

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Rizika vybraných mimořádných událostí způsobených přírodními
vlivy na vymezeném území Prešovského a Košického kraje v
Slovenské republice**

Diplomová práce

Autor práce:	Bc. Mária Fašánoková
Studijní program:	Ochrana obyvatelstva
Studijní obor:	Civilní nouzová připravenost
Vedoucí práce:	MUDr. Josef Štorek, Ph.D.
Konzultant práce:	Ing. Bc. Libor Líbal
Datum odevzdání práce:	20. 05. 2013

Abstrakt

Rizika vybraných mimořádných událostí způsobených přírodními vlivy na vymezeném území Prešovského a Košického kraje v Slovenské republice

Mimoriadne udalosti prírodného charakteru už odpradáva sprevádzajú ľudskú spoločnosť. Predstavy človeka o ich povahe a podstate sa obmieňali s jeho postupne sa rozvíjajúcimi znalosťami o prírode. V priebehu storočí tak mali ľudia možnosť sledovať jednotlivé prírodné javy, z ktorých vyvodzovali potenciálne riziká ohrozujúce ich existenciu v rôznych ohľadoch. Na základe toho vytvorili preventívne opatrenia na zabránenie vzniku mimoriadnych udalostí alebo zmiernenie ich rozsiahlych škôd.

V dnešnej dobe s rastúcim využívaním prírody a prírodných zdrojov, rozmachom civilizácie a vedecko-technickým rozvojom, ľudstvo vyvolalo okrem pozitívnych rysov aj negatívne vplyvy s rôznymi druhmi rizík. Človek sa svojim neprimeraným a deštruktívne pôsobiacim zásahom do prírody postaral o narušenie prirodzenej rovnováhy. Z tohto dôvodu dochádza k zmene povahy mimoriadnych udalostí, ktoré sa vyskytujú čoraz častejšie a s väčšou silou. To má za následok ničivejšie národno-hospodárske následky. Preto je dôležité pravidelne monitorovať a charakterizovať riziká jednotlivých mimoriadnych udalostí.

Táto diplomová práca predkladá prehľad rizík mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi. Zaoberá sa príčinami ich vzniku, možnými následkami, ktoré môžu ohroziť zdravie, životy či majetok občanov Slovenskej republiky, a v neposlednom rade aj životné prostredie.

Cieľom mojej diplomovej práce je identifikovať potenciálne riziká ohrozenia obyvateľstva vyplývajúce z mimoriadnych udalostí spôsobené prírodnými vplyvmi a porovnať ich s rizikami vedenými na príslušných úradoch. Taktiež je cieľom z dosiahnutých výsledkov navrhnúť úpravu evidencie rizík.

K získavaniu poznatkov som zvolila metódu štúdia platných právnych predpisov, odborných publikácií z oblasti krízového riadenia a ochrane obyvateľstva a

dokumentácie orgánov štátnej správy, súvisiacou s rizikami mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi, vedenými na príslušných úradoch.

Teoretická časť práce je vo svojej prvotnej časti zameraná na objasnenie kľúčových pojmov, a to riziko, hrozba, prírodný vplyv a mimoriadna udalosť. Okrem nich osvetľuje aj ďalšie slová, ako sú mimoriadna situácia a krízová situácia, podstatné pre pochopenie kontextu práce. Vysvetľuje jednotlivý význam a konkrétnu účinnosť vo vzťahu k vyvolaniu mimoriadnych udalostí, ktorých príčina je prirodzená, pôsobením prírodných síl, bez ľudského zásahu. Legislatívne sa opiera o výber súčasných platných právnych noriem Slovenskej republiky.

V nasledujúcich textových statiach sa diplomová práca zaoberá opisom geografických, hydrologických a meteorologických pomerov samotnej Slovenskej republiky ako aj prírodnými podmienkami Košického a Prešovského kraja. Obracia pozornosť na špecifické pomery oboch krajov, z čoho vyplýva vymedzenie jednotlivých rizík konkrétnych mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi.

Aby som naplnila ciele zadané v diplomovej práci, rozhodla som sa na základe geografických, hydrologických a meteorologických pomerov v Prešovskom a Košickom kraji opísaných v kapitole I., spracovať riziká vybranej mimoriadnej udalosti spôsobenej prírodnými vplyvmi, ktorá sa opakuje každý rok s rôznym rozsahom škôd, a to povodeň.

V praktickej časti už popisujem povodeň konkrétne - príčiny jej vzniku, riziká a možné následky na vybraných územiach Košického a Prešovského kraja. Mnou zistené poznatky diskutujem metódou kvalitatívneho výskumu uskutočnenou riadenými rozhovormi s odborníkmi o civilnej ochrane.

Na podklade rozhovorov som dospela k záveru, že hypotéza: „Orgány štátnej správy na vymedzenom území Košického a Prešovského kraja majú dostatočné vyhodnotenie rizík vybraných mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi“ sa potvrdila a orgány sa snažia v čo najväčšej možnej miere eliminovať riziko povodní. Zástupcovia miest a obcí sa poučili z rozsiahlej povodne v roku 2010, kedy dochádzalo k obrovským škodám. Od toho času došlo k prehodnoteniu zástavby v povodňových pásmach, bolo vypracovaných mnoho zámerov a projektov, zvažili sa

nové riziká a ich väčší rozsah na spravovanom území. V súčasnosti sa vypracovávajú mapy povodňových ohrození a mapy povodňových rizík na spravovaných územiach samospráv, ktoré výrazným spôsobom dopomôžu k čo najpresnejšej identifikácii jednotlivých rizík vyplývajúcich z povodní, zmapujú najviac ohrozené oblasti a stanú sa tak podkladom pre vypracovanie navhodnejších protipovodňových opatrení pre nielen spravované územie Košického a Prešovského kraja v Slovenskej republike.

Avšak podstatou eliminácie rizika povodní na čo najnižšiu možnú úroveň v Košickom a Prešovskom kraji zostáva, aj podľa vyjadrení zástupcov samospráv, naustála úprava vodných tokov, efektívna komunikácia a spolupráca so Správcom vodných tokov a neustála pripravenosť orgánov štátnej správy na samotný vznik a s tým súvisiace následky povodní.

Kľúčové slová: Riziko, Mimoriadna udalosť, Prírodný vplyv

Abstract

Risk of selected Incidents caused by natural influences within a defined territory Prešov and Košice regions in the Slovak Republic

Emergencies natural character has always been accompanied by human society. Ideas about human nature and the essence obmieňali with its gradually emerging knowledge about nature. Over the centuries, so people have the opportunity to watch various natural phenomena, which infer the potential risks to their existence in various ways. On that basis, establish preventive measures to avoid incidents or mitigate their extensive damage.

Nowadays, with the increasing use of nature and natural resources boom civilization and scientific and technological developments, in addition to mankind triggered the positive traits and negative impacts of different types of risks. One has its inappropriate and destructive interference with the active nature take care of the disturbance of the natural balance. For this reason there is a change in the nature of the incidents, which are becoming more frequent and more power. This results in destructive national-economic consequences. Therefore, it is important to regularly monitor and characterize the hazards of the incident.

This thesis presents an overview of the risks emergencies caused by natural factors. It deals with their causes, potential consequences, which may endanger the health, lives and property of the citizens of the Slovak Republic, and ultimately the environment.

The aim of my thesis is to analyze the potential risks for the population resulting from emergencies caused by natural effects and compare them to the risks listed with the relevant authorities. Also, the order of presentation of the results obtained suggest risk register.

The acquisition of knowledge I have chosen a method of study of existing legislation, technical publications in the field of crisis management and the protection of people and documentation of state administration, the risks associated with emergencies caused by natural influences, led by the relevant authorities.

The theoretical part of the work is in its initial section focuses on clarifying key concepts, namely risk, threat, impact and natural incident. In addition they also illuminates other words such as, emergency and emergency situation, essential for understanding the context of their work. Explains the importance of a specific force in relation to the induction of incidents which cause is natural, forces of nature, without human intervention. Legislation is based on the selection of existing legal norms Slovak Republic.

In the following text to become a master thesis deals with a description of the geographical, hydrological and meteorological conditions alone Slovak Republic as well as natural conditions Košice and Prešov region. Draws attention to the particular circumstances of the two regions, resulting in the definition of the specific risks of emergencies caused by natural factors.

So I filled the objectives specified in the thesis, I decided on the basis of geographical, hydrological and meteorological conditions in the Prešov and Košice regions described in Chapter I., process risks existing emergency caused by natural influences, which is repeated every year with different degrees of damage, and flood.

The practical part has specifically describe the flood - its causes, risks and possible consequences in selected areas of Kosice and Presov region. I discuss my findings detected by the method of qualitative research conducted standardized interview with experts on civil protection.

On the basis of interviews, I conclude that the hypothesis of "governmental entities in the defined area of Košice and Prešov regions have sufficient risk assessment of selected emergencies caused by natural effects" was confirmed and the authorities are trying as much as possible to eliminate the risk of flooding. Representatives of municipalities have learned from extensive flooding in 2010, when there were huge losses. Since that time there has been a reassessment of buildings in flood zones, was developed many plans and projects, consider the new risks and a greater range of the governed territory. Currently being developed flood hazard maps and flood risk maps for areas managed by the government, which significantly helps make for the best possible identification of risks from floods, mapped most vulnerable areas and thus

become the basis for developing measures for flood navhodnejších only managed a territory of Košice of Prešov in Slovakia.

However, the essence of eliminating the risk of flooding to the lowest possible level in Košice and Prešov regions remains, according to the representatives of the government, naustála update streams, effective communication and collaboration with administrators of watercourses and always ready state administration bodies to the very existence and the related consequences of floods .

Keywords: Risk, Incident, Natural effect

Prehlásenie

Prehlasujem, že som svoju diplomovú prácu vypracovala samostatne, iba s použitím prameňov a literatúry uvedených v zozname citovanej literatúry.

Prehlasujem, že v súlade s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platnom znení súhlasím so zverejnením svojej diplomovej práce, a to - v neskrátenej podobe – v úprave vzniknutej vypustením vyznačených častí archivovaných fakultou – elektronickou cestou vo verejne prístupnej časti databázy STAG prevádzkovanou Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jej internetových stránkach, a to so zachovaním môjho autorského práva odovzdanému textu tejto kvalifikačnej práce. Súhlasím ďalej s tým, aby rovnakou elektronickou cestou boli v súlade s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zverejnené posudky školiteľa a oponentov práce i záznam o priebehu a výsledkoch obhajoby kvalifikačnej práce. Rovnako súhlasím s porovnaním textu mojej kvalifikačnej práce s databázou kvalifikačných prác Theses.cz prevádzkovanou Národným registrom vysokoškolských kvalifikačných prác a systémom na odhaľovanie plagiátorov.

V Českých Budějoviciach 20.05.2013

.....

Bc.Mária Fašánoková

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som rada pod'akovala za odborné vedenie môjmu vedúcemu práce Ing. Bc. Liborovi Líbalovi, za jeho cenné informácie, konkrétne pripomienky, udelené rady a poskytnuté materiály. Takisto chcem pod'akovať za nesmiernu trpezlivosť a toleranciu zo strany mojej rodiny a priateľa, bez pomoci ktorých by moja práca nemohla nikdy vzniknúť.

Obsah

ZOZNAM SKRATIEK	11
ÚVOD	12
1. TEORETICKÁ ČASŤ	14
1.1 Hrozba	14
1.2 Ohrozenie	15
1.3 Riziko	16
1.4 Prírodný vplyv	17
1.5 Mimoriadna udalosť	18
1.6 Mimoriadna situácia	22
1.7 Krízová situácia	23
1.8 Krízové stavy vyhlasované v Slovenskej republike	23
1.9 Integrovaný záchranný systém	24
1.10 Hasičský záchranný zbor	26
1.11 Výber súčasných právnych noriem v oblasti rizík MU spôsobenými prírodnými vplyvmi	27
1.12 Slovenská republika	30
1.13 Hydrologické, meteorologické a geografické parametre krajov	32
1.13.1 Košický kraj	32
1.13.2 Prešovský kraj	33
1.14 Vodnosť riek	35
1.15 Mimoriadne udalosti spôsobené prírodnými vplyvmi	35
1.16 Povodeň	36
1.17 Riziká povodní	38
1.18 Povodňová ochrana	40
2. HYPOTÉZA	42
3. METODIKA PRÁCE	42
3.1 Analýza teoretickej a praktickej časti	42
3.2 Územné rozdelenie priebežného hodnotenia rizika v SR	43

3.3	Výskum pripravenosti dotknutých orgánov	45
3.4	Mapy povodňového ohrozenia a rizík	48
4.	VÝSLEDKY	50
4.1	Interpretácia a zhrnutie výsledkov výskumu	50
5.	DISKUSIA	74
5.1	Návrhy na zlepšenie	80
6.	ZÁVER	81
7.	BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE	82
8.	PRÍLOHY	94

ZOZNAM SKRATIEK

CO	civilná ochrana
FO	fyzické osoby
GŘ HZS ČR	Generálne riaditeľstvo Hasičského záchranného zboru Českej republiky
HZS	Hasičský záchranný zbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
KS	krízová situácia
MPRV SR	Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MS	mimoriadna situácia
MU	mimoriadna udalosť
MV	ministerstvo vnútra
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Napr.	napríklad
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
PO	právnické osoby
Príp.	prípadne
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SR	Slovenská republika
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
Tzv.	takzvaný
ÚZ	ústavný zákon
ZaLp	záchranné a likvidačné práce
Zb	zbierka
ZZS	Záchranná zdravotnícka služba
Z.z.	zbierka zákonov

Úvod

V dnešnej dobe nás na celom svete vedci bombardujú informáciami o postupnej zmene klimatických podmienok, okrem iného zahŕňajúc aj zvyšovanie teploty planéty (skleníkový efekt), meniacu sa tvár poveternostných podmienok, erózia pôdy či nárast objemu a častosti zrážok na miestach, s doposiaľ známym ich nízkym výskytom. To všetko ovplyvňuje vznik a ničivú silu mimoriadnych prírodných udalostí, ktorých následky sú zvyčajne v oveľa väčšom rozsahu ako sa pôvodne predpokladá. Ľudstvo tak stojí pred výzvou, ako zvládnuť alebo zmierniť dopady takýchto situácií.

To vymedzuje priestor pre vznik pocitu naliehavosti a nutnosti pravidelne identifikovať a charakterizovať riziká vyplývajúce z pôsobenia mimoriadnych udalostí na ľudskú spoločnosť. V prvom rade je to dôležité najmä z hľadiska tvorby prehľadu rizík pre odborníkov, ktorí na základe nich dokážu vytvoriť preventívne opatrenia a riešiť vzniknutú situáciu. Na druhej strane, to má význam aj pre verejnosť z pohľadu zvýšenej informovanosti a pripravenosti obyvateľstva zmierniť dôsledky neočakávaných mimoriadnych udalostí.

A práve častosť a zvyšujúca sa deštrukčnosť jednotlivých mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými vplyvmi na území Košického a Prešovského kraja v Slovenskej republike, bola dôvodom môjho rozhodnutia spracovať danú problematiku. Motívom pre konkrétny výber a vypracovanie rizík jednej mimoriadnej udalosti, a to povodní, bol ten, že som vyrastala v Košiciach, kde som mala možnosť sledovať vývoj a rozsah ich škôd.

Cieľom mojej diplomovej práce je analyzovať potenciálne riziká ohrozenia obyvateľstva vyplývajúce z mimoriadnych udalostí spôsobené prírodnými vplyvmi a porovnať ich s rizikami vedenými na príslušných úradoch. Taktiež je cieľom z dosiahnutých výsledkov navrhnúť úpravu evidencie rizík.

Snažím sa dokázať, že moje hypotéza je správna:

„Orgány štátnej správy na vymedzenom území Košického a Prešovského kraja majú dostatočné vyhodnotenie rizík vybraných mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi.“

Práca pozostáva z dvoch častí, teoretickej a praktickej, pričom teoretická časť je rozdelená na 18 podkapitol a praktická na 6 kapitol so 4 podkapitolami.

V teoretickej časti sa zaoberám základnými pojmami, ktoré uvádzajú čitateľa do problematiky a informujem o zložkách, úlohách a úrovniach riadenia integrovaného záchranného systému. V krátkosti uvádzam legislatívne pramene, ktoré sú základným východiskom pre moju prácu. Bližšie informujem o geografických, hydrologických a meteorologických parametroch samotnej Slovenskej republiky ako aj Košického a Prešovského kraja. Zároveň upresňujem fakty o mimoriadnych udalostiach spôsobenými prírodnými vplyvmi a pojednávam o základných informáciách mnou vybranej konkrétnej mimoriadnej udalosti, často sa vyskytujúcej na území Košického a Prešovského kraja, a to o povodni. Takisto v práci uvádzam dôvody, prečo som si vybrala dané kraje, konkrétne povodia riek v jednotlivých krajoch a samotnú mimoriadnu udalosť.

Praktická časť plynulo nadväzuje na predchádzajúcu a realizuje sa prostredníctvom riadeného rozhovoru s pracovníkmi orgánov verejnej správy vo vybraných mestách a obciach jednotlivých krajov. Uvádzam územné rozdelenie priebežného rizika v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko alebo v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný jeho výskyt. Ďalej sa zmieňujem o mapách povodňových ohrození a rizík, za ktorými nasledujú samotné riadené rozhovory s pracovníkmi miest a obcí.

Výsledky rozhovorov sa porovnávajú so vstupnými informáciami zo Slovenského hydrometeorologického ústavu, slovenskej legislatívy a s východiskami v teoretickej časti diplomovej práce. V rámci podania vlastných návrhov sa sústreďujem na rozšírenie povedomia o možných rizikách povodní a ich maximálnom rozsahu na území spravovanom vybranými mestami a obcami.

1. TEORETICKÁ ČASŤ

V prezentovanej problematike, „riziká mimoriadnych udalostí“, figurujú dôležité základné pojmy, bez objasnenia ktorých, by nebolo možné porozumieť celému kontextu danej témy. Medzi tieto základné výrazy patria najmä „hrozba“, „ohrozenie“ a „riziko“ a jednotlivé vzťahy medzi nimi.

V odbornej literatúre sa definuje rozdiel medzi týmito slovami tak, že zatiaľ čo pojem „hrozba“ vyjadruje objektívne existujúce ohrozenie (jav), potom pojem „riziko“ je objektívnym odrazom hrozby. (1)

1.1 Hrozba

Je to nezávisle existujúca vonkajšia skutočnosť. Hrozba môže byť prírodným javom, teda jej realizácia je náhodná. Úplne iného pôvodu je hrozba zamýšľaná a realizovaná ľudským jedincom, prípadne kolektívom. (2)

Legislatíva Českej republiky pod pojmom „hrozba“ rozumie akýkoľvek fenomén, ktorý má potenciálnu schopnosť poškodiť záujmy štátu. Hrozba sa môže vyznačovať prírodným, teda na ľudskej činnosti nezávislým javom, alebo naopak, môže byť spôsobená úmyselne – jedincom, skupinou, organizáciou, prípadne štátom. (3) Existencia hrozby je nezávislá na vôli ohrozeného a stavia sa pred nutnosť rozhodnúť ako sa zachovať. (4)

Hrozby sa podľa autora Antušáka (5) delia na:

- asymetrické
- vecné
- vnútorné hrozby a príležitosti

Asymetrické hrozby – protivník použije prostriedky a spôsoby jednania, ktorým nemôžeme rovnakým postupom čeliť. Môžu byť globalizačné, destabilizačné alebo proliferačné (rozširujúci, zväčšujúci).

Vecné hrozby – prírodné, spoločenské, ekonomické a sociálne

Vnútorné hrozby a záležitosti - ohrozenie základných funkcií a zvrchovanosti štátu. (5)

Vzhľadom k prezentovanej problematike sa v nasledujúcej podkapitole budem bližšie venovať iba hrozbám vecným, a to prírodného charakteru.

Vecné hrozby – prírodného charakteru

Vecné hrozby prírodného charakteru sú „*extrémne geofyzikálne udalosti, pochádzajúce z oblasti biosféry, litosféry, hydrosféry alebo atmosféry, schopné spôsobiť katastrofy a pohromy.*“ (5, s. 52)

Ide o procesy s deštruktívnym dôsledkom, pričom vystavujú ľudstvo tlaku, ktorý testuje prispôsobivosť a odolnosť obyvateľstva. Zdrojmi prírodných hrozieb sú extrémny počasie, tektonická činnosť a pohyby pôdy (zemetrasenia, lavíny, zosuvy pôdy, vulkány), nákazy (epidémie, epizootie atď.) a iné prírodné ohrozenia (zhoršená kvalita ovzdušia, magnetické anomálie, pád meteoritu atď.). Konkrétny náhľad vecných hrozieb, prírodného charakteru je znázornený v prílohe č. 1.

1.2 Ohrozenie

Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva (ďalej len „CO“) v znení neskorších predpisov, hlava I, § 3, ods.4, uvádza: „*Ohrozenie je obdobie, počas ktorého sa predpokladá nebezpečenstvo vzniku alebo rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti.*“ Šimák (6) vyjadruje ohrozením stav priamo pôsobiaci na človeka alebo prostredie, ktorý vzniká pri činnostiach s nezohľadnenými nebezpečnými vlastnosťami v plnej miere. Ide o aktiváciu nebezpečenstva v konkrétnom čase a priestore. Ohrozením sa vyjadruje, že došlo k aktivácii zdroja rizika a k jeho pôsobeniu na okolie. (7) Je veľmi dôležité identifikovať a potom monitorovať civilizačné ohrozenia, pretože každé z nich môže ochromiť zdravie, život a majetok občanov. (8) Pojem „ohrozenie“ sa niekoľkokrát vyskytuje vo viacerých právnych normách ako aj v bezpečnostnej a obrannej stratégii a často sa prelína s pojmom „riziko“. (9) Autor Masár (2) vo svojom diele dokonca uvádza, že termín „ohrozenie“ je synonymom termínu „hrozba“.

V slovenskej terminológii krízového riadenia sa častejšie stretávame so slovom „ohrozenie“ ako „hrozba“. Aj napriek tomu, podiel významu „hrozba“ nie je v krízovom manažmente SR ani trochu zanedbateľný.

1.3 Riziko

V odbornej literatúre je uvedených mnoho definícií a vysvetlení pojmu „riziko“, pretože sa zvyčajne spájajú s rôznymi činnosťami človeka. Avšak „neistota“ zostáva ich spoločným znakom, v dôsledku výskytu nežiaducej činnosti a tým vzniku mimoriadnych udalostí či vyústenia do krízovej situácie.

Šimák (6, s. 29) uvádza, že: *„Riziko je kvantitatívne a kvalitatívne vyjadrenie ohrozenia, stupeň alebo miera ohrozenia. Je to pravdepodobnosť vzniku mimoriadnej udalosti a jej dôsledok (je spojené s početnosťou a rozsahom mimoriadnej udalosti).“*

Riziko znamená nebezpečenstvo, pravdepodobnosť neúspechu, škody alebo straty (10). Ide o podmienku reálneho sveta, v ktorom existuje vystavenie nepriaznivým okolnostiam (56). Svojou podstatou vyjadruje určitú možnosť vzniku negatívnej udalosti, ktorá môže, ale nemusí nastať a jej výsledok je odlišným od predpokladaného cieľa. Ide o zdroj pravdepodobného nepriameho ohrozenia spoločnosti, štátu a jeho občanov. (10) Riziko nikdy nie je možné odstrániť bez jeho určitej zvyškovej časti, ktoré nepoznáme a môžeme ho iba teoreticky predvídať. Cieľom rozpoznania a identifikácie jednotlivých rizík konkrétnej mimoriadnej udalosti (ďalej iba „MU“), je odhadnúť mieru možného poškodenia obyvateľstva a štátu, či už na zdraví a živote alebo na majetku. Následne, úmerne k tomu urobiť preventívne opatrenia k vylúčeniu vzniku MU alebo k zmierneniu jej následkov (7), to znamená eliminovať riziko na najmenšiu možnú mieru. (75)

Zo všeobecného pohľadu je možné riziká rozdeliť do dvoch základných skupín:

- **riziká antropogénne** (spôsobené činnosťou človeka):
 - agrogénne (poľnohospodárstvo a potravinárstvo),
 - sociogénne (sociálne javy a správanie jedinca),
 - technogénne (výrobné procesy a rôzne služby),
 - kombinované.

- **riziká nezávislé na činnosti človeka:**
 - prírodné riziká:
 - tektonické (zemetrasenia),

- telúrické (rútivé zemetrasenia – prepádanie stropov podzemných dutín)
 - topologické (zosuvy pôdy),
 - meteorologické (vývoj počasia a jeho negatívny vplyv),
- kozmogénne riziká (súvisiace s vesmírom a vesmírnymi telesami). (6)

Podľa prílohy č.1 nariadenia Ministerstva vnútra (ďalej iba „MV“) SR č.29/2008 o plnení úloh pri príprave na krízové situácie a pri ich riešení v znení neskorších predpisov, medzi možné zdroje rizík a ohrození nevojenského charakteru okrem dopravných nehôd, sociálnych nepokojov, hromadných nákaz, únikov nebezpečných látok či masívnych nelegálnych migrácií, patria aj živelné pohromy (zemetrasenie, zosuvy pôd, snehové kalamity, povodne, záplavy). (11) Tieto environmentálne ohrozenia sú spojené často s rozsiahlym narušovaním životného prostredia. *„Prírodné katastrofy a pohromy svojou nepredvídateľnosťou, charakterom a dôsledkami predstavujú permanentné nebezpečenstvo ohrozenia životov a majetku vo veľkom rozsahu.“* (12, časť 3, ods. 27)

V praxi sa zvyčajne stretávame s rizikami, ktoré pôsobia súčasne v tú istú dobu alebo prebiehajú tesne za sebou. Pre zaistenie bezpečnosti sa priebežne identifikujú riziká z hľadiska aktuálnosti, negatívneho ohrozenia a miery pravdepodobnosti uskutočnenia, a to priebežným získavaním a vyhodnocovaním informácií (10).

