

# ANALÝZA územia mesta ZVOLEN

## z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí (MU).

N/Analýz obec zv

**I. Geografické údaje:** Mesto Zvolen leží v strednom Pohroní v juhozápadnej časti Zvolenskej kotliny, na sútoku riek Hron a Slatina, do ktorej ústia rieky Zolná a Neresnica. Nadmorská výška v strede je 293 m n.m. Tvorí ho 5 katastrálnych území: Zvolen, Môťová, Kráľová a enkláva Zolná a Lukové. Výmera mesta je 9 869 ha /98,7 km<sup>2</sup>/, z toho 1 294 ha je intravilán. Hraničí s mestom Sliach a s obcami Očová, Lieskovec, Zv. Slatina, V. H. Kalinka /okres Detva/, Pliešovce, Sása, D. Niva, Michalková, Breziny, Ostrá Lúka, Kováčová, V. Lúka a Sebedín-Bečov /okres B. Bystrica/. V geografickom vyjadrení je územie mesta značne členité. Maloplošné chránené územia sú: Arborétum Borová hora a Zolniansky lahar. Nachádza sa tu mnoho archeologických lokalít a kultúrnych pamiatok. Mesto Zvolen je dôležitou cestnou a železničnou križovatkou s blízkym letiskom Sliach.

### Demografický vývoj

Mesto Zvolen	2013	2015
občania	41 958	41 750
starší ako 15 rokov s trvalým bydliskom	36 496	36 309
muži starší ako 15 rokov s trvalým bydliskom	17 097	17 022
ženy staršie ako 15 rokov s trvalým bydliskom	19 399	19 287
deti mladšie ako 15 rokov	5 462	5 441
Priemerný vek obyvateľov obce s trvalým pobytom	41,6	41,8
Stredná dĺžka života -mužov	73,90	74,14
-žien	81,20	81,56

**II. Hospodárska charakteristika:** Z hľadiska ekonomickej štruktúry je mesto priemyselné a len okrajovo poľnohospodárske, pričom priemyselný potenciál sa radí na popredné miesta v rámci regiónu. Sú tu závody dopravné, strojárne, drevospracujúce, stavebnej výroby, potravinárske, rozvinutá je vedecko-výskumná základňa ako aj školstvo stredné a vysoké.

### III. Prehľad rizík na analyzovanom území :

#### III.1. Možné ohrozenia mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru

Klimatické pomery mesta charakterizuje mierne vlhké podnebie s miernou zimou a s priemernou ročnou teplotou 8,0 °C, vo vegetačnom období 15,0 °C. Je v oblasti teplej kotlinovej klímy s častým výskytom inverzií a malou veternosťou.

- vietor**, prevládajúci smer vetra: severný 17 %, západný 15%, bezvetrie 25 až 480%,
- teplotné extrém (horúčavy, mrazy)**, podľa klimatogeografických typov patrí územie do typu kotlinovej klímy (mierne suchá až vlhká klíma, veľká inverzia teplôt), teplého subtypu) januárová priemerná teplota -3,9 °C a júlová 18,3 °C. Najvyššia nameraná teplota bola +37,8 °C a najnižšia - 32 °C.
- búrky a privalové dažde (krupobitie)**, búrky sa vyskytujú najčastejšie počas leta, aj keď sa niekedy vyskytnú už od začiatku apríla až do konca septembra. Letné obdobie (jún - august) je však pre búrky najviac priaznivejšie. Priemerné ročné zrážky sú 703 mm, avšak na okolitých horách 850 -1250 mm.

Na území okresu Zvolen sa nachádzajú 2 zrážkomerné stanice. Ich lokalizácia je nasledovná:

- profesionálna meteorologická stanica SLIACH: 48°38'33'', 19°08'31'', 313 m. n. m.
- zrážkomerná stanica ZVOLEN: 48°34'15'', 19°07'50'', 286 m. n. m.
- zrážkomerná stanica ZVOLEN - Môťová: 48°33'54'', 19°09'54'', 300 m. n. m.

