam doporučené literatury:

1. RAŠKA, P., DOSTÁL, P., SIWEK, T. a kol. *Zmírňování povodňových rizik jako společenská praxe*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018. ISBN 978-80-7598-167-7.
2. *Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území; Hasičský záchranný sbor; Požární ochrana: zákony, nařízení vlády, vyhlášky: redakční uzávěrka 13.11.2017*. Ostrava: Sagit, 2007-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-258-6.
3. ZELEŇÁKOVÁ, Martina, Petr HLAVÍNEK a Abdelazim M. NEGM, ed. *Management of water quality and quantity*. Cham: Springer, [2020]. Springer Water. ISBN 978-3-030-18358-5
4. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Ficek**
Ústav ochrany obyvatelstva

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

Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2022**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 1. prosince 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- 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 autorského zákona 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, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 11.5.2022

Jméno a příjmení studenta: Roman Ivanecký

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou povodňových opatření města Uničova. Práce je koncipovaná na část teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřená na vysvětlení problematiky povodní a jejich rozdělení, dále se zde popisují protipovodňové orgány a ochrana před povodní. Praktická část se zaměřuje na město Uničov a jeho historii, dále je zde zhodnocení současné situace a návrh pro zlepšení.

Klíčová slova: Město Uničov, povodně, protipovodňová opatření

ABSTRACT

This bachelor dissertation deals with the issue of flood measures in the town Unicov. This work is divided into two main parts, namely the theoretical and practical part. The first part focuses on explaining the issue of the floods and their distribution. It also describes the flood control authorities and flood protection. The content of the second part is the town of Unicov and its history. Furthermore, it evaluates the current situation and finally a proposal for the improvement.

Keywords: Unicov town, floods, flood control

Poděkování

Chtěl bych poděkovat mému vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Martinu Fickovi, za poskytnutí cenných a odborných rad a zároveň děkuji za podporu.

Děkuji také Hasičskému záchrannému sboru Olomouc, Uničov a JSDH Uničov, za poskytnutí rad a dokumentů.

Nakonec bych chtěl poděkovat své rodině za podporu během celého studia.

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

Motto

„Až ti bude v životě nejhůř, otoč se ke slunci a všechny stíny padnou za tebe.“

– John Lennon

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 POVODNĚ	11
1.1 DRUHY POVODNÍ	11
1.2 TYPY POVODNÍ	12
1.2.1 Legislativa	13
1.3 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY	15
2 POVODŇOVÉ ORGÁNY	17
2.1 ČINNOST POVODŇOVÝCH ORGÁNŮ	17
2.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ÚROVNÍ POVODŇOVÝCH ORGÁNŮ	18
2.3 POVODŇOVÁ KOMISE	19
3 OCHRANA PŘED POVODNĚMI	21
3.1 POVODŇOVÝ PLÁN ČESKÉ REPUBLIKY	21
3.2 POVODŇOVÁ OPATŘENÍ	23
3.3 TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ DOHLED NAD VODNÍMI DÍLY	24
II PRAKTICKÁ ČÁST	27
4 MĚSTO UNIČOV A VYBRANÉ POVODNĚ V JEHO REGIONU	28
4.1 MĚSTO UNIČOV	28
4.2 HISTORIE MĚSTA	30
4.3 POVODNĚ V ORP UNIČOV VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ	32
4.3.1 Povodeň v roce 1997	33
4.3.2 Povodeň v roce 1999	33
4.3.3 Povodeň v roce 2006	33
4.3.4 Povodeň v roce 2010	34
4.4 PŘÍVALOVÁ POVODEŇ 2020	34
4.5 HUMANITÁRNÍ SKLAD	38
5 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉ SITUACE	40
5.1 SOUČASNÁ SITUACE V UNIČOVĚ	40
5.2 HLÁSNÉ PROFILY	41
5.2.1 Základní hlásný profil kategorie A	41
5.2.2 Doplnkový hlásný profil kategorie B	42
5.2.3 Pomocný hlásný profil kategorie C	43
5.3 HLÁSNÉ PROFILY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ ORP UNIČOV	45
5.4 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY V UNIČOVĚ	47
5.5 SOUČASNÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ	49

5.6	SWOT ANALÝZA	54
5.7	ZÁVĚR SWOT ANALÝZY.....	57
6	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ.....	59
	ZÁVĚR	60
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	61
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	63
	SEZNAM OBRÁZKŮ	64
	SEZNAM TABULEK.....	65

ÚVOD

Od počátku dějin je svět ohrožován přírodními katastrofami. Mezi ně patří sesuvy půdy, zemětřesení na základě sopečných erupcí, tornáda, požáry lesů, povodně, tsunami, tajfuny a mnoho dalších.

Mezi nejčastější projevy přírodních katastrof v České republice patří sesuvy půdy, požáry, a hlavně povodně. Povodním bude věnována tato bakalářská práce, která bude zaměřená na problematiku povodňové ochrany ve městě Uničově.

Problematika povodní je velmi závažná na celém území České republiky a v minulosti jsme se přesvědčili, jak ničivé mohou povodně být, pokud se neuskuteční protipovodňová opatření. Proto je nezbytné naše území cíleně chránit před vznikem a následky této mimořádné události.

Bakalářská práce je členěna na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část je rozdělena na tři kapitoly. První kapitola vysvětluje definici slova povodeň, následně jsou zde popsány druhy a typy povodní se základní právní legislativou. Jsou zde vysvětleny stupně povodňové aktivity. Druhá kapitola popisuje povodňové orgány, jejich činnost, jednotlivé úrovně povodňových orgánů i povodňové komise. Poslední část se zabývá ochranou před povodněmi. Je vysvětlen povodňový plán České republiky, povodňová opatření a technickobezpečnostní dohled nad vodními díly.

V praktické části je nejprve představeno město Uničov, pro které je zpracována celá praktická část bakalářské práce. Je zde popsána stručná historie města a důsledky povodní v Uničově a okolních obcích, ve sledovaném období od roku 1997 až do roku 2020. Povodním z roku 2020 je věnována samostatná kapitola. Další oddíl praktické části se zabývá hodnocením současné situace v Uničově. Jsou zde popsány hlásné profily a stupně povodňové aktivity v Uničově a okolních obcích. Nedílnou součástí jsou i současná protipovodňová opatření města Uničova, která budou nezbytná k provedení SWOT analýzy.

Poslední kapitola se zabývá návrhy na zlepšení.

Cílem bakalářské práce je navrhnout možnosti řešení protipovodňových opatření města Uničova.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POVODNĚ

Povodněmi podle zákona 254/2001 Sb., o vodách „*se rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody.*“ (Česko, 2001)

Povodeň je definovaná (Zeleňáková, a další, 2020) jako významné zvýšení hladiny ve vodních tocích. Během povodně voda přetéká a zaplavuje oblasti podél toků, jako jsou řeky a potoky a je schopná způsobit zranění lidí a poškodit majetek.

Jen v Evropě od roku 1998 do roku 2009 bylo evidováno na 213 povodní, které způsobily škody přes 52 miliard eur a vyžádaly si na 1126 lidských životů. (Raška, 2018)

1.1 Druhy povodní

Povodně jsou přirozené mimořádné události, které jsou způsobené zvýšením hladiny vodních toků. Povodně se člení podle charakteru záplavové vlny. Člení se i podle délky jejího trvání. Dělení povodní na:

1. Bleskové (flash floods) – vznikají i po krátkých deštích v místech, kde se voda špatně vsakuje do půdy
2. Jednoduché – vznikají krátkými, zato vydatnými dešti během několika dnů
3. Složité – jsou způsobeny dlouhotrvajícími srážkami, které mohou mít různou intenzitu, tyto srážky trvají bez ustání i několik dní nebo dokonce týdnů
4. Sezónní (podle ročního období), lze dále rozdělit na:
 - „zimní a jarní povodně, které jsou způsobeny táním sněhové pokrývky, popřípadě spolu s dešťovými srážkami se vyskytují nejvíce na podhorských tocích a dále se rozšiřují do níže položených úseků toků,
 - letní povodně jsou způsobené dlouhotrvajícími oblastními dešti, tyto povodně se vyskytují na všech proudech v zasaženém území a mají důsledek převážně na středních a větších tocích,
 - letní povodně jsou způsobené krátkodobými extrémními srážkami, kde může spád vody dosáhnout i přes 100 mm za pár hodin, tyto srážky postihují poměrně malá území, ale mohou se vyskytovat kdekoliv na drobných proudech zasaženého

území a nelze se proti nim v podstatě bránit (mají extrémně rychlý průběh), bývají označovány jako přívalové povodně,

- *zimní povodně jsou způsobené ledovými jevy na tocích, zasahují toky, které mají sklon ke vzniku ledových jevů a ledových zácp“ (Hasičský zcáhranný sbor České republiky, ©2020)*

1.2 Typy povodní

V roce 2010 vydalo Ministerstvo zemědělství ČR Koncepti řešení problematiky ochrany před povodněmi v České republice s využitím technických a přírodě blízkých opatření, kde klasifikují základní druhy povodní, které ohrožují území České republiky. Tyto povodně se dělí na přirozené povodně a zvláštní povodně.

Přirozené povodně

Přirozená povodeň je způsobena přírodními jevy a za hlavní příčiny těchto povodní se považují stálé a silné dešťové srážky nebo intenzivní lokální dešťové srážky, popřípadě náhlé tání sněhu či tvorba usazenin, které brání odtoku vodního toku. (Zeleňáková, a další, 2020)

Přirozená povodeň může být také ovlivněna mimořádnými příčinami a může být způsobena následujícími jevy:

- sesuvem půdy
- ucpání mostů a profilů
- naplaveniny v kritických místech
- ledové jevy

Povodňovou situaci může zhoršit zanesení naplavenin (větve stromů, bahno, kmeny stromů) a ovlivnit tak všechny mosty a můstky na vodních tocích a také kanalizační vpusti a propustky. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Zvláštní povodně

Zvláštní povodeň je způsobena umělými vlivy. Jedná se o povodeň, která vznikla v důsledku závady či havárie vodního díla akumulujícího vodu (protržení hráze) nebo v důsledku nutnosti nouzového řešení kritické situace na vodním díle. Tímto dochází ke vzniku mimořádné události (dále jen MU). (Kovář, 2004)

Podle charakteru situace, která může nastat při stavbě nebo provozu vodních děl, se rozlišují tři typy zvláštních povodní:

- „zvláštní povodeň typu 1, která vzniká protržením hráze vodního díla;
- zvláštní povodeň typu 2, která vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních a výpustných zařízení vodního díla;
- zvláštní povodeň typu 3, která je způsobena nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla, a to mimořádným vypuštěním vody z vodního díla.“ (Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)

Za příčinu protržení vodní hráze se považuje:

- technický problém a havárie na vodním díle
- silné zemětřesení
- letecká katastrofa
- válečný konflikt
- teroristický útok (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)

1.2.1 Legislativa

Níže jsou popsány základní legislativní zákony, které se zabývají povodněmi a ochranou před povodněmi. Dále jsou zde vyjmenovány i zákony, které definují integrovaný záchranný systém (dále jako IZS), jeho úkoly a činnosti v rámci řešení mimořádné události nebo krizové situace. V neposlední řadě je uveden zákon, který definuje krizové stavy využitelné při řešení povodní a základní zákony o krajích a obcích.

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Vodní zákon upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání těchto vod, dále i vztahy k pozemkům a stavbám, které přímo souvisí s výskytem těchto vod v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod. Zajišťuje i bezpečnost vodních děl a ochranu před účinky povodní a sucha.

