



OKRESNÝ ÚRAD LEVICE

odbor krízového riadenia

Číslo : OU-LV-OKR-2018/001569-004

Dňa 5.3.2018

Výtlačok jediný

Počet listov : 17

Schvaľujem :

Mgr. Erika Kováčová
dočasne poverená riadením úradu

Vypracoval:

Ing. Branislav Štefanický, Ph.D.
vedúci odboru krízového riadenia

ANALÝZA ÚZEMIA OKRESU LEVICE

z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí

LEVICE

2018

OBSAH

A. Geografická charakteristika územného obvodu

- a) geografická charakteristika územia,
- b) demografická charakteristika územia,
- c) hospodárska charakteristika územia.

B. Možné riziká vzniku mimoriadnych udalostí

B.1 Oblasti možného ohrozenia mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru

- a) vietor,
- b) teplotné extrémny,
- c) búrky a privalové dažde,
- d) inverzia.

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

- a) lavíny,
- b) zosuvy pôdy, pokles pôdy, prepady dutín (kamenné lavíny) – vrátane poddolovaných oblastí banskou činnosťou,
- c) seizmická činnosť,
- d) vulkanická činnosť.

B.3 Oblasti možného ohrozenia povodňami a záplavami z povrchových vodných tokov a oblastí možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby

- a) povodne,
- b) záplavy,
- c) hrádze, vodné diela (nachádzajúce sa na danom území, ale aj ohrozenie vyplývajúce z VS nachádzajúcej sa na území iného územného celku).

B.4 Ohrozenie požiarmi

- a) oblasti možných veľkých lesných požiarov,
- b) výrobné podniky ohrozené možným vznikom požiaru vyplývajúceho z povahy ich činnosti.

B.5 Oblasti ohrozené všetkými druhmi dopravy

- a) oblasti ohrozené cestnou dopravou,
- b) oblasti ohrozené železničnou dopravou,
- c) oblasti ohrozené leteckou dopravou,
- d) nehody lanových dráh,
- e) oblasti ohrozené nehodami produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc.

B.6 Oblasti možného ohrozenia závažnou priemyselnou haváriou vyplývajúce z charakteristiky nebezpečných látok

- a) oblasti možného ohrozenia vyplývajúce z umiestnenia jadrových zariadení,
- b) oblasti možného ohrozenia závažnou priemyselnou haváriou vyplývajúce z umiestnenia nebezpečných látok,
- c) oblasti možného ohrozenia spojené s únikom nebezpečných látok pri všetkých druhoch prepravy.

B.7 Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb, epidémií a pandémieí

- a) ochorenie ľudí,
- b) ochorenie zvierat,
- c) ochorenie rastlín, zamorenie škodcami.

B.8 Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí

- a) oblasti ohrozené rizikami technogénneho charakteru,
- b) oblasti ohrozené rizikami sociogénneho charakteru,
- c) oblasti ohrozené rizikami enviromentálneho charakteru,
- d) oblasti ohrozené možnou kumuláciou rôznych druhov mimoriadnych udalostí.

C. Prehľad rizík na analyzovanom území

- a) tabuľka prehľadu rizík na analyzovanom území,
- b) sily a prostriedky na zdolávanie mimoriadnych udalostí.

D. Závery a odporúčania

A. Geografická charakteristika územného obvodu

a) Geografická charakteristika územia

Okres Levice leží v juhovýchodnom cípe západného Slovenska. Tvorí ho juhovýchodná časť historického regiónu Tekov a západná časť regiónu Hont. Na severe hraničí s územným celkom Žarnovica, na východe s Krupinou, Banskou Štiavnicou a Veľkým Krtíšom, na juhu s Maďarskou republikou, na juhozápade s okresom Nové Zámky a na severozápade s okresmi Nitra a Zlaté Moravce. Rozlohou 1.551 km² je okres Levice najväčším okresom Slovenskej republiky (ďalej len „SR“); jeho rozloha predstavuje 3,2 % územia SR, hustota osídlenia je viac ako 72 obyvateľov na 1 km². Väčšinu územia okresu tvorí Podunajská nížina, časťami Hronská pahorkatina, Podunajská rovina a Ipeľská pahorkatina. Zo severu a východu do okresu zasahujú Štiavnické vrchy a Krupinská planina. Najvyšším bodom okresu je vrch Drieňov v Štiavnických vrchoch (766 m n. m.), najnižším tok Ipeľa pri Pastovciach (112 m n. m.). Geograficky prevažná časť regiónu patrí k údolnej terase riek Hron a Ipeľ, má mierne južný sklon a je rozrezaná množstvom tokov. Väčšina regiónu sa nachádza v nadmorskej výške 140-200 m, len vo východnej časti niektoré pahorkatiny dosahujú vyššie hodnoty.