- inverzia**, teplotné inverzie sa vyskytujú v priebehu celého roka, v letných mesiacoch sú to tzv. nočné inverzie zo stekania studeného vzduchu do dolín, keď potom minimálne teploty v dolinách sú značne nižšie ako na svahoch. V chladnom polroku a najmä v zime sa častejšie zaznamenávajú celodenné inverzie. K nepriaznivým podmienkam pre rozptyl škodlivín v ovzduší dochádza najmä za dlhšieho trvania inverznej vrstvy o väčšej hrúbke cca. 400 – 500 m.

Inverzie sa vytvárajú najmä v jesennom a zimnom období a za rok je v priemere 110 – 120 dní s výskytom inverzie o väčšej vertikálnej mohutnosti. Tieto inverzie sú väčšinou rozrušované v priebehu dopoludnia. Pričom inverzné polohy hlavne v meste Zvolen a v povodí riek vytvárajú značný stupeň chemickej zraniteľnosti pri možnom úniku nebezpečných látok,

- e) **hmly**, vznikajú najčastejšie v okolí povodia riek Slatina a Hron , v priemere dní ročne 67, jasných 48 a zamračených 119.
- f) **snehové lavíny**, v okrese Zvolen nie je evidované územie s výskytom lavín,
- g) **snehové kalamity**, stávajú sa hlavne v zimnom období pri výraznejších snehových zrážkach spojených s vetrom. Dochádza k zavaleniu komunikácií snehom a odrezaniu celých oblastí od zásobovacích, prepravných, zdravotníckych a iných centier. Vplyvom námraz dochádza k prerušeniu energetických sietí a závalov na komunikáciách.
- h) **námrazy a poľadovice**, vznikajú v zimnom období po daždi, alebo mrholení. Vytvorí sa homogénna, priesvitná ľadová škrupina, ktorá obaľuje predmety a môže tak spôsobiť potrhánie a poškodenie elektrických vedení, lesné polomy a iné škody na majetku alebo aj zdraví človeka. Vyskytujú sa na niektorých úsekoch št. ciest. I/50 a I/66.

### III.2. Oblasti možného ohrozenia seizmickou činnosťou, zosuvmi pôdy, skál a lavín

- a) **svahové deformácie** - zosuvy pôdy, skál, pokles pôdy, prepady dutín (kamenné lavíny) – vrátane udalostí spôsobených ľudskou činnosťou (v oblastiach postihnutých činnosťou)

Z hľadiska plošného zosuvu pôdy sú najčastejšie postihované oblasti Sarvaška nad nemocnicou, nad cestou pri priehrade a potenciálne príkre svahy Pod Pustým hradom a v Neresnici.

Príčinou zosuvu sú klimatické faktory a bonitná erózia pôdy, zväčša na kultúre lúka alebo pas-tviny, v aktívnom alebo potenciálnom stupni aktivity.

Zosuvy sú zväčša nesanované a len v lokalite Sarvaška sú z časti vykonané zemné úpravy svahov s odvodnením a stabilizovanie.

Podolované územia sa v meste nenachádzajú.

- b) **seizmická činnosť**, územie okresu sa nachádza v oblasti kde sú možné maximálne očakávané intenzity seizmických účinkov do 7 MCS so slabými škodami na budovách,

### III.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami a záplavami z povrchových vodných tokov a oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby (vrátane odkalísk)

- a) **povodne**, pravdepodobnosť rozsiahlej povodne – záplavy je na území mesta Zvolen pri náhlom rozrušení hrádze vodných stavieb "Hriňová" a Môt'ová a menšej povodne pri náhlom rozrušení hrádze vodnej stavby "Dobrá Niva" v povodí Neresnice .

Povodne sú spôsobené dlhotrvajúcimi výdatnými zrážkami, ale aj krátkodobými, lokálnymi intenzívnymi zrážkami. Dochádza k vzostupu vodných hladín riek, miestnych potokov a k ich následnému vyliatiu. Záplavy spôsobuje aj zvýšený odtok vôd, pretože priepuste a rigoly nie sú schopné odvádzať enormné množstvo spadnutej vody. Premočením pôdy dochádza k jej zosuvom. Prívalová voda unáša naplaveniny, konáre, stromy, ktoré upchávajú priepusty cez cestu následne sa zdvihne hladina aj na nevýznamných tokoch. Taktiež dochádza k zaplaveniu domov, pivníc, dvorov, studní, miestnych komunikácií, podmytiu mostov, zaplaveniu a poškodeniu ciest I., II. a III. triedy, prípadne železničnej trate.