1.4 Prírodný vplyv

Presná definícia pojmu „prírodný vplyv“ sa v literatúre nenachádza, preto je nutné uvedený pojem rozdeliť, aby sme lepšie pochopili význam spojenia týchto dvoch slov.

Prírodný – pochádzajúci od prírody, z prírody, súvisiaci s prírodou, prirodzený, nevytvorený umelo

Vplyv - pôsobenie (obyč. trvalejšie) na niekoho alebo na niečo (13)

Z uvedených významov nám vyplýva, že pojem „prírodný vplyv“ znamená prirodzené pôsobenie, nespôsobené človekom na niekoho alebo na niečo.

1.5 Mimoriadna udalosť

Každé spoločenstvo je z času načas vystavené pôsobeniu celej rady negatívne ovplyvňujúcich mimoriadnych udalostí, ktorých následky sa snaží eliminovať. (14)

Definícia pojmu „mimoriadna udalosť“ znie: „*Závažná, časovo ťažko predvídateľná a priestorovo ohraničená príhoda spôsobená vplyvom živelnej pohromy, technickej alebo technologickej havárie, prevádzkovej poruchy, prípadne úmyselného konania človeka, ktorá vyvolala narušenie stability systému alebo prebiehajúcich dejov a činností, ohrozuje životy a zdravie osôb, hmotné a kultúrne statky či životné prostredie.*“ (9, s.21)

Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. (15) o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, pojednáva o MU ako o živelnej pohrome, havárii, katastrofe, ohrození verejného zdravia II. stupňa alebo teroristický útok, pričom

a) *živelná pohroma* je MU, pri ktorej dôjde k nežiaducemu uvoľneniu kumulovaných energií alebo hmôt v dôsledku nepriaznivého pôsobenia prírodných síl, pri ktorej pôsobia alebo môžu pôsobiť nebezpečné látky a ničivé faktory, negatívne pôsobiace na život, zdravie alebo na majetok (povodne, zemetrasenia, lavíny, veľký zosuv pôdy, extrémne teplo a chlad, atmosférické poruchy – víchrice, orkány, a iné),

b) *havária* spôsobí odchýlku od ustáleného prevádzkového stavu, v dôsledku čoho dôjde k úniku nebezpečných látok alebo k pôsobeniu iných ničivých faktorov, negatívne pôsobiacich na život, zdravie alebo na majetok,

c) *katastrofa* je príčinou narastania ničivých faktorov a ich následnej kumulácii v dôsledku živelnej pohromy a havárie (veľké zemetrasenia, letecké a námorné havárie, nehody v doprave spojené s únikom nebezpečných látok, havárie jadrových zariadení, deštrukcie vodohospodárskych diel).

Klement (16) delí MU z hľadiska príčin vzniku na prírodne klimatické (prírodné) a antropogénne (civilizačné). Klimatické sú vyvolané ničivými prírodnými silami a antropogénne úmyselnou alebo neúmyselnou činnosťou človeka.

Podľa Šenovského (7) existujú vzájomné súvislosti medzi prírodnými a civilizačnými vplyvmi na vznik MU oboch typov. Je to zrejmé, napríklad zo zvýšenej produkcie oxidu uhličitého na tvorbu skleníkového efektu, ktorý vedie k otepľovaniu

našej planéty Zem. Predvídať MU je možné len do určitej miery. Zvyčajne sa jedná o náhodu, príp. podcenenie nevyhnutných opatrení a následných postupov v rámci odstránenia následkov. (17)

Autor Šimák (18, s.43, 44) uvádza jednotlivé všeobecné MU, ktoré nielenže daný jav popisujú, ale sú preň charakteristické.

- **dôsledok vzniku MU:**
 - straty, škody, obmedzenia a ohrozenia života ľudí a materiálnych hodnôt,
 - je konkrétny prejav MU,
 - iniciuje vznik záchranných a bezpečnostných systémov (krízový manažment, havarijné a záchranné služby, systém záchranných a likvidačných prác (ďalej iba „ZaLp“), lokalizačných prác, monitorovacie a analytické systémy,...).
- **príčina vzniku MU:**
 - jej znalosť umožňuje minimalizovať negatívne dôsledky a vykonávať preventívne opatrenia,
 - komplexné vyhodnotenie jej podstaty umožňuje predvídať vznik budúcich krízových javov a prijať jednotlivé preventívne opatrenia.
- **čas vzniku MU :**
 - zahrňuje rýchlosť prejavovania sa účinkov MU a možnosť predvídať jej vznik s negatívnymi dopadmi. Vyústenie deja do kritického okamžiku môže byť náhle alebo postupne vznikajúce.
- **dĺžka trvania MU** – je charakterizovaná dobou, počas ktorej deštruktívne pôsobia negatívne javy a znemožňujú návrat do pôvodného stavu. Rozdeľuje sa na: krátkodobú, strednodobú a dlhodobú.
- **doba vzniku MU** je dôležitá z hľadiska zistenia MU a podmienkami umožňujúcimi jej riešenie. Preto je nutné zohľadňovať deň, noc a ročné obdobie.
- **priestor vzniku MU** – je charakterizovaný vnútornými alebo vonkajšími podmienkami, v ktorých MU prebieha.
- **úroveň informovanosti o vzniku MU :**
 - zabezpečenie prvotného informovania,
 - vytvorenie systému monitorovania krízového javu,

- vyzrozumenie pracovníkov krízového manažmentu a varovanie obyvateľov v dotknutej oblasti,
- poskytovanie kompletných informácií pre riadiace úrovne krízového manažmentu, pre špecialistov z praxe i pre širokú verejnosť.
- **intenzita MU** – veľkosť pôsobenia deštruktívnej sily
- **riziko vzniku MU** – miera nebezpečnosti a schopnosti deštruktívneho potenciálu ohroziť existenciu určitého systému

Uvedené všeobecné faktory nám poskytujú presné a dôležité informácie, na základe ktorých je možné pochopiť podstatu a priebeh MU, hľadať náležité preventívne opatrenia, nástroje a postupy ich komplexného a efektívneho použitia. (19)

„Druh a rozsah MU sa vyjadruje potrebou síl a prostriedkov pre záchranné práce a potrebnou úrovňou koordinácie zložiek pri spoločnom zásahu.“ (7, s.90) Z hľadiska rozsahu, zaraďujeme všetky MU do štyroch stupňov poplachu. Potrebný stupeň poplachu je pri prvotnom povolaní zložiek na miesto zásahu vždy vyhlasovaný operačným a informačným strediskom (môže vyhlásiť stupeň poplachu aj pre určité územie postihnuté MU v prípade, že sa na ňou nachádza viac ako jedno miesto zásahu), z miesta zásahu potom veliteľom zásahu. (7)

Autor Šenovský (7, str. 90, 91) opisuje vyhlásenie jednotlivých stupňov poplachu v nasledujúcich odsekoch.

Prvý stupeň poplachu je vyhlasovaný v prípade, že:

- MU ohrozuje
 - jednotlivé osoby,
 - jednotlivý objekt alebo jeho časť, s výnimkou objektu, kde sú zložité podmienky pre zásah,
 - jednotlivé dopravné prostriedky osobnej, nákladnej dopravy,
 - plochy územia do 500 m², alebo
- ZaLp prevádzajú základné zložky, ktoré nie je nutné pri spoločnom zásahu nepretržite kontrolovať.

Druhý stupeň poplachu je vyhlasovaný v prípade, že:

- MU ohrozuje
 - najviac 100 osôb,
 - viac ako jeden objekt so zložitými podmienkami pre zásah,
 - jednotlivé prostriedky hromadnej dopravy osôb,
 - cenný chov zvierat,
 - plochy územia do 10 000 m²,
- ZaLp prevádzajú základné a ostatné zložky z kraja, kde MU prebieha, alebo
- je nutné nepretržite koordinovať zložky veliteľom zásahu pri spoločnom zásahu.

Tretí stupeň poplachu je vyhlasovaný v prípade, že:

- MU ohrozuje
 - viac ako 100 a najviac 1000 osôb,
 - časť obce alebo areálu podniku,
 - súpravy železničnej dopravy,
 - niekoľko chovov hospodárskych zvierat,
 - plochy územia do 1 km²,
 - povodie rieky,
 - produktovody,
 - jedná sa o hromadnú haváriu v cestnej doprave,
 - jedná sa o haváriu v leteckej doprave, alebo
- ZaLp prevádzajú základné a ostatné zložky alebo využívajú sily a prostriedky z iných krajov než z tých, ktoré boli zasiahnuté MU, alebo
- je nutné zložky pri spoločnom zásahu v mieste zásahu koordinovať veliteľom zásahu za pomoci štábu veliteľa zásahu a miesto zásahu rozdeliť na sektory a úseky.

Zvláštny stupeň poplachu je vyhlasovaný v prípade, že:

- MU ohrozuje
 - viac ako 1000 osôb,
 - celé obce,

- plochy územia nad 1 km²,
- ZaLp prevádzajú
 - základné a ostatné zložky vrátane využitia síl a prostriedkov z iných krajov než z tých, ktoré boli MU postihnuté, príp.
 - je nutné použiť pomoc zo zákona
 - zahraničnú pomoc,
- zložky pri spoločnom zásahu v mieste zásahu je nutné koordinovať veliteľom zásahu za pomoci štábu veliteľa zásahu a miesto zásahu rozdeliť na sektory a úseky,
- spoločný zásah zložiek vyžaduje koordináciu na strategickej úrovni.

Podrobnosti o vyhlasovaní stupňov poplachu upravuje územne príslušný poplachový plán, uložený na územne príslušnom operačnom a informačnom stredisku.

Delenie MU podľa stupňov poplachu je prehľadne znázornený v prílohe č. 2.

1.6 Mimoriadna situácia

Zákon č. 42/1994 Z.z. (15) o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, v hlave I, § 3, ods.1 definuje mimoriadnu situáciu (ďalej iba „MS“) ako *„obdobie ohrozenia alebo obdobie pôsobenia následkov MU na život, zdravie alebo majetok, ktorá je vyhlásená podľa tohto zákona; počas nej sa vykonávajú opatrenia na záchranu života, zdravia alebo majetku, na znižovanie rizík ohrozenia alebo činnosti nevyhnutné na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov MU.“*

MU vyvoláva MS, ktorú je nutné okamžite riešiť, kým svojimi následkami a možným pokračovaním v deštruktívnej činnosti neprepukne v rozsiahlejšiu krízovú situáciu. Z hľadiska trvania môže MS trvať dny až týždne (krátkodobá, mesiace až roky (strednodobá) alebo roky až desiatky rokov (dlhodobá). (7) MS je vyhlasovaná a odvolávaná prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov. Po jej vyhlásení sa vykonávajú ZaLp, práce silami a prostriedkami z celého územia, na ktorom bola vyhlásená MS, evakuácia, núdzové zásobovanie a núdzové ubytovanie alebo použitie základných zložiek IZS a ostatných zložiek IZS. MS sa nevyhlasuje, ak bol vyhlásený výnimočný stav alebo núdzový stav, opačnom prípade sa postupuje sa podľa osobitného zákona (15, § 3b, ods. 1, 2 a 4).

1.7 Krízová situácia

V niektorých prípadoch môže byť MS takých rozmerov, že k jej riešeniu nestačia zdroje určené pre daný územný celok postihnutý rozsiahlou MU. V tom prípade sa získavajú ďalšie zdroje dosiahnuté zákonom stanoveným spôsobom, ktorým je akt vyhlásenia krízového stavu. Po tomto kroku MS označujeme ako krízovú situáciu (ďalej iba „KS“) (7). Zákon č. 387/2002 Z. z. (32) o riadení štátu v KS mimo času vojny a vojnového stavu, § 2, písmeno A, definuje KS mimo času vojny a vojnového stavu ako *„obdobie, počas ktorého je bezprostredne ohrozená alebo narušená bezpečnosť štátu a ústavné orgány môžu po splnení podmienok ustanovených v ústavnom zákone alebo osobitnom zákone na jej riešenie vyhlásiť výnimočný stav, núdzový stav alebo MS.“*

KS môže vzniknúť kdekoľvek a kedykoľvek, pričom sa jej negatívne dôsledky môžu javiť ako nepodstatné alebo dosiahnu až katastrofickú úroveň. Do istej miery môže narušiť spoločenské procesy, vyvolať paniku a chaos, prerušiť hlavné dopravné trasy alebo výrobné procesy priemyslu, znemožniť funkčnosť informačných systémov, prerušiť dodávku pitnej vody alebo energie, ako aj rad iných negatívnych javov. (21)

1.8 Krízové stavy vyhlasované v Slovenskej republike

„Krizový stav je právny stav vyhlásený kompetentným orgánom verejnej správy na určitom území na riešenie KS v priamej závislosti na jej charaktere a rozsahu (vojna, vojnový stav, výnimočný stav, núdzový stav).“ (18, s.46)

Ide o stav spoločenského, prírodného, technického alebo technologického systému, výrazne sa odlišujúci od bežne stabilného stavu a pôsobiaceho deštruktívne na celý systém, príp. na niektoré jeho komponenty. (18)

V rámci opisovanej problematiky v diplomovej práci je dôležité poukázať na núdzový stav. Avšak pre dotvorenie a kompletizáciu ponímania celej témy krízových stavov, uvádzam definície a podmienky vyhlásenia aj ostatných v prílohe č. 3.

Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. (22) o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov, vymedzuje a charakterizuje vyhlásenie núdzového stavu na území SR v čl. 5, ods.1, 2:

Núdzový stav môže vláda vyhlásiť len za podmienky, že došlo alebo bezprostredne hrozí, že dôjde k ohrozeniu života a zdravia osôb, a to aj v príčinnej súvislosti so vznikom pandémie, životného prostredia alebo k ohrozeniu značných majetkových hodnôt v dôsledku živeľnej pohromy, katastrofy, priemyselnej, dopravnej alebo inej prevádzkovej havárie; núdzový stav možno vyhlásiť len na postihnutom alebo na bezprostredne ohrozenom území. Núdzový stav možno vyhlásiť v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutný čas, najdlhšie však na 90 dní.

1.9 Integrovaný záchranný systém

V dnešnej dobe skúšanej, okrem iného, aj živelnými pohromami je potreba zabezpečenia integrácie ZaLp a ich koordinácie maximálne naliehavá. Z tohto dôvodu uvádzam základné informácie o integrovanom záchrannom systéme (ďalej iba „IZS“) v SR, o jeho rozdelení, funkciách a úlohách.

IZS je podľa § 2, ods. 1 zákona č.129/2002 Z.z. (23) o IZS v znení neskorších predpisov, definovaný ako „*koordinovaný postup jeho zložiek pri zabezpečovaní ich pripravenosti a pri vykonávaní činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.*“ Pod pojmom „tieseň“ sa rozumie stav, pri ktorom je bezprostredne ohrozený život, zdravie alebo majetok. IZS zabezpečuje postihnutému človeku pri ohrození života, zdravia alebo majetku okamžitú a nevyhnutnú odbornú pomoc. (24)

Zákon v §8 a §9a rozdeľuje a uvádza úlohy základných a ostatných zložiek IZS.

Základné záchranné zložky sa delia na:

- Hasičský a záchranný zbor (ďalej iba „HZS“),
- poskytovatelia záchranej zdravotnej služby (ďalej iba „ZZS“),
- kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany,
- Horská záchranná služba,
- Banská záchranná služba,
- Polícia SR

Základné záchranné zložky poskytujú bezodkladne potrebnú pomoc v tiesni, zúčastňujú sa na odbornej príprave a spracúvajú údaje o svojej činnosti, silách a prostriedkoch.

Ostatné záchranné zložky rozdeľujeme na:

- ozbrojené sily SR,
- obecné (mestské) hasičské zbory,
- závodné hasičské útvary,
- závodné hasičské zbory,
- pracoviská vykonávajúce štátny dozor alebo činnosti podľa osobitných predpisov,
- jednotky civilnej ochrany,
- obecná polícia,
- Slovenský Červený kríž,
- iné právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku.

Ostatné záchranné zložky poskytujú potrebnú pomoc v tiesni, oznamujú údaje o svojich silách, prostriedkoch a o spôsobe svojej aktivizácie, vykonávajú opatrenia v rámci začlenenia sa do informačnej a komunikačnej siete IZS a zúčastňujú sa na odbornej príprave. (25)

Útvary Policajného zboru okrem iného plnia tieto úlohy:

- podieľajú sa na poskytovaní bezodkladnej pomoci v tiesni,
- vykonávajú organizačné, technické a iné opatrenia súvisiace s ich pôsobením v IZS.

Vznik IZS bol podmienený každodennou potrebou spolupráce hasičov, zdravotníkov, policajtov a ďalších zložiek pri riešení MU. Za účelom dosiahnutia jeho najvyššej úrovne v oblasti záchranných činností, tak samozrejmych v niektorých krajinách Európskej únie, sa zákonodarné orgány SR rozhodli pre postupné vybudovanie a zveľadenie IZS (26), okrem iného aj zriadením koordinačných stredísk, tvoriacich základ organizačnej infraštruktúry IZS. (25) Má zabezpečiť ukončenie bezprostredného vplyvu MU alebo KS na osoby a životné prostredie. (74)

V súčasnosti činnosť koordinačných stredísk IZS personálne zabezpečujú operátori - zástupcovia HZS, ZZS a zamestnanci obvodného úradu v sídle kraja, odborne pripravený tak, aby boli schopní zabezpečiť adekvátnu odbornú a rýchlu pomoc pre

jednotlivých postihnutých (23, § 5, ods. 2 – 6). Autor Lalík (27) sa čiastočne zmieňuje aj o jednotlivých úrovniach riadenia IZS.

Úrovne riadenia IZS

- taktická – prebieha priamo na mieste zásahu zložiek, kde sa buď mimoriadna udalosť prejavuje svojimi účinkami alebo kde sa jej prejavy predpokladajú (20),
- operačná – prebieha medzi operačnými strediskami a dispečingom
- strategická – prebieha na okresných a krajských úradoch a na MV

Počas štúdia legislatívnych prameňov sa ukázalo, že pilierom IZS v SR je HZS. Z tohto dôvodu v nasledujúcej podkapitole uvádzam základné informácie o HZS.

1.10 Hasičský záchranný zbor

Zákon č. 315/2001 Z. z. (28) o HZS v znení neskorších predpisov pojednáva v časti I. hlava I § 3 ods.1, 2, 4 a 7 o úlohách a činnostiach zboru. Uvádzam niektoré z nich:

- plní úlohy pri zdolávaní požiarov, pri poskytovaní pomoci a vykonávaní ZaLp pri haváriách, živelných pohromách a iných MU a pri ochrane životného prostredia,
- poskytuje pomoc pri ohrození života a zdravia FO, majetku PO a FO,
- vykonáva ZaLp pri núdzovom odstraňovaní stavieb a ľadových bariér,
- na plnení úloh pri odsune ranených a chorých najmä pri požiaroch, haváriách, živelných pohromách a iných MU a na poskytovaní zdravotnej starostlivosti za podmienok ustanovených v osobitných predpisoch,
- spolupracuje pri plnení svojich úloh so štátnymi orgánmi, s orgánmi samosprávy, PO, občianskymi združeniami a s FO,
- poskytuje pomoc iným štátom v rozsahu medzinárodných zmlúv

Podrobná organizačná štruktúra HZS v SR je uvedená v prílohe č. 4.

V nasledujúcich podkapitolách predkladám krátky prehľad jednotlivých právnych predpisov, týkajúcich sa opisovanej problematiky v diplomovej práci.

1.11 Výber súčasných právnych noriem v oblasti rizík MU spôsobenými prírodnými vplyvmi

Ústavný zákon č. 23/1991 Zb.

ÚZ č. 23/1991 Zb., ktorým sa uvádza Listina základných práv a slobôd v platnom znení, upravuje ľudské práva a slobody, politické práva, práva etnických a národnostných menšín, hospodárske, sociálne a kultúrne práva a právo na súdnu a inú právnu ochranu. Zároveň vymedzuje spôsoby, kedy je ich možné obmedziť, čo je veľmi dôležité v prípade zvládania MU. (29)

Ústavný zákon 460/1992 Zb.

ÚZ č. 460/1992 Zb. Ústava SR v platnom znení stanovuje záujem občanov v ich odhodlaní budovať, chrániť a rozvíjať SR. (30)

Ústavný zákon č. 227/2002 Z.z.

ÚZ č. 227/2002 Z.z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov, upravuje okrem iného aj spôsob výkonu verejnej moci v čase vojny, vojnového, výnimočného a núdzového stavu. (22)

Zákon NR SR č.42/1994 Z.z.

Zákon č. 42/1994 Z.z. o CO obyvateľstva v platnom znení, hlava I, § 2, ods.1 definuje civilnú ochranu ako „*system úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znižovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činnosti pri odstraňovaní následkov MU.*“ Zákon ustanovuje úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej správy, samosprávnych krajov a obcí na úseku CO, vymedzuje práva a povinnosti FO a PO pri zabezpečovaní CO obyvateľstva. (15)

Zákon č. 315/2001 Z. z.

Zákon č. 315/2001 Z. z. pojednáva o HZS v platnom znení. Upravuje zriadenie, postavenie, úlohy, organizáciu a jeho riadenie. Tento zákon bol novelizovaný zákonom č. 438/2002 Z.z., ktorým sa zmenil a doplnil zákon č. 315/2001 Z. z. o HZS a ktorým sa zmenil zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi. (28)

Zákon č. 575/2001 Z.z.

Zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v platnom znení, objasňuje podrobnosti poradných orgánov vlády a určuje úlohy a povinnosti jednotlivých ministerstiev a ostatných ústredných orgánov štátnej správy na úseku bezpečnosti a krízového riadenia štátu. (31)

Zákon č. 129/2002 Z. z.

Zákon č.129/2002 Z.z. o IZS v znení neskorších predpisov, upravuje organizáciu UZS, pôsobnosť a úlohy orgánov štátnej správy a záchranných zložiek v rámci IZS. Ďalej pojednáva o právach a povinnostiach obcí a iných PO, FO oprávnených na podnikanie a ostatných FO pri koordinácii činností súvisiacich s poskytovaním pomoci, ak je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie. (23)

Zákon č. 387/2002 Z. z.

Zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v KS mimo času vojny a vojnového stavu v platnom znení ustanovuje pôsobnosť orgánov verejnej moci v tomto čase. (32)

Zákon č. 515/2003 Z. z

Zákon č. 515/2003 Z. z. o krajských a obvodných úradoch v platnom znení, vysvetľuje úlohy všeobecnej miestnej štátnej správy na úseku bezpečnosti a krízového riadenia štátu. Uvádza sídla, územné obvody a pôsobnosť obvodných úradov. (33)

Zákon č. 364/2004 Z. z.

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Zákon vytvára podmienky na zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd, manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek, znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha a bezpečnosť vodných stavieb. Ďalej zákon upravuje oprávnenia a povinnosti orgánov štátnej vodnej správy a zodpovednosť za ich porušenie. (34)

Zákon č. 7/2010 Z. z.

Zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v platnom znení ustanovuje opatrenia na ochranu pred povodňami, povinnosti pri hodnotení a manažmente povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť. Pojednáva o plánovaní, organizácii a riadení ochrany pred povodňami, ustanovuje povinnosti a práva orgánov štátnej správy, orgánov ochrany pred povodňami, vyšších územných celkov a obcí, PO, FO – podnikateľov a FO. (35)

Vyhláška MV SR č. 523/2006 Z.z.

Vyhláška MV SR č.523/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v platnom znení ustanovuje záchranné práce, ktoré sa vykonávajú v závislosti od druhu, rozsahu a času vzniku MU. (36)

Vyhláška MPRV SR č. 419/2010 Z. z.

Vyhláška MPRV SR č. 419/2010 Z. z. ustanovuje podrobnosti o vyhotovovaní máp povodňových ohrození a rizík, o uhrádzaní, prehodnocovaní a aktualizáciu. (37)

Nariadenie vlády SR č.166/1994 Z.z.

Nariadenie vlády SR č.166/1994 Z.z. o kategorizácii územia SR v znení neskorších predpisov stanovuje kritériá rozdelenia územia SR a jeho radenie podľa územných

obvodov obvodných úradov na základe zhodnotenia možnosti vzniku MU, ktoré vznikli v dôsledku priemyselnej činnosti a negatívneho pôsobenia prírodných síl. (38)

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2007

Smernica stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (pre každé jedno povodie rieky sa vyžaduje vypracovanie integrovaných plánov manažmentu s cieľom dosiahnuť dobrý ekologický a chemický stav, ktorý významne prispieje k zmierneniu následkov povodní. Avšak zníženie povodňového rizika nie je jedným z hlavných cieľov uvedenej smernice a ani nezohľadňuje budúce zmeny rizika povodní v dôsledku vážnych klimatických zmien. (39)

1.12 Slovenská republika, základné údaje

SR je vnútrozemský štát v strednej Európe o rozlohe 49 000 km² a s približne 5,5 milióna obyvateľov. (40) Člení sa na 8 krajov (Bratislavský, Trnavský, Trenčiansky, Nitriansky, Žilinský, Banskobystrický, Prešovský a Košický), 79 okresov a 2890 obcí. Štátne hranice tvorí s 5 krajinami a to, s Českom, Rakúskom, Poľskom, Maďarskom a Ukrajinou. Hlavným mestom SR je Bratislava. (41)

Geografia

Slovensko má niekoľko geografických typov. (42) Na juhu nížinatá krajina prechádza postupne v pahorkatinu a vrchovinu a v jej severnom okraji až vo veľhory s početnými dolinami. Väčšina územia je však mierne zvlnená až kopcovitá. Tak sa masívne hory striedajú s mnohými scénickými jazerami a údoliami. (43) Najvyšším vrcholom v slovenských veľhorách, Vysoké Tatry, je Gerlachovský štít v nadmorskej výške 2655 m. (41)

Vodstvo

SR je časťou hlavného európskeho rozvodia. Vodstvo delíme na úmorie Čierneho (96% územia) a Baltského mora (4% územia). Prevažnú časť krajiny odvodňuje rieka Dunaj so svojimi priamymi alebo nepriamymi prítokmi (rieka Tisa) do Čierneho mora,

menšiu časť krajiny odvodňujú Poprad a Dunajec prostredníctvom Visly do Baltského mora. (44) Ako úvada autorka Michaeli (45), územie SR sa delí na tri hlavné povodia:

- veľké povodie Dunaja s prítokmi Morava, Váh, Nitra, Hron a Ipel',
- zberná časť Tisa so sústavou Bodrogu (Latorica, Laborec, Uh, Ondava, Topľa) a Slanej (Slaná, Bodva, Hornád, Torysa),
- malé povodie Dunajca so svojim hlavným prítokom Popradom

V rámci vymedzenia témy diplomovej práce sa budem bližšie venovať zbernej časti povodia Tisa, patriacej k úmoriu Čierneho mora, so sústavou rieky Slanej, ktorej prítoky pretekajú okrem iných aj územím Košického a Prešovského kraja. Svoju pozornosť chcem zamerať na jej najväčší prítok – rieka Hornád, ktorého prítokom je na území Košického kraja rieka Torysa.