Územie okresu v rámci Slovenska patrí do teplej oblasti, s priemernou ročnou teplotou okolo 9,5 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok okresu je okolo 550 až 700 mm. Prevládajú hlinité a ílovito-hlinité pôdy, na sprašiach v najteplejšej časti okresu černozeme a hnedozeme, pozdĺž Hrona a Ipeľa nivné a lužné pôdy. Rastlinstvo okresu patrí do oblasti stredoeurópskej a východoeurópskej teplomilnej a suchomilnej flóry. Zalesnenosť územia je pomerne malá, len 18,7 %. Veľké lesné komplexy sa vyskytujú na výbežkoch Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny, prevládajú v nich duby a bučiny. Pozostatky lužných lesov sa zachovali iba ako brehové porasty pri Hrone, Ipeľi, Krupinici, Sikenici a menších potokoch, ako lesné typy sú to vrbiny a vrbové jelšiny. Na teplých južných svahoch je z umelo zavedených drevín častý a typický agát biely. Živočíšstvo je tiež charakteristické pre suché a teplé stepné oblasti. V okrese sa vyskytuje veľký počet chránených rastlín a živočíchov a tiež 16 chránených území. Najväčším a najvýznamnejším chráneným územím je CHKO Štiavnické vrchy.

b) Demografická charakteristika územia

Na základe údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky, ku koncu roka 2017 žilo v okrese Levice 112 320 obyvateľov, z toho 54 311 osôb mužského pohlavia a 58 009 ženského pohlavia. Priemerný vek mužov je 40,05 roka a priemerný vek u žien je 43,7 roka. Priemerná veková skladba obyvateľstva okresu Levice je uvedená v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Priemerné vekové zloženie obyvateľstva okresu Levice (ŠÚ SR)

Vekové rozpätie	Počet obyvateľov	Vekové rozpätie	Počet obyvateľov	Vekové rozpätie	Počet obyvateľov
≤ 4 roky	4913	40 - 44	9315	80 - 84	2152
5 - 9	5206	45 - 49	7676	85 - 89	1107
10 - 14	5001	50 - 54	8039	90 - 94	405
15 - 19	5527	55 - 59	8278	95 - 99	80
20 - 24	6798	60 - 64	8432	100 - 104	14
25 - 29	7805	65 - 69	6545	105 - 109	4
30 - 34	8367	70 - 74	4394		
35 - 39	8906	75 - 79	3356		

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že viac ako 70 % obyvateľov je v produktívnom veku. Najväčší počet ekonomicky aktívneho obyvateľstva pracuje v priemyselnej výrobe a v oblasti ťažby a dobývania (viac ako 24 000 ľudí), v sektore veľkoobchod, maloobchod, doprava, skladovanie, ubytovacie a stravovacie služby viac ako 16 000 ľudí. Administratíva a podporné služby, odborné vedecké a technické testovanie a analýzy zamestnáva viac ako 4800 obyvateľov, iné služby viac ako 1700 ľudí a vo verejnej správe a obrane, vo vzdelávaní, zdravotníctve a v oblasti sociálnej pomoci pracuje viac ako 17000 ľudí.

Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Levice je pestré, najpočetnejšie zastúpenie majú národnosti slovenská (takmer 80 000), maďarská (viac ako 28 000) a rómska (takmer 800) a česká (takmer 600).

c) Hospodárska charakteristika územia

Hospodárske zameranie okresu Levice má v súčasnosti vyvážený poľnohospodársko-priemyselný charakter. Vhodné prírodno-klimatické podmienky predurčujú región a okres na poľnohospodársku činnosť a výrobu poľnohospodárskych a potravinárskych komodít. Poľnohospodárska výroba sa v okrese realizuje na 119165 ha poľnohospodárskej pôdy. V štruktúre poľnohospodárskeho pôdneho fondu prevažuje podiel ornej pôdy s 84 %, trvalé trávne porasty sú zastúpené 10,6 %, vinice 2,7 %, záhrady 2,2 % a ovocné sady 0,6 % .

Rastlinná výroba je tradične zameraná na pestovanie obilnín, krmovín, viniča, zeleniny a ovocia, živočíšna výroba je orientovaná na chov hovädzieho dobytku, ošípaných, výkrm hydiny a produkciu vajec.

Významným míľnikom rozvoja priemyselnej výroby v okrese je rok 2007, kedy prvé priemyselné spoločnosti spúšťajú výrobu v priemyselnej zóne Levice – juh. Postupom času sa rozširuje počet priemyselných parkov a tiež zastúpenie spoločností. Priemyselná výroba v regióne je zameraná na strojársky, kovospracujúci, textilný, chemický, energetický, kozmetický, potravinársky priemysel a tiež priemysel zameraný na výrobky z plastov. Významné zastúpenie má aj stavebný priemysel a priemysel spracovania dreva. Tabuľka 2 obsahuje prehľad najväčších potenciálnych ohrozovateľov z hľadiska svojej výrobnéj činnosti.

Tabuľka 2 Prehľad najväčších potenciálnych ohrozovateľov z hľadiska výrobnéj činnosti

Ohrozovateľ	Druh ohrozenia	Ohrozovateľ	Druh ohrozenia
SE, a.s., AE Mochovce	Výroba el. energie - štíepna jadrová reakcia	Správa športových zariadení Levice, Zimný štadión Levice	Čpavková technológia
Transpetrol, a.s., PS4 Tupá	Tranzit a skladovanie ropy	Levické mliekarne, a.s., Levice	Čpavková technológia
Spoločnosť pre skladovanie, a.s., Trakovice, PS4 Tupá	Skladovanie ropy	de Miclén, a.s. Levice (člen skupiny GSK)	Výroba kozmetiky (lieh, rastlinné a živočíšne tuky a oleje)
Novochema, v.d. Levice	Výroba náterových látok a riedidiel	SES, a.s., Tlmače	Ťažká strojárská výroba – turbíny, hydraulické zariadenia

B. Možné riziká vzniku mimoriadnych udalostí

B.1 Oblasť možného ohrozenia mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru

Vietor (víchrice)

Pre okres Levice je charakteristický prevládajúci smer vetra 315 ° (určené na základe spracovaných klimatologických a fenologických pomerov v kraji). Priemerná rýchlosť vetra je 2 – 6 m.s⁻¹ (7,2 – 21,6 km.h⁻¹), čo je z hľadiska vzniku mimoriadnych javov zanedbateľné. Každým rokom však narastá počet mimoriadnych poveternostných situácií. Silné vetry ohrozujú život a zdravie ľudí a spôsobujú škody na majetku. V posledných rokoch bolo na území okresu zaznamenaných viacero mimoriadnych udalostí spôsobených silným vetrom na určitom území, kedy došlo k poškodeniu obydľí (poškodené strechy), obmedzeniu dopravy (vyvrátené alebo polámané stromy pri cestných komunikáciách) a iným škodám na majetku občanov, obcí, miest alebo právnických osôb.

Za posledné roky najväčšou a najhoršou veternou smršťou s rozsiahlymi materiálnymi škodami je zaznamenaná veterná smršť z 18.7.2011 v obci Veľké Ludince. Vetrom boli poškodené mnohé obydlia obyvateľov obce, tri strechy boli strhnuté, boli poškodené vedenia elektrickej energie v obci, polámané desiatky stromov a zničený obecný park. Riziko vzniku mimoriadnej poveternostnej situácie nie je možné vylúčiť. Je aktuálne počas celého roka, najmä pri presúvaní sa tlakovej níže.

