



Číslo : ZP – 505/9

SCHVAĽUJEM:

Ing. Jakub Haluška
prednosta

A N A L Ý Z A

**možného vzniku mimoriadnej udalosti
v územnom obvode Okresného úradu Liptovský Mikuláš**

OBSAH

časť	názov	strana	
A.	Charakteristika územia	3	
	a) Geografická charakteristika územia	3	
	b) Demografická charakteristika územia	4	
	c) Hospodárska charakteristika územia	4	
B.	Možné riziká vzniku mimoriadnych udalostí	5	
	B.1. Ohrozenie mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru	5	
	a) Vietor	5	
	b) Teplotné extrémny	6	
	c) Búrky a privalové dažde	6	
	d) Inverzia	6	
	e) Hmly	6	
	f) Snehové lavíny	6	
	g) Snehové kalamity	6	
	h) Námrazy a poľadovice	7	
	B.2. Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou	7	
	a) Svahové deformácie	7	
	b) Seizmická činnosť	7	
	B.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia VS	8	
	a) Povodne	8	
	b) Vodné stavby nachádzajúce sa na území hodnoteného okresu	9	
	c) Vodné stavby nachádzajúce sa na území iného okresu ohrozujúce územie hodnoteného okresu	24	
	B.4. Oblasti možného ohrozenia požiarmi a výbuchmi	24	
	a) Lesné požiare	24	
	b) Požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúceho z povahy ich činnosti	25	
	B.5. Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy	25	
	a) Cestná doprava	26	
	b) Železničná doprava	26	
	c) Letecká doprava	26	
	d) Nehody lanových dráh	27	
	e) Nehody lodnej dopravy	27	
	f) Nehody produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc a pod.	27	
	B.6. Oblasti možného ohrozenia únikom nebezpečných látok vyplývajúce z charakteristiky NL	28	
	a) Jadrové zariadenia	28	
	b) Stacionárne zdroje nebezpečných látok	28	
	c) Preprava nebezpečných látok	30	
	B.7. Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb a epidémií	32	
	a) Ochorenia ľudí	32	
	b) Ochorenia zvierat	34	
	c) Ochorenia rastlín, zamorenie škodcami	36	
	B.8. Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí	36	
	a) Oblasti ohrozené rizikami technogénneho charakteru	36	
	b) Oblasti ohrozené rizikami sociogénneho charakteru	38	
	c) Oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru	38	
	d) Oblasti ohrozené možnou kumuláciou rôznych druhov mimoriadnych udalostí	38	
	C.	Prehľad rizík na analyzovanom území	38
		a) Tabuľka prehľadu rizík možného vzniku mimoriadnych udalostí na analyzovanom území	38
		b) Sily a prostriedky na zdoľávanie mimoriadnych udalostí	38
	D.	Záver a odporúčania	38
		a) Odporúčania pre vypracovanie plánov ochrany obyvateľstva	38
		b) Odporúčania na prijímanie opatrení na zníženie rizík ohrozenia a opatrenia nevyhnutných na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti	39
	E.	Prílohy	42

A. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

a) Geografická charakteristika územia

(umiestnenie, poloha, prevládajúci profil, určenie chránených prírodných území)

V zmysle zákona č.180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov je územným obvodom Okresného úradu Liptovský Mikuláš okres Liptovský Mikuláš. Okres Liptovský Mikuláš je samostatný územno správny celok. Jeho podobu určil zákon č.221/1996 Z. z. o územnom a správnom usporiadaní SR.

Územie obvodu je geograficky uzavretý celok v kotline horného toku rieky Váh, ohraničený na severe masívmi horstva Západných Tatier a na juhu masívmi horstva Nízkych Tatier. Obvod Liptovský Mikuláš susedí na východe s okresom Poprad, ktorý je územno správne začlenený do Prešovského kraja, na juhu susedí s okresom Brezno, ktorý je územno správne začlenený do Banskobystrického kraja, na západe susedí s okresom Ružomberok a na severozápade susedí s okresmi Dolný Kubín a Tvrdošín, ktoré sú tiež územno správne začlenené do Žilinského kraja.

Obvod Liptovský Mikuláš susedí na severe s Poľskou republikou v dĺžke cca 10 km, hranicu tvoria hrebene horstva Západných Tatier.

Obvod hraničí so štátmi :	Poľská republika	10 km
s krajinami :	Banskobystrický	52 km
	Prešovský	50 km
s okresmi :	Poprad	50 km
	Brezno	52 km
	Ružomberok	40 km
	Dolný Kubín	18 km
	Tvrdošín	22 km

ROZLOHA obvodu je 1.341 km².

GEOGRAFICKÝ PROFIL

Povrch kotliny v prevažnej miere tvoria riečne terasy rieky Váh a jeho prítokov. Najvyššie osídleným miestom v obvode je obec Vyšná Boca s nadmorskou výškou 951 m.n.m., najnižšie osídleným miestom v obvode je obec Vlchy s nadmorskou výškou 528 m.n.m.

Nadmorská výška v obvode sa pohybuje od 520 m.n.m. pri Bešeňovskej vyrovnávajúcej nádrži až k najvyššiemu vrchu Bystrá 2.248 m.n.m. v masíve Západných Tatier.

Lesy pokrývajú plochu 807,33 km². Do výšky 1.500 m.n.m. sú prevládajúcim druhom stromov smrekové porasty. Nad 1.500 m.n.m. sa tiahne pásмо kosodreviny.

V obvode je 440,88 km² poľnohospodárskej pôdy: z toho je 115,14 km² ornej pôdy; 7,80 km² sú záhrady; 0,78 km² sú ovocné sady a 317,16 km² sú trávnaté porasty.

Zo zostatku celkovej rozlohy obvodu predstavujú vodné plochy 32,06 km², zastavané plochy činia 37,26 km² a ostatné plochy sú 23,33 km².

CHRÁNENÉ PRÍRODNÉ ÚZEMIA

Na území obvodu sa nachádzajú 2 chránené prírodné územia.

Rozlohou najväčší je Tatranský národný park (TANAP), ktorý sa nachádza v severnej časti obvodu v pohorí Západných Tatier.

V južnej časti obvodu sa nachádza Národný park Nízkych Tatier (NAPANT) v pohorí Nízkych Tatier.

b) Demografická charakteristika územia

(veková skladba obyvateľstva, národnostné zloženie obyvateľstva)

Na území obvodu má trvalý pobyt 71.476 obyvateľov (stav k 31.09.2023 – zdroj ŠÚ SR), z toho je 48,53% mužov a 51,47% žien. Hustota obyvateľstva dosahuje 53,41 obyvateľov na 1 km².

Veková skladba obyvateľstva obvodu podľa kritérií pre zabezpečenie obyvateľstva prostriedkami individuálnej ochrany (PIO) – orientačné počty:

- Deti do 18 mesiacov	511
- Deti od 18 mesiacov do 6 rokov	3.700
- Školopovinné deti	4.060
- Dospelí	63.205

Národnostné zloženie obyvateľstva (zdroj ŠÚ SR):

- Národnosť slovenská	92,0
- Národnosť rómska	2,0
- Národnosť česká	0,9
- Národnosti ostatné	0,6
- Národnosť nezistená	4,5

c) Hospodárska charakteristika územia

(všeobecná charakteristika hospodárstva – zhodnotenie prevažujúceho hospodárstva – priemysel alebo poľnohospodárska výroba, z ktorých vyplývajú riziká vymedzené v časti B. analýzy)

Obvod Liptovský Mikuláš má priemyselno-poľnohospodársky charakter. Priemysel je rovnomerne rozložený a sústredený najmä v mestách Liptovský Mikuláš a Liptovský Hrádok. Charakter výroby je rôznorodý, prevažuje priemysel elektrotechnický, energetický, textilný, kožiarsky, drevársky, potravinársky, strojársky a stavebný. Poľnohospodárska výroba je rovnomerne rozložená na území celého obvodu.

Potencionálnym zdrojom vzniku mimoriadnych udalostí môžu byť :

Energetický priemysel:

SE a.s., závod VE Trenčín, prevádzkárň Čierny Váh, Východná

SE a.s., závod VE Trenčín, prevádzkárň Liptovská Mara, Vlachy

Potravinársky priemysel:

Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Liptovský Mikuláš

Subjekty, ktoré môžu významne ovplyvniť priebeh mimoriadnych udalostí pri vykonávaní záchranných prác:

Potravinársky priemysel:

Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Liptovský Mikuláš

Liptovské pekárne a cukrárne „VČELA“ LIPPEK k.s. Liptovský Mikuláš

Stavebný priemysel:

Cestné stavby Liptovský Mikuláš, s.r.o. Liptovský Mikuláš

ISO s.r.o. Liptovský Mikuláš

Treos s.r.o. Liptovský Mikuláš
Prima Slovakia a.s. Liptovský Mikuláš
Spotrebný priemysel:
CBA Verex a.s. Liptovský Mikuláš
COOP Jednota Liptovský Mikuláš SD Liptovský Mikuláš

POĽNOHOSPODÁRSTVO

Agro Racio s.r.o. Liptovský Mikuláš
Roľnícke družstvo Dovalovo
Poľnohospodárske družstvo Hybe
Poľnohospodárske družstvo Kvačany
Roľnícke družstvo Liptovská Kokava
Poľnohospodárske družstvo Liptovský Mikuláš
Agria Liptovský Ondrej a.s. Liptovský Ondrej
Roľnícke družstvo Pribylina
Poľnohospodárske družstvo Smrečany
Poľnohospodárske družstvo Važec
Poľnohospodárske družstvo Východná

B. MOŽNÉ RIZIKÁ VZNIKU MIMORIADNYCH UDALOSTÍ

B.1. Ohrozenie mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru

a) Vietor

V celoročnom priemere prevládajú západné výškové vetry, ďalej sú to juhozápadné a severovýchodné vetry. Maximálne rýchlosti vetrov sa vyskytujú celoročne, prevažne v mesiacoch júl, august a január. Extrémne rýchlosti vetrov sú hlavne v zimnom období vo výške 7-10 km rýchlosť až do 200 km/h.

Na celom území obvodu prevládajú západné, juhozápadné a severné prízemné vetry. Priemerná rýchlosť vetrov je 2-6 m/s, vyššie rýchlosti vetra prevládajú vo vysokohorských pásmách.

Na celom území obvodu je výskyt víchrice celoročne možný a hlavne v letných mesiacoch pravdepodobný.

Víchrice: Zlomenie a vyvrátenie stromov v porastoch alebo stĺpov elektrických vedení s možným následným zatarasením alebo poškodením komunikácií, dochádza i k poškodeniu stavieb (strechy, stropné časti konštrukcií, obvodové múry, okná, dvere).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty Ohrozené obce
Vietor (víchrice)	Cestné komunikácie	Nestanovený	Neprejazdná cesta
	Železničná trať	Nestanovený	Neprejazdná trať
	Obec	Nestanovený	Obce na území obvodu

b) Teplotné extrémny (horúčavy, mrazy)

Horúčavy: Na celom území obvodu je výskyt horúčav v letných mesiacoch menej pravdepodobný v súvislosti s tým, že územie obvodu sa nachádza v strednej a vyššej nadmorskej výške.

Mrazy: Na celom území obvodu je výskyt mrazov v zimných mesiacoch veľmi pravdepodobný v súvislosti s tým, že územie obvodu sa nachádza v strednej a vyššej nadmorskej výške.

c) Búrky a privalové dažde

Na celom území obvodu je výskyt búrok a privalových dažďov možný a hlavne v letných mesiacoch pravdepodobný.

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty Ohrozené obce
Búrky a privalové dažde	Cestné komunikácie	Nestanovený	Neprejazdná cesta
	Železničná trať	Nestanovený	Neprejazdná trať
	Obec	Nestanovený	Obce na území obvodu

d) Inverzia

Na celom území obvodu je výskyt inverzie možný a hlavne v jesenných a zimných mesiacoch pravdepodobný, najmä však v okolí vodných tokov a v oblasti vodnej stavby Liptovská Mara.

e) Hmly

Na celom území obvodu je výskyt hmly možný a hlavne v jarných a jesenných mesiacoch pravdepodobný, najmä však v okolí vodných tokov a v oblasti vodnej stavby Liptovská Mara.

f) Snehové lavíny

Ohrozené sú horské oblasti Západných Tatier a Nízkyh Tatier. Môže dôjsť k zavaleniu alebo poškodeniu peších i cestných komunikácií, horských a rekreačných chat, rodinných domov a ostatných stavieb v podhorských oblastiach. Dochádza tiež k poraneniu alebo usmrteniu zavalením osôb, nachádzajúcich sa na rizikových miestach v horských oblastiach.