Rieky na Slovensku väčšinou pramenia a počas roka majú nízku vodnatosť. Najvodnatejšie sú na jar, keď sa roztápa sneh. Jedinú výnimku však tvorí Dunaj, ktorého vodná hladina stúpa v letnom období, keď sa topí ľad v Alpách. Celková dĺžka riek na území SR je 49 774,8 km. (46) Názorný prehľad riek a krajov SR, cez ktoré pretekajú, je uvedený v prílohe č. 5 a postupný prehľad riek od úmoria Čierneho mora po konkrétne vodné toky spracovaný v práci je v prílohe č. 6.

Klimatické podmienky

SR sa nachádza uprostred mierneho pásma severnej pologule, pre ktoré je príznačné striedanie 4 ročných období. Dôležitým znakom je veľká premenlivosť a nestálosť počasia, prejavujúce sa nepravidelným striedaním sa teplých, studených, suchých a vlhkých období. Na Slovensko môže nakrátko v zime z juhu privanúť tropický vzduch zo subtropickej oblasti, prinášajúci výrazné oteplenie, najmä v nížinách a na horách odmäk až do výšky 1500 m.n.m., resp. arktický vzduch spoza polárneho kruhu, spôsobujúci ochladenie s mrazmi v horských dolinách až pod -25 °C. (45) Výrazný oteplenie a odmäk na horách môže spôsobiť rýchlejšie topenie ľadovcov a snežnej pokrývky, čo má za následok zvýšenie vodnej hladiny potokov a riek. Cyklonálny ráz počasia (prinášajúci vetry a dažde), v rámci ktorého spadne na celom území SR 90% všetkých zrážok, je výrazný v zime a na jar, menej v lete a na jeseň. Hojné zrážky sú

spravidla v júni a niekedy trvajú do prvej polovice júla a to najmä vo Východoslovenskej nížine, kde hrozia tzv. bleskové búrky. Ročným chodom zrážok takisto zisťujeme výskyt výnimočností viazaných na kalendárne dni – Vianočný odmäk; začiatok februára prináša zvýšené množstvo zrážok; nástup európskeho monzúnu k 13. júnu. Na územie SR spadne priemerne ročne 743 mm vody. (45)

1.13 Geografické, hydrologické a meteorologické parametre krajov

1.13.1 Košický kraj

Každý samosprávny kraj (vyšší územný celok) sa nachádza v juhovýchodnej časti SR. S rozlohou 6 755 km² (47) a s počtom 767 256 obyvateľov je štvrtým najväčším slovenským regiónom. Rozprestiera sa na území miest a obcí súčasných okresov Sobrance, Michalovce, Trebišov, Gelnica, Spišská Nová Ves, Rožňava, Košice I. – IV. a Košice okolie. (46) Košický kraj na juhu hraničí s Maďarskou republikou a na východe s Ukrajinou. Spoločnú hranicu tvorí na severe s Prešovským samosprávnym krajom a na západe s Banskobystrickým samosprávnym krajom. (48)

Geografia

Z geografického hľadiska patrí územie Košického samosprávneho kraja do oblasti Západných Karpát a na východe do Východopanónskej panvy. Hornatejšia je západná časť kraja. (49) Najmohutnejším pohorím v západnej časti je Slovenské Rudohorie (50), ktoré ohraničuje zo severu a zo západu Košickú kotlinu s nížinným charakterom, tvoriacu stred Košického kraja. Jej východnú hranicu obkolesujú Slanské vrchy. (51) Za nimi sa rozprestiera Východoslovenská nížina, ohraničená Beskydským predhorím, Vihorlatskými, Slanskými a Zemplínskymi vrchmi. (52)

Vodstvo

Vodné toky Košického kraja patria do povodí riek Slaná, Hornád a Bodrog. Ide o typ nížinných, vrchovinných a stredohorských riek (47). Práve Bodrog svojou vejárovitou riečnou sústavou odvádza vody najvýchodnejšej časti Košického kraja. Hornádsku a Košickú kotlinu odvodňujú rieky Bodva a Hornád s prítokmi Hnilec

a Torysa. (53) Západnú časť Košického kraja odvodňuje rieka Slaná a juhovýchodnú rieka Tisa. Dôležitú funkciu zastávajú umelé vodné nádrže, ktorých časť objemu je vyhradená ochrane pred povodňami. (45) „V SR majú vodné nádrže mimoriadny význam, najmä preto, že umožňujú čiastočne zachytiť, vyrovnať a využiť zrážkové vody odtekajúce z nášho územia.“ (45, s.145) A práve z tohto dôvodu v krátkosti uvádzam základné informácie jednej z najvýznamnejších vodných nádrží nachádzajúcich sa na území Košického a Prešovského kraja.

Ružín

Vodné dielo Ružín vybudované do konca roku 1970, je sústavou dvoch vodných diel Ružín I. a Ružín II., postavených na rieke Hornád, nad mestom Košice. Hlavným účelom sústavy vodných diel je zabezpečiť vodu pre priemysel, výrobu elektrickej energie, reguláciu prietokov a taktiež čiastočnú protipovodňovú ochranu územia pod priehradou. Nádrž Ružín I. s maximálnou hladinou 327,0 m n.m. zasahuje aj do pravostranného prítoku Hornádu a Hnilca. Má nízky regulačný účinok a preto výrazne prevláda ročný cyklus regulovania. Vodné dielo Ružín II vytvára vyrovnávaciu nádrž s celkovým objemom 3,7 mil. m³. (54)

Klimatické podmienky

Na celom území Východného Slovenska sú zastúpené všetky klimatické oblasti. (44) Územie Košického kraja patrí do severného mierneho pásma s priemernými ročnými teplotami okolo 10,0° C. Severné časti kraja sú chladnejšie, juhovýchodná časť však v niektorých oblastiach dosahuje až teploty vnútrozemských subtrópov. (47)

1.13.2 Prešovský kraj

Prešovský kraj sa nachádza v severnej časti východného Slovenska a svojou rozlohou 8 998 km² je druhým najväčším krajom SR. Žije tam 814 527 obyvateľov, je teda najľudnatejším slovenským regiónom. (48) Tvorí spoločné hranice s dvoma štátmi a to, s Poľskom, Ukrajinou a s tromi krajinami, Košickým, Banskobystrickým a Žilinským samosprávnym krajom. (55) Prešovský kraj je administratívne rozdelený na 13 okresov:

Bardejov, Humenné, Kežmarok, Levoča, Medzilaborce, Poprad, Prešov, Sabinov, Snina, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník a Vranov nad Topľou. (47)

Geografia

Reliéf kraja je výrazne členitý, tvorený, okrem iných vysokých pohorí, aj Vysokými Tatrami (55) s najvyššie položeným bodom na Slovensku – Gerlachovský štít, 2655 m.n.m. Najväčšie plochy kraja zaberajú celky Vonkajších Karpát a Fatransko-tatranskej oblasti. Zo Slovenského rudohoria je na území kraja Slovenský raj a Čierna hora, a zo severu sem ešte zasahuje Košická kotlina, Slánske vrchy a Vihorlatské vrchy. (47)

Vodstvo

Medzi najvýznamnejšie rieky pretekajúce územím Prešovského kraja sú Dunajec, Poprad, Torysa, Topľa, Ondava a Laborec. (53) Povodie Bodrogu a Hornádu patrí k úmoriu Čierneho mora a severozápadná časť kraja, zahrňujúca povodie Popradu a Dunajca, spadá do úmoria Baltského mora. (55) Režim odtoku väčšiny vôd je nevyrovnaný, čo spôsobuje málo priepustné flyšoidné podložie, ako aj podnebné pomery. Najvyššie prietoky riek sú v mesiacoch marec až apríl a počas letných búrok, kedy hladiny riek stúpajú s vyššou rýchlosťou. (53) V tomto období hrozí zvýšené riziko ničivých následkov každoročných povodní.

Prehľad riek pretekajúcich územím Košického a Prešovského kraja je znázornený v prílohe č. 7.

Klimatické podmienky

Územie Prešovského kraja sa nachádza v severnom miernom pásme, pre ktoré sú charakteristické štyri ročné obdobia. Podnebie rôznych oblastí v kraji sa značne líši (47) a je výrazne ovplyvnené zrážkovým tieňom i rastúcou kontinentalitou. (53) Vplyvom rozdielnej nadmorskej výšky a členitosti povrchu je územie Prešovského kraja rozdelené do troch klimatických oblastí. (47) Do teplej podnebnnej oblasti spadá časť Východoslovenskej nížiny, kde priemerná ročná teplota dosahuje 8-10 °C. Stredná časť Prešovského kraja s nižšími pohoriami patrí do mierne teplej oblasti s priemernými

ročnými teplotami od 4 do 8°C a do chladnej oblasti zaraďujeme najvyššie územia nad 800 m n. m. (55)

1.14 Vodnosť riek

Zdrojom vodnosti všetkých slovenských riek sú atmosférické zrážky (57) v tekutom i pevnom skupenstve a podzemná voda, pričom prevláda vodnosť v jarných mesiacoch. „*Maximálne a minimálne prietoky riečnych vôd majú pre spoločnosť i okolité prostredie často katastrofálne následky.*“ (45, s.140)

Maximálne prietoky sa vyskytujú pri povodniach a spôsobujú veľké národnohospodárske škody. Minimálne prietoky sú zvyčajne v zime, keď sa zrážky akumulujú v snehovej pokrývke a pôda je zamrznutá, prípadne po dlhotrvajúcom období bez zrážok. Riečne toky v nížinách, vrchovinách a nižších pohoriach majú minimálne prietoky v lete, naproti tomu výraznejšie minimálne prietoky zaznamenáme na riekach vo vyšších a vysokých pohoriach v zimnom období.

Hlavnou príčinou vzniku povodní na území Košického a Prešovského kraja sú výdatné dažde, búrkové lejaky alebo intenzívne topenie snehu a ľadu.

Tak ako bolo spomínané v predchádzajúcich podkapitolách, prirodzené hodnoty minimálnych prietokov sú na niektorých riekach regulované umelými vodnými nádržami. (45)

1.15 Mimoriadne udalosti spôsobené prírodnými vplyvmi

Tak ako v minulosti, tak aj v budúcnosti budú MU ovplyvňovať stále viac naše životy, zdravie, majetok a životné prostredie. Negatívne progredujúce klimatické zmeny v dôsledku hromadenia kysličníka uhličitého v atmosfére a s tým súvisiaci vznik globálneho otepľovania planéty, neprimeraný ľudský zásah do životného kolobehu prírody, vyrubovanie lesov, znečistenie ovzdušia ťažkým priemyslom, spaľovanie fosílnych palív a zahlcovanie trávnatých plôch prirodzene nerozkladajúcim sa odpadom, to všetko a ešte omnoho viac spôsobuje, že vo zvýšenej miere dochádza k neprimeraným meteorologickým javom, ktoré zvyšujú riziko vzniku rozsiahlejších a deštruktívnejších dôsledkov MU.

Na základe týchto skutočností vedci predpokladajú, že nadchádzajúce letá sa budú vyznačovať tropickými teplotami, zimy budú skôr mierne, avšak nepríjemné z dôvodu drsných vpádov mrazivého arktického vzduchu. To bude mať podľa odborníkov za dôsledok zvýšené sneženie a hromadenie ľadu nielen v horských oblastiach. Následne dôjde k prudkým otepleniam, spôsobujúcim výstup hladiny a zvyšujúce sa rýchlosti prietokov vodných tokov.

Tým, že v súčasnej dobe klimatické podmienky síce v malých, ale v podstatných časových horizontoch menia svoju povahu, dochádza okrem iného aj k väčšiemu odparovaniu vody z pevniny a z morí. Atmosféra a vyššou teplotou je tak schopná absorbovať väčšie množstvo vodných pár ako doposiaľ, čím zároveň vzniká tlaková níz s extrémnymi meteorologickými parametrami, ako sú rýchlosť pohybu vzduchových mäs, množstvo spadnutých vodných zrážok a iné. Preto sa situácia povodňových rizík mení a mimoriadne silné, často krát práve tzv. bleskové búrky, spojené s ohromujúcimi zrážkami vo forme snehu a dažďa, sa postupom času stávajú pravidelné nielen v lete, ale aj v zime, čoho dôsledkom je vznik rozsiahlych povodní.

Takéto časté neprimerané vyčíňanie počasia naši predkovia nepamätajú. Pri pátraní v rôznych kronikách zo začiatku nášho storočia, je charakteristický výskyt povodní hlavne pri jarnom topení snehu, o niečo menej po výdatných dažďoch na jeseň.

Ako spomínam v úvode diplomovej práce, pre objasnenie pojednávajúcej problematiky, som sa na základe geografických, meteorologických a hydrologických parametrov rozhodla spracovať a uvádzať riziká konkrétnej MU vyvolanej prírodným vplyvom, ktorá sa priamo dotýka Košického a Prešovského kraja v SR – povodeň. Táto MU sa každoročne vyskytuje na našom území, s menšími či väčšími národnohospodárskymi dôsledkami.

V nasledujúcich podkapitolách bližšie uvádzam vznik, druhy a riziká povodní, ako aj samotnú protipovodňovú ochranu.

1.16 Povodeň

„Povodeň je zvýšenie hladín vody, ktorá sa následne rozleje na zemskom povrchu.“ (58, str. 26). Autor Just (59) píše, že pri povodni dôjde k prekročeniu množstva vody,

ktoré je možné bezpečne odvieť tokom a hrozí vyliatie vody z koryta alebo voda už zaplavuje územie a môže spôsobiť škody. Platí to však aj pri vnútorných vodách, privaloch vody po extrémnych zrážkach, pri lámaní a roztápaní ľadu, pri ohrození bezpečnosti a stability vodohospodárskeho diela. (60)

Povodne nastanú, ak pôda, vegetácia, atmosféra alebo ľuďmi vytvorené zariadenia nemôžu pobrať či absorbovať prebytok vody. Zvyčajne k tomu dochádza v rámci sezónneho zvyšovania vnútrozemských vôd, vyzdvihnutia pobrežných vôd počas búrok alebo hustého dažďa, kedy pretečú odvodňovacie či kanalizačné systémy. (58)

Podľa príčin vzniku Poledňák (60) člení povodne na:

- snehové – sú to zvyčajne jarné, vyvolané topením ľadu alebo dažďami,
- dažďové – letné alebo jesenné, vyvolané výdatnými dažďami,
- ľadové – spôsobené zmenšením prietokového profilu koryta rieky v dôsledku plávajúceho ľadu, vytváranie ľadových bariér a zátarás vzdúvajúcich hladinu vody,
- zmiešané – viacero faktorov dohromady (ľad, dažď, sneh).

Vznik a charakter povodní je daný klimatickými podmienkami, ktoré sú výsledkom neustále sa meniacich atmosférických procesov za dlhé obdobie v určitej geografickej polohe. Príčinu povodní môžeme hľadať v meteorologických podmienkach, ktoré povodni predchádzajú. Priebeh povodní, s čím súvisia aj odtokové pomery v priebehu nepriaznivej hydrometeorologickej situácie, môže byť značne ovplyvnený nielen intenzívnymi dažďovými zrážkami, ale i antropogénnou činnosťou.

Príčiny povodní:

Objektívne – nepriaznivé klimatické a iné podmienky, predchádzajúce povodni. Sú to prietrže mračen alebo dlhotrvajúce dažde, rýchle topenie snehu spojené s intenzívnym dažďom, ľadové bariéry vodného toku (60), poškodenie ochranných hrádzí vodných diel (zvláštna povodeň) – pri stavbe alebo ich prevádzke (76), ale aj odlesňovanie rozsiahlych plôch,

Subjektívne – ľudský činiteľ. Môže ísť o podceňovanie nebezpečenstva, nedostatočnú pripravenosť odborných pracovníkov, sabotážne a teroristické akcie.

V prílohe č. 8 uvádzam faktory podieľajúce sa na vzniku povodní.

Medzi základné charakteristiky povodní patrí okrem iného aj druh a priebeh vlny, ktorú povodeň spôsobuje:

Povodňová vlna – spôsobená povrchovým odtokom z vyššie položených miest alebo vybrežením vôd z tokov. Môže ísť o pomerne krátku, niekoľko hodín trvajúcu fázu alebo o dlhú fázu vyjadrenú v dňoch až týždňoch. Povodňové vlny sú najčastejšou príčinou v SR. Povodňová vlna spôsobuje materiálne škody najviac tým, že zaplavuje pôdu, infraštruktúru, objekty a počas relatívne dlhej doby na ne pôsobí. Jej kinetická energia napácha najviac škody, keď pôsobí na objekty, ktoré rúca a pohybuje sa spravidla tak rýchlo, že záchrana osôb a zvierat evakuáciu nie je možná.

Prielomová vlna – vzniká pri náhlom extrémnom zväčšení prietoku spôsobenom deštrukciou hydrotechnickej stavby. Zvyčajne sú to vlny s vysokými výškami, ktoré sa šíria pomerne rýchlo po hladine toku alebo teréne. Priebeh vlny závisí od sklonu a tvaru údolia, drsnosti povrchu, množstva vody a výšky hladiny nad terénom v počiatočnom časovom úseku, prípadne od iných faktorov. (60)

V SR zatiaľ k žiadnej havárii veľkých priehrad nedošlo, zaznamenali sa však deštrukcie niektorých menších účelových vodných nádrží. (61)

1.17 Riziká povodní

„Prírodné živly ohrozujú obyvateľov našej planéty od samého počiatku civilizácie. Dokážu spôsobiť obrovské škody a ich rozsah nezávisí iba na ich intenzite, ale i na koncentrácií ľudí, priemyslu a dopravy, rizikových technológiách na postihnutom území a samozrejme i na stupni pripravenosti likvidovať ich následky.“ (62, s.102) Autori Poledňák a Orinčák (60, s.8, 9) opisujú územie postihnuté účinkami povodne:

- postihnuté veľké množstvo ľudí, bez prístrešia a základných životných potrieb, šokované, zranené alebo usmrtené,
- zničené a poškodené budovy, priemyselné objekty, zničené kultúrne pamiatky a chránené prírodné útvary,
- miestne a plošné závaly ulíc, poškodené pozemné komunikácie,
- poškodené rozvodné siete a ich zariadenia, následný vznik požiarov,
- zatopenie objektov a zaplavenie rozsiahleho územia,

- postihnutie veľkého počtu zvierat, zničenie a narušenie porastov, lesov a pôdy,
- zhoršenie hygienických podmienok, vznik a šírenie infekčných ochorení,
- narušenie celkového života, životného prostredia a obmedzenie výroby

Austrálsky štát Queensland (63) riziká povodní dopĺňa:

- straty na úrode, podmáčané pôdy a oneskorenie pri zbere
- poškodenie a narušenie komunikačných a dopravných spojení a infraštruktúry (dlhodobé vplyvy na dodávku čistej vody, čistenie odpadových vôd, elektrinu, dopravu, komunikácie, vzdelávanie),
- zastavenie niektorých hospodárskych činností,
- narušenie priemyslu môže viesť k strate živobytia,
- vysoké ekonomické zaťaženie krajiny – povodne patria medzi najdrahšie živelné pohromy,
- zníženie kúpnej sily a strata hodnoty pozemkov v záplavových oblastiach - môže zanechať komunity ekonomicky zraniteľné,
- rozsiahle poškodenie porastov a oplotenia
- straty na hospodárskych zvieratách
- krátkodobé poklesy v regionálnom cestovnom ruchu

Koppová (61) udáva nasledujúce konkrétne zdravotné riziká spôsobené povodňami:

- kontaminácia pitnej vody,
- kontaminácia potravín a poľnohospodárskych plodín, nedostatok potravy,
- únik chemických látok,
- nahromadenie odpadu organického a anorganického pôvodu,
- premnoženie komárov a iného obťažujúceho hmyzu,
- migrácia zvierat, najmä hlodavcov,
- zvýšený psychický (dlhotrvajúci post - traumatický syndróm) a fyzický stres, sociálne vylúčenie,
- vlhké obytné prostredie s výskytom plesní.

Ak je krajina zatopená metrovou vodnou vrstvou a rýchlosť prúdu je nad 1m/s, môže byť ohrozené ľudské zdravie a život. Ak stúpne voda na 3m, dochádza k poškodeniu obytných budov a k ich možnému zrúteniu. Čím viac narastá prietok vodných tokov, tým sa zrýchľuje prúd a zvyšuje sa množstvo unášaného materiálu. V rámci predpovede nestabilných a extrémnych zvýšení hladín sa vychádza z dlhoročnej štatistiky spracovaného materiálu o povodniach na jednotlivých riekach. (58) Potenciálny výskyt povodní sa vyhodnocuje ako *n* - ročné vody. (79) Vypočítava sa v rozpätí rôznych rokov - 1, 10, 100 a iné. V prvom rade sa uvažuje nad najnepriaznivejšími okolnosťami, ako je kombinácia dlhotrvajúcich alebo masívnych dažďových zrážkach, topenie snehu a ľadu, prípadne ešte iných faktorov. (58)

1.18 Povodňová ochrana

„Spôsob ochrany územia pred povodňami závisí od hospodárskeho významu a veľkosti chráneného územia a od príčiny spôsobujúcej povodne.“ (60, s. 55)

Ochranu pred povodňami podľa SVP (80) vykonávajú:

- Ministerstvo životného prostredia SR,
- krajské úrady životného prostredia,
- okresné úrady životného prostredia,
- ostatné orgány štátnej správy,
- orgány územnej samosprávy,
- povodňové komisie,
- správca vodohospodársky významných vodných tokov a správcovia drobných vodných tokov,
- vlastníci, správcovia a užívatelia pozemkov, stavieb, objektov alebo zariadení, ktoré sú umiestnené na vodnom toku alebo v inundačnom území.

Ochrana územia môže úplná alebo čiastočná. **Ochrana úplná** zahŕňa zabezpečenie územia od každej, teda aj tej najväčšej vody. Ak sa územie chráni len od určitej výšky, ide o **ochranu čiastočnú**. (60)

V rámci povodňovej ochrany ochrana pred povodňami je veľký dôraz je kladený na preventívne opatrenia, ktoré možno rozdeliť na:

1. preventívne opatrenia v krajine a na vodných tokoch,
2. plány a organizačno-technické preventívne opatrenia.

Preventívne protipovodňové opatrenia v krajine a na vodných tokoch sa zameriavajú od fázy dopadu dažďovej kvapky na povrch terénu až po záplavu spôsobenú podzemnou vodou, ktoré možno realizovať v prírodných podmienkach. Ide najmä o: úpravy v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a v obývaných častiach, vodné stavby, úpravy vodných tokov, vodné hrádze a protipovodňové línie pozdĺž vodných tokov, sústavy odvodňovacích kanálov a čerpacie stanice vnútorných vôd, odstraňovanie nánosov z korýt a porastov na brehoch vodných tokov. (61)

Zákon č. 7/2010 Z.z. (35) časť 2 §11 ods. 3-5, uvádza 3 stupne povodňovej aktivity:

- I. stupeň** - nastáva a zaniká, ale žiadny orgán ho nevyhlasuje ani neodvoláva,
- II. stupeň** – ak vznikli podmienky pri ktorých je potrebné, aby na predchádzanie vzniku povodňových škôd správcovia vodných tokov a ďalšie subjekty vykonávali povodňové zabezpečovacie práce,
- III. stupeň** – ak môže nastať, alebo už nastalo reálne ohrozenie ľudského zdravia, životného prostredia, kultúrneho dedičstva a hospodárskej činnosti a je nevyhnutné vykonávanie povodňových záchranných prác zložkami IZS.

Základom ochrany pred povodňami je ochrana pre cudzími vodami. Sú to vody, ktoré vo forme vody spadli mimo záujmové (chránené) územie. Ochrana sa zabezpečuje predovšetkým **poľnohospodárskymi a lesníckymi opatreniami**. Cieľom je zadržať vlahu v povodí, znížiť odtok, a tým aj množstvo prívalových vôd. V akútnych prípadoch sa požadovaná ochrana zabezpečuje **technickými opatreniami**:

- *úprava tokov* – kopy nového koryta, spevnenie dna korýt tokov, vegetačné, nevegetačné spevnenie brehov korýt tokov a ich kombinácie, stupne v koryte
- *ochranné kanále* – záchytné (obvodové), obvodové odľahčujúce, záchytné,
- *ochranné hrádze* – hlavné a vedľajšie, zimné a letné, prelievané a neprelievane, dvojité hrádzový systém (kombinované hrádze)
- *ochranné nádrže* – prietokové, neprietokové

V praktickej časti nadviažem na teoretické východiská.