Najčastejší výskyt povodní v meste Zvolen bol po r. 1974 v období júl 1999 – /december 2009/– október 2010 hlavne na rieke Neresnica.

**Na rieke Hron** najnebezpečnejšie miesta na ktorých dochádza vyliatiu vôd sú :

- Rákoš /chovateľská osada pri železnici + prítok Boroviansky potok/ a pri zaústení Slatiny až po Červený medokýš,

**Na rieke Slatina** najnebezpečnejšie miesta na ktorých dochádza k vyliatiu vôd sú:

časť Môt'ová a Balkán – osada Pod Pustým hradom,

**prítoky** -Zolná /v objekte Bučina a. s/ a jej prítok Zlatý potok,

-Neresnica /osady v doline, štát. cesta/ a zo strže Štambroch / motorest, štát. cesta/.

## b) vodné stavby nachádzajúce sa na území mesta

### Vodná stavba Môťová

Prevádzkovaná vodná stavba „MÔŤOVÁ“ je zaradená do „II - kategórie“ s celkovým objemom 2,933 mil. m<sup>3</sup> pri hladine 302,6 m n. m. Vznikla r. 1957 prehradením toku Slatina v tesnej blízkosti nad mestom Zvolen, 4,9 km od ústia do Hrona. V súčasnosti zabezpečuje:

- úžitkovú vodu pre firmu „Zvolenská teplárenská“ a. s., (prebytočné množstvo vody využíva „vodná elektrárňa“ na výrobu elektrickej energie),
- ochranu mesta Zvolen pred povodňami, rekreáciu, chov a lov rýb.

Prielomová vlna, ktorá by vznikla rozrušením s následnou postupnou deštrukciou hrádze nádrže Môťová pri jej naplnení na maximálnu prevádzkovú hladinu, kumuluje v profile hrádze otvor v hrádzi a pôsobením unášacej sily prúdu dôjde prakticky k vyprázdneniu nádrže. Prietok vytekajúcej vody pomaly klesá a hodnotu  $Q_{100} = 205 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dosiahne v čase 44 min. od iniciácie porušenia hrádze. Vlna postupujúca korytom pod hrádzou postupne koryto vyplňuje a prietok prekračujúci kapacitu koryta ( $330 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) vybrežuje. Záplavou je zasiahnutá prevažne priemyselná zástavba a iba menšie plochy v osídlených častiach Zvolena. Tok Slatiny tu križuje jeden železničný a niekoľko cestných mostov, ktoré môžu spôsobiť zhoršenie prietoku, nielen svojou konštrukciou, ale aj unášaným materiálom. Po dosiahnutí Hrona sa vlna šíri v smere jeho toku, ale i proti prúdu, pretože zo Slatiny prichádzajúci prítok mnohonásobne prevyšuje prítok v Hrone. V Hrone pod sútokom však maximálna veľkosť prietoku zodpovedá iba hodnote 10-ročnej povodne. Ničivé účinky prielomovej vlny z maximálnej hladiny sa prejavujú na toku Slatiny a v priľahlom území. Škody by vznikli predovšetkým na objektoch vodnej stavby, na toku pod hrádzou, na komunikáciách a ich mostných konštrukciách ale i na obytných budovách v nižšie položených častiach mesta a v areáloch priemyselných podnikov susediacich s tokom. Objem nádrže a geotechnické charakteristiky materiálu hrádze spolu s jej konštrukciou sú určujúce pre vývoj otvoru a následného nárastu prietoku. Účinok rozrušenia hrádze výrazne klesá s poklesom počiatkovej hladiny v nádrži. V konkrétnejšom vyjadrení podľa výpočtu prielomovej vlny je to:

- zaplavenie zástavby mesta  
( časť „Môťová pri toku 20 %, mesto Zvolen pri toku 40 %),
- čiastočné zaplavenie priemyselných objektov pri toku  
(*Bučina DDD spol. s r. o. , Železničné opravovne a strojárne a.s., areál bývalý LIAZ, Lesostav*)
- poškodenie – preliatie železničných a cestných mostov a komunikácií  
(*čiasťočné poškodenie - podomletie a preliatie*)

Z prešetrovaných alternatív porušenia hrádze pri rôznych stavoch naplnenia nádrže Môťová vyplýva, že iba v prípade prielomovej vlny z maximálnej prevádzkovej hladiny na kóte 302,60 m n. m. bude územie pod nádržou ohrozené a v ďalších prípadoch bude mať ohrozenie bezprostredne pod nádržou charakter povodne  $Q - 100$ .

**Odkalisko, Zvolenská teplárenská, a. s.,** Jedná sa o vodnú stavbu III. kategórie. Prevádzka je využívaná na kontinuálne ukladanie škváry a poplčeka hydraulickým spôsobom, ktorý vzniká spaľovaním zmesi hnedého energetického uhlia a drevnej štiepky pri výrobe tepla a elektrickej energie. Škvára a popolček sú z inštalovaných zariadení „Teplárne“ cez vynášač a drvič splavované do bágrovacej stanice, do ktorej sú zaústené aj zneutralizované odpadné vody z chemickej úpravy vôd. Preprava hydrozmesi do usadzovacieho priestoru odkaliska je zabezpečená prostredníctvom paralelne zapojených kalových čerpadiel a diaľkovými potrubiami DN 250 mm a DN 200 mm. Súčasťou prevádzky je systém hrádzí – hlavnej (vybudovanej po kótu 310,00 m n. m. z hlinitého ílu s tesniacim jadrom a s obsypom vzdušnej a návodnej strany hrubým makadamom a po kótu 316,0 m n. m. z usadenín popolovín so zahumusovaným a zatrávneným vzdušným svahom a obsypaných hrubým makadamom z návodnej strany), bočných hrádzí a priečnej hrádza, drenážny systém, potrubie hydrozmesy, odberný prepadový systém, čerpacia stanica vratnej vody s merným objektom, vratné potrubie s prepadovou hlavicou, pozorovacie vrty priesakovej vody a podzemnej vody, sústava pozorovacích geodetických bodov, postrekové potrubie, zabezpečovacie systémy ( opltenie, kamerový systém, osvetlenie).V prevádzke sa nenakladá so škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami.

Z prešetrovaných alternatív porušenia hrádze vyplýva zaplavenie št. cesty I/50, vodného toku Zolná a čiastočné zaplavenie priemyselných objektov (*Bučina DDD spol. s r. o*)

**c) vodné stavby nachádzajúce sa na území iných obcí, ktoré ohrozujú územie mesta**

**Vodná stavba Hriňová** na hornom toku Slatiny v I. kategórii s max. objemom 8 mil m<sup>3</sup>. Za najnebezpečnejšie pre vodnú stavbu je okamžité porušenie telesa priehrady (hrádze), pričom sa predpokladá vznik prielomovej vlny, ktorá spôsobí najviac škôd v bezprostrednej blízkosti a v povodí a to:

- zasiahnutie a poškodenie zástavby mesta Zvolena a obcí Zvolenská Slatina, Hronská Breznica,
- zasiahnutie a poškodenie priemyselných objektov,
- zasiahnutie a poškodenie hrádze VS Môt'ová.

**Vodná stavba Dobrá Niva** na Kalnom potoku – prítoku Neresnice s max. objemom 0,9 mil. m<sup>3</sup>. Za najnebezpečnejšie je okamžité porušenie telesa priehrady (hrádze), pričom sa predpokladá vznik prielomovej vlny, ktorá spôsobí najviac škôd v bezprostrednej blízkosti a v povodí a to: Neresnica /osady v doline, štát. cesta I/66, kúpalisko, autokemping, letný štadión, št. cesta I/50/

### III.4. Ohrozenie požiarimi a výbuchmi

**a) lesné požiare,**

Najčastejšie je vypaľovanie suchej trávy a nedodržanie potrebných opatrení pri kladení ohňa.