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty
Snehové lavíny	Západné Tatry	Nestanovený	Horské zariadenia
	Nízke Tatry	Nestanovený	Horské zariadenia

g) Snehové kalamity

Zatarasenie alebo poškodenie cestných komunikácií a železničnej trate v úseku Vlacha – Važec a ich následná neprejazdnosť, narušenie prepravy osôb a nákladov, deštrukcie strešných a stropných konštrukcií stavieb pod ťarchou snehu, zaťaženie snehom a ľadom vodičov elektrických vedení, poškodenie sietí a následné prerušenie dodávky elektrickej energie.

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty Ohrozené obce
Snehové kalamity	Cestné komunikácie	Nestanovený	Neprejazdná cesta
	Železničná trať	Nestanovený	Neprejazdná trať
	Obec	Nestanovený	Obce na území obvodu

h) Námrazy a poľadovice

Vznik dopravných nehôd v dôsledku kĺzavosti cestných komunikácií, dochádza tiež k poškodeniu alebo porušeniu vodičov elektrických vedení.

B.2. Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou

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

V obvode sa nenachádzajú oblasti, v ktorých by sa vyskytovali aktívne zosuvy pôdy a zosuvy skál. Zosuvy sa vyskytujú ako sekundárne ohrozenia pri ničivom pôsobení primárnych zdrojov ohrozenia (povodne, búrky, privalové dažde a pod.).

Obec Huty – zosuv svahu nad cestou III/059029. Obec má vyhotovený inžinierskogeologický posudok zosuvu svahu nad cestou III/059029, vypracovaný geológom firmy HAGEOS s.r.o. Uhorská Ves. Obec zaslala hlásenie o vzniku svahovej deformácie zosuvu svahu nad cestou III/059029 na MŽP SR, sekciu geológie a prírodných zdrojov a zaslala žiadosť o zabezpečenie vykonania inžinierskogeologického prieskumu a sanácie geologického prostredia. V prípade pridelenia ďalších finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie svahových deformácií, sekcia geológie a prírodných zdrojov MŽP SR zaradí zosuvnú lokalitu v obci Huty podľa aktuálnej havarijnej situácie na realizáciu inžinierskogeologického prieskumu a následnú sanáciu.

Obec Malé Borové – zosuv svahu tvoriaceho teleso okraja miestnej komunikácie. Obec má vyhotovený inžinierskogeologický posudok zosuvu svahu miestna časť Novot', vypracovaný geológom firmy HAGEOS s.r.o., Uhorská Ves. Obec zaslala hlásenie o vzniku svahovej deformácie zosuvu svahu tvoriaceho teleso okraja miestnej komunikácie na MŽP SR, sekciu geológie a prírodných zdrojov a zaslala žiadosť o zabezpečenie vykonania inžinierskogeologického prieskumu a sanácie geologického prostredia. V prípade pridelenia ďalších finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie svahových deformácií, sekcia geológie a prírodných zdrojov MŽP SR zaradí zosuvnú lokalitu v obci Malé Borové podľa aktuálnej havarijnej situácie na realizáciu inžinierskogeologického prieskumu a následnú sanáciu.

b) Seizmická činnosť

Obvod Liptovský Mikuláš sa nenachádza v pásme seizmickej aktivity.

B.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby (vrátane odkalísk)

a) Povodne

Pri dlhotrvajúcich dažďoch a na jar pri topení snehu v horách je možný výskyt lokálnych povodní na jednotlivých riekach a potokoch v obvode. Najčastejšie sa rozvodňujú tieto rieky a potoky : Belá, Biely Váh, Čierny Váh, Hybica, Boca, Račková, Dovalovec, Štiavnica, Trnovec, Smrečianka, Demänovka, Jalovčianka, Kvačianka, Paludžanka, Dúbravka, Kľačianka, Malatínka a Ľupčianka. Výskyt povodne väčšieho rozsahu môže nastať na rieke Váh, ktorá zberá vodu z uvedených prítokov.

Prehľad tokov a možného ohrozenia povodňami na území obvodu:

Vodný tok	Ohrozené územia a obce
Váh	Liptovská kotlina, Kráľova Lehota, Liptovská Porúbka, Liptovský Hrádok, Podtureň, Uhorská Ves, Závažná Poruba, Liptovský Mikuláš
Belá	Liptovská Kokava, Liptovský Hrádok
Biely Váh	Vážec
Čierny Váh	Kráľova Lehota
Hybica	Hybe
Boca	Vyšná Boca, Nižná Boca, Malužiná, Kráľova Lehota
Ráčková	Ráčková dolina, Pribylina
Dovalovec	Liptovský Hrádok časť Dovalovo
Štiavnica	Jánska dolina, Liptovský Ján, Uhorská Ves
Trnovec	Jakubovany, Liptovský Ondrej, Beňadiková
Smrečianka	Žiar, Smrečany, Liptovský Mikuláš
Demänovka	Demänovská dolina, Demänovská Dolina, Liptovský Mikuláš
Jalovčianka	Jalovec, Bobrovec, Liptovský Mikuláš
Kvačianka	Kvačianska dolina, Huty, Kvačany, Liptovská Sielnica
Paludžanka	Lazisko, Svätý Kríž, Galovany
Dúbravka	Dúbrava
Kľačianka	Liptovské Kľačany, Ľubel'a, Vluchy
Malatínka	Malatíny
Ľupčianka	Ľupčianska dolina, Partizánska Ľupča

Vyhodnotenie (charakteristika) následkov povodňovej situácie na vodných tokoch v obvode:

Vodný tok	Ohrozená obec	Počet ohrozených obyvateľov obce
Váh	Kráľova Lehota	210
	Liptovská Porúbka	100
	Liptovský Hrádok	1000
	Podtureň	1111
	Uhorská Ves	532
	Závažná Poruba	80
	Liptovský Mikuláš	6000
Belá	Liptovská Kokava	2
	Liptovský Hrádok	600
Biely Váh	Vážec	300
Čierny Váh	Kráľova Lehota	20

Hybica	Hybe	300
Boca	Vyšná Boca	50
	Nižná Boca	90
	Malužiná	150
	Kráľova Lehota	20
Račková	Pribylina	100
Dovalovec	Liptovský Hrádok	300
Štiavnica	Liptovský Ján	300

Vodný tok	Ohrozená obec	Počet ohrozených obyvateľov obce
Štiavnica	Uhorská Ves	100
Trnovec	Jakubovany	100
	Liptovský Ondrej	100
	Beňadiková	100
Smrečianka	Žiar	100
	Smrečany	150
	Liptovský Mikuláš	200
Demänovka	Demänovská Dolina	100
	Liptovský Mikuláš	300
Jalovčianka	Jalovec	100
	Bobrovec	100
	Liptovský Mikuláš	100
Kvačianka	Huty	50
	Kvačany	250
	Liptovská Sielnica	200
Paludžanka	Lazisko	50
	Svätý Kríž	300
	Galovany	50
Dúbravka	Dúbrava	100
Kľačianka	Liptovské Kľačany	150
	Lubeľa	300
	Vlachy	200
Malatínka	Malatíny	100
Lupčianka	Partizánska Lupča	300

b) Vodné stavby nachádzajúce sa na území hodnoteného okresu

VODNÁ STAVBA LIPTOVSKÁ MARA

Na rieke Váh v riečnom kilometri 338,40 je vybudovaná vodná stavba Liptovská Mara. Účelom vodnej stavby je výroba elektrickej energie, nadlepšovanie prietokov vody, dodávka úžitkovej vody, zlepšenie čistoty vody, ochrana pred povodňami, rekreácie a chov rýb.

Vodná nádrž má celkový objem 361,9 mil. m³ a úžitkový objem 320,0 mil. m³ vody. Hrádza vodnej nádrže je sypaná s hlinitým tesnením s dĺžkou 1.225 m a výškou nad terénom 45 m. Najväčšia hĺbka vody v nádrži je 43 m. Maximálna prevádzková hladina je 564,89 m n.m.

Vodná elektráreň Liptovská Mara je špičkovou elektrárnou s možnosťou prečerpávania vody z vyrovnávacej nádrže Bešeňová späť do nádrže VS Liptovská Mara. Inštalovaný výkon vodných turbín je 4 x 50 MW.

Vodná nádrž Bešeňová slúži na vyrovnávanie špičkových prietokov VE Liptovská Mara. Zemná hrádza tvorí spoločné teleso s preložkou železničnej trate. Koruna hrádze je 4 m široká, dĺžka hrádze v korune je 1.110 m, maximálna výška hrádze je 13 m.

Vyrovňavacia nádrž Bešeňová má celkový objem 10,7 mil m³ a úžitkový objem 7,3 mil. m³ vody. Maximálna prevádzková hladina je 522,09 m n.m. Inštalovaný výkon turbín je 2 x 2,4 MW.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba Liptovská Mara zaradená do I. kategórie vodných stavieb.

Správca vodnej stavby: Slovenský vodohospodársky podnik š.p., Povodie Váhu Piešťany, závod Povodie horného Váhu Ružomberok.

Vyhodnotenie účinkov prielomovej vlny pri porušení VS Liptovská Mara

V obvode Liptovský Mikuláš vodná stavba ohrozuje obyvateľstvo obce Vlachy účinkami prielomovej vlny s následným vytvorením zátopovej oblasti pri jej rozrušení.

Druh ohrozenia (prielomová vlna)	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba Liptovská Mara	6,5 km ²	384	Vlachy, miestna časť Vlašky a Vlachy

Po rozrušení hrádze vodnej stavby dôjde k vzniku prielomovej vlny, pričom čelo prielomovej vlny opustí hranicu obvodu za 23 minút. Zaplavená plocha bude cca 6,5 km².

Charakteristika prielomovej vlny z maximálnej prevádzkovej hladiny – 564,89 m n.m.:

Obec	Čas príchodu čela vlny (min)	Maximálna výška vlny nad brehom (m)	Kulminácia hladiny (min)	Čas poklesu na Q ₁₀₀ vody (min)	Rýchlosť čela vlny (m/s)
Vlachy	1	10,1	159	333	8,3

Prielomová vlna vznikne porušením a následnou postupnou deštrukciou hrádze vodnej stavby Liptovská Mara. Pri naplnení na maximálnu prevádzkovú hladinu bude prietok vody kulminovať v profile hrádze s hodnotou 32.050 m³/s v čase 2 h 39 minút po jej rozrušení s maximálnou

rýchlosťou v prietři hrádze Liptovská Mara 13,1 m/s. Prietok vytekajúcej vody bude počas prvej hodiny po porušení hrádze iba pomaly narastať, v priebehu druhej hodiny už stúpne z 2.000 na 30.000 m³/s a po kulminácii v priebehu tretej hodiny nastane intenzívny pokles prietoku vody na hodnotu Q₁₀₀ (prietok 100-ročnej vody) rovnajúci sa 615m³/s, ktorý dosiahne tri hodiny po kulminácii, to znamená v čase 5 h 33 minút od iniciácie porušenia hrádze.

Odstavením výroby elektrickej energie, sa preruší dodávka do elektrickej siete rozvodu 400 KV, 220 KV a 110 KV. Subjekty závislé od dodávky elektrickej energie z rozvodnej siete, prerušia výrobu alebo im bude dodávaná elektrická energia náhradným riešením. Ide o subjekty v obvode nachádzajúce sa nad vodnou stavbou Liptovská Mara.

Obyvateľstvo obce Vlchy bude chránené evakuáciou s dlhodobou možnosťou návratom do určených priestorov na základe spracovaného „Plánu evakuácie“. Evakuovanému obyvateľstvu bude poskytnuté núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie potrebné na prežitie.

V povodí zátopovej vlny bude nutné vykonať odklon dopravy, nakoľko štátna cesta č. I/18 a časť diaľnice D-1 od obce Bešeňová bude zaplavená – tá už patrí do územného obvodu Ružomberok.

VODNÁ STAVBA ČIERNY VÁH

Na rieke Čierny Váh je vybudovaná prečerpávací vodná elektrárň Čierny Váh, ktorá sa skladá z hornej a dolnej nádrže.

Horná nádrž je situovaná na plošine vo výške 1160 m n.m. Dĺžka hrádze v korune je 1 661 m. Šírka hrádze v korune je 5,7 m. Výška hrádze nad terénom je 28,2 m. Celkový objem nádrže je 4,04 mil. m³ vody. Užitočný objem nádrže je 3,88 mil. m³ vody. Kolísanie hladiny v hornej nádrži je 26 m.

Dolná nádrž je prehradená betónovou hrádzou v dĺžke 381 m. Šírka hrádze v korune je 7,5 m. Výška hrádze nad terénom je 17,0 m. Celkový objem nádrže je 5,10 mil. m³ vody. Užitočný objem nádrže je 3,87 mil. m³ vody. Kolísanie hladiny v dolnej nádrži je 7,92m.

Obidve nádrže sú prepojené 3 šikmými privádzačmi so sklonom 45° s priemerom 3,6 m. Medzi nádržami je výškový rozdiel 420 m. Inštalovaný výkon turbín je 6 x 122,4 MW.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba Čierny Váh zaradená do I. kategórie vodných stavieb.