2. HYPOTÉZA

„Orgány štátnej správy na vymedzenom území Košického a Prešovského kraja majú dostatočné vyhodnotenie rizík vybraných mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi.“

3. METODIKA

Pre overenie hypotézy a naplnenie mojich cieľov som zvolila štúdium platných právnych predpisov pojednávajúcich okrem iných aj o CO, MU, IZS a jeho účasti na ich riešení, o orgánoch verejnej správy a ich úlohách v krízovom manažmente a o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu. K výkladu základných pojmov som použila viacero odborných publikácií z oblasti krízového riadenia a ochrany obyvateľstva.

Ďalšou metódou k získaniu poznatkov bol výskum uskutočnený formou obsahovej analýzy dokumentácie orgánov štátnej správy, súvisiacou s rizikami MU spôsobenými prírodnými vplyvmi, vedenými na príslušných úradoch.

Ako zdroj k získaniu dát potrebných pre vyhodnotenie informovanosti orgánov štátnej správy na vymedzenom území Košického a Prešovského kraja o rizikách povodní bol použitý kvalitatívny výskum uskutočnený riadenými rozhovormi s členmi jednotlivých samospr.

3.1 Analýza teoretickej a praktickej časti

Teoretická aj praktická časť diplomovej práce je spracovaná na základe platných právnych predpisov SR, literárnych prameňov a internetových zdrojov týkajúcich sa problematiky CO a krízového riadenia. Pri identifikácii potenciálnych rizík ohrozenia obyvateľstva vyplývajúcich z MU spôsobenými prírodnými vplyvmi je dôležité poznanie všetkých uvedených okruhov, ktoré na seba nadväzujú a dopĺňajú sa.

Z tohto dôvodu uvádzam v krátkosti územné rozdelenie priebežného hodnotenia rizika v SR, ktoré určuje oblasti s predpokladaným výskytom povodňového rizika.

3.2 Územné rozdelenie priebežného hodnotenia rizika v SR

Cieľom predbežného hodnotenia povodňového rizika v jednotlivých čiastkových povodiach správnych území povodí je určiť geografické oblasti, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko alebo v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný jeho výskyt. Podľa čl. 1 § 11 ods. 1 zákona č. 384/2009 Z. z., (64) ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z., sa predbežné hodnotenie povodňového rizika vykonáva na celom území Slovenskej republiky v desiatich čiastkových povodiach, ktoré podľa § 11 ods. 4 a 5 vymedzujú správne územie povodia Dunaja a správne územie povodia Visly.

Správne územie povodia Dunaja vymedzené:

- a) čiastkovým povodím Dunaja,
- b) čiastkovým povodím Moravy,
- c) čiastkovým povodím Váhu,
- d) čiastkovým povodím Hrona,
- e) čiastkovým povodím Ipľa,
- f) čiastkovým povodím Slanej,
- g) čiastkovým povodím Bodrogu,
- h) čiastkovým povodím Hornádu,
- i) čiastkovým povodím Bodvy.

Správnym územím povodia v medzinárodnom povodí Visly (úmorie Baltského mora) je správne územie povodia Dunajca a Popradu vymedzené čiastkovým povodím Dunajca a Popradu.

Zákon 384/2009 Z.z. v čl. 1 § 11 ods. 2 ďalej vysvetľuje význam a dôležitosť pojmov „povodie“ a „čiastkové povodie“. Povodím je časť zemského povrchu vymedzená orografickou rozvodnicou (myslená čiara na povrchu terénu predstavujúca geografickú hranicu medzi povodiami – (65), z ktorého voda vteká prostredníctvom vodných útvarov povrchovej vody do mora v jednom ústí (časť rieky, potoka

vlievajúceho sa do iného vodného toku), estuári (lievikovité vyústenie) alebo delte (rozvetvené ústie). Čiastkovým povodím je časť územia správneho územia povodia, z ktorého celý povrchový odtok vteká prostredníctvom vodných tokov do určitého profilu vodného toku. Náhľad čiastkových povodí na území Slovenskej republiky je znázornený v prílohe č. 9. Predkladám aj prehľad geografických oblastí s potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hornádu.

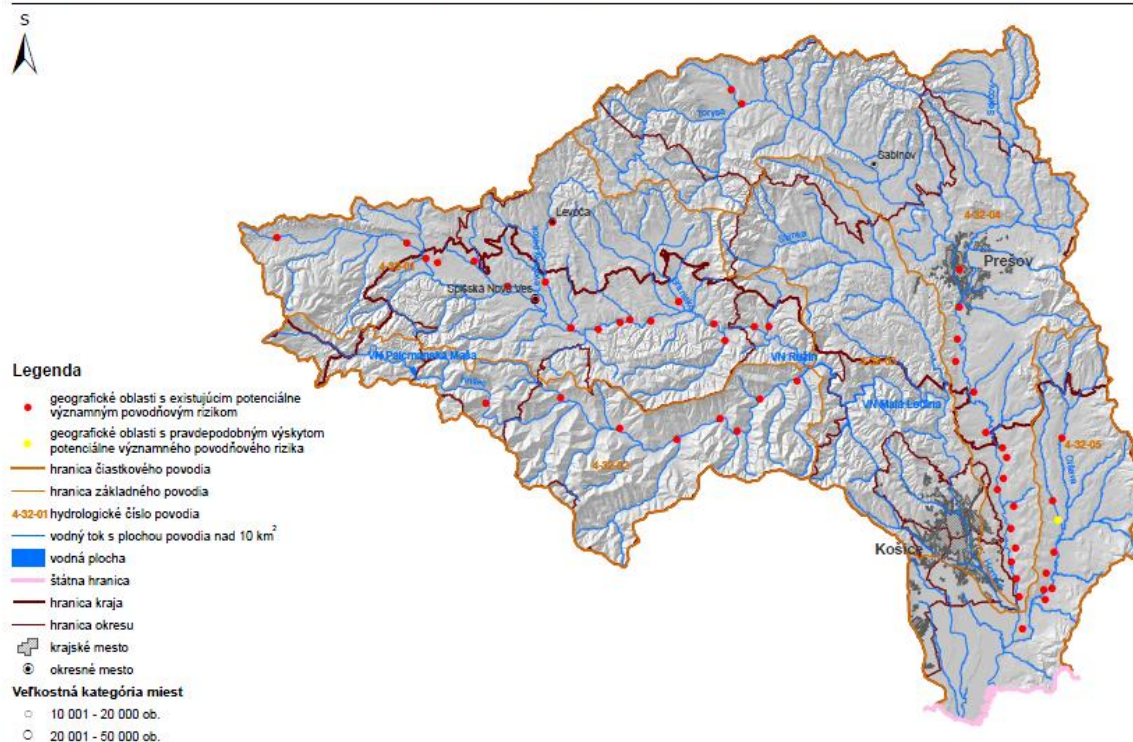
Povodie Hornádu patrí do oblastí prevažne s miernym a nežiaducim rizikom. Oblasti s neprijateľným a prijateľným rizikom boli zistené, len na pomerne malom území. Oblasť s nežiaducim rizikom pokrýva severnú časť východného Slovenska a predstavuje 65,51 % hodnoteného územia. Južná časť východného Slovenska patrí do oblastí s miernym rizikom a percentuálnym podielom hodnoteného územia 30,42 %. Prijateľné riziko tvorí len veľmi malú časť územia a to 0,64 %. Je možné predpokladať, že aj v oblastiach s prijateľným a miernym rizikom je pravdepodobný výskyt

povodní a to najmä v dôsledku antropogénnych zásahov v tejto oblasti. Antropogénne zmeny vo využívaní krajiny, nárast urbanizácie a s tým súvisiace zmeny odtokových pomerov (napr. lesotechnické, agrotechnické a melioračné opatrenia a úpravy korýt tokov spojené s urbanizáciou, priemyselným, poľnohospodárskym či turistickým využívaním ich nív) majú nepochybne vplyv na hydrologický a tiež povodňový režim (80).

Ako som už spomínala v teoretickej časti, pre obšírnosť a náročnosť vybranej problematiky som pre účely diplomovej práce vymedzila povodie s častým výskytom povodní a to čiastkové povodie rieky Hornád, ktorého súčasťou je aj rieka Torysa. Obe tieto rieky pretekajú územím Prešovského a Košického kraja.

Obr. č.1

Geografické oblasti s potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hornádu



Zdroj: (82) <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/ochrana-pred-povodnami/manazment-povodnovych-rizik/>

3.3 Výskum pripravenosti dotknutých orgánov

Pri spracovaní praktickej časti diplomovej práce bola využitá kvalitatívna metóda výskumu za použitia techniky riadeného rozhovoru.

Z časovej a obsahovej náročnosti sa zber dát uskutočňoval vo vybraných obciach Košického a Prešovského kraja v Slovenskej republike, prostredníctvom riadeného rozhovoru s pracovníkmi z jednotlivých samospráv. Išlo o obce, ležiace alebo nachádzajúce sa v blízkosti vodného toku po jeho oboch stranách, v Košickom kraji – rieka Hornád a v Prešovskom kraji - rieka Torysa. Väčšina obcí bola volená tak, aby ich počet obyvateľov bol čo najvyšší, avšak niektoré riadené rozhovory boli vedené aj so samosprávami s nižším počtom obyvateľov ako 1000, z dôvodu častosti výskytu povodní a ich rozsahovou obšírnosťou. Aj keď je počet obyvateľov týchto obcí o niečo

nižší, ich skúsenosti s rizikami plynúcich z povodní, v rámci ochrany obyvateľstva, sú porovnateľné so skúsenosťami početnejších obcí. V každom riadenom rozhovore je uvedený názov obce, kraj a okres pod ktorý spadá a najviac ohrozujúci vodný tok, pri ktorom sa nachádza.

Všetky riadené rozhovory boli vedené anonymne, bez evidencie mien, pretože zmyslom riadeného rozhovoru nebolo uchovávať osobné informácie o danom pracovníkovi samosprávy. Jednotlivé ciele riadeného rozhovoru uvádzam o niekoľko odsekov ďalej, v tejto podkapitole.

Otázky, v počte 12, boli vytvorené tak, aby čo najviac poukazovali na problematiku rizík povodní a tak, aby bolo na ne možné odpovedať jasne a priamo. Ich zmyslom, bolo priviesť členov jednotlivých samospráv k premýšľaniu nad všetkými rizikami, ktoré povodne so sebou prinášajú a tak môžu ohroziť zdravie, život a majetok obyvateľstva, obce či mesta.

Prvé otázky č. 1 – 4 uvádzajú pracovníkov do skúmanej problematiky, využívajú ich doterajšie skúsenosti s výskytom povodní v ich spravovanom území.

Otázka č. 5 sa konkrétne pýta na možné riziká vyplývajúce z povodní, ktoré by mohli ohroziť ich samosprávu. Na základe uvedených možností, smerujem pracovníkov k tomu, aby skúsili uvažovať aj nad menej zrejmyimi rizikami povodní, ako napr: poškodenie veľkého chovu zvierat alebo kontaminácia studní. Tak si v mysli môžu premietnuť všetky potenciálne časti, ohrozené danými rizikami povodní ich spravovaného územia. Zámerne neuvádzam v príkladoch pod otázkou riziko poškodenia zdravia či stratu ľudského života, pretože jedným z mojich cieľov riadeného rozhovoru je zistiť, do akej miery považujú obce a mestá dané riziko povodní za dôležité.

Otázka č. 6 je kľúčová, pretože sa konkrétne pýta na riziko povodní, ktoré pracovník samosprávy považuje za prioritu v jeho spravovanom území. Z odpovede na túto otázku je zrejmé, čomu orgány verejnej správy v rámci následných protipovodňových opatrení venujú svoju najväčšiu pozornosť.

Nasledujúce otázky č. 7 – 9 smerujú pracovníkov k zamysleniu sa nad najčastejšie postihnutými oblasťami ich spravovaného územia v jednotlivých ročných obdobiach, konkrétnym druhom povodní. Otázka č. 9 je akoby pred-otázkou k tým nasledujúcim,

pretože členov samospráv primä k tomu, aby uvažovali nad konkrétnym pôvodom povodní, ktoré zasiahli ich územie.

Otázky č. 10 – 12 sú celkovo zamerané na protipovodňové opatrenia. Pomáhajú pracovníkom ozrejmiť si jednotlivé možnosti vytvorenia protipovodňových opatrení a uvedomiť si ich konkrétnu efektívnosť v ich spravovanom území. V konečnom dôsledku nechávajú voľný priestor pre vyjadrenie svojho názoru v rámci uplatnenia protipovodňových opatrení, vyplývajúcich z jednotlivých rizík potenciálne vzniknutých povodní.

Na základe výsledkov riadeného rozhovoru, budú stanovené odporúčania pre prax a nazhromaždené informácie sa použijú pre rozšírenie, príp. doplnenie evidencie rizík vedenými orgánmi štátnej správy.

Ciele riadeného rozhovoru

1. priviesť pracovníkov samospráv k premýšľaniu nad danou problematikou
2. poukázať na aktuálnosť sledovania rizík povodní v jednotlivých obciach a mestách
3. zistiť, ktorým rizikám povodní venujú samosprávy najväčšiu pozornosť
4. pomôcť členom orgánov verejnej správy uvedomiť si dôležitosť ochrany zdravia a ľudského života pred majetkovými hodnotami

Riadený rozhovor

1. V ktorom roku ste naposledy na vašom území zaznamenali povodeň?
2. A v ktorom roku bola pre Vašu obec/mesto najničivejšia?
3. Boli evidované zranenia obyvateľov alebo straty na ľudských životoch?
4. Aké škody spôsobila?

(zrútenie budov, podmytie brehov, záplava plodín a zničenie úrody...)

5. Ako môžu povodne ohroziť Vami spravované územie?

(poškodenie ciest a mostov, zaplavenie kultúrnych pamiatok a priemyselných objektov, kontaminácia studní, poškodenie veľkého chovu zvierat, rozvodných sietí...)

6. Ktoré riziká povodní považujete za prioritu pre Vami spravované územie?
Prečo?

7. Ktoré oblasti/časti sú najčastejšie postihnuté povodňami Vami spravovaného územia?

(centrum, okrajové časti, polia, obytné zóny....)

8. V ktorom ročnom období?

9. O aký druh povodní sa jedná? Ktorý vodný tok sa vyleje?

(dlhotrvajúci dážď, náhle búrky...), (rybník, rieka, potok...)

10. Aké protipovodňové opatrenia vykonávate, aby nedošlo k povodni, príp., aby zmiernili jej škody?

(mapy povodňových rizík, ochrana hrádzí, povodňové plány ...)

11. Myslíte si, že sú dostatočné? Ak nie, aký vidíte najväčší problém v ich efektívite?

12. Aké navrhujete protipovodňové opatrenia na Vašich vodných tokoch?

Nasledujúca podkapitola pojednáva o vypracovaní máp povodňových rizík.

3.4 Mapy povodňových ohrození a rizík

Aby sa ľudstvo mohlo účinne brániť dopadom mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi, musí pracovať na ich poznaní a využití všetkých prostriedkov, ktorými je možné ich následky čo najviac zmierniť. Na to okrem iného slúži predbežné hodnotenie povodňového rizika a neskôr to budú aj mapy povodňových ohrození a rizík. Podľa zákona 7/2010 Z.z. o povodňovej ochrane, sa v časti II. § 5 ods. 1-3 zakladá predbežné hodnotenie povodňového rizika na informáciách, ktoré sú dostupné alebo ich možno ľahko získať, ako sú správy, záznamy, štúdie dlhodobého vývoja a územnoplánovacia dokumentácia. Podkladom je aj hodnotenie odtokových pomerov, podmienok na vznik povodní, ako aj podmienok na zvýšenie retenčnej schopnosti krajiny. Zohľadňuje sa vplyv klimatickej zmeny na výskyt povodní. Klimatická zmena je zmena klímy, ktorá je spôsobovaná priamo alebo nepriamo aktivitami ľudstva a ktorá je popri prirodzenej variabilite klímy pozorovaná počas porovnateľných časových období. Správca vodohospodársky významných vodných tokov a poverené osoby pri

vypracovaní, prehodnocovaní a aktualizáciách predbežného hodnotenia povodňového rizika spolupracujú so správcami drobných vodných tokov, vyššími územnými celkami a obcami.

Ďalej zákon v časti II § 6 ods. 1, 2 a 8 pojednáva o mapách povodňového ohrozenia, ktoré sa vypracujú pre každú geografickú oblasť, v ktorej existuje potenciálne významné povodňové riziko alebo v ktorej možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt povodňového rizika. Zobrazuje možnosti zaplavenia územia povodňou s malou, strednou a veľkou pravdepodobnosťou výskytu. Správca vodohospodársky významných vodných tokov zabezpečí dokončenie máp povodňového ohrozenia do 22. decembra 2013. Prehodnocuje, a ak je to potrebné, zabezpečuje aktualizáciu máp povodňového ohrozenia do 22. decembra 2019 a potom každých šesť rokov. V rámci máp povodňových rizík zákon v časti II §7 ods. 1 a 3 ustanovuje jednotlivé údaje potrebné k ich vypracovaniu a časové obmedzenie. Mapa obsahuje údaje o potenciálne nepriaznivých dôsledkoch záplav spôsobených povodňami, ktoré sú zobrazené na mapách povodňového ohrozenia. Správca vodohospodársky významných vodných tokov zabezpečí dokončenie máp povodňového rizika do 22. decembra 2013. Prehodnocuje, a ak je to potrebné, zabezpečuje aktualizáciu mapy povodňového rizika do 22. decembra 2019 a potom každých šesť rokov.

V prílohe č. 10 uvádzam vodné toky a obce, v ktorých bol v období rokov 1997 – 2010 aspoň raz hlásený III. stupeň povodňovej aktivity, a tým sa u nich predpokladá zvýšené riziko povodní.

V nasledujúcej kapitole sú uvedené výsledky z jednotlivých riadených rozhovorov a navrhnuté vlastné návrhy pre zlepšenie situácie v danej problematike.

4. VÝSLEDKY

4.1 Interpretácia a zhrnutie výsledkov výskumu

Rozhovor č. 1

Mesto Spišská Nová Ves

Košický kraj, okres Spišská Nová ves

Hornád, stredný tok

Počet obyvateľov: 37 200

1. V roku 2010.
2. Bol to práve rok 2010. Takúto vážnu situáciu sme ešte nemali. A pravdepodobne nielen naše mesto, ale aj obce v ostatných okresoch v Prešovskom kraji.
3. Nie, nikto nebol zranený, ani nikto neprišiel o život.
4. Voda z vyliateho Hornádu zatopila niekoľko ulíc v meste - Muránska ulica v mestskej časti Ferčekovce. Kanalizácia vyrazila z pivníc a zatopila nie len tie, ale aj garáže a niektoré novo postavené domy so suterénmi. Čiastočne bola blokováná prístupová cesta pred podjazdom na Školskej ulici, na ktorej siahala voda do výšky 30 cm. Voda ochromila dopravu a čiastočne obec odrezala od okolitých obcí. Bola zaliata časť mesta Telep a zablokovaný prechod na sídlisko Západ a doprava smerom na Smižany a z mesta v smere na Košice. V niektorých častiach mesta bol problém s dodávkou elektrickej energie a prístupom na internet. Takisto došlo k zničeniu mostu pri meste na Odorínskej ceste. Ani okolité obce na tom neboli najlepšie, ako Smižany, Spišské vlachy, Vítkovice či Žehra. Bolo potrebné niektorých ľudí evakuovať aj vrtuľníkom záchranej služby, odstraňovať popadané stromy a odčerpávať vodu z domov, pivníc a z príjazdových ciest. Takisto bola zabezpečená cisterna s pitnou vodou. V podstate všetky obce v okresoch Gelnica a Spišská Nová Ves, ktoré sú pri vodných tokoch, boli zaplavené.
5. Tým, že rieka Hornád tečie priamo cez stred mesta, hrozí vyliatie do obytných zón, a tým ohrozenie zdravia a života obyvateľov a ich majetku. Ďalej nám

môže voda zaplaviť prístupové cesty, ohroziť potrubia a elektrické vedenia. V rámci obcí sú nebezpečné zase malé potôčky, ktoré sa zdvihnutým hladiny na základe dažďov vylievajú z korýt a zaplavujú všetko okolo.

6. Za prioritu je považované najmä zaplavenie obytných budov, ohrozenie majetku občanov a mesta a zaplavenie potrubí. V rámci poškodenia kanalizácie, vznikajú nemalé problémy s odstraňovaním nánosov, nehovoriac o zápachu a potenciálnej možnosti šírenia infekcií v meste. A samozrejme podstatné sú aj dodávky čistej pitnej vody. A samozrejme, oprava rozsiahlych materiálnych škôd súvisí s nižšími investíciami do rozvoja cestovného ruchu.
7. Centrum, okrajové časti.
8. Na jar a v lete.
9. Prívalové zrážky pri búrkach, ktoré môžu zapríčiniť lokálny vzostup vodných hladín na vodných tokoch. Vylieva sa rieka Hornád.
10. Ukladanie vriec s pieskom, včasná informovanosť obyvateľstva, sledovanosť situácie na vodných tokoch powyše mesta. Kontrola meteorologickej situácie, spevňovanie korýt potokov, rieky, ich čistenie a prehlbovanie.
11. Do určitej miery sú efektívne, ale vzhľadom k výkyvom počasia a zvýšenej frekvencii záplav za posledné roky, je dôležité protipovodňové opatrenia obnovovať, zveľaďovať a prichádzať s novými riešeniami, prípadne byť flexibilný s tými doterajšími a nečakať do poslednej chvíle na zásah.
12. Určite by bola vhodná flexibilnejšia regulácia na hornom toku rieky Hornád a možno aj vybudovanie ďalšej ochrannej hrádze a poldrov pre potenciálne vylíatie vody z korýt vodných tokov, prípadne zvyšovanie záchytného potenciálu krajiny, ako napríklad zalesnenie. A to pomôže nielen zabrániť vzniku povodní.

Rozhovor č. 2

Mesto Krompachy

Košický kraj, okres Spišská Nová Ves

Rieka Hornád, stredný tok

Počet obyvateľov: 8 758

1. Naposledy v roku 2010.
2. Zaznamenali sme značné škody v rokoch 2008 a 2010.
3. Nie, našťastie sa nikomu nič nestalo. Všetci obyvatelia stihli pred vodou utiecť.
4. Škody boli značné a nečakali sme, že to bude až v takom veľkom rozsahu. Voda zaliala domy a pozemky obyvateľov, pivnice, studne, prízemnia a niektoré domy až do výšky okien. Občania sa nemohli dostať do domov a ich deti čakali v školách. Najmä Hornádska ulica bola zdevastovaná, most, ktorý križuje rieku a na okolité chodníky mali popraskaný asfalt. Rieka Hornád dosahovala miestami až dva metre. Bolo nutné evakuovať približne 500 občanov z rómskej osady a odstaviť trafostanicu, aby nedošlo k poškodeniu, čím sa stalo, že elektrický prúd nemalo celé mesto.
5. Zaliatie prístupových trás a iných ciest, obytných budov a tým ohrozenie na zdraví a životoch obyvateľov. Ďalej je tu riziko zaplavenia podnikateľských objektov v meste ako Panasonic a Kovohuty.
6. Určite zaplavenie obytných zón a prístupových trás, pretože si to môže vyžadovať evakuáciu a obmedzenie začatia záchranných prác.
7. Okrajové oblasti mesta, ale aj veľkú časť centra a železničná trať, most.
8. Najčastejšie v lete počas letných búrok a daždivých týždňov, ale býva to aj na jar, kedy sa topí sneh a ľad.
9. Ide o dlhotrvajúce dažde, avšak vyskytujú sa aj bleskové povodne, kedy prší výdatne v krátkom čase a vtedy sa rapidne dvíha hladina Hornádu a Slovinského potoka, ktorý potom vteká do Hornádu.
10. V prvom rade ochrana vodného toku Hornád na jeho najrizikovejších miestach, čistenie, úprava brehov, v prípade potreby vreckovanie s pieskom a v roku 2011

sme ako mesto vydali Všeobecné záväzné nariadenie o povodňových plánoch záchranných prác právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov na území mesta, ktoré ukladá povinnosť vypracovať a aktualizovať povodňový plán záchranných prác pri ochrane pred povodňami. Časť zrážok takisto zachytáva vodná nádrž Krompachy.

11. Áno, sú dostatočné.

12. Určite by bolo výhodné vybudovať ďalšiu vodnú nádrž na rieke Hornád a možno odvodňovacie kanále v okolí Hornádu, prípadne poldre.

Rozhovor č. 3

Mesto Gelnica

Košický kraj

Povodie Hornádu, stredný tok - rieka Hnilec

Počet obyvateľov: 6 202

1. Naposledy v roku 2010, občasné búrky s rizikovým zdvihnutím hladín tokov sa vyskytujú priebežne celý rok.
2. Bolo to v roku 2010.
3. Nie, všetci boli živí a zdraví.
4. Na viacerých pozemných komunikáciách došlo k poškodeniu asfaltu, vyhlbeniu kráterov, podmytiu, rozlomeniu a následne k rozsiahlym zosuvom pôdy. Z toho vyplývalo odklonenie dopravy na hornej trase z Gelnice do Spišskej Novej Vsi cez Mníšek nad Hnilcom a späť z dôvodu blokácie. Motoristi museli využívať približne 100-kilometrovú obchádzku cez Krompachy. Dokonca bol zaliaty objekt základnej školy a preto sme boli nútení volať rodičom a deťom dať v škole voľno. Bola poškodená hať, ktorá sa tohto roku plánuje opraviť. Vysunuté pracovisko Podtatranskej vodárenskej spoločnosti zalialo čiastočne takisto. Záplavová voda zničila časť úrody obyvateľov mesta a podzemná voda zaliala domy, pivnice a prízemnia aj v oblasti Turzov. Bol zabezpečený dovoz približne 300 kg balenej múky do najviac postihnutých rodín.