Teplotné extrémny

Podnebie okresu patrí medzi najteplejšie oblasti Slovenska. Priemerná ročná teplota v okrese Levice je podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ 9,5 °C, priemerná ročná teplota zaznamenávaná na stanici Mochovce je ešte o takmer jeden stupeň vyššia, konkrétne 10,4 °C. Najnižšia zaznamenaná teplota predstavuje hodnotu -25 °C a najvyššia +36,6 °C.

V letnom období dochádza k teplotným extrémom najmä v mesiacoch jún, júl a august. Vysoké teploty spôsobuje najmä prehriaty vzduch a slabé prúdenie vetra alebo bezvetrie, ktoré trvá niekoľko dní alebo týždňov. V zimnom období spôsobuje teplotné extrémny najmä zatečený studený arktický vzduch. Príkladom sú namerané teploty z januára 2017, kedy na mnohých staniách boli zaznamenané teploty viac ako – 25 °C. Riziko teplotných extrémov má z dôvodu globálneho otepľovania planéty narastajúci charakter.

Búrky a prívalové dažde

S búrkami a prívalovými dažďami je nutné počítať najmä v letných mesiacoch, pri dlhotrvajúcom teplom počasí. Riziká spojené s búrkami spočívajú v možnom výpadku elektrickej energie na určitom území, v možnom poškodení rozvodných zariadení, so vznikom požiaru (úder blesku do objektu), poškodením prístrojov a elektroniky (prepätie). Pri búrkach s krupobitím môže dôjsť k poškodeniu obydľí, motorových vozidiel a k poškodeniu alebo zničeniu poľnohospodárskych plodín a vegetácie.

Prívalové dažde môžu spôsobiť poškodenie poľnohospodárskych plodín, obmedzenie dopravy (naplaveniny na cestných komunikáciách), zatopenie nižšie položených oblastí. V prípade prívalových dažďov s dostatočnou intenzitou môže dôjsť k tzv. „bleskovej povodni“, kedy pôda nie je schopná pohlcovať veľké množstvo zrážok a zariadenia na odvádzanie zrážkovej vody tiež nie sú schopné odvieť v krátkom čase veľké množstvo zrážok.

Inverzia

S inverziou sa najčastejšie stretávame v zimnom období, kedy v nižších polohách prevláda chladnejšie, hmlisté počasie, ako vo vyšších polohách. Teplotná inverzia sa prejavuje predovšetkým v objekte Atómových elektrární Mochovce, kde ohriaty vzduch z chladiacich veží sa nachádza vyššie nad zemským povrchom ako studený. Pretože teplý vzduch má nižšiu hustotu ako studený vzduch, atmosféra v okolí sa nepremiešava.

Frontálna inverzia sa prejavuje koncom jarných mesiacov, keď sa stretávajú na jednom mieste dva fronty s odlišnou teplotou vzduchových hmôt.

Inverzné počasie môže nepriaznivo vplývať na ľudí s chorobami dýchacích ciest a ľudí s reumatickými ochoreniami. Pri dlhotrvajúcom inverznom počasí sa u ľudí častejšie vyskytujú depresie, únava a nižšia výkonnosť. Predpovede a upozornenia na nepriaznivé počasie sú v súčasnosti pomerne presné a spoľahlivé.

Hmly

Hmla je „atmosférický aerosól“, ktorý pozostáva z veľmi malých vodných kvapiek, resp. drobných ľadových kryštálikov rozptýlených vo vzduchu, ktorý znižuje vodorovnú viditeľnosť pri zemi aspoň v jednom smere pod 1 km⁴. Hmla vzniká najčastejšie nad mokrou zemou (jesenné a jarné hmly), nad vodnými plochami, prípadne v blízkosti riek, v podvečer alebo v noci. Hmla trvá väčšinou len do večera, kým slnko na danom mieste dostatočne ohreje zem.

Riziko hmiel spočíva hlavne v zhoršení dopravnej situácie na postihnutom území (zhustenie dopravy v dôsledku zníženej rýchlosti, zvýšená dopravná nehodovosť a pod.).

Snehové lavíny

Väčšina územia okresu má rovinatý charakter, tvorí ho Podunajská nížina, časťami Hronská pahorkatina, Podunajská rovina a Ipeľská pahorkatina. Zo severu a východu do okresu zasahujú Štiavnické vrchy a Krupinská planina.