V oblasti ochrany před povodněmi (dále jako OpP) zákon definuje základní pojmy, rozděluje povodňová opatření, stanovuje úkoly povodňových orgánů při OpP a pojednává o opatřeních na ochranu před povodněmi. (Česko, 2001)

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon upravuje cíle a úkoly územního plánování. Ve věcech stavebního řádu je upravováno především povolování staveb a jejich změny, terénní úpravy a zařízení, užívání a odstraňování staveb a dohled stavebních úřadů. Územní plánování je preventivní nástroj protipovodňových opatření. (Česko, 2006)

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

Ustanovuje integrovaný záchranný systém, jeho složky a zřizuje jejich působnost. Popisuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob (dále jako PFO) při přípravě na mimořádné události (MU) a při záchranných a likvidačních pracích (dále jako ZaLP). Ustanovuje povinnosti při ochraně obyvatelstva (dále jako OO) před vyhlášením a po celou dobu vyhlášení krizových stavů. (HZS, 2021)

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

Tento zákon definuje krizové situace, stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů. Upravuje práva a povinnosti PFO při přípravě a řešení krizových situací. (Hasičský záchranný sbor, 2017)

Krizovou situací je dle zákona č. 240/2000 Sb., „o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) ve znění pozdějších předpisů, mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.“

Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích

Tento zákon pojednává o postavení a pravomoci krajů, které jsou vymezeny zvláštním předpisem, a to právě zákonem č. 129/2000 Sb., o krajích. Kraj je spravován zastupitelstvem kraje a dalšími orgány jako jsou rada kraje, hejtman a krajský úřad. Dále vykonává zákonem stanovenou státní správu. V České republice máme 14 krajů v čele s hejtmany, kromě hlavního města Prahy, kde je jím primátor města. (Česko, 2000b)

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích

Za plnění úkolů obecního úřadu v samostatné působnosti odpovídá tajemník obecního úřadu nebo přímo starosta obce, jakožto osoba stojící v čele obecního úřadu.

Obecní úřad je tvořen:

„Starostou, místostarosty, tajemníkem obecního úřadu a zaměstnanci zařazení do obecního úřadu. Obecní rada může zřídit odbory a oddělení pro jednotlivé druhy činnosti, které vedou zaměstnanci obecního úřadu.“ (Česko, 2000a)

Předložená koncepce legislativy je zaměřena na preventivní opatření, kterými lze zmírnit negativní dopady, nikoliv však je odstranit, protože jde o součást zvládnání povodňových rizik, je nutno také vycházet z opatření při povodni a bezprostředně po povodni.

Hlavním a základním legislativním dokumentem pro řízení ochrany před povodněmi se stal zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, který právě řeší opatření k prevenci a zamezení škod při povodních a vymezuje povodňové orgány a ostatní účastníky ochrany před povodněmi a určuje jejich povinnosti. Statut Ústřední povodňové komise byl přijat usnesením vlády č. 1032, ze dne 10. října 2001. Postupy a odpovědnosti při záchranných a likvidačních pracích jsou stanoveny v zákoně č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a zákoně č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení.

Odstraňování povodňových škod a možnost jejich financování bylo zakotveno v zákoně č. 12/2002 Sb., „o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a navazující prováděcí vyhlášce č. 186/2002 Sb.“

1.3 Stupně povodňové aktivity

Stupni povodňové aktivity (dále jen SPA) se rozumí vyjádření míry povodňového nebezpečí, která je vázaná na směrodatné limity, jimiž jsou zpravidla vodní stavy nebo průtoky v místech vodního toku s hláskými profily. Případně na mezní nebo kritické hodnoty jiného jevu (denní úhrn srážek, hladina toku v nádrži, chod ledu a vznik nápěchů a ledových ker). U zvláštních povodní vyjadřují vznik a míru povodňového nebezpečí.

Rozsah opatření při řízení ochrany před povodněmi se řídí vývojem povodňové stupnice, která se vyjadřuje třemi stupni povodňové aktivity (SPA). (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)

1. SPA – stav bdělosti

Tento stav povodňové aktivity (SPA) nastane na území poblíž vodního toku, kde hrozí nebezpečí přirozené povodně nebo vydáním výstražné předpovědní informace povodňové služby. Stav bdělosti zaniká, jestliže současně pomine nebezpečí povodně. Činnost hlásné a hlídkové služby může tento stav zahájit při zjištění neobvyklých okolností, jež by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně. (Česko, 2001)

2. SPA – stav pohotovosti

Tento druhý stupeň povodňové aktivity se vyhláší v případě, kdy už nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň a voda se pomalu vylévá z koryta řeky nebo jiného vodního díla. Naštěstí nedochází ke škodám většího rozsahu, ale jsou aktivovány mechanismy, které se snaží zmírnit průběh a následky povodně. Při tomto stupni se postupuje podle povodňového plánu. (Česko, 2001)

3. SPA – stav ohrožení

Jedná se o poslední stupeň povodňové aktivity, který se vyhláší při přímém nebezpečí, kdy může dojít k ohrožení lidských životů a poškození majetku. Na tomto stupni jsou přijímána nouzová opatření a začínají se provádět zabezpečovací práce podle povodňových plánů podobně jako při druhém stupni a podle potřeby i záchranné práce či evakuace obyvatel. (Česko, 2001)

Vyhlášení stupňů povodňové aktivity

Povodeň začíná vyhlášením stavu pohotovosti nebo stavu ohrožení. Povodňové orgány vyhláší a odvolávají druhý a třetí SPA. Podkladem vyhlášení těchto SPA je dosažení nebo předpověď dosažení směrodatných limitů daných povodňovými plány. Zpráva předpovědní nebo hlásné služby, doporučení správce vodního toku nebo případně další skutečnosti, které vystihují povodňové nebezpečí. (Hasičský zcáhranný sbor České republiky, ©2020)

Tato kapitola se zaměřovala zejména na popis povodní a legislativy, která se touto problematikou zabývá. Na základě informací uvedených výše byly popsány také stupně povodňové aktivity, které definují vyjádření míry povodňového nebezpečí.

2 POVODŇOVÉ ORGÁNY

Tato kapitola se věnuje na jednotlivým povodňovým orgánům a jejich činnosti a popisu.

Povodňové orgány jsou přizpůsobené k přípravě, řízení, organizaci a kontrole opatření k ochraně před povodněmi. Při své činnosti se zabývají povodňovými plány, kterými se řídí. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí s rozšířenou působností a povodňové orgány obcí.

Orgány krizového řízení jsou oprávněné na základě krizového zákona ke krizovému řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik. Pokud nastane krizový stav, buď nouzový stav, nebo stav nebezpečí, přebírají řízení ochrany před povodněmi. (MV – GŘ HZS ČR, 2015)

2.1 Činnost povodňových orgánů

Dle definice vodního zákona, který definuje povodňové orgány jako orgány, které jsou oprávněné k řízení, organizaci a kontrole opatření k ochraně před povodněmi (dále jako OpP). Tyto orgány se rozlišují podle doby své činnosti na povodňové orgány mimo povodeň a po dobu povodně. (Česko, 2001)

V období mimo povodeň jsou povodňovými orgány:

- *„orgány obcí a v hlavním městě Praze orgány městských částí*
- *obecní úřady s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze úřady městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy*
- *krajské úřady*
- *Ministerstvo životního prostředí ČR*
- *Ministerstvo vnitra při zabezpečování přípravy záchranných prací“ (Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)*

V případě vzniku povodně jsou povodňovými orgány:

- *„Ústřední povodňová komise*
- *povodňové komise krajů*
- *povodňové komise obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí*

- *povodňové komise obcí a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí“*
(Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)

Povodňové orgány a povodňové komise mají povinnost zabezpečit řízení ochrany před povodněmi podle povodňových plánů, ať už podle plánů kraje, obce ORP nebo obce. V době povodně mohou tyto orgány konat opatření a vydávat nařízení k zabezpečení ochrany před povodněmi, a to i nad rámec povodňových plánů, avšak tato opatření a příkazy musí být odůvodněny a neprodleně sděleny osobám, které se nachází v záplavovém území a kterých se to týká. Příkazy vydané povodňovými orgány platí pouze po dobu povodně a na území, které spadá do územní působnosti daného povodňového orgánu. Všechny příkazy se zapisují do povodňové knihy. (Česko, 2001)

2.2 Popis jednotlivých úrovní povodňových orgánů

Povodňové orgány jsou oprávněné k přípravě, řízení, organizaci a kontrole ochrany před povodněmi. Svoji činnost řídí na základě povodňových plánů, které jsou k dispozici v digitální nebo tištěné podobě. Povodňové orgány obcí a ORP zřizují také hláskou povodňovou službu. (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)

Povodňové orgány státu

Jak už bylo zmíněno výše, povodňovým orgánem v období mimo povodeň je Ministerstvo životního prostředí ČR. Po dobu povodně je vládou zřízena Ústřední povodňová komise. (Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)

Povodňové orgány kraje

V období, kdy povodeň nehrozí je povodňovým orgánem krajský úřad. Po dobu povodně se povodňovým orgánem kraje stává povodňová komise kraje, kterou zřizuje hejtman příslušného kraje. Hejtman kraje je předsedou této komise a jmenuje členy ze zaměstnanců krajského úřadu. Tato komise je způsobilá k provádění opatření při OpP. (Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)

Povodňové orgány ORP

Povodňovým orgánem v době, kdy povodeň nehrozí, je obecní úřad ORP. Po dobu povodně ustanovuje starosta ORP povodňovou komisi ORP, která se stává povodňovým orgánem. Povodňová komise je schopna provádět opatření a pomoc při ochraně před povodněmi. (Hasičský záchranný sbor České republiky, ©2020)

Povodňové orgány obcí

V období mimo povodeň bývá zpravidla povodňovým orgánem obecní úřad dané obce. Po dobu trvání povodně zřizuje obecní zastupitelstvo povodňovou komisi obce, která nahrazuje obecní úřad. Předsedou povodňové komise je tedy starosta dané obce a dalšími členy povodňové komise jsou jmenováni členové obecního zastupitelstva a fyzické a právnické osoby, které jsou způsobilé provádět opatření a pomoc při ochraně před povodněmi. (Raška, 2018)

2.3 Povodňová komise

Povodňový orgán zabezpečuje řízení ochrany před povodněmi a zřizuje tak povodňovou komisi. Tato komise má za úkol v tomto období povodně plnit úkoly ochrany před povodní.

Povodňová komise města Uničov

V Uničově je zřízena povodňová komise v souladu s vodním zákonem. Je zde povodňový orgán ORP. Předsedou je starosta města Uničova. V současné době je starostou Mgr. Radek Vincour, který jmenuje další členy povodňové komise. (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)

Pracoviště povodňové komise

Vybavení pracoviště povodňové komise je důležité pro její členy, aby její členové mohli vykonávat svoji práci.

- *„povodňový plán (digitální nebo tištěný),*
- *povodňová kniha,*
- *pracovní sešity členů komise,*
- *identifikační karty členů komise,*
- *počítač s tiskárnou, textový editor (např. MS Office) se záložním zdrojem, s funkčním připojením na internet,*
- *záložní zdroj elektrické energie (elektrocentrála),*
- *lékárnička s platnou expirací,*
- *nouzové osvětlení pracoviště,*
- *kreslicí a psací prostředky,*

- *mapa města Uničova, mapa širšího okolí (sousední města na tocích),*
- *záložní oděv a obuv, holínky, reflexní vesty, pláštěnky, rukavice*
- *hygienické potřeby, zásoba pitné vody a potravin“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)*

Na základě informací uvedených výše, byly v této kapitole popsány povodňové orgány, které se zabývají problematikou povodňových orgánů, zejména jejich činností, a jednotlivé úrovně povodňových orgánů. Závěrem popisuje také činnost povodňové komise.

3 OCHRANA PŘED POVODNĚMI

Ochranou před povodní se rozumí opatření k předcházení a zamezení škod, zejména ztráty na životech i majetku občanů a snížení následků škod na životním prostředí. Řídí se v souladu s povodňovými plány a případně i krizovými plány. (Kovář, 2004)

Metody ochrany před povodněmi se používají ke snížení povodňových vod nebo vysoké hladiny vody. Zápory mohou být způsobeny kombinací přírodních procesů, jako je extrémní počasí na horním toku řeky, změnou vodních ploch a odtoku člověkem. Ačkoli budování tvrdé infrastruktury k zabránění záplavám, jako jsou protipovodňové stěny, může být efektivní při zvládnutí povodní, rozšířeným osvědčeným postupem v rámci krajinného inženýrství je spoléhat se více na měkkou infrastrukturu a přírodní systémy, jako jsou bažiny a záplavové oblasti.