V meste Zvolen sú požiarimi v lesoch najčastejšie postihované oblasti Zvolen - Bakova Jama,

**b) požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúce z povahy ich činnosti**

Predpoklad vzniku veľkých požiarov je na objektoch drevárskeho priemyslu, v drevospracujúcich prevádzkach zameraných na porez dreva, výrobu hobľovaného a stolárskeho reziva, prípadne výrobu štiepky a v objektoch používajúcich horľaviny I a II. triedy. V meste Zvolen sa jedná o spoločnosť Bučina DDD spol. s r. o. Zvolen, Continental automotive systems Slovakia s. r. o., Kopast s. s. o. Zvolen, ŽOS a. s. Zvolen.

### III.5. Možné ohrozenia všetkými druhmi dopravy

**a) cestná doprava,**

V dôsledku nepriaznivých klimatických podmienok hlavne v zimnom období sú nebezpečné v okrese úseky ciest Zvolen –Krupina a Zvolen- Lieskovec /stará cesta/, kde sa vytvára poľadovica a záveje. Nebezpečné snehové lavíny sa na cestách okresu nevyskytujú.

Časté hmly v samotnom meste Zvolen a jeho okolí hlavne v jesennom období vytvárajú z hľadiska klimatických podmienok nebezpečné úseky ciest aj smerom na Banskú Bystricu.

**b) železničná doprava,**

Vzhľadom na rôznorodosť prepráv po železnici, je aj preprava nebezpečných látok jedným z možných rizík. Pri rozraďovaní vozňov vplyvom nárazu, resp. nedostatočného technického stavu vozňa môže dôjsť k úniku nebezpečných látok.

Železničná preprava v okrese Zvolen je vykonávaná hlavne na trati Hronská Dúbrava- Zvolen - Lučenec a Zvolen –Banská Bystrica a len minimálne Zvole -Šahy. Nákladná železničná stanica Zvolen a obvod Zvolen sú dôležitými vlakotvornými zriaďovacími stanicami na sieti ŽSR, pre radenie nákladných vlakov všetkých smerov. Štruktúra a zoskupenie železničnej dopravy je ovplyvnená zmenami a transformáciou v tomto rezorte.

Nebezpečný úsek železničných tratí je hlavne na smere Zvolen- Hronská Dúbrava.

**c) letecká doprava,**

Pri štartovaní a pristávaní lietadiel na **letisku Sliach** pri havárií lietadla je predpoklad zasiahnutia aj časti mesta Zvolen. Sporadické sú lety vojenských lietadiel najmä pri vojenských cvičeniach vo vojenskom výcvikovom priestore Lešť, kde je dislokovaný Ústav špeciálneho inžinierstva a výcviku MO SR. Toto centrum pre výcvik a školenie špeciálnych jednotiek a výkonných zložiek bezpečnostného systému SR s dôrazom na ich akcieschopnosť a pripravenosť na prípadný teroristický útok, riešenie ostatných krízových situácií, katastrof a živelných pohrôm.

**d) nehody lanových dráh,** lanové dráhy v okrese sa nevyskytujú.

**e) nehody lodnej dopravy,** lodná doprava sa nevyskytuje v okrese.

**f) nehody produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc,**

mestom prechádza trasa rozvodu zemného plynu naftového:

-vtl Lieskovec smer Zvolen - Bučina 5,5 km

Regulačné stanice sú vybudované: -vtl Zvolen / Sekier, Podborová , Doprastav, Stráže/,

Parovod a horúcovod je vybudovaný v samotnom meste Zvolen z teplárne „Tp B 1“ a „Výhrevne Balkán“ takto:

-horúcovod v dĺžke 7.905m do objektov a organizácií, a na sídliská Zlatý potok, Sekier, Bukovinka a Záhonok

-parovod, odberné miesta pripojené na OST Výhrevňa Balkán - sídlisko Západ a Balkán /Unionka/, ulice Nám. Slobody, L. Štúra, M. R. Štefánika a Kimovská.