Okres Levice nie je ohrozovaný snehovými lavínami.

Snehové kalamity

Snehové kalamity sa vzhľadom na geografickú polohu okresu prakticky nevyskytujú, no toto riziko nie je možné úplne vylúčiť.

Námrazy a poľadovice

Námrazy a poľadovice sa na území okresu vyskytujú sporadicky. Najčastejší výskyt týchto javov je na cestných komunikáciách, ktoré nie sú chránené prírodnými alebo umelými prekážkami alebo vegetáciou (tzv. otvorené úseky). Námrazy a poľadovice predstavujú riziko poškodenia zdravia osôb úrazom na zľadovatených povrchoch, materiálnych škôd v dôsledku dopravných nehôd a tiež iného poškodenia strojov, zariadení a budov.

B.2 Oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou

Svahové deformácie

Podľa údajov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sa nestabilné územia nachádzajú v katastrálnom území obcí Levice, Santovka, Žemberovce, Pukanec, Uhliská, Sikenica, Šalov, Vyškovce nad Ipľom a Hokovce. Doposiaľ však neboli zaznamenané na území okresu zosuvy pôdy, skál, kamenné lavíny, prepady dutín, ani pokles pôdy. Zosuv pôdy malých rozmerov bol zaznamenaný v intraviláne obce Vyškovce nad Ipľom 3.4.2013; zosuv bol spôsobený dlhotrvajúcimi výdatnými zrážkami.

Svahovými deformáciami je najviac ohrozený úsek cestnej komunikácie Pukanec – Štampoch na severe okresu. Uvedená cestná komunikácia vedie cez pohorie Štiavnické vrchy do okresu Banská Štiavnica.

Seizmická činnosť

Na základe údajov Geofyzikálneho ústavu SAV, časť okresu Levice zasahuje seizmická činnosť intenzity MSK-8 (Komárňanský zlom, 21 obcí) a MSK-7 (Dobrovodský zlom, 5 obcí).

MSK – Mercalliho stupnica, používa sa na meranie účinkov zemetrasenia na ľudí a budovy; má 12 stupňov.

MSK-7 – steny praskajú a sú znehodnotené, padajú komíny, na uliciach nastáva chaos.

MSK-8 – Doprava je zastavená, stromy sú vyvrátené, aj stabilné a odolné stavby sú poškodené a zrútené.

V tabuľke 3 je uvedený prehľad obcí ohrozených seizmickou činnosťou.

Tabuľka 3 Prehľad obcí ohrozených seizmickou činnosťou

Zlom	Názov obce	Počet ohrozených osôb	Názov obce	Počet ohrozených osôb
Komárňanský	Veľké Ludince	1556	Horná Seč	522
	Kural'any	532	Beša	643
	Farná	1299	Tekovský Hrádok	343
	Čaka	786	Kálná nad Hronom	2043
	Málaš	493	Lok	1012
	Pl.Vozokany	865	Tehla	531
	Tek.Lužany	2913	Veľký Ďur	1239
	Dolný Pial	958	Starý Tekov	1434
	Horný Pial	281	Nový Tekov	824
	Ondrejovce	466	Malé Kozmálovce	389
	Dolná Seč	428		
Dobrovodský	Pukanec	1984	Jabloňovce	199
	Devičany	396	Bohunice	134
	Uhliská	193		

B.3 Oblasti možného ohrozenia povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby

Povodne

Regiónom pretekajú dve významné slovenské rieky; Hron v dĺžke 66 km s prietokom $54,1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a rieka Ipel' s prietokom $20,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, ktoré spadajú do povodia rieky Hron. Najvyšší prietok vykazujú v mesiacoch marec a apríl, najnižšie vodné stavy sú koncom leta a začiatkom jesene.

Záplavami v povodí rieky Hron sú ohrozené obce Jur nad Hronom, Šarovce a v južnej časti okresu obce Hronovce, Pohronský Ruskov a Čata.

V zimnom a jarnom období sú ľadovou povodňou (ľadochodom) ohrozené obce Kozárovce a Tlmače.