Protipovodňová ochrana je důležitou součástí přizpůsobení se změnám klimatu a odolnosti vůči tomuto jevu, ať se jedná o změny počasí nebo zvýšení hladiny moře. Kvůli globálnímu oteplování může nastat tání ledovců, což zvedne hladinu moře a tím pádem by mohlo dojít ke zvýšení hladiny řek. Tuhle změnou budou zasaženy i srážky, následně může dojít k záplavám lidské infrastruktury. A právě protipovodňovou ochranou můžeme předejít větším škodám způsobeným povodněmi.

3.1 Povodňový plán České republiky

Vodní zákon se zabývá nejen problematikou povodní, ale i problematikou povodňových plánů. Povodňový plán České republiky je základním dokumentem, jenž slouží ústřednímu vedení povodňové ochrany v naší republice. Řeší ochranu jednoho územního celku, pozemku nebo stavby a obsahuje včasný a spolehlivý způsob zajištění informací o vývoji povodně a možnosti odtokového režimu a o organizaci přípravě záchranných a likvidačních prací. V tomto dokumentu je uveden také způsob aktivizace povodňových orgánů, zajištění hlásné a hlídkové služby a ochrany objektů. Mimo jiné obsahuje i směrodatné limity stupně povodňové aktivity (SPA). (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)

Územní povodňové plány vznikají na čtyřech úrovních:

1. *„Povodňový plán České republiky neboli Ústřední povodňový plán, který vypracovává Ministerstvo životního prostředí ČR,*
2. *povodňové plány krajů, které vyhotovují oprávněné orgány krajů v přenesené působnosti ve spolupráci se správci povodí,*
3. *povodňové plány obcí s rozšířenou působností,*
4. *povodňové plány obcí, které vyhotovují orgány obcí, v jejichž územních obvodech může nastat povodeň.“ (Ministerstvo životního prostředí, © 2008-2020)*

Obsahem povodňového plánu je:

- *„věcná část, která obsahuje nezbytné údaje pro zajištění OpP určitého objektu, obce, povodí nebo jiného územního celku a směrodatné limity pro vyhlášení SPA*
- *organizační část, která obsahuje jmenné seznamy, adresy a způsob kontaktování účastníků OpP, jejich úkoly a organizaci hlásné a hlídkové služby*
- *grafickou část, která obsahuje zejména mapy nebo plány, do kterých jsou zakreslena převážně záplavová území, evakuační trasy a místa soustředění, hlásné profily, informační místa“ (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)*

Povodňové plány se vypracovávají například pro stavby, které jsou ohroženy povodněmi a nacházejí se v záplavovém území. Tyto plány vyhotovují majitelé určité stavby. Povodňové plány staveb jsou nazývány objektovými povodňovými plány. (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)

Popis struktury povodňových plánů

Povodňové plány mají strukturu:

- *„povodňové plány České republiky*
- *povodňové plány správních krajů*
- *povodňové plány správních obcí ORP*
- *povodňové plány správních obcí (Povodňový plán města Uničov, ©2018)*

Mimo tyto plány se ještě sestavují, na žádost povodňových orgánů nebo dle vlastní potřeby, další plány:

- *povodňové plány ohrožených nemovitostí (Povodňový plán města Uničov, ©2018)*

Části povodňového plánu

Povodňové plány se dělí na 3 části:

1. „věcná část

- *zde se nachází trvalé údaje o zdrojích povodňového nebezpečí a také opatření k ochraně před povodněmi*

2. operativní část

- *zde jsou uvedeny informace a kontakty na pracovníky a na složky povodňové ochrany*

3. grafická část

- *zahrnuje mapy a plány zobrazující například evakuační směry a evakuační místa, záplavová území“ (Ministerstvo životního prostředí ČR, © 2008-2020)*

Povodňové plány zpracovává Ministerstvo životního prostředí, příslušný orgán krajů, ve spolupráci se správci povodí, obce s rozšířenou působností a orgány obcí ve své působnosti. (Česko, 2001)

3.2 Povodňová opatření

Opatření k ochraně před povodní jsou členěna na preventivní a přípravná opatření, která se provádí mimo povodeň a po povodni.

Povodňová opatření jsou dělena na:

a) „Přípravná opatření:

- *stanovení záplavového území*
- *vymezení limitů stupňů povodňové aktivity*
- *povodňové plány*
- *povodňové prohlídky, přípravu předpovědní a hlásné povodňové služby*

- *organizační a technickou přípravu*
 - *vytváření hmotných povodňových rezerv*
 - *přípravu účastníků povodňové ochrany*
- b) *Opatření prováděná při nebezpečí povodně a během ní:*
- *činnost předpovědní povodňové služby*
 - *činnost hlášené povodňové služby*
 - *varování při nebezpečí povodně*
 - *zřízení a činnost hlídkové služby*
 - *vyklizení záplavových území*
 - *řízené ovlivňování odtokových poměrů*
 - *povodňové zabezpečovací práce*
 - *povodňové záchranné práce*
 - *zabezpečení náhradních funkcí a služeb v území zasaženém povodní*
- c) *Opatření prováděná po povodni:*
- *evidenční a dokumentační práce*
 - *vyhodnocení povodňové situace včetně vzniklých povodňových škod*
 - *odstranění škod a obnova území“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)*

3.3 Technickobezpečnostní dohled nad vodními díly

Technickobezpečnostním dohledem nad vodními díly se rozumí monitorování a vyhodnocování technického stavu díla z hlediska jeho bezpečnosti a provozní spolehlivosti, zjišťuje i možné příčiny poruch a jejich následků a jeho součástí je i návrh efektivních nápravných opatření.

Vlastníci nebo správci vodních děl mají povinnost udržovat vodní dílo v bezpečném stavu, zabezpečit na nich odborný technickobezpečnostní dohled tak, aby zamezili možným poruchám a tím zabránili i ohrožení obyvatelstva. Pro účely technickobezpečnostního dohledu jsou vodní díla zařazena do čtyř kategorií, a to podle rizika ohrožení životů nebo

možných škod na majetku. Evidenci vodních děl, zařazených do I. až III. Kategorie, vede Ministerstvo zemědělství ČR. (Hasičský zcáhranný sbor České republiky, ©2020)

Tabulka 1 – Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie (Vyhláška č. 471/2001 Sb., © 2010-2022)

Kategorie	Kritéria
I.	<ul style="list-style-type: none"> - „<i>Ohroženy jsou tisíce až desetitisíce lidí a jsou předpokládány početné ztráty na lidských životech.</i> - <i>Velké škody na určeném vodním díle, jehož následná obnova je velmi složitá a nákladná.</i> - <i>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vypuknou rozsáhlé škody na obytné a průmyslové zástavbě, silniční a železniční síti, ohrožena jsou další určená vodní díla nebo jiná vodní díla.</i> - <i>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy ap. jsou velmi vysoké a těžko nahraditelné.</i> - <i>Škody na životním prostředí jsou vysoké a překračují význam vyššího územního samosprávného celku, ekonomické důsledky se dotýkají celého státu.“</i>
II.	<ul style="list-style-type: none"> - „<i>Ohroženy řádově stovky až tisíce lidí a předpokládány ztráty na lidských životech.</i> - <i>Značné škody na určeném vodním díle, jeho následná obnova je složitá a nákladná.</i> - <i>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou škody na obytné a průmyslové zástavbě, dopravní síti, ohrožena jsou další určená vodní díla nebo jiná vodní díla.</i> - <i>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy nebo jiné ztráty jsou značné.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Škody na životním prostředí překračují význam vyššího územního samosprávného celku.“
III.	<ul style="list-style-type: none"> - „Ohroženy řádově desítky až stovky lidí, mohou být ztráty na lidských životech. - Poškození určeného vodního díla, obnova je proveditelná. - V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou škody na obytné a průmyslové zástavbě i dopravní síti, ohrožena mohou být další méně významná vodní díla. - Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušování průmyslové výroby, dopravy nebo jiné ztráty jsou plně nahraditelné. - Škody na životním prostředí nepřekračují význam vyššího územního samosprávného celku.“
IV.	<ul style="list-style-type: none"> - „Ztráty na životech jsou nepravděpodobné. - Poškození určeného vodního díla, obnova je proveditelná. - V území na vodním toku pod určeným vodním dílem jsou malé materiální škody. - Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu jsou malé. - Škody na životním prostředí jsou zanedbatelné.“

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 MĚSTO UNIČOV A VYBRANÉ POVODNĚ V JEHO REGIONU

Tato kapitola se zaměřuje na popis města Uničova a jeho historii. Rovněž zde budou rozpracovány a popsány mimořádné události, které vznikly v důsledku povodní ve vybraném období (1997–2020).

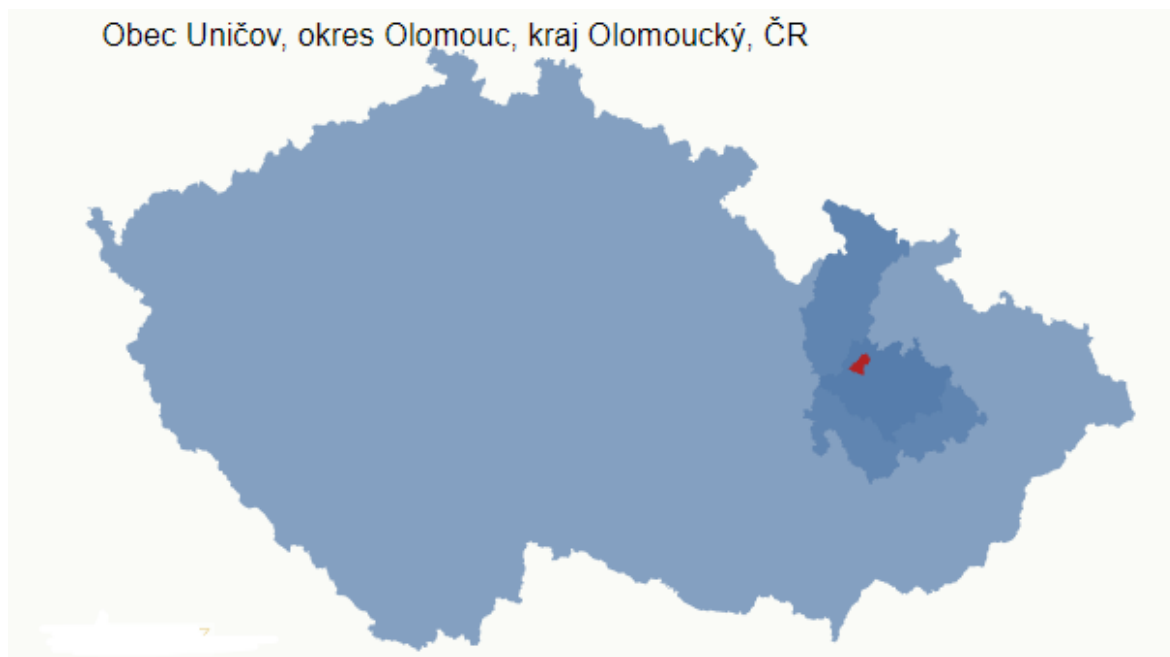
4.1 Město Uničov

Město Uničov se nachází v Olomouckém kraji na severu hané. Městem protéká řeka Oskava, která je levostranným přítokem řeky Moravy. Délka toku Oskavy je 50,3 km. Uničov se řadí mezi obce s rozšířenou působností, které jsou na území bývalého okresu Olomouc celkem 4 – Olomouc, Litovel, Šternberk a Uničov. Rozloha činí 48,28 km² a nadmořská výška je 248 m n. m.

Pro úplnost je zde znázorněn znak města Uničova, jehož základem je černá orlice na žlutém podkladu. Základna je tvořena červeným polem s bílými kosočtverci a bílým terčem uvnitř.