### III.6. Možné ohrozenia nebezpečnými látkami vyplývajúce z ich charakteristiky

a) **jadrové zariadenia**, nevyskytujú sa v okrese ani v kraji.

b) **stacionárne zdroje nebezpečných látok**

-SHREIBER FOODS Inc./mliekárň/ -0,11 t NH<sub>3</sub>

-HKM a.s. Zvolen/zim. štadión/ - 0,3 t NH<sub>3</sub>

-CONTINENTAL Automotive systems Slovakia s. r. o. – výroba brzdových komponentov

c) **preprava nebezpečných látok**

- cestná preprava, Mestom prechádzajú medzinárodné cestné trasy po ktorých sa prepravuje veľké množstvo nebezpečných látok a pri možných cestných haváriách vzniká nebezpečenstvo ohrozenia obyvateľstva nachádzajúceho sa v oblasti 100 m po obidvoch stranách komunikácie. Cez mesto Zvolen sa uskutočňuje preprava nebezpečných látok po ceste v obidvoch smeroch:

- I/50 (E 571) úsek Hronská Breznica – Zvolen – Zvolenská Slatina,

- I/66 (E 77) úsek Sielnica – Zvolen- Dobrá Niva.

- železničná preprava je vykonávaná hlavne na trati Hronská Dúbrava- Zvolen -Lučenec a Zvolen –Banská Bystrica.

### III.7. Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb, epidémií a pandémieí

a) **ochorenia ľudí**

Medzi z najnákazlivejších infekčných ochorení, ktoré postihuje ľudí, je vírus chrípky. Chrípka patrí medzi ochorenia so závažnými zdravotnými a ekonomickými následkami. Regionálny úrad verejného zdravotníctva vo Zvolene má na uvedené prípady spracovaný *Pandemický plán opatrení pre prípad pandémie chrípky*.

Priestory zvýšeného epidemického ohrozenia v okrese predstavujú potravinárske zariadenia: výrobne

-Schreiber Foods Slovakia s. r. o. , špecializuje sa najmä na výrobu jogurtov, smotany, dezertov, acidofilných a jogurtových nápojov výrobou syrov a jogurtov,

-Mäspoma, spol. s r. o. – výroba korenín a chuťových prísad.

veľkosklady

-GLOBUS spol. s r.o., Zvolen, veľkosklad potravín

zariadenia spoločného stravovania

-školské jedálne v meste,

-závodná kuchyňa a bufet SPP Zvolen,

-Závod služieb železníc Bratislava, Závodná kuchyňa Zvolen,

Ď -závodná kuchyňa ŽOS Zvolen,

-závodná kuchyňa Continental,

-závodná kuchyňa Bučina,

-jedáleň pri domove dôchodcov Záhonok,

-reštauračné a stravovacie zariadenia v meste

vodovody (vodojemy)

Zvolen- Zolná, Zvolen (Sekier a Zlatý potok)

V prípade mikrobiálnej kontaminácie potravín a vody v hore uvedených zariadeniach môže dôjsť k premnoženiu choroboplodných zárodkov v požívatinách a tým k vzniku epidémii.

a) **ochorenia zvierat**

V meste Zvolen je chov hovädzieho dobytku a chov oviec len v hospodárskych dvoroch Zolná a Lukové. Chov ošípaných sa vyskytuje poväčšine len v domácich chovoch. Chovy majú pridelené štatúty prosté brucelózy, tuberkulózy, leukózy a klasického moru ošípaných.

V prípade výskytu veľkého ochorenia zvierat má Regionálna veterinárna a potravinová správa Zvolen spracované Národné pohotovostné plány pre nasledujúce ochorenia zvierat: SLAK, Aviárna influenza, Klasický mor ošipaných, Pseudomor hydiny, Africký mor koní, Africký mor ošipaných, Katarálna horúčka oviec, Vezikulárne ochorenie ošipaných, Vírusové ochorenie rýb, Transmisívne spongioformné encefalopatie.

#### **b) ochorenia rastlín**

Poľnohospodárska výroba sa zameriava hlavne na pestovanie krmovín pre hospodárske zvieratá. V meste sa nachádza Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ďalej len ÚKSÚP), ktorého činnosť v rastlinnej a živočíšnej výrobe je tematicky orientovaná na pôdu, odrody poľnohospodárskych plodín, osivá a sadivá, výživu a ochranu rastlín, vnútornú a vonkajšiu karanténu, krmivá, výživu zvierat ako aj poľnohospodárske potreby, priemyselné hnojivá, pesticídy a krmivá.