5. Ohrozenie najmä centra mesta, kde sa odpratávali nánosy dreva a odpadu, ďalej obytné štvrte, cesty, priemyselné objekty, ale samozrejme aj okrajové časti, polia a časť lúk.
6. V prvom rade ide o narušenie vodovodných potrubí, pretože obyvatelia niektorých častí mesta Gelnica boli v čase povodne odkázaní na dodávku pitnej vody v cisternách. Samozrejme dôležité sú prístupové cesty kvôli záchranným a likvidačným prácam, zásobovaniu a prípadnej evakuácii obyvateľstva.
7. Centrum mesta, cesty a most v centre, pozemky, prízemné časti, okrajové časti mesta. Škody sa vyšplhali na tisíce eur.
8. Jar, leto, niekedy aj na jeseň.
9. Ide o dlhotrvajúce dažde, ale aj bleskové búrky s veľkým objemom spadnutých zrážok. S tým súvisí zdvihnutie hladiny rieky Hnilec v povodí Hornádu a jeho následného vyliatia. Samozrejme odnáša to aj miestny Turzovský potok a stalo sa, že práve v roku 2010 vyrazila aj banská voda zo štôlní, čo prispelo k zhoršeniu povodne.
10. Upravujeme korytá miestnych potokov, prehľbujeme a čistíme od škodnej vegetácie. V prípade hlásenia zvýšenej hladiny vodných tokov, ukladáme vrecia s pieskom v rámci ohrozených častí mesta.
11. Áno, sú dostatočné, avšak vylepšovať sa dá samozrejme vždy. Okrem toho, 100% ochranu pred povodňami nie je možné docieľiť.
12. Skôr by bola vhodná regulácia vodného toku, či už na Hornáde, alebo aj na Hnilci. Samozrejme by mali byť pravidelné meteorologické hlásenia a stavy hladín tokov, nevynímajúc časté hlásenia na horných tokoch. Aj keď je známe, že horné toky sú zvyčajne o niečo menej alebo takmer vôbec postihnuté povodňami.

Rozhovor č. 4

Obec Malá Lodina

Košický kraj, okres Košice - okolie

Hornád, stredný tok - odtoková strana vodnej nádrže Ružín

Počet obyvateľov: 188, v letných mesiacoch sa počet ztrojnásobuje (chatárska oblasť)

1. Škody v obci sme zaznamenali aj v roku 2012.
2. V roku 2010. To bolo naozaj veľmi rozsiahle, povodeň zasiahla celú obec.
3. Nie, našťastie sa nikomu nič nestalo, dokonca sa nám spolu so železničiarimi podarilo zastaviť rýchlik, ktorý prichádzal po koľajniciach k miestu, kde ich zosunutá zemina čiastočne zablokovala.
4. Tak veľkú vlnu z Ružína sme vôbec nečakali, takže škody boli naozaj rozsiahle. Bol vyhlásený 3. stupeň povodňovej aktivity, boli zatopené autá, domy, pivnice, mestské objekty a priemyselné budovy. Do obce bol vyhlásený zákaz vjazdu, viacero ciest oblo zatopených a nebezpečných na prejazd, ako napríklad neprejazdná komunikácia Trebejov - Kysak - Malá Lodina, ako aj cesta Družstevná pri Hornáde - Kostofany. Tiež bolo nutné obmedziť vlakovú dopravu na trati Košice - Malá Lodina, čo malo za následok meškanie viacerých vlakov. Dokonca hrozil v obci zosuv pôdy a pád stromov z okolitých kopcov, čo sa aj stalo a zosunul sa svah na ľavej strane Hornádu, kde bol značne poškodený miestny cintorín s 8 dvojhrobmi. Pôda sa zosunula na jednu koľaj železničnej trate a na prístupovej ceste od vodnej nádrže Ružín na niekoľkých miestach až na cestnú komunikáciu. Museli ju odpratávať ťažké mechanizmy a pomáhali aj odsúdení z nápravného ústavu v Šaci. Niekoľko dní bola do obce privázaná aj pitná voda v cisterne, padajúca zemina zničila aj vodojem.
5. Hrozí riziko zosuvov pôdy, v dôsledku presiaknutia výdatnými dažďami, zaplavenie pozemných komunikácií s ich deštrukciou, podmytím a rozlomením, zaplavenie obytných častí obce, domov, pivníc, ohrozenie obyvateľov na zdraví a živote. Ďalej je tu riziko kontaminácie studní a tým aj nutnosť zabezpečiť cisternu s pitnou vodou pre niektorých obyvateľov.

6. Povodne spôsobujú vážne škody na majetku obyvateľov aj obce a celkové náklady sa šplhajú do závratných výšok. Ale samozrejme v prvom rade ide o ohrozenie života obyvateľov, kedy sa privalí mnoho vody z ničoho nič a ľudia prakticky vybiehajú zo svojich domovov.
7. Keďže sme prvá obec pod Vodnou nádržou Ružín, postihnuté oblasti povodňou môžu byť všetky. Najčastejšie sú to obytné oblasti, záhrady, pivnice, studne, ďalej cesty, chodníky, takisto polia a lúky.
8. Zvyčajne je to na jar, keď sa topí sneh, ale samozrejme aj v lete, kedy zase výdatne prší, prípadne prší niekoľko dní za sebou.
9. Odpoveď ako v otázke č. 8 a ide o vyliatie rieky Hornád.
10. Máme vybudovanú vodnú nádrž, ktorá ako priehrada tvorí vyrovnávaciu vodnú nádrž pre vodné dielo Ružín a vodu aspoň čiastočne reguluje. Samozrejme takisto používame vrecia s pieskom v najviac ohrozených častiach. Ďalej je vytvorený povodňový plán a v súčasnej dobe Správca vodného toku vypracováva mapy povodňových rizík podľa zákona 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami, do konca roku 2013. V lese, odkiaľ by mohla prísť voda sú postavené drobné hradzky, záchytné jamy a zádržky.
11. Nami vybudovaný protipovodňový systém funguje, čo je naozaj vynikajúce, pretože predtým voda stekala priamo do obce, avšak teraz sa rozloží na väčšie územie a pomôže pôde, aby vodu absorbovala. Rozpočet obce na maximálne využitie protipovodňových opatrení nestačí, dotoval nás aj štát. Ale robíme všetko čo sa dá, aby sme ochránili obec a svojich obyvateľov.
12. Najväčší problém je zlá manipulácia na priehrade Ružín. Slovenský vodohospodársky podnik ako správca priehrady a vodného toku by mal viac dbať na správnu reguláciu vypúšťania vody z priehrady a venovať pozornosť čisteniu koryta rieky, ktoré je veľmi zanesené. A samozrejme objemovú úroveň búrok neovplyvníme, môžeme sa však pripravovať na to najhoršie a čo najviac brániť našu obec pred povodňami.

Rozhovor č. 5

Mesto Košice (obrazová príloha č. 11)

Košický kraj, okresy: Košice I, IV.

Hornád, dolný tok

Počet obyvateľov: 234 237

1. Naposledy to bolo práve v roku 2012 v lete.
2. Jednoznačne to bolo v roku 2010. Najväčšia povodeň za posledné roky.
3. Nie, našťastie, akoby zázrakom nikto nebol zranený ani nedošlo k stratám na živote.
4. Škody boli obrovské, približne 8 500 000 € na majetku mesta, obyvateľov a právnických osôb, plus náklady vynaložené na výkon záchranných prác okolo 400 000 €. V čase zhoršujúceho sa stavu bol vyhlásený 3. stupeň povodňovej aktivity a neskôr prednosta Obvodného úradu Košice vyhlásil mimoriadnu situáciu na území Košického kraja. Tým, že sa zhoršili prietokové pomery na všetkých vodných tokoch a následne sa vyliali, bolo územie zaplavované aj povrchovými vodami. To spôsobilo zaplavenie a nepriechodnosť komunikácií, verejného priestranstva, 22 rodinných domov a nehnuteľností fyzických a právnických osôb. Takisto došlo aj k poškodeniu Útulku pre psov, pričom bolo nevyhnutné evakuovať 40 zvierat. Na základe toho, že do nádrže Vodného diela Ružín začalo pritekať príliš mnoho vody, bolo nutné zvýšiť jej odtok, čo zvýšilo vážnosť situácie na rieke Hornád. Zaplavil mestskú časť Košice – Džungľa a došlo na evakuáciu obyvateľstva mestskej časti, ale aj z Hypermarketu TESCO. Niektorí využili priestory pripravených základných škôl, iní odchádzali k svojim príbuzným a známym. Spodné vody v Džungli ničili domy a pivnice a dokonca znefunkčnili kanalizáciu a cez výlevky prerážala do domov. Pretrhla sa hrádza na hati Vyšné Opátske s následným poškodením elektrického vedenia a zaplavenia časti územia mestskej časti Košice – Krásna, kde bolo ohrozených niekoľko desiatok rodinných domov. V tejto mestskej časti došlo aj k zosuvu kopca, spôsobeného povrchovou vodou, kedy v niektorých budovách pod váhou

masívu zeminy popraskali steny a boli zasypaná aj ďalšie pozemky. Z dôvodu zaplavenia elektrickej transformátorovej stanice Košice Juh došlo k výpadku elektrickej energie v dvoch mestských častiach. Mesto prekvapila spodná voda, ktorá začala vyvierat' z kanálov a zaplavovala ulice. Bolo nutné uzatvoriť Kostoliansku cestu vedúcu z mesta do Družstevnej pri Hornáde. Najmenej 30 záhrad a 20 ďalších pivníc pozdĺž Hornádu v smere od splavu vo Vyšnom Opátskom sa zmenilo na bazén. Zo železničnej trate pri Kostol'anoch nad Hornádom odplávali koľajnice. Bol uzavretý neprejazdný most do obce Ťahanovce a Kostolianska cesta betónovými panelmi, ktorá bola najviac poškodená a ešte aj v súčasnej dobe sa opravuje. Táto cesta je momentálne prejazdná len pre autá do 3,5 tony, pretože počas povodňovej aktivity bola z jednej strany podmytá rozvodneným Hornádom a z druhej sa postupne zasypávala zeminou a skalami, ktoré sa v dôsledku zosuvu pôdy postupne uvoľňovali. Všetky cesty vedúce pozdĺžne s korytom rieky smerom k tunelu boli uzavreté. Pri stredisku Ryba sa presypal pieskový val a voda zaplavila územie za ním. Pretrhla sa hrádza z vriec s pieskom, ktorá bránila vtekaniu do slepého ramena Hornádu smerom na centrum mesta. V desiatich mestských častiach z celkového počtu dvadsaťdva došlo v priebehu povodňových aktivít k vážnym ohrozeniam obyvateľstva. Dokopy bolo evakuovaných takmer 1500 ľudí z toho 21 imobilných obyvateľov - z mestskej časti Ťahanovce 280 obyvateľov, z Džungle 120, zo Severu 350 a z Krásnej nad Hornádom 826 obyvateľov. Na všetkých nádržiach boli naplnené retenčné priestory. Na pomoc bola vyslaná aj armáda, okrem mesta Košice aj v okolitých obciach východného Slovenska, v celkovom počte asi 3000 vojakov.

5. Určite sú to v prvom rade ohrozené obývané časti mesta, pivnice, studne, prízemné časti, ďalej prístupové cesty, riziko mohutných zosuvov pôdy. Potenciálne rabovanie môže spôsobiť veľké škody. Výpadky elektrickej energie, poškodenie potrubí, vodovodov. Samozrejme nevynímajúc ani zaplavenie polí a lúk s rizikom zničenia úrody, z čoho vyplýva zvýšený výskyt komárov.
6. Ako v otázke č. 5, ale najviac ohrozenie ľudských životov.

7. Ťahanovce obec, Ťahanovský most v lokalite Anička, železničná trať, okrajové časti mesta, mestské časti Džungľa, Krásna, Vyšné Opátske, Sever, čiastočne aj centrum mesta, križovanie Čermeľského potoka a Mlynského náhonu, cesty a cestičky a ďalšie oblasti.
8. Jar, najmä leto
9. Zvyčajne dlhotrvajúce dažde. Dochádza k vysokému stavu podzemných vôd a stúpajú hladiny riek Hornád, nad aj pod Ružínskou priehradou, a Torysa.
10. Stavajú sa protipovodňové hrádze, či už prenosné alebo pieskové (prípadne pemzové - sypký materiál) na rôznych kritických miestach. Mobilné gumové big – bagy s objemom niekoľko kubických metrov, ktoré sa naplnia vodou a tým vytvoria protipovodňovú stenu. Ďalej sa odčerpáva voda z objektov pomocou prostriedkov Hasičského a záchranného zboru, cisterien Tepelného hospodárstva a čerpadiel. Sú pripravené priestory pre zabezpečenie núdzového ubytovania pre evakuovaných obyvateľov a takisto aj psychologická pomoc zabezpečená pracovníkmi Psychosociálneho centra, ktoré je súčasťou systému Síl a prostriedkov technickej podpory krízového riadenia v meste Košice.
11. Tieto opatrenia boli účinné čiastočne, ako sme sa presvedčili v roku 2010, kedy sme nečakali tak obrovský prívál vôd na rieke.
12. Naším cieľom bolo od roku 2010 zvýšiť spoluprácu medzi správcami vodných tokov na území mesta a mestom Košice hlavne v oblasti výkonu zabezpečovacích prác pred povodňou a počas povodne. Zabezpečiť dementovanie nepravdivých informácií zo strany médií a tak zabrániť vzniku panického konania. Vykonať povodňové prehliadky na vodných tokoch, odvodňovacích rigoloch a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu. Vykonať prehĺbenie a vyčistenie všetkých korýt vodných tokov, nakoľko opakovane dochádza k ich vybrežovaniu z dôvodu malej kapacity korýt. Predpovedné informácie podávať aktuálne cez všetky informačné prostriedky. Udržiavať existujúci systém síl a prostriedkov v činnosti a postupne ho zdokonaľovať. Vykonávať údržbu (čistenie, odstraňovanie naplavením, výrub drevín, odstraňovanie prekážok vo vodnom toku), pretože správcovia vodných tokov,

ciest a komunikácii, odvodňovacích rigolov a priepustov zanedbávajú svoje zákonné povinnosti. V dôsledku frekventovanosti výskytu dlhotrvajúcich dažďov či náhlych búrok a ich objemového naplnenia venovať zvýšenú pozornosť jednotlivým vodným tokom a tým predísť riziku vzniku povodní. V roku 2011 boli vykonané spevňovacie práce, dosiahlo sa celkové zlepšenie kondície ochrannej hrádze technológiou tryskovej injektáže a vytvorenie podzemnej tesniacej steny, ktorá má zabrániť priesakom. V dôsledku týchto opatrení sme boli v uplynulých rokoch pripravení čeliť nástrahám poveternostných podmienok.

Rozhovor č. 6

Obec Čaňa

Košický kraj, okres Košice – okolie

Rieka Hornád, dolný tok

Počet obyvateľov: 5 200

1. Povodeň v pravom slova zmysle, sme zaznamenali naposledy v roku 2010. Drobné škody však boli spôsobené aj v nasledujúcich rokoch.
2. Bol to práve rok 2010, kedy v našej obci vznikli veľké škody na majetku občanov a obce a išlo o najvyššiu hladinu povodne doposiaľ. V priebehu rokov 2004 až 2010 došlo k zaplaveniu obce riekou Hornád takmer každý rok.
3. Nie, našťastie nikto nebol zranený.
4. V obci zaplavilo mnoho domov, chát, pivníc a záhrad. Bolo postihnutých približne 46% rodinných domov. Evakovali sme niekoľkých ľudí, tí, ktorí mohli, odišli k svojim rodinám a ostatní boli umiestnení v kultúrnom dome. Došlo k zaplaveniu, poškodeniu a neprejazdnosti niektorých úsekov ciest. No najmä v úseku medzi našou obcou a obcou Ždaňa. Tam bol kvôli pretekaniu vody na cestu povolený prejazd len pre nákladné autá. Niekoľko ulíc bolo ťažko alebo takmer vôbec neprejazdných ako napríklad celej Mlynskej ulice. Ďalej utrpeli objekty obecného úradu, zariadenia telovýchovy, športové objekty a budovy podnikateľskej výroby. V roku 2012 vytopilo priestory obvodného

oddelenia polície, garáže a pivnice v troch rodinných domoch, tiež zalialo zopár ulíc, ale v nich žiadne domy.

5. Určite poškodenie ciest a mosta v obci, ďalej zaplavenie domov, prízemných častí a tým ohrozenie obyvateľstva. Najväčšia obava však vzniká o hrádzu pri obci, ktorej pretrhnutie by malo katastrofálne následky.
6. Ako už bolo spomenuté, sú to príjazdové cesty a ulice v obci a najmä rozsiahle zaplavenia obytných plôch, kde voda ohrozuje obyvateľov a môže dôjsť evakuácii.
7. Zvyčajne okrajové časti obce, lúk a polí, ale ako sa ukázalo pri povodniach v júni 2010, voda sa dokáže dostať aj do centrálnej oblasti obce, zaplaviť ihrisko, kostol a obytné domy.
8. Na jar, keď sa topí sneh a potom v lete, počas výdatných dažďov alebo bleskových búrkach s veľkým objemom zrážok.
9. Ako v otázke č. 8 a ide o vyliatie rieky Hornád, ktorá preteká vo vzdialenosti 500 až 2 500 m východne od obce.
10. Ukladanie vriec s pieskom a stavanie hrádzí, čerpanie záplavovej vody za pomoci čerpadiel od HZZ SR, včasná a presná informovanosť obyvateľstva obce, sledovanie hladiny vodného toku.
11. Ako sme sa v roku 2010 presvedčili, nie, určite dostatočné nie sú. Aj z toho dôvodu, že časť obce je položená nižšie ako záplavové územie toku.
12. Keďže správcu vodného toku Hornád neuvažuje o výstavbe ochranných hrádzí, obec Čaňa sa rozhodla vybudovať protipovodňový systém, ktorý by zabránil opakujúcim sa škodám na majetku obyvateľstva a obce. Stavba sa bude dotýkať nielen našej obce, ale aj obce Nižná Myšľa, takisto každý rok bojujúca s povodňami. V našom katastri bude realizované odberné potrubie slúžiace na zníženie hladiny vody v jazere po povodniach.

Rozhovor č. 7

Obec Nižná Myšľa

Košický kraj, okres Košice - okolie

Rieka Hornád, dolný tok

Počet obyvateľov: 1 499

1. V lete roku 2012 počas náhlych búrkach napršalo toľko vody, že zatopilo pár ulíc, avšak našťastie sa voda nedostala do domov.
2. Bolo to takisto v lete, ale v roku 2010. Na tie časy sa ťažko spomína, bola to asi historicky najhoršia povodeň.
3. Nie, nikomu sa našťastie nič nestalo, čo by sa dalo považovať aj za zázrak.
4. V dôsledku dlhodobých zrážok došlo k narušeniu spojenia zásobovania, dodávok energií, cestnej siete a infraštruktúry. Bola uzatvorená cesta v úseku Nižná Hutka – križovatka Nižná Myšľa. Nasiaknutie pôdy dažďami spôsobili masívny zosuv svahu a trhliny asfaltových ciest. Bolo poškodených takmer 20 rodinných domov, označené po následnej obhliadke stavebného odborníka za neobývateľné a pripravené na demoláciu. Niekoľko rodín prišlo o svoje trvalé bydlisko a boli postavené pre nich unimobunky. Na Repiskej ulici bola narušená statika takmer všetkých domov. Poškodené bolo územie okolo kostola, Malá Nemecká a Veľká Nemecká ulica a časť Obchodnej ulice. Došlo k zaplaveniu obytných domov a studní, ktoré spodná voda vysoko naplnila. Na základe týchto skutočností boli pracovníci Psychosociálneho centra Košice požiadaní o profesionálnu psychologickú pomoc najviac postihnutým obyvateľom obce. Celkové škody sa vyšplhali na cca 30 miliónov eur. Išlo o mimoriadnu situáciu s akútnym stavom ohrozenia životov obyvateľov a ich majetku – obytných domov a ostatných objektov v katastrálnom území obce.
5. V prvom rade sú ohrozené obývané časti obce, potom vnútorná infraštruktúra a zdroje pitnej vody, kedy musíme zabezpečiť dovoz balenej vody.
6. Ohrozenie ľudského zdravia a života. Keď na dome popraskajú múry a strecha sa začne vychyľovať, vtedy už ide do tuhého. A keď Vám statik zahlási, že v

tom dome už spať nebudete, zrúti sa Vám svet. Mnohí obyvatelia obce budovali svoje domy za celoživotné úspory.

7. Prakticky je ohrozená celá obec, prístupová hlavná trasa, ďalšie komunikácie, objekty právnických osôb ako aj obytné plochy najmä v uliciach Pri Hornáde, Skladná a Hlavná ulica. Mnoho občanov má strach vždy, keď zaprší. V poslednej dobe sú dažde veľmi extrémne, príde silný lejak a vody je naraz veľké množstvo. Sanačné práce trvajú doteraz a to už prešli 2 roky.
8. Zvyčajne jar a potom leto.
9. Najčastejšie sú to dlhotrvajúce a výdatné dažde. Vylievajú sa rieky Hornád a z pravej strany riečka Olšava, plus vypúšťaná vodná nádrž Ružín.
10. Monitoring hladiny vodných tokov, včasná informovanosť obyvateľstva, stavanie hrádzi vriec s prieskom.
11. Nie, nie sú dostatočné a preto sme sa spolu s obcou Čaňa rozhodli vypracovať protipovodňový zámer na ochranu pred povodňami.
12. Zámer s ukončením do konca roku 2014, zahrňuje betónový ochranný múr, ochranné zemné hrádze na južnej strane a na západnej strane gečanského jazera a vybudovanie drenážneho kanála v bývalom koryte mŕtveho ramena rieky. Takisto je v pláne zriadiť čerpaciu stanicu za účelom prečerpávania priesakových vôd a nadvýšiť prístupovú cestu. Je tiež dôležité včas a vo vhodných objemoch regulovať jednotlivé toky, včas stavať ochranné hrádze aj v hornej časti obce, a tým ju chrániť od Torysy. Zároveň sa ukazuje ako vhodné riešenie i starostlivosti o intravilán, najmä odvodňovacie rigoly a ich prietočnosť.

Rozhovor č. 8

Mesto Lipany

Prešovský kraj, okres Sabinov

Torysa, horný tok

Počet obyvateľov: 6 392

1. V roku 2010.
2. Rok 2010 vážne zasiahol mesto, aj keď sa to nedá porovnávať s obcami na strednom a dolnom toku Torysy. Bol vyhlásený 3. stupeň povodňovej aktivity.
3. Mali sme nezvestnú jednu ženu.
4. Rieka vymyla cesty, podmyla chodníky a zaplavila obytné budovy. Mesto na jeho hornom konci zasiahli veľké krúpy a na dolnom konci to bola zase záplava. Došlo k presiaknutiu hrádze a potom praskla, takže sa mestom valilo malé tsunami, ktoré bralo všetko, čo mu prišlo do cesty. Zaplavilo niekoľko pivníc, odnieslo zopár mostov, pod vodou skončili aj niektoré ulice.
5. Povodeň môže ohroziť železničnú stanicu, obytné budovy na oboch brehoch, spolu so záhradami a poliami. ďalej hlavnú príjazdovú Sabinovskú cestu, ostatné komunikácie v blízkosti vodného toku a most, križujúci rieku Torysu. A čiastočne môže byť rizikové aj historické centrum mesta.
6. Zaplavenia hlavných prístupových trás, rodinných domov a bytoviek.
7. Oblasti v okolí Torysy, obytné zóny, domy, bytovky, materská škola a samozrejme cesty.
8. Na jar a v lete.
9. Ide zvyčajne o náhle búrky, vyskytovali sa aj dlhodobé dažde. Vylieva sa rieka Torysa.
10. Mesto nedávno postavilo proti povodňiam suché poldre, pravidelne sa stavajú hrádze z vriec s pieskom.
11. Áno, sú dostatočné. Čo sa týka poldrov, tak jeden z nich sa úplne naplnil a voda sa preliala na cestu, ktorá bola krátky čas neprejazdná, avšak v podstate oba splnili svoj účel a zachránili miestne časti pre poškodením.

12. Včasná informovanosť obyvateľstva, pravidelné meteorologické správy a výšky hladín spolu s prietokmi vodného toku. Vyčistenie a prehĺbenie koryta rieky. Viac-menej aj regulácia toku, pretože doteraz sme takúto povodeň v takom rozsahu nezažili. Ale to by chcelo postaviť vodnú nádrž, na čo určite v štátnom rozpočte peniaze nie sú.

Rozhovor č.9

Mesto Sabinov

Prešovský kraj, okres Sabinov

Torysa, horný tok

Počet obyvateľov: 12 408

1. V podstate sú povodne v Sabinove každý rok, rozsah škôd je samozrejme odlišný.
2. Bolo to v roku 2010, mali sme vyhlásený 3.stupeň povodňovej aktivity a nakoniec došlo až k vyhláseniu mimoriadnej situácie v celom Prešovskom kraji.
3. Nie, celá doba trvania mimoriadnej situácie saobišla bez zranení.
4. Najhoršia situácia bola v severnej časti mesta, kde voda zaplavila niekoľko rodinných domov a záhrad, tiekla po Továrenskej štvrti a dostávala sa do pivníc. Boli uzatvorené komunikácie v postihnutých častiach mesta, okrem iného aj most na ulici Janka Borodáča. Cesta tretej triedy Sabinov – Ražňany bola uzatvorená, pretože voda zaplavila úsek pod železničným podjazdom. V podstate zaplavilo záhradkárske osady, záhrady a polia pozdĺž rieky Torysy. Boli vypnuté prívody elektriny plynu a došlo aj k evakuácii občanov, ktorí odchádzali k svojim príbuzným a známym. V roku 2012 boli zatopené pivnice a niekoľko domov na Puškinovej ulici, v centre a ďalších uliciach.
5. Ide o riziko zaplavenia obytných zón, prístupových ciest - podmytie, rozlomenie asfaltu, a komunikácií.
6. Škody na majetkoch, pretože takmer každý rok vznikajú poškodenia vplyvom povodní.