Obrázek 1 – Znak města Uničova (Město Uničov, © 2010)



Obrázek 2 – Umístění ORP Uničov na mapě České republiky (Kurzy.cz, ©2022)
 Mapa znázorňuje polohu ORP Uničov v rámci Olomouckého kraje. Z obrázku je patrné, že patří, co se rozlohy týče, k menším oblastem v rámci kraje. Na území ORP Uničov je v současné době 10 obcí. Pro přehlednější orientaci slouží následující tabulka.

Tabulka 2 – Charakteristika obcí ORP Uničov (Český statistický úřad, 2021)

Území	Počet obyvatel v roce 2021
Dlouhá Loučka	2000
Lipinka	198
Medlov	1635
Nová Hradečná	760
Paseka	1301
Šumvald	1628
Troubelice	1870
Újezd	1449
Uničov	11 281
Želechovice	234

Správní obvod ORP Uničov čítá 10 obcí. Celkovou rozlohou dosahuje 207,48 km², počet obyvatel k 1. 1. 2021 činí 22 356 obyvatel. (Český statistický úřad, 2021)

Je důležité zmínit, že dle údajů Českého statistického úřadu žilo k 31. 12. 2021 v Uničově 11 250 obyvatel. (Český statistický úřad, 2021)

Tabulka 3 – ORP Uničov a jeho části v roce 2021 (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Název obce	Rok připojení k ORP Uničov	Počet domů v roce 2021	Počet obyvatel v roce 2021
Benkov	1976	68	217
Brníčko	1964	111	349
Dolní Sukolom	1971	66	214
Horní Sukolom	1974	43	115
Nová Dědina	1974	31	125
Renoty	1976	68	158
Střelice	1976	151	418
Dětřichov	1976	47	125

K Uničovu bylo připojeno od roku 1964 osm místních částí (údaje k roku 2011), které jsou podrobněji popsány v tabulce výše.

4.2 Historie města

Uničov byl založen roku 1213 a jeho osídlení sahá až do doby kamenné, doklady o osídlení pochází i z doby bronzové a železné. Uničov byl povýšen na město markrabětem Vladislavem I., ale doklad o tomto aktu se nedochoval, proto má velký význam pro dějiny města až listina Přemysla Otakara I. Uničov byl od samého počátku městem královským. V roce 1327 za vlády krále Jana Lucemburského, byla Uničovu vydána zakládací listina. Město mělo právo na vybudování hradeb, v nichž byly brány umožňující vstup do města. (Burešová, 2013)

Prvním uničovským fojtem neboli rychtářem se stal Theoderich, tato funkce mu byla dána dědičně. Jeho jméno nese dodnes obec Dětřichov, která spadá do ORP Uničov. K městu patřilo území zahrnující již existující vesnice Medlov a Střelice, později k nim přibýly nově založené osady. Již zmíněný Dětřichov, Benkov a Renoty. Uničov jako královské město podléhalo králi. Královským městem bylo až do roku 1850. (Langer, a další, 2000)

V 17. století v Uničově žilo okolo 1 500 obyvatel. Když připočteme předměstí, mohlo zde žít kolem dvou tisíc obyvatel. Na přelomu 17. a 18. století se správa města dostala do rukou Němců a někdejší sláva města byla nenávratně pryč. (Burešová, 2013)

V období druhé světové války, tedy kolem roku 1938–1939, se Uničov připojil k programu Sudet, k Velkoněmecké říši a obyvatelé se museli podřídit potřebám Říše se všemi důsledky. Válka skončila pro obyvatele Uničova 6. května 1945 a Uničov byl osvobozen vojáky 4. ukrajinského frontu Rudé armády. (Burešová, 2013)

Roku 1946 zasáhla Uničov (přesněji Uničov – Brníčko) povodeň, jak je možné vidět na dobové fotografii.



Obrázek 3 – Uničov – Brníčko, povodeň – únor 1946 (zdroj: MÚ
Uničov – Odbor životního prostředí)

Další povodeň zasáhla území Uničov – Brníčko v roce 1981, viz obrázek 4



Obrázek 4 – Uničov – Brníčko, povodeň - 1981 (zdroj: MÚ Uničov – Odbor životního prostředí)

4.3 Povodně v ORP Uničov ve sledovaném období

V nedávné historii (od roku 1997) bylo město postiženo povodněmi v letech 1999 a 2006, které se řadí k nejvýznamnějším povodním v Uničově. Došlo k nim převážně v jarním období, v důsledku dešťových srážek a tání sněhu.

Tato kapitola popisuje tyto dvě mimořádné události, při kterých byl nutný zásah integrovaného záchranného systému.

Tabulka 4 - Historie povodní 1997-2020 (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Rok	Roční období	Důsledek povodní
1997	Jaro	Dešťové srážky a tání sněhu
1999	Jaro	Dešťové srážky a tání sněhu
2006	Jaro	Dešťové srážky a tání sněhu
2010	Jaro	Dešťové srážky a tání sněhu
2020	Léto	Extrémně vydatné přivalové srážky

Pro přehlednost a úplnost byla vypracována tabulka, ve které jsou uvedeny povodně a jejich příčiny vzniku, které od roku 1997 zasáhly ORP Uničov.

Z tabulky vyplývá, že nejvíce povodní postihlo území Uničova v jarním období. Nejběžnějším důsledkem byly dešťové srážky a tání sněhu, které způsobily zvednutí toku řeky Oskavy, která následně zaplavila Uničov a jeho místní části.

Dále jsou stručně popsány povodně v uvedených letech.

4.3.1 Povodeň v roce 1997

V roce 1997 zasáhly celou Českou republiku jedny z největších povodní, které si můžeme pamatovat. Stoletá voda napáchala velké škody na majetku a vzala si i lidské životy. Ve Slezsku a na Moravě trvalé deště rozvodnily řeky. Začaly se valit nekontrolovatelné přívaly vody, které zničily naprosto všechno, co jim stálo v cestě. (Burešová, 2013)

Hlavní příčinou byly velmi intenzivní srážky od 4. do 8. července. Tyto srážky se opakovaly od 18. do 24. července, ale naštěstí už s nízkou intenzitou, naštěstí. Půda nedokázala vstřebat takové množství vody, což vedlo k nasycení terénu a povodním. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

4.3.2 Povodeň v roce 1999

Povodně opět zasáhly Uničov na jaře v roce 1999. Důvodem vzniku těchto povodní byly dešťové srážky a tání sněhu, čímž došlo ke zvýšení vodní hladiny. Voda se vylila z koryta řeky a způsobila zaplavení místních částí Uničova, které si vyžádaly zásah hasičů, pohotovostního pluku Armády České republiky (AČR) a technických služeb. (Burešová, 2013)

4.3.3 Povodeň v roce 2006

V roce 2006 na přelomu března a dubna byly povodně způsobeny tajícím sněhem a nepravidelnými silnými srážkami. Povodeň postihly celé území České republiky. Hlídky v Uničově průběžně kontrolovaly stav vody na jezu, později se stoupající hladinou řeky Oskavy bylo nezbytné vybudovat val z hlíny mezi obcemi Dolní a Horní Sukolomí. Protipovodňová hráz musela být vybudována také na chodníku mezi parkem a uničovskými strojírny, kde se utěšňovaly propustky pod železničním mostem. Mezi jednotlivými zásahy čistily jednotky sboru dobrovolných hasičů (JSDH) i hasičský záchranný sbor (HZS) jez od naplavenin. Ve chvíli kulminace Oskavy byl zaplaven bezmála celý park spolu se

zahrádky v okolí. Na základě těchto událostí zpracovalo Povodí Moravy projektovou dokumentaci protipovodňových opatření na toku řeky Oskavy nad městem. (Burešová, 2013)

4.3.4 Povodeň v roce 2010

Další povodeň se odehrála na začátku června v roce 2010. V důsledku extrémních srážek nastala jako další typická letní povodeň, která naštěstí neměla takové následky jako byly v předchozích letech.

Tabulka 5 – Uničov – hlásný profil kat. B při povodních ve vybraných letech (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)

Rok	Vodní stav (cm)
1997	329
1999	333
2006	283
2010	269
2020	331

Z tabulky vyplývá, jaká byla vodní hladina ve sledovaných letech, kdy území Uničova zasáhly povodně. Největší zvýšení vodní hladiny bylo zaznamenáno na hlásném profilu kategorie B, tedy v roce 1999, dále v roce 2020 a také v roce 1997.

4.4 Přívalová povodeň 2020

Přívalovou povodeň, která způsobila velké škody na území této ORP, zpracovává tato kapitola.

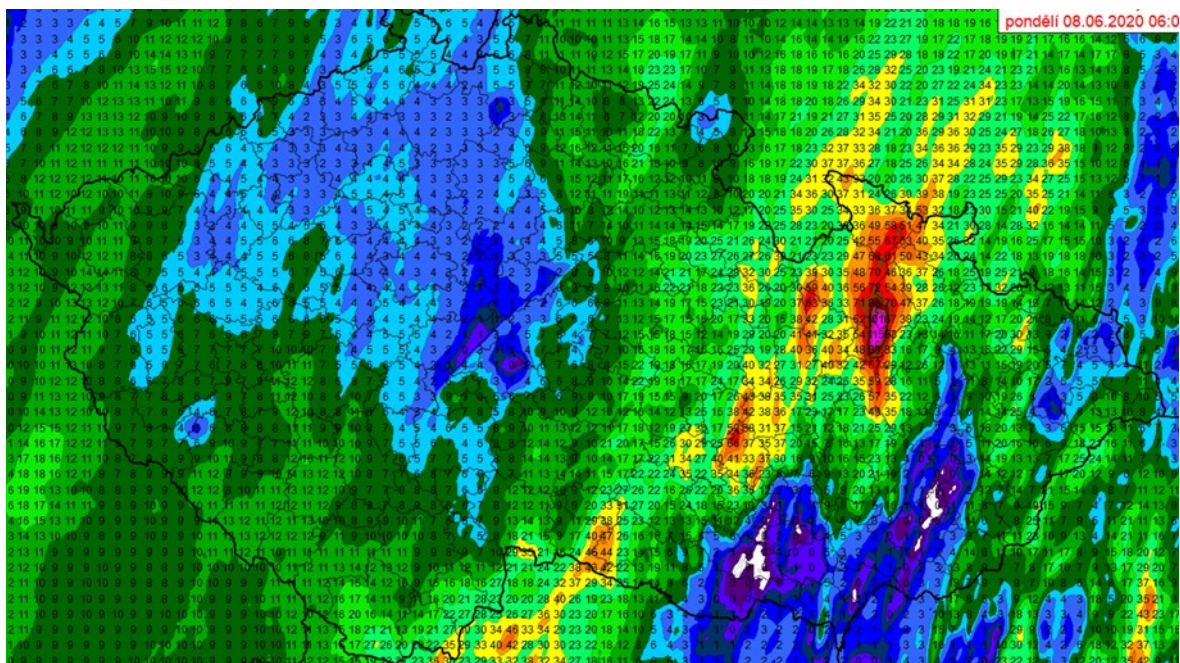
Rok 2020 byl pro obyvatele města Uničova jedním z nejhorších v jeho historii. Na jaře tohoto roku bylo celé území ORP Uničov a ORP Litovel uzavřeno z důvodu výskytu onemocnění Covid – 19. První týden v červnu (v noci ze 7. na 8. června) se vlivem několikadenních srážek zvedla hladina toku řeky Dražůvky. Vzhledem k přesycenosti půdy a její neschopnosti vstřebávat dále dešťovou vodu, byla část území ORP Uničov zasažena přívalovou povodní.