Správca vodnej stavby: Slovenské elektrárne a.s., závod Vodné elektrárne Trenčín.

Vyhodnotenie účinkov prielomovej vlny pri porušení VS Čierny Váh

V obvode Liptovský Mikuláš vodná stavba ohrozuje obyvateľstvo obcí a miest účinkami prielomovej vlny s následným vytvorením zátopovej oblasti pri jej rozrušení:

Druh ohrozenia (prielomová vlna)	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
VS Čierny Váh	cca 2,0 km ²		Kráľova Lehota
Dolná nádrž		250/300	
Horná nádrž		250	

Pri rozrušení hrádze dolnej nádrže alebo hornej nádrže dôjde k vzniku prielomovej vlny. Čelo prielomovej vlny sa rozplynie v priestore Červený Kút (pod obcou Kráľova Lehota). Ďalej už nebude územie povodia rieky Váh ohrozené záplavovou vlnou.

Charakteristika prielomovej vlny (dolná nádrž) – maximálna prevádzková hladina 733,45 m n.m.:

Obec	Čas príchodu čela vlny (min)	Max. výška vlny (m)	Čas kulminácie vlny (min)	Rýchlosť čela vlny (m/s)
Svarín m.č. Kráľova Lehota	50	2,3 – 2,4	113	2,3 – 4,0
Kráľova Lehota	167	3,1 – 3,4	265	3,1 – 1,3

Charakteristika prielomovej vlny (horná nádrž) – maximálna prevádzková hladina 1161,00 m n.m.:

Obec	Čas príchodu čela vlny (min)	Max. výška vlny (m)	Čas kulminácie vlny (min)	Rýchlosť čela vlny (m/s)
Kráľova Lehota	174	3,2 – 2,4	248	1,3 – 2,0

Predpokladá sa zaplavenie cca 0,5 km² poľnohospodárskej pôdy. Pri odstavení výroby elektrickej energie, táto nebude dodávaná do rozvodnej elektrickej siete 400 KV a 110 KV. Subjekty závislé od dodávky elektrickej energie z rozvodnej siete odstavia výrobu alebo im bude dodávaná náhradným riešením. V povodí záplavovej vlny bude potrebné vykonať odklon dopravy štátnej cesty č.I/18 a uzatvorenie štátnej cesty I/72.

Obyvateľstvo ohrozenej obce Kráľova Lehota v zaplavenej oblasti bude chránené evakuáciou s dlhodobou možnosťou návratu podľa spracovaného „Plánu evakuácie“. Evakuovanému obyvateľstvu bude poskytnuté núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie potrebné na prežitie.

VODNÁ STAVBA VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA

Na vodnom toku Zadná voda (ľavostranný prítok Demänovky) v katastrálnom území obce Demänovská Dolina je vybudovaná vodná stavba „Vodná nádrž Zadná voda“ v západnej časti Demänovskej doliny na severných svahoch Nízkych Tatier.. Vodná stavba je tvorená tromi vodnými nádržami, ktoré sú vybudované mimo hlavného koryta vodného toku Zadná voda. Vodná stavba bola postavená za účelom vytvárania celoročnej zásoby úžitkovej vody pre potreby zasnežovania lyžiarskych zjazdoviek vlastníka vodnej stavby. Okrem primárneho účelu nádrží plnia vodné nádrže aj funkciu ekologickú (zadržanie vody v povodí, výpar pre ochladenie ovzdušia v lete) a poskytnutie vody pri hasení prípadných požiarov v okolí.

Vodné nádrže sú umiestnené za sebou s regulovaným prietokom do čerpacej stanice. Hrádzové telesá sú sypané zo zeminy z odkopávok upravené drvením, s izoláciou z kaučukovej fólie na dne a svahoch návodnej strany hrádze, mechanicky ochránenou tvárniciami. Hrádzové telesá sú vybudované s bezpečnostným prepacom.

Hlavné objekty Vodnej nádrže Zadná voda sú: Vodná nádrž C, Vodná nádrž B a Vodná nádrž A.

Vodná nádrž C:

Nadmorská výška koruny hrádze: 1194,70 m n. m.

Prevádzková výška vodnej hladiny: 1193,70 m n. m.

Maximálna hĺbka vody:	7,90 m
Výmera vodnej plochy:	2694 m ²
Objem vody v nádrži:	13 855,76 m ³

Vodná nádrž B:

Nadmorská výška koruny hrádze:	1187,20 m n. m.
Prevádzková výška vodnej hladiny:	1186,20 m n. m.
Maximálna hĺbka vody:	7,52 m
Výmera vodnej plochy:	5409,5 m ²
Objem vody v nádrži:	23 324,93 m ³

Vodná nádrž A:

Nadmorská výška koruny hrádze:	1180,70 m n. m.
Prevádzková výška vodnej hladiny:	1179,70 m n. m.
Maximálna hĺbka vody:	7,88 m
Výmera vodnej plochy:	2976,9 m ²
Objem vody v nádrži:	16 188,80 m ³

Maximálny možný objem nádrží: 53 370 m³

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Vodná nádrž Zadná voda“ zaradená do III. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Tatry mountain resorts, a.s., Demänovská Dolina.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej nádrže Zadná voda

Celkový objem nádrží je cca 53 370 m³ vody, pričom uvedený objem je rozdelený do troch vodných nádrží. Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby (predpokladá sa najnepriaznivejší stav, pri ktorom bude poškodená najvyššie položená nádrž, pričom následne budú poškodené aj zvyšné dve nádrže) sa predpokladá, že väčšia časť uvoľneného objemu vody bude pretransformovaná do koryta vodného toku Zadná voda. V tomto prípade sa predpokladá ohrozenie dočasne žijúceho obyvateľstva v lokalite kde sa vodný tok vlieva do vodného toku Demänovka, čo predstavuje 20 – 50 dočasne ubytovaných návštevníkov a návštevníkov Demänovskej jaskyne. Zvyšok uvoľneného objemu, ktorý nebude prevedný cez koryto vodného toku Zadná voda, môže ohroziť dočasne žijúce obyvateľstvo v priestore na pravej strane od vodnej stavby. V tejto lokalite sa nachádza jedna rekreačná chatka s dočasne žijúcimi obyvateľmi v počte 0 – 5 obyvateľov. Z konfigurácie terénu a postupu prielomovej vlny sa nepredpokladá priame ohrozenie návštevníkov ubytovacích zariadení Marmot, Mikulášska chata a hotel Liptov a ani obsluha úpravne vody Liptovskej vodárenskej spoločnosti.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná nádrž Zadná voda	nezistené (km ²)		

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do vodnej stavby Liptovská Mara.

VODNÁ STAVBA VODNÁ NÁDRŽ RAČKOVÁ

Na vodnom toku Račková v Račkovej doline v katastrálnom území obce Pribylina je vybudovaná vodná stavba „Vodná nádrž Račková“. Vodná stavba bola postavená za účelom ochrany obce pred povodňami, zachytávanie splavenín a zastavenie ich transportu do intravilánu obce Pribylina.

Vodná nádrž má maximálny možný objem cca 5 000 m³ vody. Hlavnou stavebnou konštrukciou vodnej stavby je kamenná murovaná priehrada s bezpečnostným priepadom. Maximálna výška hrádze je 12,0 m. Dĺžka koruny hrádze je cca 36,5 m, šírka koruny hrádze je 2,0 m. V kamennej priehrade je umiestnených šesť románskych otvorov v troch radoch (rozmiestnené 3 – 2 – 1) s rozmermi 1,1 x 0,4 m. Kamenná priehrada je postavená z kamenných blokov spájaných cementovou maltou. Voda preteká vodným tokom priebežne bez jej akumulácie vo vodnej nádrži v priestore nad hrádzou. Kumulácia vody v nádrži nastáva až v čase zvýšených prietokov vody vplyvom výdatných vodných zrážok v horských oblastiach nad vodnou nádržou.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Vodná nádrž Račková“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Správca vodnej stavby: Lesy Slovenskej republiky, š.p., Odštepny závod Liptovský Hrádok.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej nádrže Račková

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa predpokladá, že môže prísť k ohrozeniu obyvateľstva nachádzajúceho sa v stanovom tábore a v chatách v počte od 50 do 100 dočasne žijúceho obyvateľstva vzdialených od vodnej stavby cca 1000 m. Predpoklad je, že ohrozené chaty sa nachádzajú v prúdnicí a výška prielomovej vlny nebude vyššia ako 1,5 m. V nižších častiach dôjde k spomaleniu prielomovej vlny, zmení sa jej výška a v samotnej obci Pribylina už nebude predstavovať pre trvale žijúce obyvateľstvo žiadne nebezpečenstvo. Obec Pribylina je od vodnej stavby vzdialená cca 5,5 km.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava, závod technicko-bezpečnostného dohľadu a špeciálnych meraní).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná nádrž Račková	nezistené (km ²)	0	

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do vodného toku Belá.

VODNÁ STAVBA MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ OKOLIČNÉ

Vodná stavba MVE Okoličné sa nachádza na toku Váh v regulovanom úseku toku. Vodná stavba je situovaná na rozhraní katastrov obce Závažná Poruba a Liptovský Mikuláš pod cestným mostom, v priemyselnej zóne mesta Liptovský Mikuláš. Výškové osadenie vodnej stavby je v miestnom systéme. Vodná stavba bola postavená za účelom využitia hydroenergetického potenciálu rieky Váh ako prietočná elektrárň. Prevádzková hladina je udržiavaná vakovou haťou s presnou hladinovou reguláciou. Hlavnou činnosťou prevádzky je výroba elektrickej energie.

Vzdúvací objekt tvorí betónový prah a vaková hať. V rámci objektu bolo vybudované opevnenie dna pod aj nad stupňom a úprava brehov nad vzdúvacím objektom. Os vzdúvacieho objektu je vedená kolmo na prúdnicu. Opevnenie prahu je z kameňa uloženého do betónového prahu. Vzdúvací objekt, ktorý tvoria dva vaky vzdúva hladinu hornej vody pre potreby MVE v rozmedzí 2,70 – 3,50 m. Vodná stavba zabezpečuje stabilitu cestného mosta. Samotná prevádzka MVE je bezpečná a bez problémov zvláda aj povodňové stavy na toku Váh.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malá vodná elektrárň Okoličné“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: KFK, s.r.o., Liptovský Mikuláš.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby MVE Okoličné

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa nepredpokladá, že môže dôjsť k ohrozeniu trvale žijúceho obyvateľstva alebo dočasne žijúceho obyvateľstva. Vodná stavba je vybudovaná v profile toku Váh. Počas prechodu povodňových prietokov bude výroba automaticky odstavená, vaková hať bude spustená na úroveň prahu. Vodná stavba nespôsobuje zhoršovanie prechodu povodňových prietokov.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba MVE Okoličné	nezistené (km ²)	0	

VODNÁ STAVBA MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ TRNOVEC

Vodná stavba MVE Trnovec je vybudovaná na toku Váh cca 30 m nad ústím Trnoveckého potoka, pravostranného prítoku. Vodná stavba je mimo zástavby obce Uhorská Ves, cca 700 m od jej okraja. Vodná stavba sa nachádza medzi Liptovským Mikulášom a Liptovským Hrádkom, v katastrálnom území obce Liptovský Ján. Vodná stavba bola postavená za účelom využitia hydroenergetického potenciálu na rieke Váh bez škodlivých dopadov na životné prostredie. Vodná stavba je situovaná v extraviláne a je umiestnená priamo v toku rieky Váh. Prevádzková hladina je udržiavaná klapkovou haťou. Hlavnou činnosťou prevádzky je výroba elektrickej energie.

Klapková hať – klapky sú osadené na betónovom prahu umiestnené v troch haťových poliach o výške 2,8 m a šírke 15,0 m. Dĺžka hate je 51,2 m. Spôsob ovládania pohybu hradiacej konštrukcie je realizovaná prostredníctvom hydraulického rozvodu ovládaného motoricky. Haťové pole pri elektrárni je ovládané automaticky prostredníctvom hladinovej regulácie, ostatné dve polia sú ovládané obsluhou vodnej stavby. V prípade poruchy motorického ovládania sú klapky ovládané zo strojovne ručne. Koryto Váhu bolo upravené nad vodnou stavbou dosypaním stávajúcej hrádze ako aj pod vodnou stavbou obložením svahu lomovým kameňom. Pohyblivá hať je dimenzovaná na bezpečné prevedenie povodňových prietokov Q_{100} pri plne sklopených klapkách.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malá vodná elektráreň Trnovec“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: MVE Slovakia, s.r.o., Zvolen.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby MVE Trnovec

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vznikom prielomovej vlny sa nepredpokladá, že môže dôjsť k ohrozeniu trvale žijúceho obyvateľstva alebo dočasne žijúceho obyvateľstva. Vodná stavba je vybudovaná v profile toku Váh.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., odbor technicko-bezpečnostného dohľadu a operatívneho dispečingu).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba MVE Trnovec	nezistené (km ²)	0	

VODNÁ STAVBA MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ UHORSKÁ VES

Vodná stavba MVE Uhorská Ves je vybudovaná na toku Váh v mieste pod cestným mostom cez rieku Váh vo vzdialenosti cca 40 m. Vodná stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Uhorská Ves. Vodná stavba bola postavená za účelom využitia hydroenergetického potenciálu na rieke Váh. Vodná stavba je umiestnená priamo v toku rieky Váh. Prevádzková hladina je udržiavaná klapkovou haťou. Hlavnou činnosťou prevádzky je výroba elektrickej energie.