7. Obytné plochy a miestne komunikácie.
8. V podstate počas celého kalendárneho roka, najčastejšie v lete.
9. Zvyčajne sa jedná o náhle prietrzé búrkových mračien, ale neobchádzajú nás ani dlhotrvajúce dažde. Vylieva sa Torysa, no najmä miestne potoky.
10. Kontrola meteorologickej situácie, v prípade potreby výstavba pieskových hráz v najviac ohrozených častiach mesta. Ochrana potokov – čistenie, výrub blokujúcich drevín a výsek každoročnej vegetácie. Včasná informovanosť obyvateľstva o aktuálnom priebehu situácie. Potrebujeme opraviť kanalizáciu a miestne chodníky, pretože tam nie sú dostatočné zberače vody. Samozrejme, máme vypracované protipovodňové plány a do konca roku 2013 pribudnú aj mapy povodňových rizík.
11. Áno, sú dostatočné.
12. Spolupráca s obcami na horných tokoch potokov a Torysy, pravidelné hydrologické hlásenia o výškach hladín a aktuálna meteorologická situácia.

Rozhovor č.10

Mesto Prešov

Prešovský kraj, okres Prešov (obrazová príloha č. 12)

Torysa, stredný tok

Počet obyvateľov: 90 835

1. Kraj postihujú povodne a iné mimoriadne situácie v posledných rokoch pravidelne.
2. Bolo to v roku 2010, kedy došlo k značným škodám v celom našom okrese. Bol vyhlásený 3. stupeň povodňovej aktivity a neskôr aj mimoriadna situácia.
3. Priamo v meste Prešov sme nezaznamenali žiadne zranenia ani nedošlo k úmrtiam, avšak v Prešovskom kraji ako takom, došlo k jednému úmrtiu v obci Vyšná Šebastová a jedna žena z mesta Lipany bola nezvestná.
4. Voda spôsobila škody za niekoľko desiatok tisíc eur. Stúpila rieky Torysa a zaplavila asi 40 domov na ulici Pod kamennou bránou, časti medzi Košickou

ulicou a Sídliiskom Šváby, ulicu 17. novembra. Ďalej to boli ulice Maybaumova, Škultétyho, Bajkalská a Železničiarska. Bolo zrušené vyučovanie na niekoľkých školách, aby sa študenti z posthnutých obcí Prešovského kraja mohli dostať bezpečne domov. Bolo ohrozených niekoľko mostov, Torysa stúpala priamo v meste a tlačila sa cez kanalizácie, zopár úsekov ciest bolo neprejazdných. Bolo evakuovaných asi 100 obyvateľov Prešova. Torysa sa vylievala aj pri mestskej športovej hale a zaliala cyklistický chodník a časť parkoviska. Most pri hale bol uzavretý a takisto aj ulica Jána Pavla II. s polmetrovou hladinou vody. Došlo aj k výpadkom pevnej telefónnej siete, čo spôsobilo buď zatečenie vody do technologických objektov, ich nedostupnosť, ale aj výpadky elektrickej energie. Povodeň spôsobila aj zosuvy pôdy v niektorých častiach Prešova.

5. Jednak zaplavením ciest, komunikácií a sieťových rozvodov, takisto zaplavenie obytných domov a budov, priemyselné objekty, či športoviská.
6. Určite zaplavené prístupové cesty, obytné budovy a infraštruktúra. Bez nej je mesto totálne odrezané od sveta.
7. Centrum mesta, jeho okrajové časti, domy a objekty právnických a fyzických osôb.
8. Na jar a v lete.
9. Najčastejšie sú to dlhodobé dažde, ale stalo sa, že išlo aj o náhle búrkové prehánky.
10. Čistenie a prehlbovanie korýt rieky, úprava brehov, výrub stromov a prekážajúcej vegetácie, ochrana hrádzí. Taktiež bol vypracovaný nový plán protipovodňovej ochrany do roku 2021, to znamená komplexné riešenie ochrany pred povodňami, aby v budúcnosti boli škody najnižšie. Zmapovali sa územia, kde sú najvýznamnejšie riziká. Podľa nich sa vytvorili záplavové mapy, určili sa súradnice a jednotlivé obce si ich zapracujú do svojich územných plánov. Je dôležité, aby sa prestalo stavať v oblastiach, ktoré sú v záplavovom území.
11. Účinné sú do takej miery, do akej dovoľíme, aby účinné boli. Je dôležité sa starať o vodné toky pravidelne a systematicky. Správca vodných tokov je za to

zodpovedný a a my, občania, mu v tom môžeme pomáhať, aby sme spoločnými silami dokázali čo najviac znížiť riziko katastrofálnych následkov podvodní.

12. Určite vytrvať v doterajších protipovodňových postupoch, spolupracovať so Správou tokov a vodohospodárskych zariadení a obcami na horných tokoch rieky a potokov.

Rozhovor č.11

Mesto Kapušany

Prešovský kraj, okres Prešov

Povodie Torysy, stredný tok – rieka Sekčov (prítok)

Počet obyvateľov:

1. Povodne nás sužujú každý rok, a tak tomu bolo aj v roku 2012.
2. Nedá sa povedať, ktorá povodeň alebo ktorá prietrž mračien bola pre naše mesto najničivejšia, pretože každá búrka znamená riziko a je pre našu obec deštruktívna, len sa líši rozsahom následkov. V rámci toho, je možné brať do úvahy rozsah škôd spôsobený v roku 2010, kedy v obci platil mimoriadny stav.
3. Nie, našťastie sme neevidovali žiadne zranenia ani straty na životoch, čo sa dá považovať viac-menej za zázrak.
4. V roku 2010 nás nezasiahla povodeň, avšak hradný vrch počas intenzívnych dažďov nasal toľko vody, že sa pohla zem. Na uliciach Sekčovská, Urbárska, Slánska a Pod hradom sa vplyvom spodných vôd na viacerých domoch vytvorili praskliny na obvodových múroch, dvoroch a oplotení, zvlhli sa podlahy a dlažby. Takisto boli podmyté komunikácie, rozbitý a popraskaný asfalt, na ktorom sa vytvárali diery. V celej lokalite preventívne prerušili dodávky plynu a vody. Bola nutná evakuácia obyvateľstva z najviac ohrozených častí mesta a následná demolácia niektorých najviac poškodených objektov. Ľudia boli ubytovaní u svojich známych, priateľov a rodiny. V celej lokalite je doteraz stavebná uzávera. Mesto vytvorilo priestory v kultúrnom dome, komunitnom centre aj v ostatných voľných priestoroch, aby si tu ľudia uložili nábytok.

V roku 2012 sme zažili lokálnu povodeň z náhlej prietrže mračien, kedy voda z okolitých polí stiekla aj s bahnom do dediny a zatopila niekoľko záhrad, pivníc a dokonca aj do suterénu poľnohospodárskeho družstva. Cesta smerom do Bardejova bola zaplavená bahnom a teda neprejazdna.

5. Jedná sa o obytné plochy, objekty právnických osôb, okrajové časti, polia, lúky, ale aj centrum.
6. Určite najviac ohrozenie zdravia a života obyvateľov, povodňami aj zosuvmi pôdy.
7. Rovnako ako v otázke č. 5.
8. Búrka nás postihujú počas celého roka, ale najčastejšie ide najmä o letné mesiace.
9. Sú to náhle búrky s veľkým objemom spadnutých zrážok a vylieva sa rieka Sekčov spolu s miestnymi potokmi.
10. V rámci protipovodňových opatrení ide o čistenie potokov, vyrezanie stromov v toku Sekčova, Ladianky, Kapanoša a Trnovského potoka, odstránenie nánosov, úprava sútokov riek. Okrem toho máme vybudovaný ochranný val na Ladianke.
11. Áno, určite účinné sú, je však dôležité sa naďalej starať o priechodnosť vodných tokov a nezanedbávať to.
12. Určite by bola vhodná regulácia na vodných tokoch.

Rozhovor č. 12

Obec Kendice

Rieka Torysa, stredný tok

Počet obyvateľov: 1 800

1. Drobné povodne s relatívne nízkymi škodami sa u nás objavujú každý rok.
2. Určite to bolo v roku 2010. Takúto povodeň nečakala žiadna obec ani mesto na Slovensku. Obdobná povodeň prišla pred 20 rokmi.
3. Nie, všetci naši obyvatelia boli v poriadku.
4. V roku 2010 došlo k vyliatiu Torysy, kedy sa valila z dvoch strán a ťažké to bolo najmä pre ľudí bývajúcich pri železničnej trati a pri hrádzi, ktorú bolo

potrebné neskôr prekopať a vypustiť. Postupne sa preliali hrádze, jedna pri Haniske pri Prešove a ďalšie dve priamo v obci. Voda zaliala vyše 80 domov, pozemkov, pivníc, suterénov a garáží s približne 300 obyvateľmi. Niekde vystúpila až do výšky 1,70 m a vlhkosť potom zasiahla celú budovu. Podmylo cesty, futbalové ihrisko a zaznamenali sme aj zosuvy pôdy. Bola nutná evakuácia obyvateľov k ich známym a blízkym. Ostatní obyvatelia si svojpomocne evakovali hospodárske zvieratá a autá do vyššie položených oblastí mesta. Dochádzalo k výpadkom elektriny, telefonického a internetového spojenia, do odrezaných častí bolo potrebné voziť potraviny a pitnú vodu cisternami.

5. Podmytie ciest, zaplavenie studní, obytných budov, hospodárstiev, objektov podnikateľských osôb, ihriská, lúka a polia.
6. Ochrana obyvateľstva a škody na majetkoch.
7. Obytné domy, okrajové časti mesta, časť centra a záhrady.
8. Viac-menš počas celého roka sa vyskytujú drobné zaplavenia, avšak najhoršie to býva v letných mesiacoch.
9. Náhle búrky, niekedy aj dlhotrvajúce dažde. vylieva sa Torysa.
10. Máme vybudované dve ochranné hrádze, staviame hrádze z vriec s pieskom.
11. Nie, nie je to dostatočné. Chceme, aby nás povodne nezasiahli podľa možnosti vôbec.
12. Kedysi sa Torysa čistila a prehlbovala, miestami tam bola nameraná hĺbka 3 metrov. Momentálne nie sú vyregulované korytá, spevnené brehy, nečistia sa pravidelne, nie sú rigoly, poldre. Určite je dôležité takisto zapracovať aj na zlepšení informovanosti obyvateľstva a pravidelne hlásiť meteorologické situácie na horných tokoch.

Rozhovor č. 13

Obec Drienovská Nová Ves

Rieka Torysa, stredný tok

Počet obyvateľov: 720

1. Drobné povodne s relatívne nízkymi škodami sa u nás objavujú každý rok.
2. Určite to bol rok 2010. Bola to jedna z najväčších povodní akú naša obec zažila. Vôbec sme takú silu nečakali.
3. Nie, všetci naši obyvatelia boli v poriadku.
4. Voda zaplavila veľkú časť obce, najmä rodinné domy, pivnice, záhrady, pozemky garáže. Skaze sa nevyhli ani hospodárske budovy, prístupové cesty, hlavné komunikácie a veľká časť diaľnice D1. Svoje si odniesli aj podnikateľské objekty. Došlo k popukaniu asfaltu na cestách, výdutiam, hrboľom a preboreniam na širokých úsekoch. Zaplavilo ihriská, polia a lúky a časť úrody, ktorá bola zničená. Voda zasiahla aj železničnú stanicu. Zaplavilo mnoho studní na pozemkoch rodinných domov, bol nutný dovoz pitnej vody v cisternách do postihnutých obydľí. Ešte dlho po opadnutí vody sa udržiavala vlhkosť v domoch a na obvodových múroch.
5. Podmytie ciest, zaplavenie studní, obytných budov, hospodárstiev, objektov podnikateľských osôb, ihriská, lúka a polia.
6. Ochrana obyvateľstva a škody na majetkoch.
7. Obytné domy, väčšia časť obce, záhrady, objekty právnických osôb a tiež aj centrum.
8. Počas celého roka sa vyskytujú drobné zaplavenia, avšak najhoršie to býva v letných mesiacoch.
9. Náhle búrky, niekedy aj dlhotrvajúce dažde. vylieva sa Torysa.
10. Stavíme vrecia s pieskom, sledujeme meteorologickú predpoveď.
11. Nie, nie je to dostatočné.
12. Koryto rieky Torysy je neudržiavané, Torysa sa vylieva a zaplavuje celú obec, odreže prístupovú cestu. Financie nie sú, avšak je potrebné poriadne čistiť a regulovať koryto rieky, vybudovať ochranné valy. Musí sa nájsť riešenie.

Rozhovor č. 14

Obec Ploské

Košický kraj, okres Košice - okolie

Torysa, dolný tok

Počet obyvateľov: 835

1. V roku 2010.
2. Pred dvoma rokmi, v roku 2010. Predovšetkým starší obyvatelia Ploského tvrdili, že naposledy si pamätajú takú potopu asi pred 40 rokmi.
3. Pri lokálnych povodniach nik neutrpel zranenia.
4. Cez dedinu sa prehnala poldruhametrová povodňová vlna a brala všetko, čo jej stálo v ceste. Bola vyslaná jednotka s technikou a člnom, pomocou ktorého evakuovali desať ľudí, aby boli núdzovo ubytovaní v kultúrnom dome. Tým, že sa voda vyliala na cestu, zablokovala prístupovú komunikáciu v obci. Zatopila niekoľko pivníc, domov a záhrad, z ktorých odniesla rôzny materiál, okrem iného aj osobné auto vlečené skoro dvesto metrov, pričom so sebou stiahla aj dva prívesné vozíky. Povodeň neminula ani polia. Voda sa dostala aj do elektrometrov, nastali výpadky elektrickej energie. Bolo nutné odčerpávať vodu z priestorov jednotlivých domácností.
5. V prvom rade ide o obývané časti, ďalej prístupové a iné komunikácie, infraštruktúra obce, samozrejme polia s úrodou, most a iný majetok občanov a obce.
6. Poškodenie infraštruktúry a ohrozenie obyvateľov.
7. Rodinné domy, cesty, okrajové časti obce, ale aj centrum.
8. Hlavne v lete.
9. Krátke, avšak intenzívne búrky. Ale aj dlhotrvajúce dažde. Vylievajú sa miestne potoky a rieka Torysa, ktoré narobia škody na obecných i súkromných majetkoch.
10. Stavíme pieskové hrádze, máme vytvorené povodňové plány, pravidelne sledujeme meteorologické hlásenia na vodnom toku Torysa a pre prípad

evakuácie máme zabezpečené priestory pre núdzové ubytovanie v kultúrnom dome.

11. Nie, určite dostatočné nie sú.

12. Je potrebné vyčistiť a prehĺbiť koryto Toryse, postarať sa o spevnenie jej brehov a namieste by bola určite včasná informovanosť zo strany kompetentných zvýšení rizika povodne na Toryse.

Rozhovor č. 15

Obec Sady nad Torysou

Košický kraj, Košice - okolie

Torysa, dolný tok

Počet obyvateľov: 1 798

1. Naposledy to bolo v roku 2012, horšie povodne boli napríklad v obciach na riekach Ondava, Laborec a Olšava.
2. Bolo to v roku 2010, škody boli obrovské a takisto aj v roku 2006.
3. Nie, k zraneniam ani k úmrtiam nedošlo.
4. Škody boli rozsiahle, voda zničila všetky prístupové cesty, takže sa do obce nedalo vôbec dostať. Došlo aj k masívnym zosuvom pôdy. Preto museli byť použité ťažké mechanizmy na čistenie a zprejazďovanie ciest a lokalít zasypaných bahnom po zosuvoch podmočenej pôdy. Narušili sa spojenia zásobovania, dodávky základných druhov energií, cestnej siete a infraštruktúry. Voda sa prelievala cez navýšenú hrádzu o vrecia s pieskom a zaplavila okolo 40 domov, niektoré až po strechy. Bolo evakuovaných približne 70 obyvateľov.
5. Hlavné prístupové cesty, okrajové časti, centrum a obytné plochy.
6. Zaplavenie komunikácií, riziko výpadkov energií a zaplavenie obytných budov. V prvom rade ide o ohrozenie obyvateľov a ďalej materiálne škody ako aj narušenie infraštruktúry a tým zkomplikovanie života v obci.
7. Ako v otázke č. 5.

8. Zvyčajne jar, avšak to nie sú až tak výrazné škody, respektíve miestami žiadne, ale najmä letné mesiace predstavujú určité riziko vzniku povodní z dôvodu búrok.
9. Ide o náhlu búrkovú prietrž mračien, ale naobchádzajú nás ani dlhotrvajúce dažde na niekoľko dní.
10. Obyvateľstvo je informované o priebehu situácie a včas vyzývané k evakuácii, aj preto nedošlo k žiadnym stratám na životoch. Ďalej sú vypracované povodňové plány a k ohrozeným častiam obce sa stavajú ochranné pieskové hrádze.
11. Áno, sú dostatočné.
12. Určite regulácia vôd správcom vodohospodárskych tokov.

5. DISKUSIA

V posledných rokoch sužujú Slovenskú republiku extrémne povodne s mimoriadne vážnymi dôsledkami pre jednotlivcov, ale aj pre celú krajinu. V jednotlivých krajoch na riečnych tokoch ako aj na potokoch miestnych obcí sa v priebehu kalendárneho roka dvíha vodná hladina v závislosti na spadnutých atmosférických zrážkach, na schopnosti okolitej krajiny prijať z nich zásadné množstvo, ako aj na geografickom rozpoložení a funkčnosti vodných tokov v katastrálnom území obcí. Každý kraj je tak postihovaný povodňami s malým alebo veľkým rozsahom škôd.

Podľa odborníkov sú hlavnou príčinou povodní pretrvávajúce klimatické zmeny a s tým súvisiace výkyvy počasia. Podľa scenára budúcej klímy, uvádzaného Slovenským hydrometeorologickým ústavom, nás na konci 21. storočia čakajú závažné zmeny klimatických podmienok na celej Zemi v prípade, že bude aj naďalej pokračovať rast emisií skleníkových plynov. Niektoré oblasti Zeme sa stanú vlhšími, naopak iné častejšie postihne dlhotrvajúce a teda aj intenzívnejšie sucho. Zvýši sa riziko výskytu náhlych a regionálnych povodní a extrémne vysokých zrážok. (81) Preto v blízkej budúcnosti možno predpokladať ďalší nárast vzniku povodňového rizika aj v oblastiach, kde predtým nebolo tak výrazné alebo tam, kde sa nevyskytlo vôbec.

V diplomovej práci sa zameriavam na posúdenie pripravenosti orgánov verejnej správy z hľadiska identifikácie jednotlivých rizík povodní pre ich katastrálne územie a na to, do akej miery sú pre ich obec či mesto dôvodom na vybudovanie protipovodňových opatrení. V záujme ochrany zdravia, života a majetku obyvateľov, je dôležité presne identifikovať jednotlivé riziká povodní, ohrozujúce konkrétne časti miest a obcí. To je možné nielen na základe vypracovania odborných predpovedí, ale aj vo väčšine prípadov na základe vlastnej negatívnej skúsenosti s následkami povodní.

K potvrdeniu alebo vyvráteniu hypotézy: „Orgány štátnej správy na vymedzenom území Košického a Prešovského kraja majú dostatočné vyhodnotenie rizík vybraných mimoriadnych udalostí spôsobenými prírodnými vplyvmi.“ som zvolila formu riadeného rozhovoru s odborníkmi civilnej ochrany obyvateľstva vo vybraných mestách a obciach v povodí rieky Hornád na základe častosti výskytu povodní a počtu

obyvateľov. Spolupráca s vybranými pracovníkmi bola pozitívna, aj z toho dôvodu, že všetky informácie boli anonymné. Zmyslom diplomovej práce a celkovo výskumnej časti nebolo presne identifikovať odborníkov, ale išlo o cenné informácie, ktoré podávali. Neboli zaznamenané žiadne mená ani iné identifikačné údaje. Rozhovory boli poskytované s aktívnym prístupom.

Keďže sa v Slovenskej republike vyskytujú povodne v pomerne častých intervaloch, vo všeobecnosti mestá a obce monitorujú najviac ohrozené oblasti svojho spravovaného územia a vykonávajú patričné opatrenia. Ako sa však zhodnotili viacerí zástupcovia samospráv, povodne sú z roka na rok ničivejšie a škody čoraz väčšie. Pracovníci uviedli, že to bola práve povodeň v roku 2010, ktorá preverila jestvujúce protipovodňové opatrenia a v rámci identifikácie rizík povodní aj ich celkového hodnotenia im takpovediac „otvorila oči“, aby sa zamysleli nad tým, čoho všetkého je voda schopná, ak sa zdvihne hoci len o minimálnu výšku, než boli počas predošlých rokov zvyknutí. Potvrdili, že voda sa dostávala do častí obcí a miest, kde nikdy predtým nebola a to znamenalo vytvoriť novú stratégiu ochrany spravovaného územia. Zaplavovala rodinné domy, bytovky, pivnice, garáže, suterény, záhrady a pozemky. Toto výrazné riziko povodní potvrdzujú aj autori Poledňák a Orinčák (60).

Pracovníci všetkých obcí svorne tvrdili, že tak rozsiahlu povodeň buď zažili naposledy pred 20 rokmi alebo sa u nich nikdy neobjavila. Je síce pravda, že tak rozsiahla povodeň je na území Slovenskej republiky ojedinelá, avšak povodne menšieho rozsahu zasahujú územie Košického a Prešovského kraja každoročne. Vzniká tu teda istá pravdepodobnosť, že sa tieto povodne časom zmenia na rozsiahlejšie alebo sa v priebehu rokov častejšie objaví „povodeň storočia“. Povodeň takisto nevynechala objekty právnických osôb, objekty obce ani kultúrne pamiatky. Zaplavila okolité lúky a polia, kde zničila časť úrody miestnych obyvateľov. Nešetrila prístupové cesty a hlavné komunikácie, vnútornú infraštruktúru miest a obcí. Mesto Košice a obec Nižná Myšľa uviedli, že na mnohých miestach záplavová aj spodná voda spôsobili vážne zosuvy pôdy, ktoré priamo ohrozovali obyvateľov v rodinných domoch, takže bola nutná ich evakuácia. Kontamináciu zdrojov pitnej vody, zvýšený výskyt komárov

a nadmierny psychický stres, o ktorých sa zmiňuje Koppová (61), uvádzajú okrem iných aj kompetentní v meste Košice, v obciach Drienovská Nová Ves a Ploské.

V rámci svojich stanovených cieľov som sa snažila priviesť priviesť pracovníkov samospráv k premýšľaniu nad danou problematikou a poukázať na aktuálnosť sledovania rizík povodní v jednotlivých obciach a mestách. Zástupcovia vybraných miest a obcí sa postupne vyjadrovali k jednotlivým rizikám povodní, ktoré ohrozujú ich spravované územie a určovali z nich tie, ktoré pre nich znamenajú najväčšie ohrozenie. Mojim zámerom bolo zistiť, ktorým rizikám povodní venujú samosprávy najväčšiu pozornosť. O to viac bolo potešujúce spozorovať, že väčšina oslovených sa aktívne zaujíma o blaho svojich obyvateľov a za prioritné riziko povodní, ktoré je treba zväžiť považujú zaplavenie obytných budov a tým, ohrozenie ich zdravia a života. Vôbec nebolo nutné výraznejšie pomôcť členom orgánov verejnej správy uvedomiť si dôležitosť ochrany zdravia a ľudského života pred majetkovými hodnotami.

Odborníci sa ďalej vyjadrovali k najčastejšiemu výskytu povodní v rámci ročných období. Väčšina z nich uvádzala obdobia jar a leto. Na jar to bolo pre topenie snehu a ľadu a v lete pre časté letné búrky. To potvrdzuje aj Slovenský hydrometeorologický ústav (ďalej len „SHMÚ“), ktorý v rokoch 2004 – 2012 práve v mesiacoch január – marec, teda v dobe, kedy dopadajú na územie východoslovenského regiónu atmosférické zrážky vo forme snehových vločiek a krúp, nameral ich zvýšené hodnoty s deficitom v roku 2011. Tento rok sa celkovo zaraďoval medzi najsuchšie ročníky. V letných mesiacoch si takisto môžeme všimnúť zrážkový nárast najmä v mesiacoch jún a júl s deficitmi v rokoch 2006, 2007, 2009 a 2012 v mesiaci júl. Najčastejšie išlo o povodne vyvolané náhlou prietržou mračien a búrkové lejaky s vysokým objemom zrážok, ktoré sa vyskytujú práve v spomínanom období. Samozrejme boli uvádzané aj dlhodobé dažde, ktoré svojou pomalou, ale vytrvalou činnosťou na území Košického a Prešovského kraja v povodí rieky Hornád, ohrozovali obyvateľov a spôsobovali rozsiahle škody na ich majetku a majetku obcí i miest. V nasledujúcich tabuľkách uvádzam atmosférické zrážky na celom území Slovenskej republiky a na území východoslovenského regiónu v rokoch 2004 – 2012, získané z jednotlivých povodňových správ SHMÚ z uvedených rokov. Oba grafy pod tabuľkami prehľadne

ukazujú kolísanie atmosférických zrážok počas predchádzajúcich rokov.