V Uničově byl zčásti zatopen spolu s ulicemi u Oskavy i městský park a obce Dolní i Horní Sukolom. Silnice z Uničova směrem na Troubelice a Dolní Sukolom se v důsledku povodně

staly neprůjezdnými. V Šumvaldě došlo ke kompletnímu naplnění rybníka, kde zbývalo pouhých 5 cm do jeho přelítí. Nejvíce poškozenými částmi byly obce Šumvald, místní části Břevenec, Dlouhá Loučka a Uničov. Extrémní srážky zasáhly především povodí řeky Oskavy, zejména povodí jejích levostranných přítoků – Oslavy a Dražůvky. Způsobily na těchto tocích přívalové povodně, na mnoha místech spojené s bahnotoky a unášenými předměty. Tyto povodně si vyžádaly dvě oběti na lidských životech a značné materiální škody. (ČHMÚ, 2020)

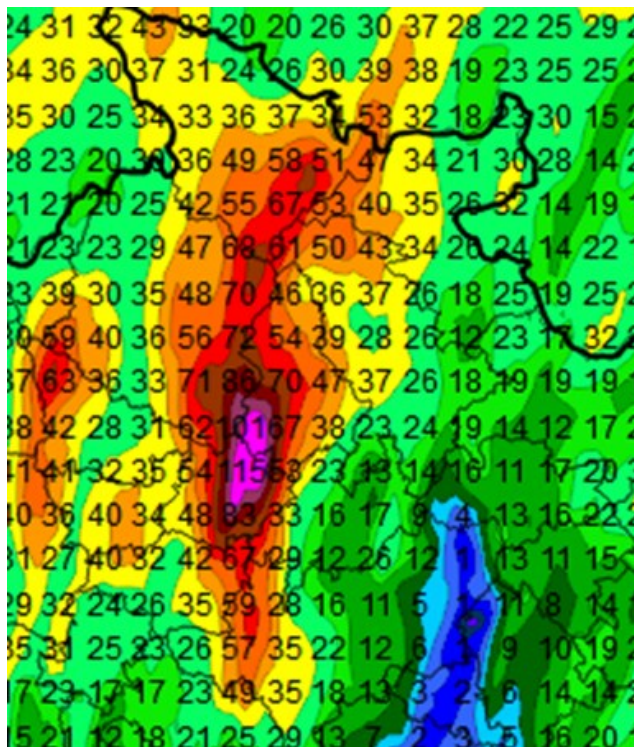
„Na základě vyhodnocení operativních dat největší extremity dosáhly kulminační průtoky v povodí Oskavy, kde v Uničově doba opakování kulminačního průtoky činila 20 až 50 let a v Dlouhé Loučce na Oslavě 20 let.“ (ČHMÚ, 2020)

Z dostupných informací vyplývalo, že v pondělí ráno (7. 6. 2020) platil nejvyšší, respektive 3. SPA na řece Oskavě v Uničově. Hladina, před 7. hodinou ranní, dosahovala 329 centimetrů a dále stoupala. Na 2. SPA, před 3. hodinou v noci, klesla Oslava v Dlouhé Loučce. Hladina byla před 7. hodinou ranní na 171 centimetr. (ČHMÚ, 2020)



Obrázek 5 – Snímek z meteorologického radaru (ČHMÚ, 2020)

Z obrázku můžeme vidět, jaká byla situace na meteorologickém radaru. Na území Olomouckého kraje se dešťové srážky kulminovaly nejvíce.



Obrázek 6 – Snímek z meteorologického radaru pro Olomoucký kraj (ČHMÚ, 2020)

Pro ilustraci jsou uvedeny počty zasahujících příslušníků, za období probíhajících záchranných a likvidačních prací, které trvaly od 8. do 20. června 2020, kdy z místa mimořádné události odjížděla poslední jednotka.

- 1 734 příslušníků Hasičského záchranného sboru Olomouckého kraje a členů jednotek požární ochrany obcí
- 15 příslušníků Moravskoslezského kraje – Záchranný útvar Hlučín
- 20 příslušníků Policie České republiky
- 40 příslušníků Armády České republiky

Z uvedených čísel je patrné, o jak velký zásah se jednalo a jaké území bylo zasaženo. Celá mimořádná událost byla likvidována 12 dní, po dobu 24 hodin denně.



Obrázek 7 – Čerpání vody (vlastní zdroj)



Obrázek 8 – Kulminace řeky Oskavy
v Uničově (vlastní zdroj)

4.5 Humanitární sklad

Na základě těchto událostí byl vytvořen humanitární sklad na požární stanici (dále jako PS) v Uničově. Humanitární pomoc byla řízena ve spolupráci s HZS Olomouckého kraje a neziskovými organizacemi, např. Člověk v tísni, Charita, Maltéžská pomoc, Český červený kříž a ADRA.



Obrázek 9 – Humanitární sklad na PS Uničov (HZS Olomouc, 2020)

Z důvodu omezené kapacity PS v Uničově bylo přijímáno pouze nářadí pro likvidaci škod po povodni, jako například lopaty, smetáky a kbelíky apod. Hasiči následně nářadí rozváželi na místo, kde bylo nejvíce potřeba.

V Šumvaldě nechyběla ani pomoc dobrovolníků, kterou organizovali hasiči z Uničova, Olomouce a jednotky SDH Šumvald. Dobrovolníci se sjížděli z okolních obcí a pomáhali nejčastěji s úklidem škod a čištěním koryta řeky, kde nemohla být využita technika. Zasahovalo zde více než 20 jednotek hasičů, kteří sváželi naplaveniny a bahno. Čistili koryto řeky a čerpali vodu ze studny.



Obrázek 10 – Sklad humanitárních zásob (HZS Olomouc, 2020)



Obrázek 11 – Sklad humanitárních zásob (HZS Olomouc, 2020)

Humanitární solidarita byla velmi vysoká. Lidé přispívali věcnou pomocí i finanční podporou. V terénu také operoval posttraumatický tým s Českým červeným křížem.

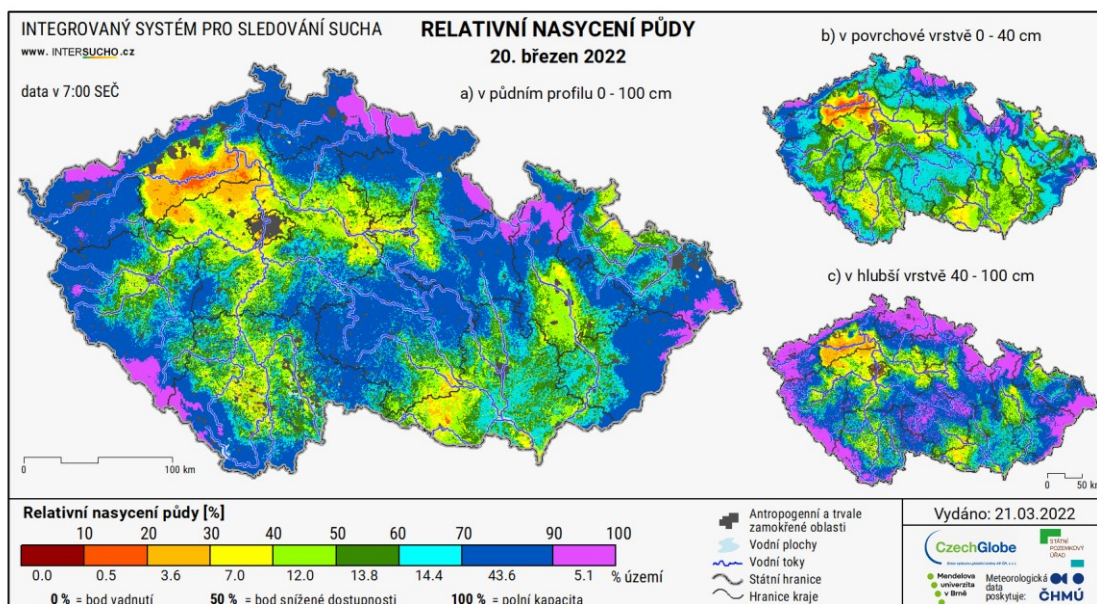
5 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉ SITUACE

Tato kapitola se zaměřuje na zhodnocení současné situace, popisuje současnou situaci v Uničově a hlásné profily. Dále se seznámíme se SWOT analýzou protipovodňových opatření města Uničov.

5.1 Současná situace v Uničově

Za posledních 5 let zde byly povodně jen jednou, v létě 2020 a postihly Uničov a jeho okolí. Tyto povodně byly velmi rychlé a ničivé, stejně jako povodně v roce 1997, kdy zasáhly celé území ORP Uničov. Důvodem těchto povodní byly extrémní nepřetržité dešťové srážky.

Na území města Uničova je dle Povodňového plánu možno: „z *děletrvajících regionálních srážek mohou být zasaženy všechny toky a mohou dojít tak k přirozené povodni, ale nejvyšší riziko představuje vodní tok Oskava, který protéká okolo města. V minulosti již došlo k rozvodnění tohoto vodního toku a následnému rozlivu mimo koryto (více informací výše v podkapitole Historické povodně). K povodni může dojít především během jarního tání v kombinaci s intenzivními srážkami. Další problém mohou představovat přívalové deště vedoucí ke vzniku splachů (bahnotoků) mimo vlastní koryta vodních toků.*“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)



Obrázek 12 – Relativní nasycení půdy (Relativní nasycení půdy, ©2022)



Obrázek 13 – Území ohrožené stoletou povodní (Terinos, ©2022)

5.2 Hlásné profily

Hlásné profily jsou nedílnou součástí a základem pro výkon předpovědní a hlásné povodňové služby. Představují soubor hlásných profilů kategorie A, B a C. Ty jsou tvořeny vybranými vodohospodářskými díly, srážkoměrnými stanicemi a profesionálními meteorologickými stanicemi. Sběrným a vyhodnocovacím centrem systému je Český hydrometeorologický úřad. Používají se k zabezpečení povodňové služby. Proto se zřizují hlásné profily, místa na vodním toku, která slouží k pozorování průběhu povodně. Hlásné profily se člení do tří kategorií. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

5.2.1 Základní hlásný profil kategorie A

Základní hlásný profil je profil s vodoměrnými stanicemi na důležitých vodních tocích. Na základě těchto profilů jsou potřebné informace pro řízení k OpP na celostátní úrovni. Mohou být využívány také pro předpovědní povodňovou službu. Tento profil profesionálně provozuje ČHMÚ nebo správce povodí. Na našem území je správcem Povodí Moravy, s. p. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

5.2.2 Doplnkový hlásný profil kategorie B

Druhý hlásný profil je nezbytný pro opatření k ochraně před povodněmi na krajské úrovni a je zřizován krajskými úřady a provozován místně příslušnými obcemi.



Obrázek 14 – Hlásný profil kategorie B (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)

Na obrázku je hlásný profil vyznačený červeným čtverečkem. Nachází se pod mostem na levém břehu řeky.



Obrázek 15 – Hlásný profil kategorie B Uničov (vlastní)

Profily hlásné služby kategorie A a B tvoří celostátní systém.

5.2.3 Pomocný hlásný profil kategorie C

Pomocný hlásný profil mohou zřídit a kontrolovat dle Povodňového plánu města Uničova: „pro své potřeby obce nebo vlastníci ohrožených nemovitostí. Profily kategorie C mají místní význam a s profily kategorie B tvoří základ místních varovných systémů a umožňují rychlejší varování obyvatelstva, zejména při přívalových povodních.“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)



Obrázek 16 - Hlásný profil kategorie C Uničov – jez (vlastní)

Tabulka 6 - Limity pro nastání a vyhlášení jednotlivých SPA na území města Uničov
(Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Profil	1. SPA	2. SPA	3. SPA
Hlásný profil kat. B Uničov, Oskava	250 cm	270 cm	300 cm
Hlásný profil kat. C Uničov – jez v městském parku, Oskava	165 cm	172 cm	185 cm

Z tabulky lze vyčíst, při jakém překročení hodnot nastává stav SPA v městě Uničov.

„Oznámení o vzniku jednotlivých SPA může povodňový orgán města Uničov obdržet:

- a) od obcí ležících výše na vodních tocích (Oskava, Libina, Šumvald, Troubelice, Dlouhá Loučka)
- b) od povodňového orgánu ORP Uničov
- c) na základě vlastního zjištění, kdy pracovník udělá pochůzku kolem vodních toků
- d) oznámení mohou obdržet i z internetu
- e) nebo od HZS Olomouckého kraje“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Území města Uničov může být ohroženo vyššími vodními stavy na vodním toku Oskava.