Klapková hať – klapky sú umiestnené v dvoch haťových poliach o výške 3,3 m a šírke 14,0 m, ovládané zo strojovne hate v krajných pilieroch. MVE pracuje automaticky s presnou hladinovou reguláciou. Prietok je regulovaný podľa prirodzených prietokov rieky pri dodržaní stálej hladiny v zdrži. Mimo energetického využitia prietokov má vodná stavba funkciu stabilizačného stupňa toku. Pohyblivá hať, tvorená dvomi poľami klapiek, je dimenzovaná na bezpečné prevedenie povodňových prietokov Q_{100} pri plne sklopených klapkách.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malá vodná elektráreň Uhorská Ves“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: MVE VÁH, s.r.o., Liptovský Mikuláš.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby MVE Uhorská Ves

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vznikom prielomovej vlny sa nepredpokladá, že môže dôjsť k ohrozeniu trvale žijúceho obyvateľstva alebo dočasne žijúceho obyvateľstva. Vodná stavba je vybudovaná v profile toku Váh.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., Stredisko technicko-bezpečnostného dohľadu).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba MVE Uhorská Ves	nezistené (km ²)	0	

VODNÁ STAVBA MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ PODTUREŇ – LIPTOVSKÝ JÁN

Vodná stavba MVE Podtureň – Liptovský Ján je vybudovaná na toku Váh v katastrálnom území obce Podtureň a Liptovský Ján. Vodná stavba bola postavená za účelom využitia hydroenergetického potenciálu na rieke Váh. Prevádzková hladina je udržiavaná klapkovou haťou. Hlavnou činnosťou prevádzky je výroba elektrickej energie. Vodná elektráreň je vybudovaná na pravej strane toku. Súčasťou vodnej stavby je biokoridor, ktorým sa zabezpečí migrácia ichtyofauny i umožnenie splavnosti rieky pre vodákov.

Hať sa skladá z telesa hate, vývaru a bočných krídiel. Teleso hate tvoria 3 polia. Dve polia sú hradené oceľovou klapkou a tretie pole slúži ako štrkový priepust a taktiež na prepúšťanie plávajúcich predmetov a je hradené stavidlom s klapkou. Šírka hate je 37 m. Hať automaticky udržiava požadovanú prevádzkovú hladinu. Pri zvýšených prietokoch v toku prevyšujúci odber MVE klapka poklesne podľa potreby až do úplného vyhradenia

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malá vodná elektráreň Podtureň – Liptovský Ján“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: ENNERGY s.r.o., Bratislava.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby MVE Podtureň – Liptovský Ján

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vznikom prielomovej vlny sa nepredpokladá, že môže dôjsť k ohrozeniu trvale žijúceho obyvateľstva alebo dočasne žijúceho

obyvateľstva. Vodná stavba je vybudovaná v profile toku Váh. Kapacita koryta vodného toku dokáže bez problémov zachytiť i prielomovú vlnu.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., Stredisko technicko-bezpečnostného dohľadu).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba MVE Podtureň–L.Ján	nezistené (km ²)	0	

VODNÁ STAVBA MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ DOVALOVO

Vodná stavba MVE Dovalovo sa nachádza na toku Belá v katastrálnom území Dovalovo mesta Liptovský Hrádok. Vodná stavba priebežne využíva prirodzené prietoky bez akumulácie. Pri väčších prietokoch je nevyužívaná časť prietoku prevádzaná cez prah a cez prepád rozdeľovacieho objektu pri zachovaní normálnej prevádzkovej hladiny v otvorenom privádzači. Vodná stavba bola postavená za účelom využitia hydroenergetického potenciálu toku Belá ako prietočná elektráreň.

Odborný objekt situovaný na ľavej strane je navrhnutý ako železobetónový so systémom troch stavidiel hradiacej šírky 3 m a hradiacej výšky 2,4 m. Trasa otvoreného privádzača vedie bývalým korytom toku Belá. Rozdeľovací objekt a bezpečnostný prepád sú monolitické železobetónové. V bezpečnostnom prepade je vypúšťacie stavidlo hradiacej šírky 2,0 m. Rozdeľovací objekt je opatrený tromi stavidlami hradiacej šírky 3 m. MVE je monolitická betónová konštrukcia, v ktorej sú inštalované dve Kaplanove turbíny KPT 750. Odpadové koryto odvádza energeticky využiteľnú vodu späť do koryta toku Belá. Dĺžka odpadového koryta je 179 m a šírka v dne 10 m.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malá vodná elektráreň Dovalovo“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Ján Jurčo, s.r.o., Dovalovo č.174, Liptovský Hrádok.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby MVE Dovalovo

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby nevznikne žiadna prielomová vlna, ktorá by mohla ohroziť trvalo žijúce obyvateľstvo a ani dočasne žijúce obyvateľstvo.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba MVE Dovalovo	nezistené (km ²)	0	

VODNÁ STAVBA VODNÁ NÁDRŽ LACKOVÁ

Na vodnom toku Ipolitica v katastrálnom území obce Východná je vybudovaná vodná stavba „Vodná nádrž Lacková“. Od dolnej nádrže vodnej stavby Čierny Váh je Vodná nádrž Lacková vzdialená 11 km južne. Vodná stavba bola postavená za účelom nadlepšovania prietokov pri splavovaní dreva. V súčasnosti hlavným účelom je akumulácia vody, ktorá slúži na uhasenie prípadného požiaru v okolitých lesoch a zároveň je i rybárskym a lovným revírom.

Hlavné objekty Vodnej nádrže Lacková sú zemná hrádza, vodná nádrž, výpustný objekt (dnový výpusť, výpustné potrubie, vývar) a prepadová sekcia (bezpečnostný priepad) so sklzom. Vodná nádrž má plochu 20 000 m², priemernú hĺbku 2,5 m a objem cca 50 000 m³ vody. Hlavnou stavebnou konštrukciou vodnej stavby je zemná hrádza s kamenným opevnením o dĺžke 50 m. Jej šírka v korune je 10 m. Výška hrádze na vzdušnej strane je cca 10 m. Výpustný objekt je tvorený dnovým výpusťom, ktorý je hradený uzáverom ovládaným ručne. Potrubie dnového výpusťu je vybudované z 2 ks betónových rúr, ktoré ústia do vývaru.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Vodná nádrž Lacková“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Lesy Slovenskej republiky, š.p., Odštepny závod Liptovský Hrádok.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej nádrže Lacková

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa predpokladá, že môže prísť k ohrozeniu obyvateľstva náhodne sa nachádzajúceho bezprostredne pod vodnou stavbou. Odhadnutý počet ohrozených náhodne sa nachádzajúcich obyvateľov v záujmovom území je 5 až 10 osôb. V bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne obydlia. (Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná nádrž Lacková	nezistené (km ²)		

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do dolnej nádrže vodnej stavby Čierny Váh.

VODNÁ STAVBA VODNÁ NÁDRŽ ILANOVO

Na vodnom toku Ilanovianka v katastrálnom území Ilanovo mesta Liptovský Mikuláš je vybudovaná vodná stavba „Vodná nádrž Ilanovo“. Vodná stavba bola postavená za účelom na

dočasnú akumuláciu vody počas prietokovej povodne a ochrany územia ležiaceho pod vodnou stavbou pred zatopením.

Vodnú nádrž Iľanovo tvorí postavená kamenná prepážka výšky 3,7 m, na ktorej je prepadový zárez lichobežníkového tvaru na rubovej strane zaoblený a počítaný na Q_{100} . Pre trvalé zabezpečenie sanitárneho prietoku bol vybudovaný betónový vtokový objekt (rozmery 1,8 m x 3,2 m x 2,2 m). Na čelnej strane vtokového objektu od nádrže sú tri úrovne vtokových otvorov. Úroveň koruny vtokového objektu je cca 2 m pod úrovňou zemnej hrádze. Dĺžka vzdutia je 102 m a celková retencia po korunu hrádze je 2 619 m³ vody. Kamenná prepážka má prepadový zárez obložený kamennými kvádrmi. Zemná hrádza je dĺžke 20,20 m so stratením do úrovne terénu. Vývar prepážky je z kamennej dlažby. Celková dĺžka vývaru je 9 m a hĺbka 0,65 m.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Vodná nádrž Iľanovo“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Lesy Slovenskej republiky, š.p., Odštepny závod Liptovský Hrádok

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej nádrže Iľanovo

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa predpokladá, že môže prísť k ohrozeniu obyvateľstva náhodne sa nachádzajúceho bezprostredne pod vodnou stavbou. V bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne obydlia.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná nádrž Iľanovo	nezistené (km ²)	0	

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do vodného toku Váh.

VODNÁ STAVBA MALUŽINSKÝ TAJCH

Na vodnom toku Malužiná v katastrálnom území obce Malužiná je vybudovaná vodná stavba „Malužinský tajch“. Nachádza sa v Nízkych Tatrách v Malužinskej doline cca 8 km juhovýchodne od obce Malužiná. Vodná stavba bola postavená za účelom nadlepšovania prietokov pri splavovaní dreva. V súčasnosti hlavným účelom je akumulácia vody na protipožiarne účely a zároveň je i rybárskym a lovným revírom.

Hlavné objekty vodnej stavby Malužinský tajch sú zemná hrádza, vodná nádrž, výpustné zariadenie (dnový výpust) a bezpečnostný priepad. Zemná hrádza má v korune šírku 3 m, pričom výška hrádze na vzdušnej strane je cca 6 m. Vodná nádrž má plochu 5 000 m², priemernú hĺbku 1,5 m a objem cca 7 500 m³ vody. Výpustné zariadenie je tvorené betónovým mníchom s dubovým hradením a betónovým potrubím, ktoré je vyústené na vzdušnej strane hrádze. Bezpečnostný priepad je tvorený dvoma betónovými rúrami, ktoré sú vedené cez teleso hrádze a sú vyvedené na vzdušnej strane hrádze.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Malužinský tajch“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Lesy Slovenskej republiky, š.p., Odštepny závod Liptovský Hrádok.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby Malužinský tajch

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa predpokladá, že môže dôjsť k ohrozeniu obyvateľstva náhodne sa nachádzajúceho pod vodnou stavbou. Odhadnutý počet ohrozených náhodne sa nachádzajúcich obyvateľov v záujmovom území je 5 až 10 osôb. V bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne obydlia.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba Bratislava š.p., úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, odbor bezpečnosti priehrad).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Vodná stavba Malužinský tajch	nezistené (km ²)	0	

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do vodného toku Bocianka.

VODNÁ STAVBA ZAVLAŽOVACIA NÁDRŽ JOCHY

Na vodnom toku Jamnícky potok v katastrálnom území obce Jamník je vybudovaná vodná stavba „Zavlažovacia nádrž Jochy“. Vodná stavba bola postavená za účelom zabezpečenia dostatočného množstva vodných zdrojov na závlahu územia lesnej škôlky Jochy.

Vodná nádrž má maximálny možný objem 2 880 m³ vody. Hlavnou stavebnou konštrukciou vodnej stavby je zemná hrádza o dĺžke 30 metrov. Hrádza je sypaná, tesnená fóliou a prekrytá betónom. Nádrž je napájaná priamo z Jamníckeho potoka a zároveň prírodným potrubím z potoka Račková z Račkovej doliny cca 4 km. Na potoku Račková je umiestnený odberný objekt a betónové hradenie so sítom pred potrubím. Odberný objekt – mních – slúži na odber závlahovej vody, ktorá je odvádzaná do čerpacej stanice odberným potrubím. Zároveň sa v mníchu nachádza i dnový výpusť, ktorý cez železobetónovú rúru odvádzá vodu do vývaru. Prepadová sekcia je betónová aj s bezpečnostným splavom o dĺžke 30 m, ktorý je zakončený kamenným stupňom s vývarom. Dno nádrže je na kóte 841,60 m n.m. a prevádzková hladina nádrže je na kóte 844,00 m n.m.

Na základe zákona č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č.458/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru je vodná stavba „Zavlažovacia nádrž Jochy“ zaradená do IV. kategórie vodných stavieb.

Vlastník vodnej stavby: Lesy SR, š.p., Odštepny závod Semenoles Liptovský Hrádok.