Tab. č. 1

Atmosférické zrážky na celom území Slovenskej republiky v rokoch 2004 - 2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
mm	851	938	776	894	873	890	1255	656	747
%	112	123	102	117	115	117	165	86	98
Δ	89	176	14	132	111	128	493	-106	-15

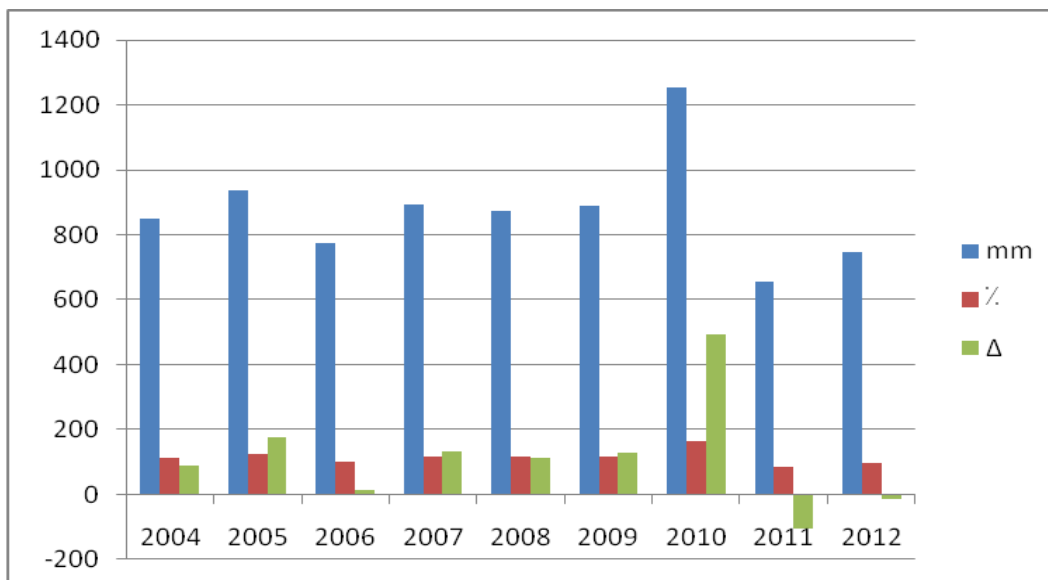
Atmosférické zrážky na území východoslovenského regiónu v rokoch 2004 - 2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
mm	926	960	794	913	935	920	1276	685	758
%	124	129	106	122	125	123	171	92	102
Δ	179	213	47	160	188	173	529	-92	11

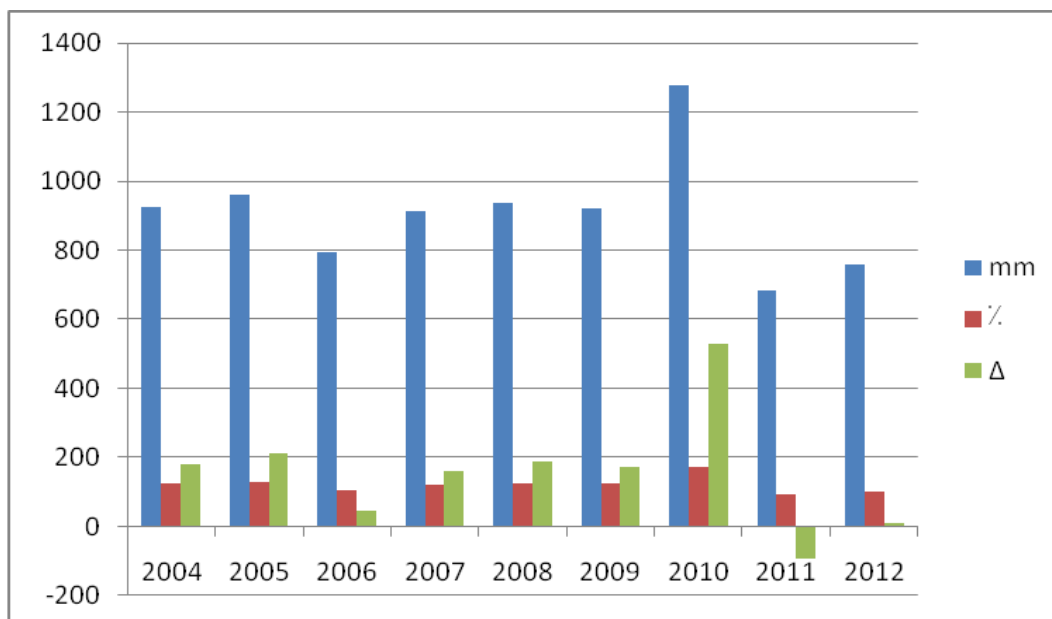
- Legenda:**
- mm** - množstvo zrážok v mm spadnutých ročne
 - %** - percento zrážok z dlhodobého ročného normálu pre dané územia alebo oblasť
 - Δ** - výška nadbytku alebo deficitu zrážok v litroch na m²

Zdroj: (83) SHMÚ <http://www.shmu.sk/sk/?page=128> + vlastný

Graf č. 1 Atmosférické zrážky na celom území Slovenskej republiky v rokoch 2004 – 2012



Graf č. 2 Atmosférické zrážky na území východoslovenského regiónu v rokoch 2004 – 2012



Zdroj: (83) SHMÚ <http://www.shmu.sk/sk/?page=128> + vlastný

Mesto Sabinov uviedlo, že povodne sa u nich objavujú prakticky počas celého roka, závisí však na trvaní a intenzite dažďov. Autorka Michaeli (45) to potvrdzuje a uvádza, že premenlivosť počasia spôsobuje, že aj keď sa povodne vyskytujú pravidelne v určitých ročných obdobiach, prakticky sa môžu objaviť v ktoromkoľvek čase. Na riečnych tokoch vo vrchovinných a nížinných pásmach prevládajú tzv. jarné povodne, ktoré sú spôsobené topením snehu v kombinácii s výdatnými dažďami. Vodné toky v horských oblastiach majú povodne v lete po prudkých búrkových lejakoch. Zriedkakedy sa povodne objavujú v zimných a jesenných obdobiach.

Väčšina zástupcov samospráv uvádzalo, že sa bránia proti povodňam a rizikám z nich vyplývajúcich pre ich spravované územie spôsobmi, ako je v prvom rade včasná informovanosť obyvateľstva o potenciálnom povodňovom ohrození, ďalej sledovanosť meteorologickej situácie na horných tokoch riek Hornád a Torysa, prípadne na tokoch miestnych potokov. Ako uviedlo mesto Košice, na informovanosti obyvateľstva je nutné pracovať a podávať občanom najaktuálnejšie informácie, aby sa zabránilo vzniku poplašných správ a tým aj paniky. Niekoľko pracovníkov sa vyjadrilo, že k osvedčeným

protipovodňovým opatreniam patria aj vrecia s pieskom, chrániace najviac ohrozené časti miest a obcí. Iní s tým nesúhlasia a uvádzajú, že dôležitejšie je pravidelné čistenie koryt riek a potokov, ktoré sa počas roka zanášajú a tak pri zvýšenej hladine vodného toku hrozí ich presakovanie alebo vyliatie.

Zástupcovia obcí Čaňa a Nižná Myšľa zistili, že na základe nedostatočne identifikovaných a zhodnotených rizík povodní veľkého rozsahu, bola postihnutá takmer celá obec a preto sa rozhodli vybudovať efektívnejší protipovodňový systém, napomáhajúci chrániť zdravie a životy obyvateľov a čo najviac znížiť materiálne škody. Obec Malá Lodina sa k nim pridáva a konštatuje, že nimi vybudovaný protipovodňový systém v lesoch, založený na postavený drobných drevených hrádzí, záchytných jám a zádržiek funguje vynikajúco a počas niekoľkých výdatných búrok sa jej potvrdila ich efektivita. Zároveň však uvádza, že na to, aby sa účinne predchádzalo vzniku rizikových povodní, je dôležité vyregulovať vodné toky existujúcimi vodnými nádržami alebo vybudovať ďalšie.

Eliminovať riziko vzniku povodní a jej katastrofálnych následkov je možné podľa obcí Drienovská Nová Ves a Kendice aj tým, že sa prečistí a prehĺbi koryto rieky Torysa, spevnia sa brehy a vybudujú sa rigoly a poldre na záchyt prebytočných vôd. V neposlednom rade sa obce zmieňovali o spolupráci medzi nimi a Správcom vodných tokov, aby bolo možné vzájomnou pomocou čo najviac eliminovať nežiaduce riziká povodní.

5.1 Návrhy na zlepšenie

Pri vzniku povodne hrá rolu mnoho faktorov, ktoré zároveň určujú jej rozsah a s tým súvisiace dopady na obyvateľstvo.

Problém vidím v čiastočnom rozsahovom identifikovaní všetkých rizík spojených s povodňami. Obce a mestá vedia, čo ich čaká, ak sa po prudkých alebo dlhotrvajúcich dažďoch zdvihne hladina vodných tokov na rizikovú úroveň hraničiacu s preliatím, alebo dôjde k zvýšeniu spodných vôd. Sú si vedomí, ktoré oblasti ich spravovaného územia môžu byť postihnuté a poznajú riziká povodní. Avšak, ako vyplýva z jednotlivých rozhovorov, čiastočne im uniká kompletný rozsah jednotlivých rizík, prinášaň zrážkami. Z vyjadrení vidno, že mestá a obce nie sú pripravené takpovediac „na všetko“. Nerátajú s maximálnym

vyliatím toku, ktorého vody sa môžu dostať do častí, kde nikdy predtým žiadna povodeň nebola.

Aj napriek tomu, že pravidelne sledujú meteorologickú situáciu, včas informujú obyvateľov a včas postavlia pieskové hrádze, v určitých momentoch to nestačí na to, aby ochránili obyvateľstvo a ich majetok. Áno, zo sledovanej oblasti nikto nebol zranený ani neprišiel o život. Naposledy boli zaznamenané úmrtia v Prešovskom kraji v roku 1998 v obci Jaromnice, kde sa počas intenzívnych dažďov rozvodnil miestny potok a o život prišlo takmer 50 ľudí. Avšak vzniká otázka, čo s tým? Ako ešte viac sa majú obce pripraviť na rizikové, potencionalne rozsiahle povodne s ničivými následkami? Je samozrejme, že 100 % ochrana neexistuje, avšak možnosť ako maximálne znížiť riziko vyplývajúce z povodní je tu vždy.

Myslím si, že v prvom rade bude vhodné aktívne spolupracovať so Správcom vodných tokov na jednotlivých povodiach, pravidelne a dôkladne čistiť a prehlbovať koryto riek, zhodnotiť vytvorenie ochranných rigolov, valov a poldrov, prípadne drobných hrádzok a zádržiek. Spoločne komunikovať a vyžadovať obojstrannú spätnú väzbu, zefektívnych reguláciu vodných tokov v súčinnosti s ostatnými obcami na danom toku, najmä v nižšie položených oblastiach a v konečnom dôsledku nepoľavovať v obozretnosti a pripavenosti obcí na potencionalne rozsiahlu povodeň.

Na základe výsledkov riadeného rozhovoru bolo potešujúce zistiť, že sa zástupcovia miest a obcí poučili z rozsiahlej povodne v roku 2010, kedy dochádzalo k obrovským škodám. Od toho času došlo k prehodnoteniu zástavby v povodňových pásmach, bolo vypracovaných mnoho zámerov a projektov, zvažili sa nové riziká a ich väčší rozsah na spravovanom území. V súčasnosti sa v zmysle zákona 7/2010 Z.z. vypracovávajú mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňových rizík, a ich dátum k ukončeniu sa viaže na 22. december 2013.

6. ZÁVER

Mimoriadne udalosti spôsobené prírodnými vplyvmi zasahujú a budú aj naďalej zasahovať ľudskú populáciu a svojou činnosťou jej spôsobovať nemalé problémy s obmedzením či znížením z nich vyplývajúcich jednotlivých rizík. Ich výskyt sa nikdy neobmedzí na nami tolerované množstvo. Nikdy nebude možné absolútne vylúčiť akékoľvek riziko, vždy tu zostane miesto pre istú dávku neistoty. Avšak svojim aktívnym prístupom k identifikácii maximálneho rozsahu pôsobenia jednotlivých rizík vyplývajúcich z povodní, dokážeme vypracovať účinné stratégie, ktoré nám pomôžu sa brániť proti ich škodlivým následkom.

Je dôležité pamätať na to, že neprimeraným ľudským zásahom v priebehu desaťročí došlo k výrazným zmenám v klimatickej oblasti, ktoré neustále progredujú. Podľa vyjadrení odborníkov nám budú naďalej spôsobovať nemalé problémy súvisiace aj so zvýšeným nárastom objemovej zložky atmosférických zrážok, ktorá sa odrazí na hladinách povrchových vodných tokov, ale aj na spodnej vode.

Z tohto dôvodu je na mieste byť neustále pripravený maximálne eliminovať riziká povodní všetkými dostupnými prostriedkami. Snaha miest a obcí tak nevýjde navnivoč, ale sa ukáže ako veľmi opodstatnená, keď nebude dochádzať k ohrozeniu zdravia a života obyvateľov a ich majetkové škody spolu so škodami samospráv sa znížia na minimálnu úroveň.

7. BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

TLAČENÉ DOKUMENTY

1. VOLNER, Štefan. Bezpečnosť, riziká a hrozby 21. storočia. *Obrana a stratégie*. 2005, č.2, s.71,72. ISSN 1214-6463.
2. MASÁR, Oto a kol.. *Vybrané kapitoly z medicíny katastrof*. Bratislava. 2010. ISBN 978-80-223-2835-7.
3. ČESKO. Bezpečnostná stratégia Českej republiky zo dňa 10. prosince 2003. Praha. Dostupné tiež z http://www.army.cz/assets/files/8492/Bezpe_nostn__strategie__R_-_prosinec_2003.pdf
4. ANTUŠÁK, Emil a Zdeněk KOPECKÝ. *Krizový management*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2007. ISBN 80-245-0951-2.
5. ANTUŠÁK, Emil. *Krizový management. Hrozby-krize-příležitosti*. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2009. ISBN 978-80-7357-488-8.
6. ŠIMÁK, Ladislav. *Manažment rizik*. Žilina: Žilinská univerzita, Fakulta špeciálneho inžinierstva, 2006.
7. ŠENOVSKÝ, Michail a Vilém ADAMEC. *Základy krizového managementu*. Ostrava: SPBI, 2004. ISBN 80-86634-44-2.
8. BUZALKA, Ján. *Krizový manažment vo verejnej správe*. Bratislava: Akadémia PZ, 2008. ISBN 978-808054-451-5.

9. ŠIMÁK, Ladislav a kol. *Terminologický slovník krízového riadenia*. Žilina: 2005. Žilinská univerzita, Fakulta špeciálneho inžinierstva. ISBN 80-88829-75-5.
10. HORÁK, Rudolf a kol. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*; Linde Praha: 2004. ISBN 80-7201-471-4.
11. MV SR, Sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany. *Metodická pomôcka pre vypracovanie Analýzy tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození Slovenskej republiky*. Bratislava, 2010. Č.p.: MV-KMCO- 100/KM-2010.
12. SLOVENSKO. Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky zo dňa 27.marca 2001. Dostupné tiež z <http://www.mepoforum.sk/kniznica-dokumentov/sr/zakladne-dokumenty/>
13. Slovník.sk. [online]. [cit. 2013-01-28]. Dostupné z: <http://slovník.azet.sk/pravopis/slovník-sj/?q=pr%C3%ADrodn%C3%BD> a <http://slovník.azet.sk/pravopis/slovník-sj/?q=vplyv>
14. ŠENOVSKÝ, Michail a Vilém ADAMEC. *Právní rámec krízového managementu*. Ostrava: SPBI, 2007. ISBN 80-86634-67-1.
15. SLOVENSKO. Zákon NR SR č. 42 zo dňa 27. januára 1994: o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 1994, §1. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/1994-42>
16. KLEMENT, Cyril. *Mimoriadne udalosti z pohľadu verejného zdravotníctva*. *Verejné zdravotníctvo*. 2007, ročník VII., č.3. ISSN 1337-1789.

17. ŠVARKO, Adam. *Posouzení možností ochrany obyvatelstva Nového Města nad Váhem při vzniku mimořádné situace nebo krizového stavu*. Bakalárska práca. Zlín, 2011. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav krizového řízení.
18. ŠIMÁK, Ladislav. *Krizový manažment vo verejnej správe*. Žilina: Žilinská univerzita, Fakulta špeciálneho inžinierstva, 2004. ISBN 80-88829-13-5.
19. FRIŠTÍKOVÁ, Lenka. *Ochrana a bezpečnosť objektov v prípadoch mimoriadnych udalostí*. Žilina, 2006. Diplomová práca. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra bezpečnostného manažérstva.
20. ŠENOVSKÝ, M., V. ADAMEC a Z. HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. Ostrava: SPBI, 2007. ISBN 978-80-7385-007-4.
21. ŠILHÁNEK, Bohumil. *Stručná historie ochrany obyvatelstva v našich podmínkách*. Praha: MV - GŘ HZS ČR, 2003. ISBN 80-86640-12-4.
22. SLOVENSKO. Ústavný zákon č. 227 zo dňa 01. mája 2002: o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2002. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-227>
23. SLOVENSKO. Zákon č.129 zo dňa 15. februára 2002: o integrovanom záchrannom systéme v platnom znení. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2002. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-129>
24. ZEMAN, Miloš a Otakar MIKA. *Integrovaný záchranný systém*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007. ISBN 978-80-214-3448-6.

25. LINHART, Petr. *Některé otázky ochrany obyvatelstva*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta zdravotně sociální, 2006. ISBN 80-7040-854-5.
26. NAVRÁTIL, Leoš. *Ochrana obyvatelstva*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN 80-7040-880-4.
27. LALÍK, Roman. *Využití GPS ve složkách krizového managementu*. Bakalárska práca. Brno, 2009. Masarykova univerzita, Fakulta přírodovědecká, Geografický ústav.
28. SLOVENSKO. Zákon č. 315 zo dňa 02. júla 2001: o Hasičskom a záchrannom zbore v platnom znení. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2001. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2001-315>
29. SLOVENSKO. Ústavný zákon č. 23 zo dňa 09. januára 1991: ústavný zákon, ktorým sa uvádza LISTINA ZÁKLADNÝCH PRÁV A SLOBÔD ako ústavný zákon Federálneho zhromaždenia Českej a Slovenskej Federatívnej Republiky. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 1991. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/1991-23>
30. SLOVENSKO. Ústavný zákon č. 460 zo dňa 01. septembra 1992: ústava Slovenskej republiky. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 1992, Preambula, s.1. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/1992-460>
31. SLOVENSKO. Zákon č. 575 zo dňa 12. decembra 2001: o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2001. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2001-575>

32. SLOVENSKO. Zákon č. 387 zo dňa 21. júna 2002: o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2002. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-387>
33. SLOVENSKO. Zákon č. 515 zo dňa 05. novembra 2003: o krajských úradoch a obvodných úradoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2003, čl.1, §1. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2003-515>
34. SLOVENSKO. Zákon č. 364 zo dňa 13. mája 2004: o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2004. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-364>
35. SLOVENSKO. Zákon č. 7 zo dňa 02. decembra 2010: o ochrane pred povodňami v platnom znení. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2010. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2010-7>
36. SLOVENSKO. Vyhláška MV SR č. 523 zo dňa 14. augusta 2006: o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2006. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2006-523>
37. SLOVENSKO. Vyhláška MPRV SR č. 419 zo dňa 13. októbra 2010: o podrobnostiach o vyhotovovaní máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, o uhrádzaní výdavkov na ich vypracovanie, prehodnocovanie a aktualizáciu a o navrhovaní a zobrazovaní rozsahu inundačného územia na mapách. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2010. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2010-419>

38. SLOVENSKO. Nariadenie vlády SR č.166 zo dňa 24. mája 1994: o kategorizácii územia Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 1994. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/1994-166>
39. SLOVENSKO. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2007: o hodnotení a manažmente povodňových rizík. In: *Úradný vestník Európskej únie L 288/27*. Dostupné tiež z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:SK:P> DF
40. HRALA, Václav. *Geografie cestovního ruchu*. Praha: IDEA SERVIS, 2001. ISBN 80-85970-36-8.
41. DAVID, Petr ml. a Petr LUDVÍK. *Velká turistická encyklopedie. Slovensko*. Praha: Euromedia Group, k.s., 2011. ISBN 978-80-242-3276-8.
42. Zemepis.estranky.sk. *Slovensko*. [online]. [cit. 2013-01-18]. Dostupné z <http://www.zemepis.estranky.cz/clanky/slovensko.html>
43. The World Factbook *Slovakia*. [online]. Central Intelligence Agency. [cit. 2013-01-28]. ISSN 1553-8133. Dostupné (po anglicky) z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/lo.html>
44. LOPUŠNÝ, Jozef. *Geografia cestovného ruchu Slovenska*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta ekonomická, 2001. ISBN 80-8055-548-6.
45. MICHAELI, Eva. *Regionálna geografia Slovenskej republiky*. Prešov, 2006. I.časť. Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied. ISBN 80-8068-482-0.

46. Slovakregion.sk. *Košický kraj*. [online]. [cit. 2013-01-29]. Dostupné z <http://www.slovakregion.sk/vodstvo-jazera-rieky-rybniky-slovenska> a <http://www.slovakregion.sk/kosicky-kraj>
47. ŠÚ SR. *Košice, Prešov. Poloha, rozloha, geografické podmienky*. [online]. [cit. 2012-07-23]. Štatistický úrad SR. Dostupné z <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=714> a <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=1342>
48. SUHÁNYI, Ladislav. Analýza investičných aktivít Košického samosprávneho kraja v koncepcii Východného Slovenska. In: *Zborník vedeckých prác katedry ekonómie a ekonomiky ANNO 2010*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2010, s. 199-211. ISBN 978-80-555-0226-7.
49. BRÁNSKÁ Natália a kol. *Analýza dostupnosti kultúrnych ciest na území Košického samosprávneho kraja*. [online]. [cit. 2013-02-12]. Projekt. Agentúra na podporu regionálneho rozvoja Košice, n. o. 2007-2013. Dostupné z http://www.arr.sk/file/projekty_file97.pdf
50. Vucke.sk. *Košický samosprávny kraj. Fakty o kraji*. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z <http://web.vucke.sk/sk/fakty-kraji/>
51. ŠPINER, J., J.V. JANOVSÝ a A. JIROUŠEK. *Košice*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo v Košiciach, 1986. 83-002-86.
52. ŠŤASTNÝ, Pavel a Norbert POLČÁK. Vplyv geografických faktorov na veterné pomery Východoslovenskej nížiny. *Geographical Journal*. 2011, roč. 63, č. 2, s. 189-205. ISSN 0016-7193.

53. InfoWeby.sk. *Košický kraj, Prešovský kraj*. [online]. [cit. 2006-04-18]. © 2011-2013 Dostupné z <http://www.infoweby.sk/slovensko/kraje-a-okresy/480-kosicky> a <http://www.infoweby.sk/slovensko/kraje-a-okresy/482-presovsky>
54. Scold.sk. *Vodné dielo Ružín*. [online]. [cit. 2013-02-27]. © 2008 Slovenský priehradný výbor. Dostupné z http://www.skcold.sk/priehrady/najvyznamnejsie_priehrady_na_slovensku/vd_ruzin/
55. Po-kraj.sk. *Geografia*. [online]. [cit. 2012-03-09]. Copyright © 2013 Prešovský samosprávny kraj. Dostupné z: <http://www.po-kraj.sk/sk/fakty/zakladne-informacie/geografia/>
56. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik*. 1. vyd. Praha : Grada, 2003. 270 s. ISBN 8024701987.
57. BALCO, Mikuláš. *Malá vodnosť slovenských tokov*. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1990. ISBN 80-224-0098-X.
58. PANOCHA, Václav. *Integrovaný záchranný systém (IZS) v České republice*. Praha: ARMEX Praha a TRIVIS, a.s., 1997. ISBN 80-902283-0-5.
59. JUST, Tomáš a kol. *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. Praha:3. ZO ČSOP Hořovicko, 2005. ISBN 80-239-6351-1.
60. POLEDŇÁK, Pavel a Michal ORINČÁK. *Riešenie prírodných krízových situácií*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, EDIS, 2011. ISBN 978-80-554-0339-7.

61. KOPPOVÁ, Kvetoslava. Povodne z pohľadu verejného zdravotníctva. *Verejné zdravotníctvo. 2011, ročník VIII., č.1.* ISSN 1337-1789.
62. PROCHÁZKOVÁ, Dana a Josef ŘÍHA. *Krizové řízení.* Praha: MV-generálne ředitelství Hasičského záchranného zboru České republiky. 2004. ISBN 80-86640-30-2.
63. Chiefscientist.qld.gov.au. *Queensland Government. What are the consequences of floods?* [online]. [cit. 2013-03-15]. Dostupné z <http://www.chiefscientist.qld.gov.au/publications/understanding-floods/consequences.aspx>
64. SLOVENSKO. Zákon č. 384 zo dňa 08. septembra 2009: ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z. . In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky.* 2009. Dostupné tiež z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2009-384>
65. HANZEL, Vladimír. *Geologický slovník. Hydrogeológia, ed.* Bratislava: Vydavateľstvo Dionýza Štúra, MŽP SR, 1998. ISBN 80-8531480-0.
66. MINV.SK. Organizačná štruktúra. Hasičský a záchranný zbor. [online]. [cit. 2013-03-09]. Ministerstvo vnútra. Dostupné z <http://www.minv.sk/?organizacna-struktura-53>
67. Geografiepreziakov.webnode.sk. Vodstvo Slovenskej republiky. [online]. [cit. 2013-01-18]. Dostupné z <http://geografiepreziakov.webnode.sk/a9-rocnik/poznamky/vodstvo-slovenska/>. Oskole.sk. Kraje Slovenska. [online]. [cit.