Pro varování a včasnou ochranu města slouží následující hlásné profily:

- „Hlásný profil kategorie B Uničov (Oskava), který je ve správě ČHMÚ, se nachází na levém břehu vodního toku Oskava na silničním mostě v místní části Brničko
- Hlásný profil kategorie C Uničov – jez v městském parku (Oskava) se nachází na jezu přes vodní tok Oskava v městském parku vedle kynologického cvičiště, provozován je městem Uničov. Tento profil slouží pouze k orientačnímu informování o výškách hladiny na toku Oskavy a pro manipulaci na jezu“ (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)

5.3 Hlásné profily v zájmovém území ORP Uničov

Jak již bylo zmíněno v předchozí podkapitole, nyní se zaměříme na hlásné profily v zájmovém území ORP Uničov. Jsou popsány převážně hlásné profily kategorie C a je k nim přiložena také fotodokumentace jejich umístění.

Tabulka 7 – Hlásné profily a hodnoty SPA obcí v ORP Uničov (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)

Území	Vodní tok	Kategorie hlásného profilu	Úsek platnosti SPA	Hodnoty 1. SPA, 2. SPA, 3. SPA [cm]
<i>Dlouhá Loučka</i>	<i>Oslava</i>	<i>C</i>	<i>Hlásný profil umístěn po celé obci Dlouhá Loučka po soutok s Oskavou v Uničově</i>	<i>110, 140, 180</i>
<i>Újezd</i>	<i>Teplička</i>	<i>C</i>	<i>Hlásný profil umístěn na pilíři silničního mostu</i>	<i>70, 110, 150</i>
<i>Dědinka</i>	<i>Dědinkovský potok</i>	<i>C</i>	<i>Hlásný profil umístěn na silničním mostu</i>	<i>80, 100, 120</i>
<i>Troubelice</i>	<i>Lukavice</i>	<i>C</i>	<i>Hladinoměr na silničním mostu v obci Troubelice vedle kostela</i>	<i>30, 110, 140</i>

Z tabulky lze vyčíst obce, které mají v povodňových plánech vypsané jejich hlásné profily. U obcí, jako je např. Šumvald, Medlov, Paseka, Nová Hradečná atd., se hlásné profily nenachází, nebo nejsou vybudované.



Obrázek 17 – Újezd – hlásný profil kategorie C (vlastní)

Na obrázku je zachycený hlásný profil kategorie C, který se nachází v Újezdě u Uničova. Stupně SPA jsou zde znázorněné, jak barevnou stupnicí s možností odečtu, tak i na druhém břehu řeky pouze orientačně barvou.



Obrázek 18 – Troubelice – hlásný profil kategorie C (vlastní)

Na obrázku lze vidět vodočetnou lať s vyznačením jednotlivých SPA.



Obrázek 19 – Dlouhá Loučka – hlásný profil kategorie C (vlastní)

Preventivní protipovodňové opatření obce Dlouhá Loučka je vodočetná lať, která je umístěna na mostě.

5.4 Stupně povodňové aktivity v Uničově

Jak již bylo zmíněno v teoretické části, v druhé kapitole, která pojednává o definici SPA, zde se zaměříme na popsání SPA v Uničově a na to kdy nastává.

První stupeň povodňové aktivity nastává vydáním výstrahy předpovědní povodňové služby. Potřeba je tomuto stavu věnovat zvýšenou pozornost na tomto toku anebo jinému zdroji povodňového nebezpečí, kterým například může být splach ornice z polí do zastavěné části města. Tuto činnost zahajuje hlásná a hlídková služba. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Na území města Uničova nastává 1. SPA

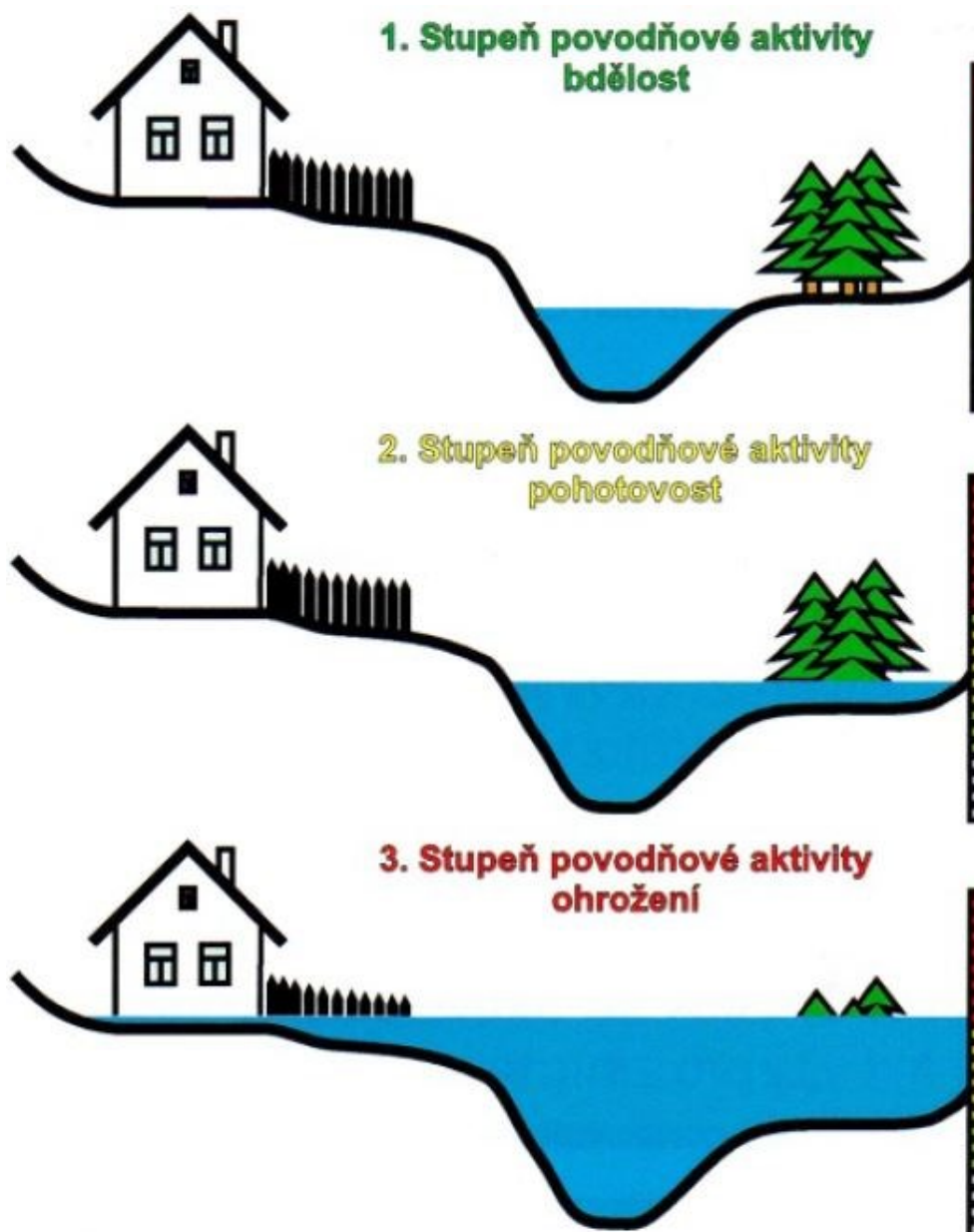
Jestliže je dosaženo stavu 250 cm na hlásném profilu kategorie B Uničov (Oskava) nebo dosažením stavu 165 cm na hlásném profilu C Uničov – jez v městském parku. Dále při vydání výstrahy od ČHMÚ a při příchodu výrazně teplého počasí, například v období tání sněhu nebo při přívalových srážkách. (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Na území města Uničov se vyhláší 2. SPA

Jakmile dosáhne stav 270 cm na hlásném profilu kategorie B Uničov (Oskava) nebo dosažením stavu 172 cm na hlásném profilu C Uničov – jez v městském parku. „*Dále při přechodném výrazném zvýšení hladiny v toku, kdy hrozí vylití vody z koryta nebo v období výrazně teplého počasí, kdy by mohlo dojít k tání sněhu, anebo při doporučení správce vodního toku.*“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Na území města Uničov se vyhláší 3. SPA

Jakmile dosáhne stav 300 cm na hlásném profilu kategorie B Uničov (Oskava) nebo dosažením stavu 185 cm na hlásném profilu C Uničov – jez v městském parku. „*Při bezprostředním zvednutí toku, při kterém se voda z koryta už rozlévá. V důsledku může ohrožovat majetek či životy obyvatel. Dále při překročení limitních srážek na srážkoměru města, kdy by mohlo dojít ke vzniku přívalové povodně ve městě.*“ (Povodňový plán města Uničov, ©2018)



Obrázek 20 – Grafické znázornění SPA (zdroj: HPPS ČHMÚ)

Na obrázku jsou graficky znázorněny jednotlivé stupně povodňové aktivity a pohyb vody.

5.5 Současná protipovodňová opatření

Město Uničov se nachází na rovině, a proto zde není žádný spád, který by pomohl nějak zabránit hrozbě povodní nebo je odvrátit. Protipovodňová opatření má na starosti kromě Uničova i Povodí Moravy. Věnuje se samotné realizaci zamýšlených projektů. Povodí Moravy má větší možnosti při získávání dotací než město Uničov. Uničov vykupuje a připravuje pozemky na případné realizace protipovodňových opatření.

Zpevnění a vyčištění profilů toku řeky Oskavy

Profil toku řeky není v některých místech dostatečně zpevněný. V některých místech je zpevnění narušeno nebo zde chybí či je poškozené. V určitém místě toku řeky Oskavy je zpevnění vybudováno za pomoci kamenů a rostoucí trávy. Po roce 2000 bylo na řece Oskavě nutné vyhlásit povodňový stav vícekrát, z toho důvodu Povodí Moravy vyčistilo koryto řeky a zpevnilo přístupovou cestu k jezu v městském parku. (Burešová, 2013)



Obrázek 21 – Dosavadní zpevnění profilu koryta řeky (vlastní)

Zpevnění profilů může zabránit sesuvům půdy nebo podemletí břehů.

Mobilní protipovodňová ochrana

Využití je v oblastech, kde není možné realizovat jiným způsobem povodňovou ochranu, ať už např. z finančních důvodů nebo přírodních či jiných důvodů.

Na dnešním trhu je mnoho druhů mobilní protipovodňové ochrany. Mobilní protipovodňová ochrana může být využita fyzickými nebo právníckými osobami. Tato ochrana se používá pouze za povodní.

Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje (dále jako HZS OLK) je schopen dodat protipovodňové hrazení na místo mimořádné události v nejkratší možné době.



Obrázek 22 – Mobilní protipovodňové hrazení (Povodňový portál, ©2022)



Obrázek 23 - Mobilní protipovodňová ochrana NOAQ Boxwall (Požární bezpečnost, s. r. o., ©2022)



Obrázek 24 - Mobilní hrazení (TZB, ©2012)

Poldry

Proti vodě měl vzniknout i suchý poldr mezi Brníčkem a Dolní Sukolomí. V okolí města Uničova se nachází jen málo míst na vhodné zřízení poldru, ať už suchého nebo polosuchého. Návrh na provedení byl uveden v protipovodňové studii, kterou zpracovávalo Povodí Moravy, a. s., ale návrh nebyl nikdy proveden.

Ochranné hráze

Hráze jsou nejvhodnější možností ochrany před povodněmi. Mohly by být zřízeny okolo města a zabránily by povodním napáchat škody ve městě Uničov a jeho okolí.

Na území města Uničov bylo vybudováno protipovodňové opatření v podobě ochranných hrází na vodním toku Oskava, po celé délce toku ve městě.

Tabulka 8 – Ochranné hráze na území města Uničova (Povodňový plán města Uničov, ©2018)

Název	Popis	Typ opatření
Svodné a odvodňovací příkopy a zasakovací průlehy – Horní Sukolom (1)	Svodné a odvodňovací příkopy a zasakovací průlehy	Není vyplněno
Svodné a odvodňovací příkopy a zasakovací průlehy – Horní Sukolom (2)	Svodné a odvodňovací příkopy a zasakovací průlehy	Není vyplněno
Hráz na Oskavě v Uničově	Ochranná hráz vodního toku Oskava	Ochranná hráz

Z tabulky lze vyčíst jaké ochranné hráze se nachází na území města Uničova nacházejí.