Neregulovaná rieka Ipeľ tvorí štátnu hranicu s Maďarskou republikou v dĺžke 24 km. Záplavami sú ohrozené obce Ipeľský Sokolec, Vyškovce nad Ipľom, Bielovce, Pastovce a mesto Šahy.

Ďalšími ohrozovateľmi v juhovýchodnej časti okresu (Šahansko) sú vodné toky Búr, Štiavnica, Krupinica a Litava, ktoré ohrozujú obce Demandice, Sazdice, Plášťovce, Horné Túrovce, Veľké Túrovce, Horné Semerovce, Tupá a Hokovce. Vodným tokom Sikenica sú ohrozené obce Horša a Kalinčiakovo; vodným tokom Podlužianka sú ohrozované v období výdatných dažďov obce Nová Dedina, Podlužany a mesto Levice.

Vodné stavby na území okresu

Na rieke Hron, v katastrálnom území obce Veľké Kozmálovce, Malé Kozmálovce a Tlmače je vybudované vodné dielo Veľké Kozmálovce, s celkovým objemom nádrže 2,6 mil. m³ vody. Vodné dielo je primárne určené na zabezpečenie chladiacej vody pre Atómové elektrárne Mochovce; vodné dielo je zaradené do kategórie B II.

Stála prevádzková hladina je na úrovni 172,00 m n. m., čo predstavuje 2 mil. m³ vody. Pri narušení vodného diela, pri maximálnej hladine 175 metrov nad morom sa v rovinnom území prejavujú účinky prielomovej vlny do vzdialenosti 2650 metrov od miesta poruchy s kulmináčnym prietokom $Q = 1015 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a časom kulminácie 27 minút. V nižších oblastiach (vo vzdialenosti väčšej ako 2650 m od miesta poruchy) bude mať situácia charakter povodne pri storočnej vode. Z hľadiska účinku prielomovej vlny na obyvateľstvo nejde o katastrofálne následky. Budú zasiahnuté časti obcí Veľké Kozmálovce, Nový Tekov, Starý Tekov, miestne komunikácie a poľnohospodárska pôda.

V okrese Levice sa nachádza 50 vodných stavieb, z toho vodná stavba kategórie II je jedna, vodných stavieb kategórie III je 29 a vodných stavieb kategórie IV je 20. Vodné plochy v okrese Levice zaberajú rozlohu 2459 ha.

B.4 Oblasti možného ohrozenia požiarom a výbuchom

Lesné požiare

Zalesnenosť územia okresu Levice je pomerne malá, len zhruba 18,7 %. Veľké lesné komplexy sa vyskytujú na výbežkoch Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny, ktoré zasahujú do okresu zo severu a východu. Prevládajúce zastúpenie majú duby a bučiny a najčastejšie zastúpenie brehových porastov vodných tokov sú vrby a vrbové jelšiny.

Riziko vzniku lesných požiarov alebo požiarov menších lesných celkov je pomerne veľké hlavne v letných mesiacoch, kedy sú často zaznamenávané tropické teploty a deficit zrážok je veľký.

Požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúce z povahy ich činnosti

Hospodárske zameranie okresu Levice má v súčasnosti vyvážený poľnohospodársko-priemyselný charakter.

Priemyselná výroba v regióne je zameraná na strojársky, kovospracujúci, textilný, chemický, energetický, kozmetický, potravinársky priemysel a tiež priemysel zameraný na výrobu z plastov. V tabuľke 4 je uvedený prehľad výrobných podnikov, v ktorých hrozí zvýšené nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu vzhľadom na povahu ich činnosti.