2013-01-18]. Dostupné z http://www.oskole.sk/?id_cat=120&clanok=9856
(zlúčené obrázky)

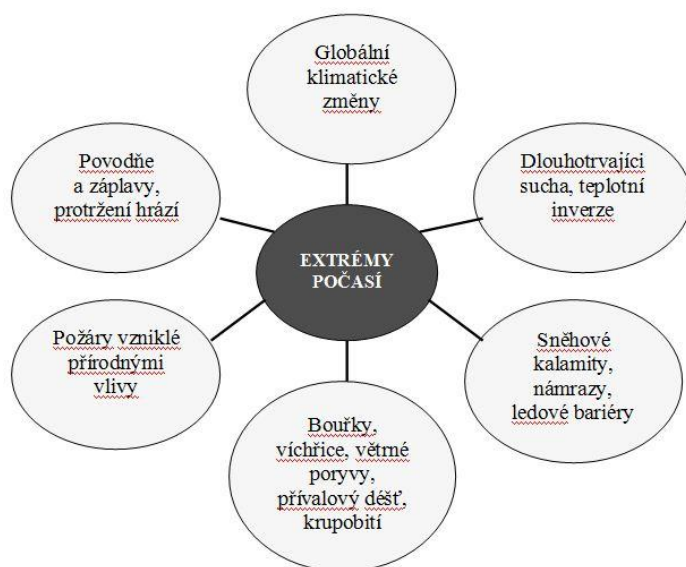
68. KAPLOCKÁ, Ema. Východné Slovensko – rieky. [online]. [cit. 2013-02-12]. Prezentácia, ZŠ Dulovce, s.6. Dostupné z http://nasitreiaci.files.wordpress.com/2011/01/vc483cb9dchodnc483c2a9_slovensko.ppt
69. MONOŠI, M. a T. GARTNER. Možnosti použitia mechanizačných vyslobodzovacích prostriedkov pri záplavách. *Krízový manažment, 2004, roč. III, č. 1, s. 42.*
70. MŽP SR. *Správne územia povodí na území Slovenskej republiky a ich čiastkové povodia.* [online]. [cit. 2013-12-06]. © 2013 Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Dunajca a Poprad (slovenská časť správneho územia povodia Visly). Implementácia smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík. Dostupné z http://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/dunajec_a_poprad_suhrnny-dokument.pdf
71. Emergency-slovakia.sk. Povodeň 2010. [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z http://www.emergency-slovakia.sk/riaditelstvo/fotogaleria/povodne-2010.html?page_id=324&page=1
72. KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Ochrana obyvateľstva.* Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005. ISBN 80-86634-70-1.
73. ŠENOVSKÝ, M., V. ADAMEC a P. ŠENOVSKÝ. *Ochrana kritické infrastruktury.* Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2007. ISBN 978-80-7385-025-8.

74. BARTLOVÁ, Ivana a Miloš PEŠÁK. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií II. Analýza rizik, a připravenost na průmyslové havárie.* Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2003. ISBN 80-86634-30-2.
75. HALAGA, Ondrej. R. *Počiatky Košíc a zrod metropoly.* Košice: Východoslovenské vydavateľstvo v Košiciach pre Mesto Košice, 1992. ISBN 80-85174-57-X.
76. MORAVEC, Antonín. Souvislosti mezi Krizovým managementem, Prostředím a Globalizačními procesy. In: *Sborník 2. mezinárodní konference Krizový management.* Brno: Vojenská akademie v Brně, 2004, s. 265-271. ISBN 80-85960-71-0
77. PLECHÁČ, Václav. *Voda - problém současnosti a budoucnosti.* Praha: Nakladatelství Svoboda, 1989. ISBN 80-205-0096-0
78. SVP, š.p. *Projekt Povodne. Základné opatrenia.* [online]. [cit. 2013-05-12]. Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Dostupné z <http://www.svp.sk/svp/default.asp?id=35&mnu=10>
79. SVP, š.p. *Príloha II. Implementácia smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík. Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu.* Ministerstvo životného prostredia, 2011.
80. KUSINA, P.: *Preventívne protipovodňové opatrenia v územnom plánovaní. Urbanita.* [online]. [cit.2011-3-1]. Dostupné z http://www.urbion.sk/ww2/wpcontent/uploads/2011/01/urbanita_410_web.pdf

81. SHMÚ.sk. *Scenáre budúcej klímy*. [online]. [cit. 2013-05-12]. Slovenský hydrometeorologický ústav. Dostupné z <http://www.shmu.sk/sk/?page=1069>
82. Minzp.sk. *Manažment povodňových rizík. Hornád - mapa potenciálne významného povodňového rizika*. [online]. [cit. 2013-05-03]. Dostupné z <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/ochrana-pred-povodnami/manazment-povodnovych-rizik/>
83. SHMÚ.sk. *Povodňové správy*. [online]. [cit. 2013-05-15]. Slovenský hydrometeorologický ústav. Dostupné z <http://www.shmu.sk/sk/?page=128>
84. Presov.korzar.sme.sk. *Prešovský a šarišský región bojuje s následkami povodní*. [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z <http://presov.korzar.sme.sk/c/5402870/presov-a-sarissky-region-bojuje-s-nasledkami-povodni.html>

8. PRÍLOHY

Príloha č. 1 Extrémy počasia



Zdroj: (5) Antušák, 2009.

Príloha č. 2 Delenie mimoriadnych udalostí

Rozdelenie MU podľa závažnosti	Počet postihnutých	Rozdelenie MU podľa veľkosti
1. stupeň poplachu	0 až 10	miestne (lokálne)
2. stupeň poplachu	11 až 100	oblastné (regionálne)
3. stupeň poplachu	101 až 1000	celoštátne (národné)
4. zvláštny stupeň poplachu	viac ako 1000	globálne (medzinárodné)

Zdroj: vlastný

Príloha č. 3 Krízové stavy na SR okrem núdzového stavu (viď Diplomová práca v kap.1, podkapitola 1.8)

Čl. 2, od.1:

Vojnu vypovie prezident na základe rozhodnutia NR SR len za podmienky, že SR je napadnutá cudzou mocou, ktorá jej vypovedala vojnu alebo ktorá bez vypovedania vojny narušila jej bezpečnosť, alebo za podmienky, že vypovedaním vojny SR plní záväzky vyplývajúce z členstva v organizácii vzájomnej kolektívnej bezpečnosti alebo z medzinárodnej zmluvy o spoločnej obrane proti napadnutiu.

Čl. 3, ods.1:

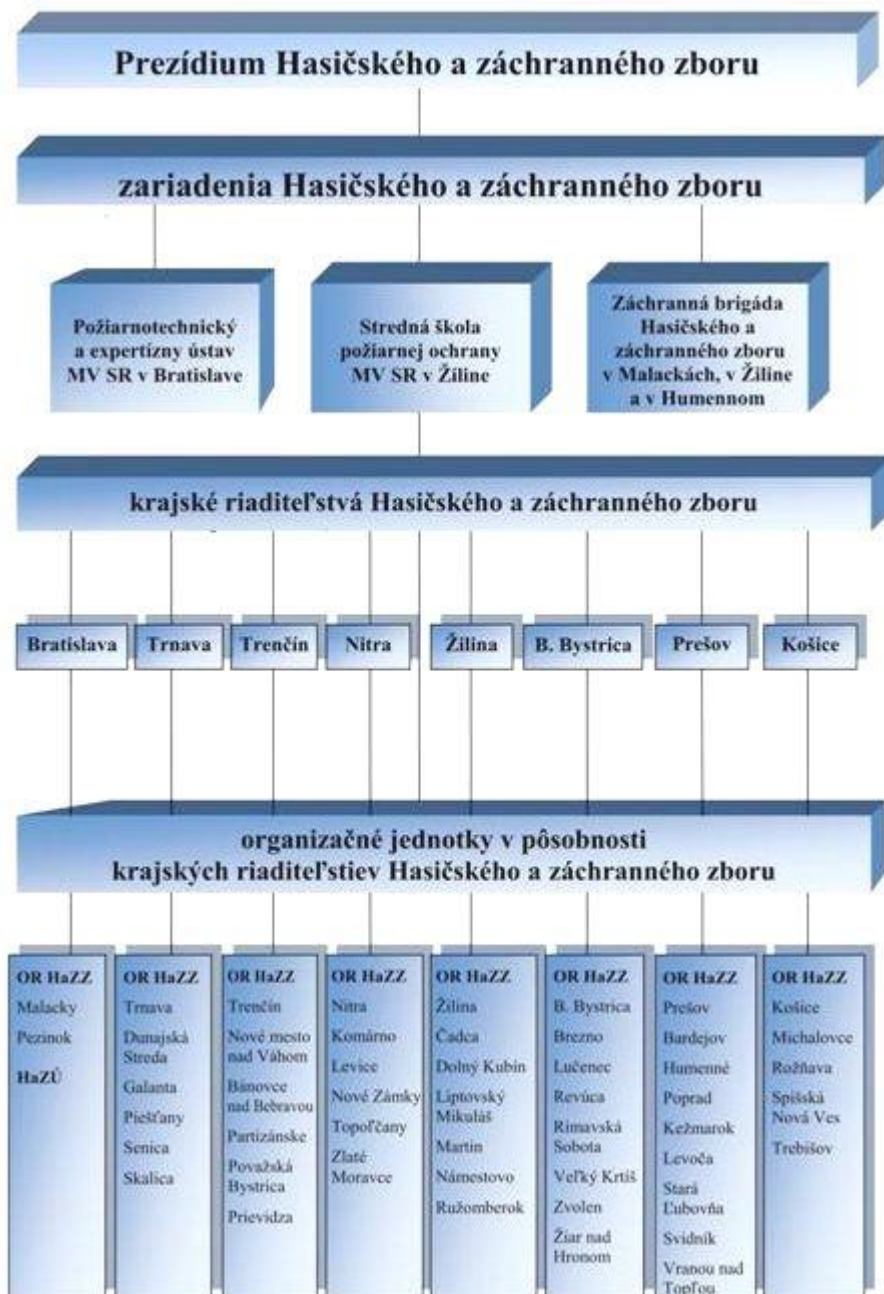
Vojnový stav môže na návrh vlády vyhlásiť prezident len za podmienky, že SR bezprostredne hrozí vypovedanie vojny alebo bezprostredne hrozí napadnutie cudzou mocou bez vypovedania vojny.

Čl. 4, ods.1:

Výnimočný stav môže na návrh vlády vyhlásiť prezident len za podmienky, že došlo alebo bezprostredne hrozí, že dôjde k teroristickému útoku, k rozsiahlym pouličným nepokojom spojeným s útokmi na orgány verejnej moci, drancovaním obchodov a skladov alebo s inými hromadnými útokmi na majetok alebo dôjde k inému hromadnému násilnému protiprávnemu konaniu, ktoré svojím rozsahom alebo následkami podstatne ohrozuje alebo narušuje verejný poriadok a bezpečnosť štátu, ak ho nemožno odvrátiť činnosťou orgánov verejnej moci a ak je znemožnené účinné použitie zákonných prostriedkov; výnimočný stav možno vyhlásiť len na postihnutom alebo na bezprostredne ohrozenom území.

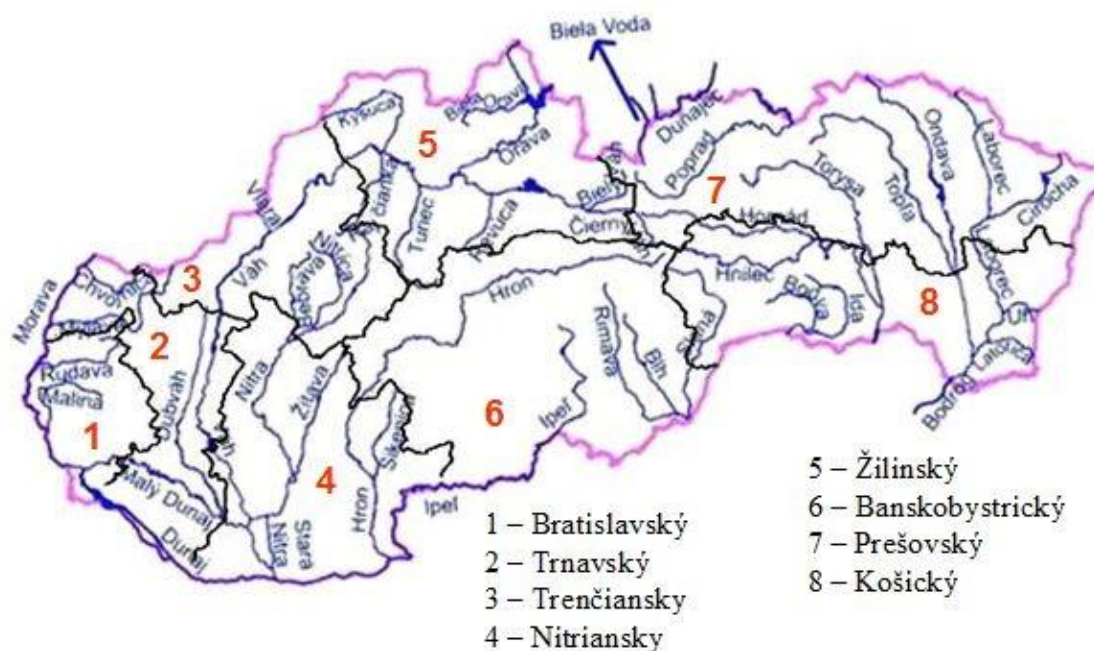
Zdroj: (22) Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov.

Príloha č. 4 Organizačná štruktúra Hasičského záchranného zboru v SR



Zdroj: (66) [online]. Dostupné na z <http://www.minv.sk/?organizacna-struktura-53>

Príloha č. 5 Vodstvo a kraje Slovenskej republiky



Zdroj: (67) Vodstvo Slovenskej republiky

Zdroj: (Geografia pre žiakov. Vodstvo Slovenska). [online]. Dostupné z <http://geografiapreziakov.webnode.sk/a9-rocnik/poznamky/vodstvo-slovenska/>

Tematická mapa - Kraje Slovenska

Zdroj: [online]. Dostupné z http://www.oskole.sk/?id_cat=120&clanok=9856

(zlúčené obrázky)

Príloha č. 6 Vodstvo Slovenskej republiky

1. Úmorie Čierneho mora (96% územia) \Longrightarrow povodie Dunaja: Morava, Váh, Nitra,
Hron, Ipel' + *zberná oblasť Tisy* (nepriamy prítok)

Úmorie Baltského mora (4% územia) \Longrightarrow povodie Dunajca: Poprad, Dunajec

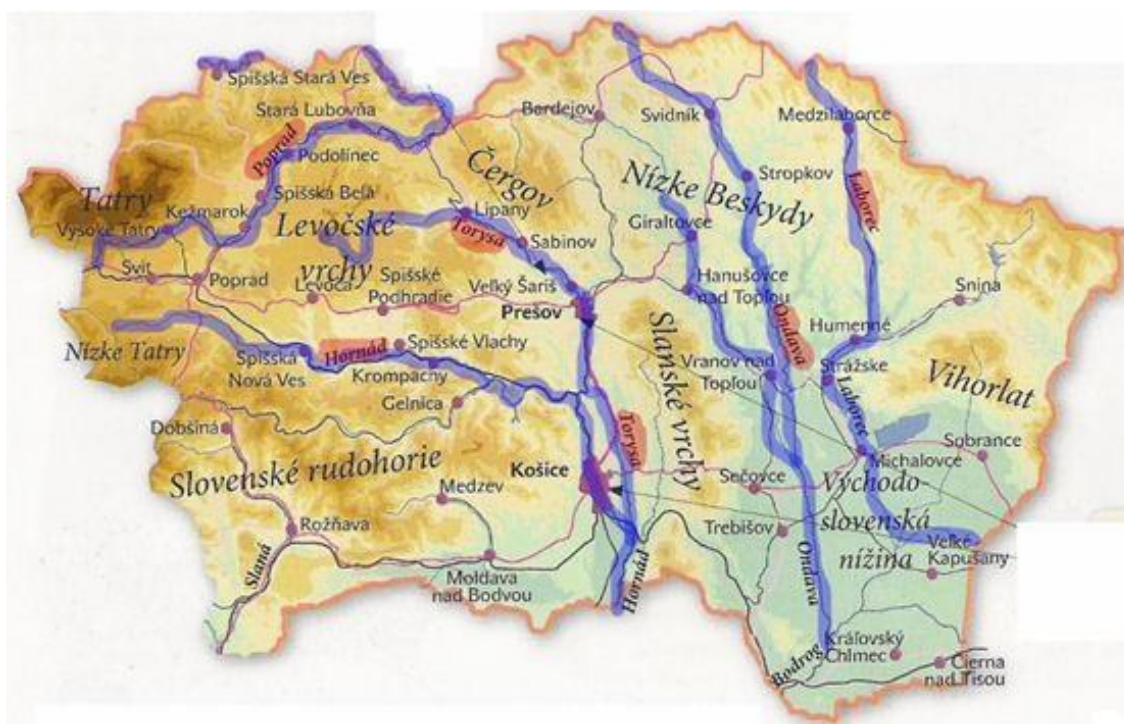
2. Povodie Tisy \Longrightarrow sústava Bodrog: Latorica, Laborec, Uh, Ondava, Topľa

\Longrightarrow *sústava Slaná*: Slaná, Bodva, Hornád, Torysa

3. Sústava Slaná \Longrightarrow najväčší prítok *Hornád* s prítokom *Torysa*

Zdroj: vlastný

Príloha č. 7 Rieky východného Slovenska



Zdroj: (68) [online]. Dostupné z

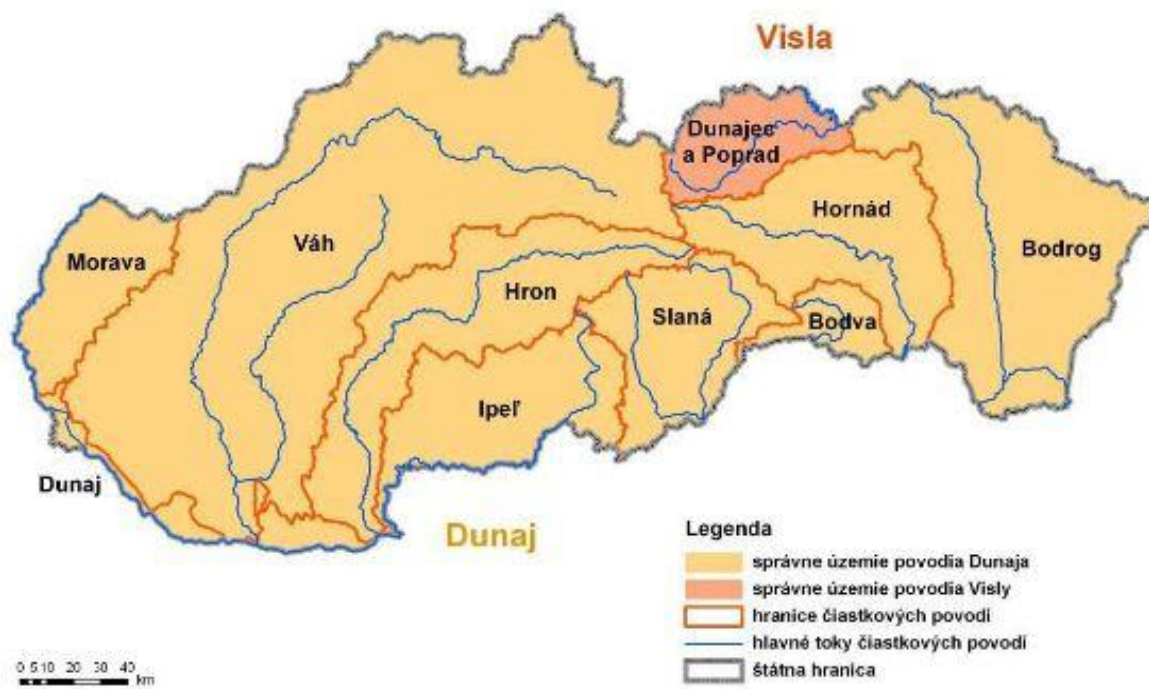
http://nasitretiaci.files.wordpress.com/2011/01/vc483cb9dchodnc483c2a9_slovensko.ppt

Príloha č. 8 Faktory ovplyvňujúce vznik povodne



Zdroj: (70) Monoši, Gärtner, 2004.

Príloha č. 9 Správne územia povodí na území Slovenskej republiky a ich čiastkové povodia



Zdroj: (70) [online]. Dostupné z http://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/dunajec_a_poprad_suhrnny-dokument.pdf

Príloha č. 10 Zoznam vodných tokov a obcí, v ktorých bol v období rokov 1997 – 2010 aspoň raz hlásený III. stupeň povodňovej aktivity.

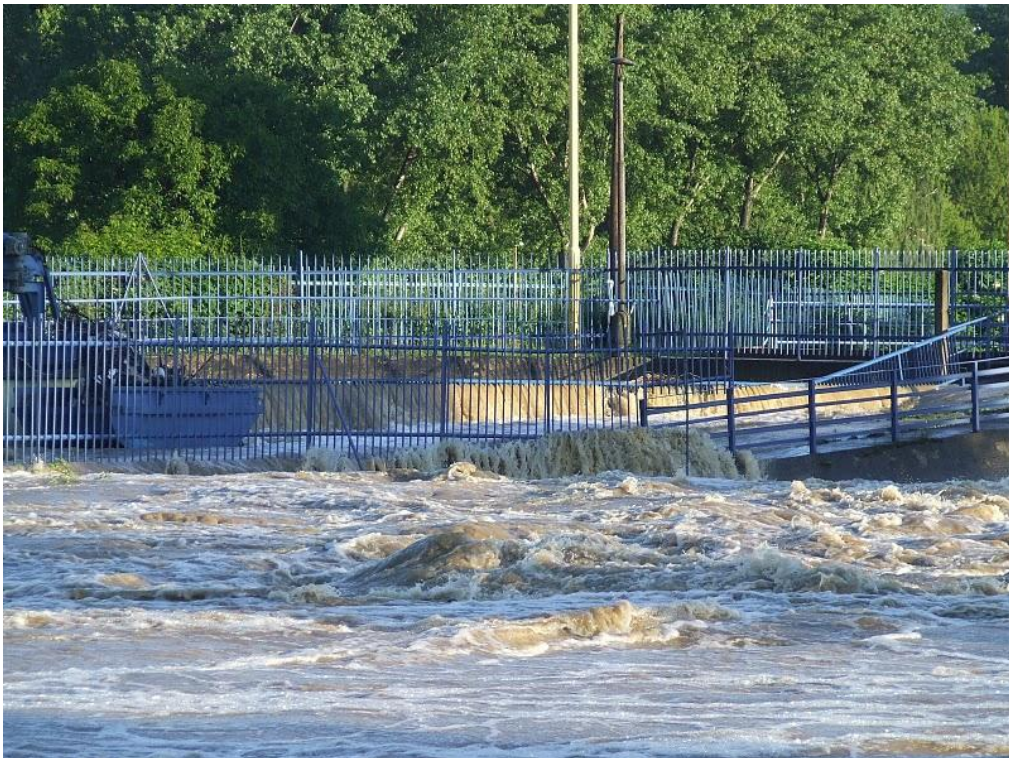
Vodný tok	Okres	Obec		Rok, v ktorom bol aspoň raz vyhlásený III. stupeň povodňovej aktivity													Spolu		
		Názov obce	Počet obyvateľov (31. 12. 2010)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010	
Hornád	Košice-okolie	Čaňa	5 285							x		x					x	3	
Hornád	Košice-okolie	Gyňov	575														x	1	
Hornád	Košice-okolie	Kokšov - Bakša	1 117														x	1	
Hornád	Košice-okolie	Milhost	380														x	1	
Hornád	Košice-okolie	Nižná Myšľa	1 499														x	1	
Hornád	Košice-okolie	Trstené pri Hornáde	1 461			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Zdaňa	1 349			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Kyzak	1 409			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Malá Lodina	188			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Obišovce	395							x	x	x		x	x		x	5	
Hornád	Košice-okolie	Kechnec	1 053									x		x			x	3	
Hornád	Košice-okolie	Veľká Lodina	259			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Družstevná pri Hornáde	2 445			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Kostoľany nad Hornádom	1 248										x				x	2	
Hornád	Košice-okolie	Trebejov	193			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Sokol	1 036			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Košice - Tahanovce	2 137			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Hornád	Košice-okolie	Košice - Nad jazerom	24 441			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11	
Biela voda	Spišská Nová Ves	Mlynky	567													x	x	2	
Havrani potok	Spišská Nová Ves	Mlynky	567															x	1
Grajnár	Spišská Nová Ves	Hniliec	457				x											1	
Ráztoka	Spišská Nová Ves	Hnilčík	546				x					x	x					x	4
Železný potok	Gelnica	Nálepkovo	3 077													x		x	2
Železný potok	Spišská Nová Ves	Hnilčík	546									x	x			x	x	x	4
Suchý potok	Gelnica	Henclová	99												x	x			2
Henclová	Gelnica	Henclová	99								x		x	x	x			x	5
Tichá voda	Gelnica	Nálepkovo	3 077													x			1
Tichá voda	Gelnica	Henclová	99															x	1
Stará voda	Gelnica	Stará Voda	227										x			x		x	3

Hornád	Spišská Nová Ves	Markušovce	3 968								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Matejovce nad Hornádom	505								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Krompachy	8 949								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Hrabušice	2 388								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Betlanovce	669								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Vitkovce	566									x	x		x		x	4	
Hornád	Spišská Nová Ves	Spišské Vlchy	3 647									x	x		x		x	4	
Hornád	Spišská Nová Ves	Chrasť nad Hornádom	842									x	x		x		x	4	
Hornád	Spišská Nová Ves	Kolinovce	573								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Spišská Nová Ves	Olcnavá	1 008								x	x	x		x		x	5	
Hornád	Gelnica	Kluknava	1 623								x	x			x		x	4	
Hornád	Gelnica	Margecany	2 013								x							x	2
Hornád	Gelnica	Richnava	2 542									x			x	x	x	4	
Hornád	Košice I	Košice - Džungľa	591															x	1
Hornád	Košice IV	Košice - Krásna	4 083			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	11	
Hornád	Košice IV	Košice - Vyšné Opátske	1 634			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	11	

Príloha č. 11 Povodne 2010 – Košice











Zdroj: (72) http://www.emergency-slovakia.sk/riaditelstvo/fotogaleria/povodne-2010.html?page_id=324&page=1 + osobný archív

Príloha č. 12 Povodne 2010 – Prešov







Zdroj: (84) <http://presov.korzar.sme.sk/c/5402870/presov-a-sarissky-region-bojuje-s-nasledkami-povodni.html>