Vyhodnotenie účinkov pri porušení vodnej stavby Zavlažovacia nádrž Jochy

Následkom prípadnej poruchy alebo havárie vodnej stavby a vzniknutej prielomovej vlny sa predpokladá, že môže prísť k ohrozeniu obyvateľstva (zamestnancov OZ Semenoles) náhodne sa nachádzajúceho bezprostredne pod vodnou stavbou. V bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne obydlia. Najbližšie sú umiestnené prevádzkové budovy OZ Semenoles (cca 450 metrov), ktorých zasiahnutie prielomovou vlnou sa nepredpokladá.

(Zdroj: Odborný posudok vypracovaný Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava, závod technicko-bezpečnostného dohľadu a špeciálnych meraní).

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Zavlažovacia nádrž Jochy	nezistené (km ²)	0	

Záplavová, povodňová vlna sa vleje do vodného toku Jamnícky potok.

ODKALISKO DÚBRAVA 01

V katastri obce Dúbrava a Lazisko bolo v minulosti vybudované svahové odkalisko Dúbrava 01 na ukládanie flotačných odpadov z výroby antimónového koncentráту a na uloženie banskej hlušiny. Prevádzkovalo sa od roku 1965 až do roku 1991. Objem uloženého odpadu je cca 350 000 m³. Výška hrádzového systému je cca 20,0 m nad pôvodným terénom. Plocha odkaliska je cca 50 000 m². V súčasnosti je odkalisko rekultivované, zatravnené a zarastené náletovými drevinami. Technicko-biologická rekultivácia bola ukončená v roku 2000.

Kategorizácia odkaliska Dúbrava 01 ako vodnej stavby bola zrušená rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Liptovský Mikuláš č. ŠVS-281/1993-Mk zo dňa 29.04.1993.

Odkalisko Dúbrava 01 je zaradené do 3. kategórie odkalísk.

Vlastník odkaliska Dúbrava 01: Rudné bane š.p. Banská Bystrica.

Rekultivačné práce boli začaté v roku 1991 a ukončené v roku 1994. Po ukončení rekultivácie bola plocha odkaliska vrátená pôvodným majiteľom.

ODKALISKO DÚBRAVA 02

V katastri obce Dúbrava a Lazisko bolo v minulosti vybudované svahové odkalisko Dúbrava 02 na ukládanie flotačných odpadov z výroby antimónového koncentráту a na uloženie banskej hlušiny. Prevádzkovalo sa od roku 1980 až do roku 1992. Objem uloženého odpadu je cca 700 000 m³. Výška hrádzového systému je až cca 26,0 m nad pôvodným terénom. Plocha odkaliska je cca 60 000 m². V súčasnosti je odkalisko rekultivované, zatravnené a zarastené náletovými drevinami. Technicko-biologická rekultivácia bola ukončená v roku 2000.

Kategorizácia odkaliska Dúbrava 02 ako vodnej stavby bola zrušená rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Liptovský Mikuláš č. ŠVS-281/1993-Mk zo dňa 29.04.1993.

Odkalisko Dúbrava 02 je zaradené do 3. kategórie odkalísk.

Vlastník odkaliska Dúbrava 02: Rudné bane š.p. Banská Bystrica.

Rekultivačné práce boli začaté v roku 1991 a ukončené v roku 1994. Po ukončení rekultivácie bola plocha odkaliska vrátená pôvodným majiteľom.

Počas povodňovej situácie došlo dňa 14.11.2019 k havárii na odkalisku Dúbrava 02. Základnou príčinou havárie odkaliska bolo vniknutie značného množstva zrážkovej vody do odkaliska, ktoré bolo spôsobené vybrežením bezmenného pravostranného prítoku potoka Paludžanka. Koryto potoka bolo zanesené hlavne po ťažbe drevnej hmoty a nebolo prispôbené na väčšie množstvo privalovej vody. Jeden spadnutý strom do koryta spôsobil presmerovanie toku na vedľajšiu lesnú cestu, ktorá bola po ťažbe dreva narušená natoľko, že sa stala korytom a nasmerovala vodu do odkaliska 02. Vplyvom vetra a vody došlo k vývratu stromov, následnej erozívnej činnosti vody a k vyplaveniu uloženého sedimentu (flotačných pieskov) a stromov, ktoré boli na ploche odkaliska a prerušení a zdevastovaniu hrádzového systému. Z odkaliska uniklo cca 9 600 m³ sedimentu. Na odkalisku Dúbrava 03 sa zachytilo cca 4 300 m³ sedimentu. Mimo odkaliská uniklo cca 5 300 m³ sedimentu do vodných tokov, na pozemky v blízkosti tokov a do vodnej stavby Liptovská Mara. V postihnutom území sa vykonávajú sanačné práce firmou ENVIGEO a.s. Banská Bystrica spojené so zberom a odsunom uniknutých flotačných kalov z vodných tokov, vodnej stavby Liptovská Mara, záhrad, verejných plôch a obydlií, práce spojené so zamedzením vniku vody na odkaliská a práce spojené s následnou kompletnou sanáciou odkaliska Dúbrava 02. Vyzbierané flotačné kaly sú odvázané a uskladnené na odkalisko Dúbrava 02.

ODKALISKO DÚBRAVA 03

V katastri obce Dúbrava a Lazisko bolo v minulosti vybudované svahové odkalisko Dúbrava 03 na ukládanie flotačných odpadov z výroby antimónového koncentráту a na uloženie banskej hlušiny. Prevádzkovalo sa do roku 1993. Objem uloženého odpadu je cca 300 000 m³, maximálny objem odkaliska bol plánovaný na 4,5 mil. m³. Výška hrádzového systému je cca 12,0 m nad pôvodným terénom, projektovaná výška hrádzového systému bola 34,0 m. Plocha odkaliska je cca 150 000 m². Pod odkaliskom sa nachádzala akumulácia nádrž, ktorá slúžila na dokonalú sedimentáciu jemných podielov flotačných odpadov. Odkalisko bolo rekultivované. Je zaradené do monitorovacieho systému geofaktorov životného prostredia SR.

Kategorizácia odkaliska Dúbrava 03 ako vodnej stavby bola zrušená rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Liptovský Mikuláš č. ŠVS-1597/1995-Mk zo dňa 15.05.1995.

Odkalisko Dúbrava 03 je zaradené do 3. kategórie odkalísk.

Vlastník odkaliska Dúbrava 03: Rudné bane š.p. Banská Bystrica.

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Odkalisko Dúbrava 01, 02 a 03	nezistené (km ²)	0	Dúbrava, Galovany, Gôtovany, Lazisko, Svätý Kríž

c) Vodné stavby nachádzajúce sa na území iného okresu ohrozujúce územie hodnoteného okresu

Obvod Liptovský Mikuláš sa nenachádza na území ohrozeného vodnými stavbami z iného okresu.

B.4. Oblasti možného ohrozenia požiarimi a výbuchmi

Zdroj informácie: OR Hasičského a záchranného zboru v Liptovskom Mikuláši

a) Lesné požiare

Lesné porasty: Obvod Liptovský Mikuláš je pokrytý zhruba na 60% ihličnatým lesným porastom Západných Tatier a Nízkych Tatier. Možnosť vzniku lesných požiarov je pravdepodobná.

Riziko vzniku rozsiahlych lesných požiarov súvisí s predchádzajúcimi veternými kalamitami, zvýšenými náhodnými ťažbami a sekundárnou kalamitou spôsobenou podkôrnym hmyzom, ktorý sa premnožil aj z dôvodu dlhodobejšieho spracovávaní drevnej hmoty v polomoch pre neprístupnosť terénu a v národných prírodných rezerváciách. Na veľkých plochách sa nachádza množstvo vysušenej drevnej hmoty. Vznik požiarov spôsobujú lesní robotníci, zberači lesných plodov, turisti. Najrizikovejšími oblasťami sú z tohto dôvodu:

- severná a severovýchodná časť Nízkych Tatier, a to: Bocianska a Starobocianska dolina, Malužinská, Jánska, Demänovská a Dúbravská dolina, lokalita Čierneho Váhu a lesy v katastrálnom území Kráľova Lehota,
- doliny Západných Tatier, najmä: Bobrovecká, Jalovecká, Žiarska, Račková, Jamnická dolina.

Následky požiarov závisia od množstva faktorov:

- extrémne rozšírenie požiaru na veľkú plochu z dôvodu nepriaznivých klimatických podmienok (sucho, vietor, exponovaný terén, nedostatočná cestná lesná sieť)
- rozšírenie požiaru nanovo zalesnenej plochy (predpoklad vysokých škôd)
- rozšírenie požiaru na stavebné objekty, ohrozenie ľudských životov - v rizikovej lokalite sa nachádza len jedno veľké stredisko turistiky a rekreácie s množstvom chat a lyžiarskym strediskom, a to Jasná – Demänovská dolina. Potom sa tu nachádzajú súbory individuálnej chatovej výstavby v lokalitách Brtkovica, Michalovo, Čertovica, horárne pre výkon lesného hospodárstva a objekty vo vlastníctve poľovníckych združení, ktoré sú využívané aj pre rekreačné účely.

Druh ohrozenia (požiar)	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty Ohrozené obce
Lesné porasty	Západné Tatry	Nestanovený	Horské zariadenia
	Nízke Tatry	Nestanovený	Horské zariadenia Obec Demänovská Dolina

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

Z poznatkov pri výkone štátneho požiarneho dozoru, ktorý OR HaZZ vykonáva protipožiarne kontroly dodržiavania povinností právnickej osoby a fyzickej osoby podnikateľa, ktorá vlastní alebo spravuje objekty s miestami so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, alebo vykonáva činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru boli do analýzy zaradené tieto výrobné podniky:

IKEA Industry Slovakia spol. s r.o. OZ Jasná Závažná Poruba
(výroba nábytku, riziko požiaru skladov hotových výrobkov)
Rettenmeer Tatra Timber s.r.o., Liptovský Hrádok
(spracovanie dreva, riziko požiaru skladov guľatiny, reziva)
BIOENERGIA SM, s.r.o. Palúčanská 54/371, Liptovský Mikuláš
(výroba peletiek, riziko požiaru suroviny a hotových výrobkov)
Izzard, s.r.o. Podtatranského 57/1740, Liptovský Mikuláš (výrobňa Palúdzka)
(výroba peletiek, riziko požiaru suroviny a hotových výrobkov)
MT PELET, spol. s.r.o. Priemyselná zóna 510, Závažná Poruba
(výroba peletiek, riziko požiaru suroviny a hotových výrobkov)
St. Nicolaus a.s., Liptovský Mikuláš 1.mája 113, Liptovský Mikuláš
(skladovanie liehu, riziko požiaru)

V uvedených výrobných spoločnostiach sú vykonávané pravidelné protipožiarne kontroly a v prípade zistenia požiarne nedostatkov sú ukladané opatrenia a sankcie. Vzhľadom na zabezpečenie požiarotechnickými zariadeniami a dodržanie požiadaviek stavebného riešenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti nepredpokladáme ohrozenie mimo areál firiem.

ČERPACIE STANICE

Obec	Objekt	Maximálne množstvo		Poznámka
		Benzín (t)	Nafta (t)	
Lipt. Mikuláš	Orlen, Štefánikova ul.	75	27	$h_b=0,74$ $h_n=0,85$
	Slovnaft a.s., Okoličné	75	27	
	DALIOIL s.r.o., Ul. 1. mája	58	21	
	SHELL, Garbiarska ul.	70	22	
	VOMS SK, s.r.o., Ul. 1. mája	22	21	
	AF – CAR, s.r.o., Okoličné	11	24	
	TESCO STORES, a.s. Hypermarket TESCO	43	48	
	Slovnaft, a.s. Kamenné pole	54	58	
	Orlen, Demänovská (Kaufland)	14	16	
	ČS GREEN LM s.r.o., Revolučná ul. 198/11	19	39	
	OMV Slovensko, s.r.o., Demänová	41	34	
	JURKI-HAYTON s.r.o., Demänová	2	2,3	
Svätý Kríž	JURKI-HAYTON s.r.o.	4	11	
Pribylina	JURKI-HAYTON s.r.o.	5	5,5	
Lipt. Hrádok	Slovnaft a.s., Celiny	36	34	
Podtureň	Orlen, Roveň	36	34	
Závažná Poruba	Petrolka, Hlavná 500	10	26	
Hybe	OMV Slovensko, s.r.o., Diaľnica D-1	111	43	

B.5. Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy

a) Cestná doprava (nebezpečné a rizikové úseky cestných komunikácií)

Cez obvod prechádzajú hlavné cestné ťahy v smere východ-západ a sever-juh, na ktorých sa nachádzajú tieto nebezpečné úseky:

Diaľnica D-1 v úseku Podtureň-Hybe. Úsek je nebezpečný v zimných mesiacoch (tvorba námraz a poľadovice).

Štátna cesta I/18 v úseku Liptovský Hrádok-Važec. Úsek je nebezpečný v zimných mesiacoch (tvorba námraz a poľadovice).