### **III.8. Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí**

#### **a) oblasti ohrozené rizikami technogénneho charakteru**

Druhotné následky havárií energetických zdrojov predovšetkým zastavenia dodávky plynu a elektrickej energie by v meste Zvolen postihlo hlavne potravinárske objekty Schreiber Foods Slovakia s. r. o., ktoré by boli nútené zastaviť výrobu a uskladnenie svojich produktov. Pokiaľ by dodávka elektrickej energie bola prerušená viac ako 7 dní a jedná sa o objekty, ktoré majú chladiarenské zariadenia a nemajú náhradný zdroj elektrickej energie, došlo by k znehodnoteniu ich produktov a surovín v chladiarenských boxoch.

#### **b) oblasti ohrozené rizikami sociogénneho charakteru**

Jedná sa o vytypované ciele možného teroristického útoku ( biologické alebo chemické ohrozenie). Sú to objekty a zariadenia na hromadné zásobovanie obyvateľstva a priestory s vysokou koncentráciou ľudí. Patria sem hypermarkety, obchodné domy, nemocnica, poliklinika, školy, autobusová a železničná stanica vo Zvolene, kino, Divadlo J. G. Tajovského, pošty, objekty ktoré nakladajú s nebezpečnými látkami, vodná stavba, vodojemy a tradičné kultúrne a športové podujatia.

#### **c) oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru,**

V oblasti sa nachádza niekoľko typov zdrojov znečistenia a to buď bodove alebo plošne. Jedná sa o znečistenia aglomeráciami, priemyslom, poľnohospodárstvom, skládkami odpadov. Mimo-riadne znečistené bývajú najmä toky pretekajúce veľkými mestami v dôsledku vysokej koncentrácie priemyselných podnikov /tok Zolná, Zl. Potok, Slatina/.

#### **znečisťovatelia pozemných a povrchových vôd**

*-Bučina, a. s., Zvolen, podnik produkuje odpadové vody a to splaškové, chladiace, technologické, chemicky znečistené s vysokým obsahom organického znečistenia. Tieto vody su vypúšťané do dvoch tokov a to Zolnej a Slatiny, ktoré sú významnými prítokmi Hrona vo Zvolenskej kotline.*

*-Zvolenská Teplárenská, a. s. , zaoberá sa výrobou tepla, elektriny a ich rozvodmi, pričom je zdrojom tepla a elektrickej energie skoro pre celé mesto Zvolen a blízke okolie. Tepláreň má dva zdroje tepla "A" a "B" a patrí k nej malá vodná elektráreň na vodnom diele Môt'ová. Popolček sa odkladá na odkalisko, no v posledných rokoch sa ho darí využívať ako druhotnú surovinu na rekultiváciu starých ťažobných priestorov.*

*-Continental automotive systems Slovakia s. r. o. , závod Zvolen, vyrába brzdové komponenty. Produkuje chemicky znečistené odpadové vody.*

*-čistička odpadových vôd Zvolen,*

#### **veľké zdroje znečistenia ovzdušia**

Ď *-Bučina, a. s., Zvolen,- prevádzka drevotriekové dosky,*

*-Continental automotive systems Slovakia s. r. o. , závod Zvolen – linka povrchových úprav,*

*-Kopast s. s. o. Zvolen – lakovňa,*

*-ŽOS, a. s. Zvolen – lakovňa,*

#### **d) oblasti ohrozené možnou kumuláciou rôznych druhov mimoriadnych udalostí.**

Podľa výpočtu prielomovej vlny v prípade rozrušenia hrádze vodnej stavby Hriňová a Môt'ová, nie je predpoklad kumulácie následkov mimoriadnych udalostí s únikom NL zo stacionárnych zdrojov a pri preprave po komunikáciách. Preprava musí byť regulovaná a odklonená.