Tabuľka 4 Prehľad výrobných podnikov, v ktorých hrozí zvýšené nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu vzhľadom na povahu ich činnosti

Názov výrobného podniku	Činnosť výrobného podniku
ACHP Levice, a.s.	predaj priemyselných hnojív, agrochémie, osív, pohonných hmôt
Andritz Kufferath, s.r.o. Levice	výroba technických tkanív
Camfil, s.r.o. Levice	výroba filtrov
Cloetta Slovakia, s.r.o. Levice	potravínarský priemysel
de Miclén, a.s. Levice	výroba kozmetiky
ISTROENERGO GROUP, a.s. Levice	strojárenský priemysel
ITIMEX, a.s. Šahy	textilný priemysel
KUMPERS Textil Slovensko, s.r.o. Levice	textilný priemysel
LENCOS, spol. s r.o. Levice	výroba nábytku
Levické mliekarne, a.s. Levice	potravínarský priemysel
Mlyn Pohronský Ruskov, a.s.	potravínarský priemysel
NEFAB Packaging Slovakia, s.r.o. Levice	výroba obalových materiálov
Novochema, v.d. Levice	výroba náterových látok a riedidiel
Oppermann Industrial Webbing, s.r.o. Levice	textilný priemysel
SCANDOLARA TUB-EST, s.r.o. Levice	výroba obalových materiálov
SE a.s., Atómové elektrárne Mochovce	výroba elektrickej energie
SES, a.s. Tlmače	strojárenská výroba
Spilatex, s.r.o. Levice	textilný priemysel
Transpetrol, a.s., PS4 Tupá	tranzit a skladovanie ropy
SPS, a.s., PS4 Tupá	skladovanie ropy
ZF Slovakia, a.s. Levice	automobilový priemysel
Slovintegra Energy, s.r.o. Levice	výroba a dodávka elektrickej energie a tepla
SELYZ – NÁBYTOK, s.r.o. Želiezovce	výroba nábytku
FURNI FINISH, spol. s r.o. Tupá	výroba kožených sedacích súprav
Hommerbacher SK, a.s. Pukanec	výroba nábytku
Fragicslov, s.r.o. Šahy	výroba nábytku
Trio Pack Plastic, s.r.o. Levice	výroba obalových materiálov
ARTECO, s.r.o. Levice	výroba káblov a vodičov
IDO EET – Levické strojárne, s.r.o. Levice	výroba technologických zariadení
LEVSEM, spol. s r.o. Levice	poľnohospodárska výroba
Constellium Extrusions Levice, s.r.o.	výroba profilových dielcov
Arden Equipment Slovakia, s.r.o. Levice	výroba strojov, obrábanie kovov
Adato, s.r.o. Levice	výroba kotlových modulov a rebrovaných rúr do rôznych zariadení
Serioplast Slovakia, s.r.o. Levice	výroba plastových obalových materiálov
Mikona plus, s.r.o. Želiezovce	separovaný zber odpadov a lisovanie
ENPAY TRANSFORMER COMPONENTS, s.r.o. Krškany	výroba a predaj jadier, magnetických obvodov do transformátorov
FIBRA, spol. s r.o. Šahy	spracovanie dreva

B.5 Oblasti možného ohrozenia všetkými druhmi dopravy

Cestná doprava

Najviac vyťaženou cestnou komunikáciou je cesta E-77 v dĺžke 16,255 km z hraničného prechodu Šahy, smerom na Zvolen. Na tomto úseku je evidovaná najvyššia kapacita kamiónovej prepravy cez územie okresu. Z hľadiska prepravy nebezpečných látok je exponovaná aj cestná komunikácia I/76 Kalná nad Hronom – Tlmače - Hronský Beňadik, ktorá sa ďalej napája na cestu I/65 Nitra - Zlaté Moravce - Zvolen, ktorá je súčasťou európskej cesty E571.

V smere západ- východ má okres ďalšie dopravné väzby - cesta I/75 Nové Zámky - Tekovské Lužany - Lučenec. Cestná komunikácia I/76 smer Štúrovo - Kalná nad Hronom - Tlmače je využívaná kamiónovou dopravou pri tranzite z Maďarskej republiky ďalej smerom na sever krajiny.

Okres Levice má najhustejšiu cestnú sieť ciest II. a III. triedy v rámci Slovenskej republiky. Cesty I. triedy majú celkovú dĺžku 155, 419 km, cesty II. triedy 100,857 km a cesty III. triedy 415,282 km. Dĺžka miestnych komunikácií je 509,2 km.