Štátna cesta I/72 v úseku Kráľova Lehota-Čertovica, na ktorej sa nachádza cestný horský prechod Čertovica. Horský prechod je nebezpečný hlavne v zimných mesiacoch (tvorba námraz a poľadovice).

Cesta II/584 v úseku Huty-Liptovský Mikuláš-Jasná. Úsek nebezpečný hlavne v zimných mesiacoch (tvorba námraz a poľadovice).

Cesta II/537 v úseku Pribylina-Podbanské. Úsek nebezpečný hlavne v zimných mesiacoch (tvorba námraz a poľadovice).

b) Železničná doprava (nebezpečné a rizikové úseky železničných tratí)

Cez obvod prechádza hlavná železničná elektrifikovaná dvojkolejná trať v smere východ-západ, na ktorom sa nachádzajú tieto nebezpečné úseky:

Úsek Kráľova Lehota-Važec (prudké stúpanie-klesanie, veľký výškový rozdiel).

c) Letecká doprava

Na území obvodu Liptovský Mikuláš sa nenachádza podnik s pravidelnou leteckou prevádzkou. Na území obvodu sa neprevádzkuje pravidelná osobná alebo nákladná letecká doprava.

Na území obvodu sa nachádza súkromné letisko Jasná v katastri obce Dúbrava. Letisko má pridelený medzinárodný kód LZJS a frekvencia 123,4 MHz. Vzletová a pristávacia dráha má dĺžku 540 m. Povrch dráhy je betón. Je prispôsobené a slúži výlučne na športové účely.

d) Nehody lanových dráh

LANOVÉ DRÁHY				
Názov lanovej dráhy	Dĺžka lanovej dráhy (m)	Spôsob prepravy (vozeň/kapacita)	Prepravná kapacita (počet osôb/h)	Poznámka
Tatry mountain resorts a.s. Demänovská Dolina				
Priehyba-Chopok	2130	Kabínka/24	2480	Stredisko Jasná
Grand-Brhliská	1960	Kabínka/8	2400	Stredisko Otupné
Jasná-Priehyba	360	Kabínka/50	324	Stredisko Jasná
Biela Púť- Priehyba	933	Kabínka	2800	Stredisko Jasná
Záhradky-Rovná Hoľa	1720	Sedačka/6	2700	Stredisko Záhradky
Záhradky-Priehyba	1285	Sedačka/6	2400	Stredisko Záhradky
Biela Púť-Koliesko	816	Sedačka/4	2400	Stredisko Jasná
Koliesko-Luková	1251	Sedačka/4	1800	Stredisko Jasná
Otupné-Luková	1725	Sedačka/4	1200	Stredisko Otupné
Rovná Hoľa-Konský Grúň	1066	Sedačka/2	900	Stredisko Záhradky
Lúčky-Vyhliadka	1879	Sedačka/6	2440	Stredisko Lúčky
TATRY – THERM SK s.r.o. Kežmarok				
Opalisko Závažná Poruba	755	Sedačka/2	1200	SKI centrum Závažná Poruba

Lanové dráhy vo veciach prevádzky dráh a dopravy na dráhach patria pod MDPaT SR. Lanové dráhy majú vypracované interné predpisy, týkajúce sa prevádzky a pokynmi pre mimoriadne udalosti.

e) Nehody lodnej dopravy

Na území obvodu Liptovský Mikuláš sa nenachádza podnik s pravidelnou lodnou prevádzkou. Na vodných tokoch pretekajúcich územím obvodu sa neprevádzkuje pravidelná osobná alebo nákladná doprava.

f) Nehody produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc a pod.

Ropovod: Rozvod ropovodu cez obvod Liptovský Mikuláš neprechádza.

Plynovod: Cez obvod Liptovský Mikuláš prechádzajú rozvody vysokotlakového potrubia, strednetlakového potrubia a nízkotlakového potrubia zemného plynu. Môže dôjsť k poškodeniu rozvodov spojené s únikom plynu a požiarom spôsobený horením zemného plynu. Môže dôjsť k horeniu horských a rekreačných chat, ubytovacích zariadení, rodinných domov a ostatných stavieb v oblastiach, ktorými prechádza rozvod plynu. Môže dôjsť tiež k poraneniu alebo usmrteniu osôb, nachádzajúcich sa na rizikových miestach v blízkosti rozvodov plynu.

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené subjekty Ohrozené obce
Únik zemného plynu	Oblasť rozvodu plynu	Nestanovený	Poškodený rozvod plynu
	Obec	Nestanovený	Obce na území obvodu, ktoré majú rozvod plynu

Obce na území obvodu, ktoré majú vybudovaný rozvod plynu:

Liptovský Mikuláš, Demänovská Dolina, Hybe, Jakubovany, Jamník, Kráľova Lehota, Kvačany, Liptovská Kokava, Liptovská Porúbka, Liptovská Sielnica, Liptovské Matiašovce, Liptovský Hrádok, Liptovský Ján, Liptovský Ondrej, Liptovský Peter, Liptovský Trnovec, Pavčina Lehota, Podtureň, Pribylina, Prosiek, Smrečany, Vavrišovo, Važec, Východná.

Prečerpávacie stanice plynu: Na území obvodu Liptovský Mikuláš sa nenachádzajú.

B.6. Oblasť možného ohrozenia únikom nebezpečnej látky vyplývajúce z charakteristiky nebezpečných látok

a) Jadrové zariadenia

Na území obvodu Liptovský Mikuláš sa nenachádza podnik prevádzkujúci jadrové zariadenie.

b) Stacionárne zdroje ohrozenia

V obvode Liptovský Mikuláš sú 2 subjekty, ktoré môžu ohroziť územie obvodu, konkrétne mesto Liptovský Mikuláš, únikom nebezpečnej látky, konkrétne amoniakom (NH_3). Amoniak sa používa ako chladiace médium v chladiarenských zariadeniach.

Nebezpečné látky:

Názov objektu (organizácie)	Názov látky UN kód	Množstvo látky			Poznámka
		Maximálne	Jednotkové	Min.	
Zimný štadión Liptovský Mikuláš Prevádzkovateľ: JL aréna s.r.o., Liptovský Mikuláš Vlastník: Mesto Liptovský Mikuláš	Amoniak 1005	2000 kg	300 kg		
Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Liptovský Mikuláš	Amoniak 1005	3000 kg	300 kg		

SAVENCIA FROMAGE & DAIRY SK, a.s. LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Objekt Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Liptovský Mikuláš, ktorá pre zabezpečenie chodu výroby skladuje maximálne 3000 kg amoniaku a jednotkové množstvo, ktoré v prípade mimoriadnej udalosti môže uniknúť je 300 kg amoniaku.

Oblasť ohrozenia (polomer): 265 m

(Zdroj: Informácie ohrozovateľa o nebezpečenstve v súlade s § 16 odsek 1 písm. b) zákona č.42/1994 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MV SR č.533/2006 Z.z.).

Druh ohrozenia (Únik amoniaku)	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Lipt. Mikuláš	0,22 km ²	200	Liptovský Mikuláš (LM)

Vznik mimoriadnej udalosti sa prejaví odstavením výroby alebo prevádzky v subjektoch nachádzajúcich sa v oblasti ohrozenia. Odstavenie výroby alebo prevádzky v objektoch bude trvať až do doby odstránenia účinkov amoniaku v ohrozenom priestore. Počas trvania mimoriadnej udalosti až po ukončenie záchranných prác bude zastavená doprava a zabezpečený odklon dopravy na štátnej ceste č.I/18.

Ohrozené obyvateľstvo mesta Liptovský Mikuláš, a ohrození zamestnanci a osoby prevzaté do starostlivosti v uvedených subjektoch budú pri vzniku mimoriadnej udalosti chránení evakuáciou, alebo ukrytím. Evakuácia obyvateľstva bude zabezpečovaná na základe spracovaného „Plánu evakuácie mesta“. Ukrytie obyvateľstva a zamestnancov bude zabezpečované na základe spracovaných „Plánov ukrytia“ alebo provizórnym ukrytím v rodinných domoch alebo bytoch. Zásobovanie a zabezpečenie základnými potrebami pre prežitie bude zabezpečené ako pri evakuácii s krátkodobou možnosťou návratom.

ZIMNÝ ŠTADIÓN LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Objekt Zimný štadión Liptovský Mikuláš, ktorý skladuje maximálne 2000 kg amoniaku a jednotkové množstvo, ktoré v prípade mimoriadnej udalosti môže uniknúť je 300 kg amoniaku.

Oblasť ohrozenia (polomer): 200 m

(Zdroj: Informácie ohrozovateľa o nebezpečenstve v súlade s § 16 odsek 1 písm. b) zákona č.42/1994 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MV SR č.533/2006 Z.z.).

Druh ohrozenia (Únik amoniaku)	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Zimný štadión Lipt. Mikuláš	0,13 km ²	600	Liptovský Mikuláš (LM)

Vznik mimoriadnej udalosti sa prejaví odstavením výroby alebo prevádzky v subjektoch nachádzajúcich sa v oblasti ohrozenia. Odstavenie výroby alebo prevádzky v objektoch bude trvať do doby pôsobenia účinkov amoniaku v ohrozenom priestore. Počas trvania mimoriadnej udalosti

až po ukončenie záchranných prác bude zastavená doprava a zabezpečený odklon dopravy na štátnej ceste č.I/18.

Ohrozené obyvateľstvo mesta Liptovský Mikuláš a ohrození zamestnanci a osoby prevzaté do starostlivosti v uvedených subjektoch pri vzniku mimoriadnej udalosti budú chránení evakuáciou, alebo ukrytím. Evakuácia obyvateľstva bude zabezpečovaná na základe spracovaného „Plánu evakuácie mesta“. Ukrytie obyvateľstva a zamestnancov bude zabezpečované na základe spracovaných „Plánov ukrytia“ alebo provizórnym ukrytím v rodinných domoch, bytoch alebo iných vytypovaných priestoroch vhodných na provizórne ukrytie. Zásobovanie a zabezpečenie základnými potrebami pre prežitie bude zabezpečené ako pri evakuácii s krátkodobou možným návratom.

Podnik kategórie „A“ podľa zákona č.128/2015 Z.z. sa v obvode Liptovský Mikuláš nenachádza. Podnik kategórie „B“ podľa zákona č.128/2015 Z.z. sa v obvode Liptovský Mikuláš nenachádza.

c) Preprava nebezpečných látok

CESTNÉ KOMUNIKÁCIE

Preprava nebezpečných látok v územnom obvode sa vykonáva po štátnych cestách, konkrétne diaľnica D-1, štátnej ceste I/18, I/72, II/584 a II/537. V prípade havárie na cestnej komunikácii môže dôjsť k úniku prepravovanej nebezpečnej látky, a tým aj k ohrozeniu života alebo zdravia osôb nachádzajúcich sa v pásme priameho ohrozenia a v ochrannom pásme. Vzhľadom k tomu, že nie je možné presne určiť miesto úniku NL pri havárii na cestných komunikáciách sa uvažuje s pásmom priameho ohrozenia nebezpečnými látkami, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 50 m od zdroja ohrozenia a ochranné pásmo, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 100 m od zdroja ohrozenia.

Preprava nebezpečných látok po cestných komunikáciách v Žilinskom kraji je realizovaná po cestných trasách s nasledovným označením:

Trasa	Prejazdnosť (smer) cestnej trasy cez územné obvody okresov
C1	Pov. Bystrica, Žilina, Martin, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad
C3	Čadca, Žilina, Martin, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad
C6	ČR, Čadca, Bytča, Žilina, Martin, Ružomberok, Lipt. Mikuláš, Poprad
C10	PR, Tvrdošín, D. Kubín, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad
C13	Prievidza, Martin, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad
C18	B. Bystrica, Turč. Teplice, Martin, Ružomberok, Lipt. Mikuláš, Poprad
C20	B. Bystrica, Ružomberok, D. Kubín, Tvrdošín, PR

Vyhodnotenie ohrozeného územia pri úniku NL pri preprave po cestných komunikáciách:

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Únik NL	Diaľnica D-1	Nestanovený	Žiadne
	Štátna cesta I/18	Nestanovený	Lipt. Mikuláš, Podtureň, Liptovský Hrádok, Hybe, Východná
	Štátna cesta I/72	Nestanovený	Malužiná, Nižná Boca, Vyšná Boca
	Cesta II/584	Nestanovený	L. Matiašovce, L. Trnovec, L. Mikuláš, Dem. Dolina
	Cesta II/537	Nestanovený	Lipt. Hrádok, Lipt. Peter, Vavrišovo, Pribylina

Mapa diaľničnej siete SR – príloha č. 3a

Cestná sieť SR, okres Liptovský Mikuláš, Žilinský kraj – príloha č. 3b

Mapa cestnej siete SR s vyznačením dopravných značiek pre ADR – príloha č. 3c

Mapa cestnej siete SR s vyznačením polohy a kategórie tunelov – príloha č. 3d

ŽELEZNICA

Preprava nebezpečných látok v územnom obvode sa vykonáva po elektrifikovanej dvojkol'ajnej železničnej trati v smere Košice - Žilina.