Jednotný systém varování a vyrozumění (JSVV)

Varovný systém byl vybudován mezi lety 2004 a 2008 a zajišťoval pokrytí města spolu s místními částmi zvukovým signálem. Verbální informace jsou podávány elektronickou sirénou a znamenají všeobecnou výstrahu a nebezpečí zátopové vlny. (Burešová, 2013)

Pytle s pískem

Ve spolupráci s Technickými službami Uničov je k dispozici jako protipovodňová ochrana i povodňový pytel dvoukomorový nebo jednokomorový, který se plní pískem. Největší výhody a přednosti použití:

- stavba hráze i neproškolenými lidmi
- pevná vazba pytlů
- libovolná délka a výška hráze
- snadná přeprava plných pytlů
- několikanásobná použitelnost

Město Uničov má k dispozici 2 000 jednokomorových a dvoukomorových pytlů spolu s plničkou. Písek je zajištěný ve smlouvě s Technickými službami Uničov.

Příprava PPO probíhá ze strany města jako navrhovatele. Na základě dohody s Povodím Moravy, s. p. je pro návrh PPO nutno zpracovat Studii odtokových poměrů řeky Oskavy a Oslavy včetně záplavového území.

Tuto studii v současné době Povodí Moravy, s. p. začalo zpracovávat na základě měření z roku 2010. Je však nutné provést doměření celého povodí ovlivňujícího návrh PPO, vzhledem k morfologii terénu – jedná se o velký rozsah.

5.6 SWOT analýza

Metoda SWOT analýza se používá pro zjištění silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Silné a slabé stránky tvoří faktory vnitřního původu, příležitosti a hrozby tvoří faktory vnějšího původu.

Metoda SWOT analýzy byla zvolena, protože hodnotí jak vnitřní, tak vnější faktory ovlivňující situaci v obci – tedy povodňové opatření města Uničova.

Celková SWOT analýza je tvořena 4 maticemi, tedy jak již bylo zmíněno silnými a slabými stránkami, dále příležitostmi a hrozbami.

Z této analýzy nakonec vyplývají modelové strategie a to:

- strategie ofenzivní (SO) - využití příležitostí za pomoci silných stránek
- strategie defenzivní (ST) – za pomoci silných stránek minimalizovat hrozby
- strategie spojenectví (WO) – využití příležitostí k odstranění nebo zmírnění slabých stránek
- strategie úniku nebo likvidace (WT) – minimalizace dopadů hrozeb na slabý podnik či systém

Výsledná hodnota samotné SWOT analýzy je graficky znázorněna pomocí grafu.

Tabulka 9 – SWOT analýza (vlastní)

Silné stránky
Digitální povodňový plán města
Spolupráce a proškolení s HZS OLK a JSDH obcí
Pravidelné školení, nácviky a součinnost při cvičení na téma povodně
Finanční podpora složek IZS ze strany města

Včasná informovanost občanů
Zkušenosti získané z předchozích povodní
Slabé stránky
Zastavěné oblasti v záplavových územích
Nedostatek protipovodňových zábran, které by nahradily pytle s pískem a nedostatečné proškolení JSDH ve stavbě protipovodňových zábran
Povodňový plán není aktualizovaný (poslední aktualizace v roce 2018)
Nefunkční nebo chybějící zpětné klapky kanalizace
Nedostatečná informovanost a školení občanů v oblasti MU a KS v souvislosti s pandemií Covid - 19
Příležitosti
Spolupráce se správci povodí
Realizace ochranných hrází
Spolupráce s dalšími obcemi
Spolupráce s občany
Modernizace informovanosti ohrožených osob (SMS zprávy)
Modernizace techniky zasahujících jednotek
Hrozby
Extrémní počasí v důsledku klimatických změn (sucho, povodňové události)
Zastavování záplavových oblastí
Snižování schopnosti krajiny zadržet a zpomalit odtok srážkových vod
Ucpání jezu
Problémy při odkupu pozemků, aby se mohly realizovat PPO

Zde jsou vyjmenované všechny kvadranty a jejich silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Nyní je ještě potřeba ke každému přidělit hodnoty, jako body a váhu. Následně z nich určíme

výsledek. Z celkového výsledku se poté sestrojí graf, na kterém se ukáže výsledek, který kvadrant vyjde nejlépe.

Tabulka 10 – SWOT analýza výsledky (vlastní)

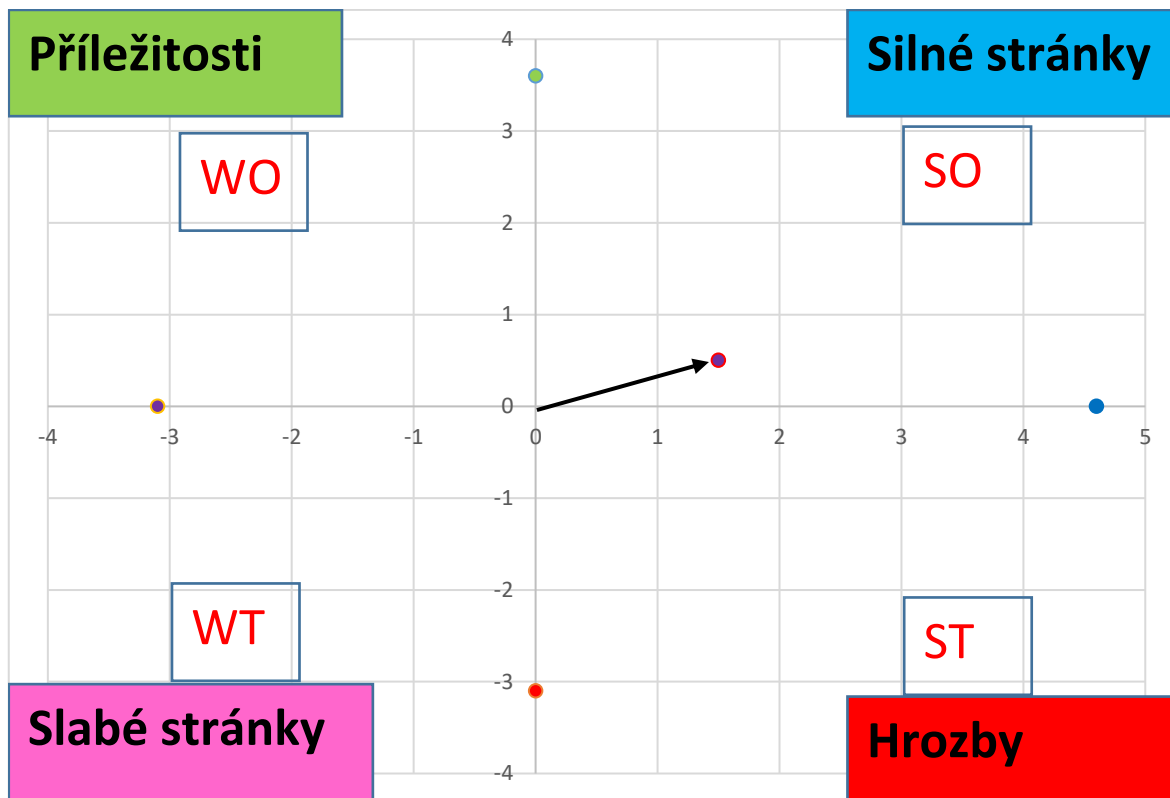
	Parametr	Body	Váha	Výsledek
Silné stránky	Digitální povodňový plán města	5	0,3	1,5
	Spolupráce a proškolení s HZS OLK a JSDH obcí	5	0,1	0,5
	Pravidelné školení, nácviky a součinnost při cvičení na téma povodně	4	0,1	0,4
	Finanční podpora složek IZS ze strany města	3	0,1	0,3
	Včasná informovanost občanů	4	0,1	0,4
	Zkušenosti získané z předchozích povodní	5	0,3	1,5
		<1, 5>	Σ 1	Σ 4,6
Slabé stránky	Zastavěné oblasti v záplavových částech	-2	0,4	-0,8
	Nedostatek protipovodňových zábran, které by nahradily pytle s pískem a nedostatečné proškolení JSDH ve stavbě protipovodňových zábran	-5	0,3	-1,5
	Povodňový plán není aktualizovaný (je z roku 2018)	-4	0,1	-0,4
	Nefunkční nebo chybějící zpětné klapky kanalizace	-3	0,1	-0,3
	Nedostatečná informovanost a školení občanů v oblasti MU a KS v souvislosti s pandemií Covid - 19	-1	0,1	-0,1
		<-1,-5>	Σ 1	Σ -3,1

Příležitosti	Spolupráce se správci povodí	4	0,3	1,2
	Realizace ochranných hrází	2	0,3	0,6
	Spolupráce s dalšími obcemi	5	0,1	0,5
	Spolupráce s občany	5	0,1	0,5
	Modernizace informovanosti ohrožených osob (SMS zprávy)	4	0,2	0,8
		<1,5>	$\Sigma 1$	$\Sigma 3,6$
Hrozby	Extrémy počasí v důsledku klimatických změn (sucho, povodňové události)	-3	0,5	-1,5
	Zastavování záplavových oblastí	-3	0,1	-0,3
	Snižování schopnosti krajiny zadržet a zpomalit odtok srážkových vod	-3	0,1	-0,3
	Ucpání jezu	-2	0,1	-0,2
	Problémy při odkupu pozemků, aby se mohly realizovat PPO	-4	0,2	-0,8
		<-1,-5>	$\Sigma 1$	$\Sigma -3,1$

Tabulka nám udává hodnoty pro všechny kvadranty a jejich celkové výsledky. Body v každém kvadrantu byly v rozmezí 1-5 a celková váha musela dosáhnout sumace 1. Následně byly výsledky z každého kvadrantu zapsány do grafu, který se nachází níže.

5.7 Závěr SWOT analýzy

Na závěr SWOT analýzy je zvolena nejvhodnější strategie. Je proveden výpočet součtu interních a externích částí analýzy, nakonec se od sebe odečte výsledek interní a externí části a konečný výsledek je zakreslen do grafu (obrázek č. 25).



Obrázek 25 – Graf – výsledek SWOT analýzy (vlastní)

Výsledná hodnota grafu ukazuje, že silné stránky převažují nad ostatními. Z toho vyplývá, že povodňová opatření v Uničově jsou na dobrém místě, ale ještě by si zasloužila nějaké malé úpravy.

Dle výsledků vyplývá, že analýza vyšla ve strategii ofenzivní (SO), tedy využití příležitostí za pomoci silných stránek.

6 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ

Jak ukázala provedená SWOT analýza, mezi nejsilnější stránky povodňových opatření patří digitalizovaný povodňový plán města, zatímco slabé stránky ukazují, že povodňový plán není aktualizovaný. Poslední aktualizace je z roku 2018. V povodňovém plánu se aktualizují jenom seznamy povodňové komise a dostupné záchranné a zabezpečovací technické prostředky a materiální prostředky.

Jako hlavní netechnická opatření, kterými se zabývají orgány města jsou zkvalitnění povodňového plánu a provádění pravidelných povodňových prohlídek. Na technických opatřeních se podílí Povodí Moravy, s. p., a zaměřuje se na zlepšení těchto podmínek. Starají se o úpravu koryta řeky, do toho spadá čištění koryta, zpevnění a čištění břehů. Poslední čištění na řece Oskavě proběhlo po povodních v roce 2000, od té doby se již čištění neprovádělo. Proto jedním z návrhů je vyčištění koryta a jezu v městském parku, které by přispělo k prohloubení a zvýšení objemu koryta a voda by jezem snáze protékala. Navíc by se nemusely zvyšovat ochranné zemní hráze.

Dalším opatřením je návrh vybudování ochranné hráze nebo poldru na území Uničov–Brníčko, aby nedošlo k dalšímu zaplavení jak v roce 2020.