#### **IV. Závery a odporúčania**

##### **a) odporúčania pre vypracovanie plánov ochrany obyvateľstva,**

Po prehodnotení Analýzy územia mesta Zvolen vyplýva, že z hľadiska možných mimoriadnych udalostí sú najväčšie zdroje ohrozenia :

**-vodná stavba Môťová,**

**-objekty s nebezpečnými chemickými látkami**

-Zimný štadión vo Zvolene , prevádzkovateľ- HKM a. s. Zvolen,

-SHREIBER FOODS Inc ./mliekáreň- býv. Mliekoservis/

-Continental automotive systems Slovakia, s. r. o., Zvolen,

**-preprava nebezpečných látok po komunikáciách,** kde je ohrozené obyvateľstvo v oblasti 100m po obidvoch stranách komunikácie,

-štátne cesty I/50, I/66 ,

-železničná trať v smere Zvolen - Kriváň –Lučenec,

-železničná trať v smere Zvolen – Banská Bystrica.

Ohrozenie obyvateľstva sa predpokladá aj v okolí železničnej stanice Zvolen z dôvodu prepravy veľkého množstva nebezpečných látok po železnici.

**-terorizmus,** jedná sa o vytypované ciele možného teroristického útoku ( biologické alebo chemické ohrozenie). Sú to objekty a zariadenia na hromadné zásobovanie obyvateľstva a priestory s vysokou koncentráciou ľudí.

Z vyhodnotenia vyplýva, že :

-pri úniku nebezpečných látok nie je potrebné vykonávať dlhodobú evakuáciu, skôr krátkodobú, alebo vyvedenie obyvateľstva na určitú dobu,

-pri ohrození z vodnej stavby a prípadných rozsiahlych povodniach a záplavách sa predpokladá dlhodobá evakuácia včítane núdzového zásobovania a ubytovania postihnutého obyvateľstva,

-nie je predpoklad plošného dopadu na obyvateľstvo, na zásobovanie a na zabezpečenie základnými potrebami na prežitie po vzniku mimoriadnych udalostí a vyhlásení mimoriadnej situácie.

Evakuácia obyvateľov, poskytovanie základných životných potrieb na prežitie v podmienkach mimoriadnej situácie s využitím ubytovacích a stravovacích kapacít mimo predpokladaného záplavového územia, je riešené starostlivosťou mesta v spolupráci s okresným úradom v plánoch ochrany.

Na vykonávanie záchranných prác budú využité vlastného sily a prostriedky a v prípade potreby aj okresu.

##### **b) odporúčania na prijímanie opatrení na zníženie rizík ohrozenia a opatrení nevyhnutných na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti.**

Podmienky na účinnú ochranu života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí upravuje a úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej správy, obcí a práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri zabezpečovaní civilnej ochrany obyvateľstva ustanovuje **zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vykonávajúce vyhlášky.**

S cieľom predchádzania vzniku mimoriadnych udalostí a znižovania rizík ohrozenia, možnosti ich vzniku na území mesta treba prijať opatrenia v spolupráci s okresným úradom a právnickými osobami – ohrozovateľmi a ostatnými právnickými osobami i fyzickými osobami a k tomu Mesto Zvolen:

**-vypracuje** a priebežne aktualizuje plán ochrany obyvateľstva,

**-informuje verejnosť** a obyvateľstvo o vypracovanom pláne ochrany,

**-plánuje evakuáciu** a poskytuje núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie evakuovaným, pozornosť venuje obyvateľstvu v oblastiach ohrozenia záplavovou vlnou z vodnej stavby Môťová,

**-vykonáva hlásnu službu** na území mesta, pozornosť venuje aktuálnosti vyrozumienia osôb a varovaniu obyvateľstva. Udržiava v prevádzkyschopnom stave vyznamievacie zariadenia (megafóny, miestny rozhlas atď.) a tieto po vzniku MU využíva,  
**-zabezpečuje prípravu obyvateľstva** na sebaobranu a vzájomnú pomoc v spolupráci s verejnoprávnymi inštitúciami s humanitným poslaním, so zameraním na možnosti ohrozenia a spôsob ochrany.

Spracoval Ing. Ivan Konôpka v zmysle Analýzy územia okresu Zvolen  
Vo Zvolene dňa 27.11. 2015