V prípade havárie na železnici môže dôjsť k úniku prepravovanej nebezpečnej látky, a tým aj k ohrozeniu života alebo zdravia osôb, kde sa uvažuje s pásmom priameho ohrozenia nebezpečnými látkami, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 50m od zdroja ohrozenia a ochranným pásmom, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 100m od zdroja ohrozenia.

Preprava nebezpečných látok po železničiach v Žilinskom kraji je realizovaná po železničných trasách s nasledovným označením:

Trasa	Prejazdnosť (smer) železničnej trasy cez územné obvody okresov
Z6	PR, Čadca, K.N.Mesto, Žilina, Martin, Ružomberok, L.Mikuláš, Poprad
Z7	Poprad, L. Mikuláš, Ružomberok, Martin, Žilina, Bytča, Pov. Bystrica
Z8	Poprad, Lipt. Mikuláš, Ružomberok, Martin, Žilina, Čadca, ČR
Z9	Poprad, Lipt. Mikuláš, Ružomberok, Martin, Turč. Teplice, B. Bystrica
Z10	Poprad, Lipt. Mikuláš, Ružomberok, Martin, Turč. Teplice, Kremnica
Z12	Poprad, Lipt. Mikuláš, Ružomberok, Martin, Turč. Teplice, Prievidza

Vyhodnotenie ohrozeného územia pri úniku NL pri preprave po železnici:

Druh ohrozenia	Veľkosť zasiahnutého územia	Počet ohrozených obyvateľov	Ohrozené obce
Únik NL	Železničná trať na úseku Vlachy – Važec	Nestanovený	Vlachy, Liptovský Mikuláš, Podtureň, Lipt. Hrádok, Kráľova Lehota, Važec

B.7. Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb a epidémií

a) Ochorenia ľudí (riziko vzniku ochorení a epidémií)

Zdroj informácie: Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Liptovskom Mikuláši

Ohrozenie verejného zdravia je nepredvídané a nekontrolované ohrozenie verejného zdravia chemickými, biologickými alebo fyzikálnymi faktormi, vrátane takého ohrozenia verejného zdravia, ktoré má medzinárodný dosah. Pri ohrození verejného zdravia biologickými faktormi vznikajú epidémie rôzneho rozsahu na národnej úrovni, krajskej, okresnej alebo lokálnej úrovni, alebo rozsiahle epidémie bez časového a miestneho ohraničenia na rozsiahlom území s postihnutím veľkého množstva ľudí, spravidla v medzinárodnom rozsahu. Zatiaľ čo epidémie vznikajú hromadením počtu ochorení spôsobených známym pôvodcom ochorenia, pandémie zväčša vzniknú vtedy, keď sa objaví doteraz neznámy pôvodca ochorenia, alebo už známy zmutovaný pôvodca ochorenia, ktorý zmenil svoje vlastnosti a proti ktorému je väčšina obyvateľstva planéty neimúnna – nemá protilátky a nevie sa proti nemu brániť.

Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti a zdravotnícki pracovníci sú povinní hlásiť úradom verejného zdravotníctva výskyt infekčných ochorení, podozrenia na infekčné ochorenia podľa zoznamu povinne hlásených prenosných ochorení, podozrení na prenosné ochorenia a nosičstiev choroboplodných mikroorganizmov, ktoré sú uvedené v prílohe č. 5 zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Po nahlásení prípadov prenosných ochorení sa vyhodnocuje úradmi verejného zdravotníctva ich rozsah a závažnosť a podľa tohto sa nariaďujú potrebné opatrenia.

Hlásený výskyt infekčných ochorení je prezentovaný zásadne ako **incidencia hláseného ochorenia**, čo znamená, že nahlásené absolútne počty ochorení sú prepočítané na 100 000 obyvateľov daného regiónu.

K ohrozeniu verejného zdravia II. stupňa v dôsledku výskytu prenosného ochorenia dochádza v prípadoch, ak toto ochorenie začne vykazovať známky epidemického výskytu, na čo nás upozorní neobvyklý vzostup incidence daného ochorenia v časovej a miestnej súvislosti. Systém sústavného monitorovania výskytu infekčných ochorení je vedený RÚVZ na okresnej úrovni pre okresy Liptovský Mikuláš a Ružomberok.

Hrozbou pre verejné zdravie sú najmä biologické faktory (pôvodcovia infekčných ochorení), ktoré sa bežne šíria vzduchom a proti ktorým je alebo nie je k dispozícii účinná profylaxia a liečba. O okresnej epidémii je možné hovoriť vtedy, ak dôjde k dvojnásobnému vzostupu chorobnosti na území okresu v priebehu dvoch po sebe idúcich týždňov, alebo ak sú lokálne epidémie na území, kde žije 50 a viac percent populácie okresu. Výpočet rizika následkov a konkrétneho vymedzenia ohrozených častí daného územia je v čase kludnej epidemiologickej situácie nereálne. Každé infekčné ochorenie sa chová ináč, zasahuje iné skupiny populácie, má iný spôsob šírenia a preto riziká a rozsah jeho epidemického či pandemického rozšírenia nie je možné paušalizovať.

Systém monitorovania výskytu infekčných ochorení je zárukou toho, že hrozby pre verejné zdravie sú pod kontrolou a pri takom výskyte, ktorý bude podkladom k vyhláseniu mimoriadnej situácie bude možné odhad rizika bližšie spresniť.

V protiklade k prirodzene sa vyskytujúcim epidémiám u ktorých incidencia má stúpajúcu tendenciu v období týždňov alebo mesiacov, u epidémií spôsobených biologickým útokom (bioterrorizmom)

pozorujeme umelý priebeh epidemickej krivky, kde vrchol epidemickej krivky je situovaný do obdobia niekoľkých hodín alebo dní.

Klasifikácia biologických agensov, ktoré pripadajú do úvahy ako bakteriologické (biologické) a toxínové zbrane (Klement, C. a kol.: Mimoriadne udalosti vo verejnom zdravotníctve, Banská Bystrica, 2011, 304 s)

Kategória A - zahŕňa v sebe organizmy, ktoré môžu byť ľahko diseminované alebo prenášané z osoby na osobu.

- Spôsobujú vysokú mortalitu, majú schopnosť vyvolať veľký účinok na verejné zdravie a verejné zdravotníctvo,
- Môžu spôsobiť narušenie sociálnych vzťahov a väzieb a vyvolať paniku vo verejnosti,
- Vyžadujú spustenie špeciálnych činností vo verejnom zdravotníctve a jeho pripravenosť na situácie takéhoto typu.

Takýmito agensami sú:

- Bacillus anthracis, vyvolávajúci antrax
- Clostridium botulinum, vyvolávajúci botulizmus
- Yersinia pestis, vyvolávajúci mor
- Vírus varioly, vyvolávajúci variolu alebo pravé kiahne
- Francisella tularensis, vyvolávajúca tularémiu
- Vírusy vírusových hemoragických horúčok, vyvolávajúce vírusové hemoragické horúčky

Kategória B - je charakterizovaná tým, že

- Agensy spôsobujúce vybrané ochorenia sa nediseminujú tak ľahko ako v kategórii A,
- Spôsobujú zmiernenú morbiditu jednotlivých ochorení a nízku úmrtnosť v porovnaní s kategóriou A,
- Vyžadujú špecifické úsilie pri vytváraní diagnostických kapacít a surveillance infekčných ochorení.

Agensami a ochoreniami patriacimi do tejto kategórie sú:

- Brucella species, vyvolávajúca rozličné typy brucelózy
- Clostridium perfringens, produkujúci toxín epsilon
- Burkholderia mallei, vyvolávajúca sopľavku
- Coxiella burnetii, vyvolávajúca Q horúčku
- Ricinus communis, spôsobujúci intoxikáciu ricínom
- Staphylococcus aureus, vyvolávajúci stafylokokovú enterotoxikózu

Kategória C – najviac riziková kategória, ktorá zahŕňa v sebe emergentné patogény, ktoré by mohli byť upravované pre masové rozširovanie v budúcnosti, keďže sú:

- Dostupné,
- Ľahko sa vyrábajú a diseminujú,
- Majú potenciálne vysokú morbiditu a mortalitu a tým veľké zdravotné dosahy.

Agensami a ochoreniami patriacimi do tejto skupiny sú:

- Vírus Hantaan, vyvolávajúci pľúcny syndróm
- Mycobacterium tuberculosis, vyvolávajúci multirezistentnú tuberkulózu

- Vírus Nipah, vyvolávajúci infekciu spôsobenú vírusom Nipah
- Vírus kliešťovej encefalitídy, vyvolávajúci kliešťovú encefalitídu
- Vírus kliešťovej hemoragickej horúčky, vyvolávajúci kliešťovú hemoragickú horúčku
- Vírus žltej zimnice, vyvolávajúci žltú zimnicu

Do zoznamu nebezpečných a znovu sa objavujúcich infekčných ochorení podľa WHO(IHR) patria:

Chrípka, polio(spôsobené divým typom vírusu), SARS, pravé kiahne, vírusové infekcie prenášané vektormi(Dengue, japonská encefalitída, kliešťová encefalitída, vírus WestNile), cholera a iné epidemické hnačkové ochorenia, meningokokovámeningitída, mor, vírusové hemoragické horúčky (Ebola, Lassa, Marburg, Riftvalley, Dengue, Krymsko-konžská), žltá zimnica, antrax, tuberkulóza-zdroj. <http://www.who.int/csr/ihr/contain/en/>.

Odhad rizika pre vznik mimoriadnej epidemiologickej udalosti nie je možné bez poznania druhu vyvolávajúceho agens, jeho epidemiologických charakteristík, uviesť.

b) Ochorenia zvierat (identifikácia fariem, kde môže dôjsť k masívnemu ochoreniu zvierat)

Zdroj informácie : Regionálna veterinárna a potravinová správa Liptovský Mikuláš

Hydina

Aviárna influenza (vtáčia chrípka)

zoonóza, možnosť prenosu nákazy v chovoch hospodárskych zvierat ako aj na ľuď, možnosť vzniku epidémie resp. pandémie,

opatrenia: vymedzenie ochranného pásma (3 km) a pásma dohľadu (10 km), vytvorenie súpisu zvierat, zákaz presunov, likvidácia chovu, nariadenie protiepizootologických opatrení

Salmonella enteritidis, typhimurium

zoonóza, možnosť prenosu nákazy v chovoch hydiny ako aj možnosť ochorenia u ľudí, možnosť vzniku epidémie,

opatrenia: obmedzenie uvádzania produktov (mäsa, vajec) na trh, nariadenie opatrení na osobitnú úpravu resp. likvidáciu chovu, nariadenie protiepizootologických opatrení v chove (D,D,D), vymedzenie ohrozených častí – samotný chov (Farmavet Ľubel'a)

Pseudomor

možnosť prenosu nákazy v chovoch hydiny,

opatrenia: súpis zvierat, vymedzenie ochranného pásma (3 km) a pásma dohľadu (10 km), obmedzenie uvádzania produktov (mäsa, vajec) na trh, zákaz premiestňovania hydiny, nariadenie opatrení na likvidáciu chovu, nariadenie protiepizootologických opatrení v chove

Ryby

Vírusová hemoragická septikémia (VHS), Infekčná hematopoetická nekróza (IHN)

nákazy podliehajú hláseniu a prevencii, možnosť prenosu v chovoch rýb,

opatrenia: neškodné odstránenie uhynutých rýb a rýb s klinickými príznakmi, vymedzenie ochranného pásma a pásma dohľadu – podľa epizootologických súvislostí, zákaz premiestňovania živých rýb z chovu, nariadenie protinákazových opatrení a vypracovanie eradikačného programu v chove rýb

Ošípané

Klasický mor ošípaných (KMO)

veľmi nebezpečná nákaza, podlieha kontrole, hláseniu a prevencii, možnosť prenosu a šírenie nákazy v chovoch ošípaných a v diviačej populácii,

opatrenia: uzavretie chovu, vymedzenie ochranného pásma (3 km) a pásma dohľadu (10 km), súpis zvierat, zákaz presunov, utratenie všetkých zvierat v infikovanom chove a ich bezpečná likvidácia, nariadenie protiepizootologických opatrení

Hovädzí dobytok, ovce, kozy

Slintačka a krívačka (SLAK)

veľmi nebezpečná nákaza, podlieha kontrole, hláseniu a prevencii, možnosť prenosu a šírenie nákazy v chovoch HZ, spôsobuje veľké ekonomické straty,

opatrenia: uzatvorenie chovu, vymedzenie ochranného pásma (3 km) a pásma dohľadu (10 km), súpis zvierat, zákaz presunov, utratenie všetkých zvierat v infikovanom chove a ich bezpečná likvidácia, nariadenie ďalších protiepizootologických opatrení