Doporučuji automatickou mechanizaci jezu v uničovském městském parku, jelikož aktuálně se ovládá manuálně. Dále bych doporučil i přenos kamerového systému, který je možno poskytnout i na národní operační a informační středisko (NOPIS) HZS ČR k včasné reakci na vzniklou situaci, zároveň by bylo možné kamerovým systémem ochránit součástky nového mechanického jezu. Rovněž doporučuji zvednout obě strany jezu, nebo alespoň prohloubit, aby byly při ucpání jezu a následném naplavení vody, chráněné obě části břehu před vyhlazením vody. Zejména, aby byla ochráněna záplavová území Uničov–Brníčko.

Dalším z návrhů je vyčištění kanalizační sítě, čímž by se zlepšil průtok při povodních. S tím souvisí i chybějící zpětné klapky kanalizace, které by byly vhodné nainstalovat, aby nedošlo k zaplavení ulic ve městě. Koncové klapky se umístí na konce kanalizačních systémů povrchových vod a zabrání tak zpětnému rázu vody do kanalizace.

ZÁVĚR

Povodně a protipovodňová opatření se nesmí brát na lehkou váhu. Proto cílem práce je popsat, zhodnotit, analyzovat a vyhodnotit současný stav protipovodňových opatření ve městě Uničově a jeho částech ORP a pomocí aplikace vědeckých metod, s využitím analýzy rizik navrhnout opatření ke zlepšení stavu v oblasti protipovodňové ochrany v obci.

K naplnění cíle došlo v kapitole 5 pomocí SWOT analýzy. V další kapitole jsou návrhy na zlepšení. V práci jsou definovány povodně, základní právní předpisy a také povodňová opatření pro zvládnutí povodňových rizik.

Práce je zaměřena na problematiku povodní a v neposlední řadě opatření proti nim. Teoretická část se proto v první kapitole věnuje problematice povodní ať už od definice povodně, tak jsou zde i definované druhy a typy povodní, které se mohou vyskytnout. V neposlední řadě také základní legislativa, která se zabývá touto problematikou. Druhá kapitola popisuje povodňové orgány a jejich činnost, dále je zde vysvětlen popis jednotlivých povodňových orgánů. Končí popisem povodňové komise. Třetí a poslední kapitola teoretické části se zabývá ochranou před povodněmi a je v ní vysvětlen povodňový plán České republiky, povodňová opatření a technickobezpečnostní dohled nad vodními díly.

V praktické části jsou charakterizovány vybrané povodně v Uničově a jeho regionu. Zároveň je zde popsána historie města od doby jeho založení až do současnosti. Stručně jsou zde popsány povodně v ORP Uničov od roku 1997 až do roku 2020. Nejvíce pozornosti je věnováno přívalové povodni, která se odehrála v roce 2020. Pátá kapitola se zaměřuje na zhodnocení současné situace v Uničově, kde jsou popsány hlášené profily a stupně povodňové aktivity v Uničově a jeho ORP. Zde jsou popsána současná protipovodňová opatření a na základě těchto informací byla provedena SWOT analýza. Vyhodnocením analýzy je zjištěno, že současná protipovodňová opatření a realizace jejich zlepšení mohou využít ofenzivní strategii a tím využít silných stránek za pomoci příležitostí.

Následně byla navržena opatření ke zlepšení.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Burešová, Jana. 2013. *Uničov: historie moravského města*. Uničov : Město Uničov, 2013. ISBN 978-80-260-4400-0.

Česko. 2000a. Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení). *Sbírka zákonů České republiky*. [Online] © AION CS, 15. 05 2000a. [Citace: 29. 12. 2021] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128>.

Česko. 2000b. Zákon č. 129/2000 Sb. Zákon o krajích (krajské zřízení). *Sbírka zákonů České republiky*. [Online] © AION CS, 15. 05 2000b. [Citace: 29. 12. 2021] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-129>.

Česko. 2006. Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). *Sbírka zákonů České republiky*. [Online] © AION CS, 11. 05 2006. [Citace: 26. 11. 2021] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>.

Česko. 2001. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. *In: Sbírka zákonů České republiky*. [Online] © AION CS, 2001. [Citace: 09. 03. 2022] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254#cast1>.

Český statistický úřad. 2021. Počet obyvatel v obcích - k 1.1.2021. [Online] 2021. [Citace: 25. 11. 2021.] <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112021>.

ČHMÚ. 2020. Český hydrometeorologický ústav. [Online] 2020. [Citace: 02. 03. 2022] <https://www.chmi.cz/>.

ČHMÚ. 2020. Povodeň na Uničovsku 7. a 8. června 2020. *Český meteorologický ústav*. [Online] Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2020. [Citace: 26. 02. 2022] <https://storymaps.arcgis.com/stories/878800fbefee43fb850c89ac587cb263>.

ENVIPARTNER, s. r. o. ©2010-2020. Uničov digitální povodňový plán města. *edpp.cz*. [Online] edpp.cz, ©2010-2020. [Citace: 15. 02. 2022] <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/unicov/>.

Hasičský záchranný sbor. 2017. *Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území*. Ostrava : Sagit, 2017. ISBN: 978-80-7488-258-6.

Hasičský záchranný sbor České republiky. ©2020. Ochrana před povodněmi a zvláštními povodněmi v ČR. [Online] ©2020. [Citace: 19. 01. 2022] <https://www.hzscr.cz/soubor/povodne-pdf.aspx>.

- HZS Olomouc. 2020. Humanitární sklad. *Humanitární sklad v Uničově na PS*. Uničov : HZS ČR, 2020.
- HZS. 2021. ÚZ č. 1459 - *Krizové zákony, HZS, Požární ochrana, Obnova území*. Ostava : Sagit, 2021. ISBN: 978-80-7488-497-9.
- Kovář, Milan. 2004. *Ochrana před povodněmi: řešení přirozených a zvláštních povodní*. Praha : Triton, 2004. ISBN 80-725-4499-3.
- Kurzy.cz. ©2022. Kruzy.cz - Uničov. *Kurzy.cz*. [Online] Kurzy.cz, spol. s r.o., AliaWeb, spol. s r.o., ©2022. [Citace: 05. 03. 2022] <https://www.kurzy.cz/obec/unicov/mapy/>.
- Langer, A, Horák, J a kol., a. 2000. *Tak krásný je Uničov*. Uničov : město Uničov, 2000. ISBN 8023855573.
- Město Uničov. © 2010. Město Uničov. [Online] © 2010. [Citace: 14. 02. 2022] <https://www.unicov.cz/>.
- Ministerstvo životního prostředí ČR. © 2008-2020. Povodňové plány. *mzp.cz*. [Online] © 2008-2020. [Citace: 20. 03. 2022] https://www.mzp.cz/cz/povodnove_plany.
- MV – GŘ HZS ČR. 2015. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení*. Praha : MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
- Povodňový plán města Uničov. ©2018. *Povodňový plán města Uničov*. Uničov : ENVIPARTNER, s.r.o., ©2018.
- Raška, Pavel a kol. 2018. *Zmírňování povodňových rizik jako společenská praxe*. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2018. ISBN 978-80-7598-167-7.
- Relativní nasycení půdy. ©2022. *Intersucho*. [Online] Brno: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, ©2022. [Citace: 28. 03. 2022] <https://www.intersucho.cz/cz/mapy/nasyceni-pudniho-profilu/?pageimage=imageSmall&pageimagenode=5834>.
- Terinos. ©2022. Terinos. [Online] ©2022. [Citace: 01. 04. 2022] <https://terinos.izscr.cz/client/>.
- Vyhláška č. 471/2001 Sb. © 2010-2022. *Zákony pro lidi. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění*. [Online] © AION CS, s.r.o., © 2010-2022. [Citace: 25. 03 2022.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-471>.
- Zeleňáková, Martina, Hlavínek, Petr a Negm, Abdelazim M. 2020. *Management of water quantity*. 2020. ISBN 978-3-030-18358-5.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
HZS OLK	Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSDH	Jednotky sboru dobrovolných hasičů
JSVV	Jednotný systém varování a vyrozumění
KS	Krizová situace
MÚ	Městský úřad
MU	Mimořádná událost
NOPIS	Národní operační a informační středisko
OO	Ochrana obyvatelstva
OpP	Ochrana před povodni
ORP	Obec s rozšířenou působností
PFO	Právnícké a fyzické osoby
PS	Požární stanice
SPA	Stupeň povodňové aktivity
ZaLP	Záchranné a likvidační práce

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Znak města Uničova (Město Uničov, © 2010)	28
Obrázek 2 – Umístění ORP Uničov na mapě České republiky (Kurzy.cz, ©2022).....	29
Obrázek 3 – Uničov – Brníčko, povodeň – únor 1946 (zdroj: MÚ Uničov – Odbor životního prostředí).....	31
Obrázek 4 – Uničov – Brníčko, povodeň - 1981 (zdroj: MÚ Uničov – Odbor životního prostředí).....	32
Obrázek 5 – Snímek z meteorologického radaru (ČHMÚ, 2020)	35
Obrázek 6 – Snímek z meteorologického radaru pro Olomoucký kraj (ČHMÚ, 2020).....	36
Obrázek 7 – Čerpání vody (vlastní zdroj).....	37
Obrázek 8 – Kulminace řeky Oskavy v Uničově (vlastní zdroj).....	37
Obrázek 9 – Humanitární sklad na PS Uničov (HZS Olomouc, 2020)	38
Obrázek 10 – Sklad humanitárních zásob (HZS Olomouc, 2020)	39
Obrázek 11 – Sklad humanitárních zásob (HZS Olomouc, 2020)	39
Obrázek 12 – Relativní nasycení půdy (Relativní nasycení půdy, ©2022).....	40
Obrázek 13 – Území ohrožené stoletou povodní (Terinos, ©2022).....	41
Obrázek 14 – Hlásný profil kategorie B (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020)	42
Obrázek 15 – Hlásný profil kategorie B Uničov (vlastní)	43
Obrázek 16 - Hlásný profil kategorie C Uničov – jez (vlastní).....	43
Obrázek 17 – Újezd – hlásný profil kategorie C (vlastní)	46
Obrázek 18 – Troubelice – hlásný profil kategorie C (vlastní)	46
Obrázek 19 – Dlouhá Loučka – hlásný profil kategorie C (vlastní).....	47
Obrázek 20 – Grafické znázornění SPA (zdroj: HPPS ČHMÚ)	49
Obrázek 21 – Dosavadní zpevnění profilu koryta řeky (vlastní).....	50
Obrázek 22 – Mobilní protipovodňové hrazení (Povodňový portál, ©2022).....	51
Obrázek 23 - Mobilní protipovodňová ochrana NOAQ Boxwall (Požární bezpečnost, s. r. o., ©2022).....	51
Obrázek 24 - Mobilní hrazení (TZB, ©2012).....	52
Obrázek 25 – Graf – výsledek SWOT analýzy (vlastní)	58

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie (Vyhláška č. 471/2001 Sb., © 2010-2022).....	25
Tabulka 2 – Charakteristika obcí ORP Uničov (Český statistický úřad, 2021)	29
Tabulka 3 – ORP Uničov a jeho části v roce 2021 (Povodňový plán města Uničov, ©2018)	30
Tabulka 4 - Historie povodní 1997-2020 (Povodňový plán města Uničov, ©2018).....	32
Tabulka 5 – Uničov – hlásný profil kat. B při povodních ve vybraných letech (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020).....	34
Tabulka 6 - Limity pro nastání a vyhlášení jednotlivých SPA na území města Uničov (Povodňový plán města Uničov, ©2018).....	44
Tabulka 7 – Hlásné profily a hodnoty SPA obcí v ORP Uničov (ENVIPARTNER, s. r. o., ©2010-2020).....	45
Tabulka 8 – Ochranné hráze na území města Uničova (Povodňový plán města Uničov, ©2018).....	53
Tabulka 9 – SWOT analýza (vlastní)	54
Tabulka 10 – SWOT analýza výsledky (vlastní)	56