TSE (BSE – HD, scrapie, atypická scrapie – ovce, kozy)

choroby podliehajúce hláseniu a prevencii, atypická BSE má potenciál byť zoonotická (možnosť prenosu na ľudí)

opatrenia: uzavretie chovu, vykonať súpis zvierat, zákaz premiestňovania zvierat, izolácia infikovaných zvierat, nariadenie utratenia infikovaných zvierat (tzv. kohorty zvierat) v chove, ich bezpečná likvidácia, nariadenie ďalších protiepizootologických opatrení- opatrenia sa uplatňujú v infikovanom chove

Tuberkulóza (TBC), Brucelóza (BAB), Leukóza (EBL)

choroby podliehajúce prevencii, zoonózy – možnosť prenosu a šírenia nákazy v chovoch ako aj prenos na ľudí a vznik epidémie,

opatrenia: pozastavenie štatútu chovu prostého od uvedených nákaz, nariadenie eliminácie infikovaných zvierat, zákaz presunov zvierat, nariadenie ďalších protiepizootologických opatrení- opatrenia sa uplatňujú v infikovanom chove

Katarálna horúčka oviec (BT)

choroba podliehajúca kontrole, prevencii a diagnostike, možnosť prenosu a šírenia nákazy v chovoch,

opatrenia: uzavretie chovu, vykonať súpis zvierat, vymedzenie ochranného pásma (100 km) a pásma dohľadu (150 km), utratenie zvierat v rozsahu nevyhnutnom na zabránenie rozšírenia nákazy a ich bezpečná likvidácia, nariadenie ďalších protiepidziologických opatrení.

c) Ochorenia rastlín, zamorenie škodcami

Zdroj informácie : Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave (ÚKSÚP)

Rozšírenie karanténnych a hospodársky významných škodlivých organizmov veľmi nepriaznivo ovplyvňuje poľnohospodárstvo a lesníctvo. Prieskum za účelom zisťovania výskytu karanténnych škodlivých činiteľov, ktoré na naše územie je zakázané zavliecť a rozširovať vykonáva ÚKSÚP, odbor ochrany rastlín, ktorý má v okrese Liptovský Mikuláš regionálne pracovisko. V prípade pozitívnych výsledkov monitoringu na karanténny škodlivý organizmus sa prostredníctvom preventívnych, kontrolných, izolačných a eradikačných opatrení volí vhodný typ rastlinolekárskeho opatrenia. Ich cieľom je zabránenie výskytu, potlačenie alebo ničenie škodlivého organizmu.

V okrese Liptovský Mikuláš sa v súčasnosti neočakáva výskyt škodlivých organizmov významne ohrozujúcich situáciu v okrese.

B.8. Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí

a) Oblasti ohrozené rizikami technogénneho charakteru

(elektrárne – výpadky elektriny, poruchy telekomunikačných služieb, vodovodné zariadenia a pod.)

Na území obvodu Liptovský Mikuláš sú vybudované 2 vodné elektrárne.

Majiteľ, prevádzkovateľ	Obec	Inštalovaný výkon (MW)
SE a.s. závod VE Trenčín Prevádzkareň Liptovská Mara	Vlchy (Liptovská Mara)	200
SE a.s. závod VE Trenčín Prevádzkareň Čierny Váh	Východná (Čierny Váh)	660

Uvedené vodné elektrárne majú charakter špičkovej elektrárne, ktoré vyrábajú a dodávajú elektrickú energiu do siete počas špičkových odberov elektrickej energie. Ich prevádzka je prerušovaná a výroba elektrickej energie nepravidelná. Z toho dôvodu nie sú rizikové z dôvodu výpadku dodávky elektriny.

Vodovodné zariadenia

VODOJEMY:

Miesto – lokalita	Počet / Kapacita (m ³)
Liptovský Ján	1 / 500
Vavrišovo	1 / 200
Liptovská Kokava	2 / 200
Vyšná Boca	1 / 80
Kráľova Lehota	1 / 150
Hybe	1 / 200
Východná	2 / 450
Vážec	1 / 800
Liptovský Hrádok	4 / 3.300
Ižipovce	1 / 20
Svätý Kríž	1 / 300
Galovany	1 / 250
Liptovská Porúbka	2 / 2.100
Liptovská Anna	1 / 30
Jalovec	1 / 150
Partizánska Ľupča	1 / 250
Kvačany	1 / 50
Veterná Poruba	1 / 100
Závažná Poruba	1 / 100
Konská	1 / 65
Gôtovany	1 / 150
Bobrovník	1 / 100
Vlachy	2 / 650
Liptovské Kľačany	1 / 100
Dúbrava	2 / 550
Prosiek	1 / 150
Smrečany	1 / 100
Žiar	2 / 119
Jakubovany	1 / 150
Malužiná	1 / 300
Liptovský Ondrej	1 / 300
Demänovská Dolina – Jasná	2 / 2.100
Liptovský Mikuláš – Podbreziny	2 / 4.000
Liptovský Mikuláš - nad PD	6 / 10.000
Liptovský Mikuláš – Ploštín	1 / 200

b) Oblasti ohrozené rizikami sociogénneho charakteru

(oblasti ohrozené teroristickými útokmi radiačného, chemického alebo biologického charakteru - špecifikácia a vytypovanie ohrozených priestorov a objektov, miesta s výskytom veľkého počtu ľudí)

Vytypované ohrozené priestory a objekty v obvode Liptovský Mikuláš - príloha č.2, tabuľka č.11

c) Oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru

(znečisťovanie povrchových a podzemných vôd, ovzdušia, environmentálne záťaž a pod.)

Na území obvodu Liptovský Mikuláš nie sú v prevádzke podniky, ktoré by boli zdrojmi rozsiahleho a nebezpečného znečisťovania povrchových alebo podzemných vôd a ovzdušia.

d) Oblasti ohrozené možnou kumuláciou rôznych druhov mimoriadnych udalostí

Pri mimoriadnej udalosti spojenej s rozrušením hrádze VS Čierny Váh nedôjde k poškodeniu zásobníkov amoniaku v objektoch Savencia Fromage & Dairy SK, a.s. Liptovský Mikuláš a Zimný štadión Liptovský Mikuláš z dôvodu výšky prielomovej vlny a umiestnenia zásobníkov. Vzhľadom k tomu, že sa nedá určiť rozsah a stupeň poškodenia inžinierskych sietí, budú pravdepodobné výpadky elektrickej energie, plynu a vody.

Kumulácia rôznych druhov mimoriadnych udalostí v obvode Liptovský Mikuláš sa predpokladá najmä:

Druh ohrozenia	Sekundárne ohrozenie územia	Sekundárne ohrozenie územia	Ohrozené obce
Povodeň	Zosuv pôdy		Obce na území obvodu
Búrka, prívalové dažde	Blesková povodeň	Zosuv pôdy	Obce na území obvodu

C. PREHĽAD RIZÍK NA ANALYZOVANOM ÚZEMÍ

a) Tabuľka prehľadu rizík možného vzniku mimoriadnych udalostí na analyzovanom území

Príloha č.1, tabuľka č.1

b) Sily a prostriedky na zdolávanie mimoriadnych udalostí

Príloha č.1, tabuľka č.2, vrátane jednotiek civilnej ochrany príloha č.1, tabuľka č.3

D. ZÁVERY A ODPORÚČANIA

a) Odporúčania pre vypracovanie plánov ochrany obyvateľstva

B.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby (vrátane odkalísk)

Vypracovanie Povodňových plánov na jednotlivých stupňoch riadenia v zmysle zákona č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov a vydaných právnych predpisov na jeho realizáciu.

Vypracovanie Plánov ochrany obyvateľstva na jednotlivých stupňoch riadenia v zmysle zákona č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vydaných právnych predpisov na jeho realizáciu.

B.6. Oblasti možného ohrozenia únikom nebezpečnej látky vyplývajúce z charakteristiky nebezpečných látok

Vypracovanie Plánov ochrany obyvateľstva na jednotlivých stupňoch riadenia v zmysle zákona č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vydaných právnych predpisov na jeho realizáciu.

b) Odporúčania na prijímanie opatrení na zníženie rizík ohrozenia a opatrení nevyhnutných na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti

B.1. Ohrozenie mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru

- varovať obyvateľstvo a vyznamiet osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,
- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečiť pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určeným adresátom,

B.2. Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou

- varovať obyvateľstvo a vyznamiet osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,
- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,

- zabezpečiť pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určeným adresátom,

B.3. Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby (vrátane odkalísk)

- varovať obyvateľstvo a vyzrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území s cieľom vyhľadávať postihnuté osoby a vyznačovať životu nebezpečné úseky,
- zvolať povodňovú komisiu, zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť III. stupeň povodňovej aktivity, vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- vyslobodzovať postihnuté osoby z trosiek zničených alebo poškodených budov a zo zaplavených území,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- čerpanie a vypúšťanie vody zo zaplavených častí budov a územia kde sa vykonávajú záchranné práce,
- odstraňovať naplaveniny po záplavách na postihnutom území,

B.4. Oblasti možného ohrozenia požiarmi a výbuchmi

- varovať obyvateľstvo a vyzrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,
- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečiť pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určeným adresátom,

B.5. Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy

- varovať obyvateľstvo a vyzrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,

- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečiť pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určenom adresátom,

B.6. Oblasti možného ohrozenia únikom nebezpečnej látky vyplývajúce z charakteristiky nebezpečných látok

- varovať obyvateľstvo a vyrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonávať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území s cieľom vyhľadávať postihnuté osoby a vyznačovať kontaminované a životu nebezpečné úseky,
- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- ukryť ohrozené alebo postihnuté osoby,
- likvidovať únik nebezpečných látok a zamedziť ich nekontrolovanému šíreniu,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečiť pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- monitorovať ohrozené územie,
- použiť špeciálne prostriedky individuálnej ochrany,
- vykonať čiastočnú a úplnú hygienickú očistu osôb,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- vykonať špeciálnu očistu terénu, budov, prostriedkov a materiálu,
- vykonať uskladnenie, odsun a likvidáciu kontaminovaného materiálu a ekologickú asanáciu zvyškov nebezpečných látok,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určenom adresátom,

B.7. Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb a epidémií

- varovať obyvateľstvo a vyrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,
- zvolať krízový štáb,

- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečovať pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určeným adresátom,

B.8. Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí

- varovať obyvateľstvo a vyrozumieť osoby činné pri riešení následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonať prieskum a pozorovanie na ohrozenom alebo postihnutom území,
- zvolať krízový štáb,
- vyhlásiť mimoriadnu situáciu,
- evakuovať osoby z ohrozeného územia,
- regulovať pohyb osôb a dopravných prostriedkov,
- poskytovať prvú predlekársku pomoc a prvú lekársku pomoc zraneným osobám,
- organizovať a riadiť záchranné práce,
- vydať príkazy k organizácii a riadeniu záchranných prác,
- zabezpečovať pracovné sily a vecné prostriedky osobnými úkonmi a vecným plnením,
- zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie obyvateľstva,
- vykonať veterinárne opatrenia na úseku veterinárnej starostlivosti,
- zabezpečiť informačnú službu civilnej ochrany odovzávaním pravidelných a nepravidelných informácií, správ a hlásení v stanovenom obsahu a v stanovenom čase určeným adresátom,

E. PRÍLOHY

- a) Zoznam obcí (mestských častí) na hodnotenom území, počty obyvateľov
Príloha č.2, Tabuľka číslo 1
- b) Stacionárne zdroje nebezpečných látok
Príloha č.2, Tabuľka číslo 2
- c) Spaľovne a skládky nebezpečného odpadu
Príloha č.2, Tabuľka číslo 3
- d) Vodné stavby
Príloha č.2, Tabuľka číslo 4
- e) Zoznam dôležitých výrobných podnikov a ich výrobné zameranie
Príloha č.2, Tabuľka číslo 5

- f) Zoznam zdravotníckych zariadení (nemocnice, polikliniky, zdravotné strediská)
Príloha č.2, Tabuľka číslo 6
- g) Zoznam veterinárnych zariadení (nemocnice, polikliniky, ambulancie)
Príloha č.2, Tabuľka číslo 7
- h) Zoznam zariadení sociálnych služieb
Príloha č.2, Tabuľka číslo 8
- i) Zoznam zariadení vytypovaných pre potreby núdzového ubytovania
Príloha č.2, Tabuľka číslo 9
- j) Zoznam školských a predškolských zariadení
Príloha č.2, Tabuľka číslo 10
- k) Objekty a miesta s výskytom veľkého počtu ľudí ohrozené možným teroristickým útokom
Príloha č.2, Tabuľka číslo 11
- l) Zoznam fariem
Príloha č.2, Tabuľka číslo 12

Prílohy č.2 sú vedené v elektronickej tabuľkovej forme.