Železničná doprava

Medzi nebezpečné látky, ktoré sa po železnici v rámci okresu prepravujú patria najmä chlór a amoniak. Tieto látky sú prepravované v nepravidelných intervaloch. Nie sú adresované pre potreby v rámci okresu, ich tranzit je včas avizovaný a zabezpečený odborným dozorom zo strany železníc. V prípade úniku z cisterny sú vozne odsunuté na vedľajšiu koľaj mimo železničnej stanice, kde by mohlo dôjsť k ohrozeniu cestujúcej verejnosti. Medzi najviac zaťažené úseky v železničnej preprave patrí úsek Zvolen - Nové Zámky a úsek Kozárovce - Zlaté Moravce.

Letecká doprava

V okrese Levice sa nachádzajú len letiská určené na letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve. Prehľad letísk v okrese Levice je uvedený v tabuľke 5.

Tabuľka 5 Prehľad letísk v okrese Levice

Názov letiska	Druh letiska
Letisko Plášťovce	Letisko na letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve
Letisko Hronovce	
Letisko Zbrojníky	
Letisko Tekovský Hrádok	
Letisko Želiezovce	

Cez vzdušný priestor okresu vedie trasy leteckej prepravy Sliač - Nitra – Bratislava. Z hľadiska leteckých nehôd sú ohrozené obce Lula, Tehla, Beša, Dolný Prial, Plavé Vozokany, Farná, Veľké Ludince, Nýrovce, Málaš, Čaka, Pohronský Ruskov, Čata, ktoré sa nachádzajú v leteckom koridore. Na základe určených leteckých koridorov nad územím okresu Levice, v prípade leteckej nehody nedôjde k ohrozeniu objektov vyrábajúcich, skladujúcich alebo prevádzkujúcich nebezpečné látky.

Nehody lanových dráh

V okrese Levice sa nenachádzajú žiadne lanové dráhy.

Nehody lodnej dopravy

Na vodných tokoch prechádzajúcich okresom Levice nie sú vybudované riečne cesty pre riečnu dopravu.

Nehody produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc

Na území okresu, v blízkosti mesta Šahy sa vetví ropovod Družba a pokračuje cez územie okresu v dvoch líniách - v smere na Vráble a Šaľu. Na trase ropovodu sa nachádzajú uzatváracie armatúry pri obciach Tupá, Demandice a Jur nad Hronom. Celková dĺžka ropovodu prechádzajúca okresom je 43,5 km.

Súbežne s tranzitným ropovodom je vedený produktovod, ktorý od obce Jur nad Hronom pokračuje smerom na sever (Horná Seč, Veľké Kozmálovce, Tlmače, Hronský Beňadik). Armatúrne šachty sú inštalované pri obciach Tupá, Demandice, Jur nad Hronom, Dolná Seč, Horná Seč, Veľké Kozmálovce, Rybník a Tlmače.

Ďalším objektom s možnosťou ohrozenia obyvateľstva pri skladovaní ropných látok je Slovnaft a. s. Bratislava, terminál v Hronskom Beňadiku (okres Žarnovica). V prípade vzniku požiaru bloku s veľkokapacitnými nádržami motorových palív prevádzky PS – 22 a následným spádom prachu sadzí a zvýšenej koncentrácie oxidu uhoľnatého môže dôjsť k ohrozeniu obyvateľstva obce Kozárovce, ktorá sa nachádza cca 3,5 km od zdroja ohrozenia.

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

Jadrové zariadenia

Oblasť ohrozenia sa pre prípad nehody alebo havárie jadrového zariadenia člení na:

- a) 16 sektorov s veľkosťou stredového uhla 22,5 stupňa, pričom stred prvého sektora je orientovaný na sever,
- b) pásmo A, ktoré sa vymedzuje ako kruh s polomerom 5 km okolo jadrového zariadenia,
- c) pásmo B, ktoré sa vymedzuje od pásma A do vzdialenosti vonkajšej hranice oblasti ohrozenia; v prípade Atómovej elektrárne Mochovce je to vzdialenosť 20 km od jadrového zariadenia.

Územie okresu zasahujú sektory 3 až 11, v ktorých sa nachádza 40 obcí s počtom obyvateľov 68499. Z oblasti ohrozenia sa v prípade radiačnej havárie, na základe zistenej meteorologickej situácie vyčleňuje:

- a) bližšie ohrozené územie, ktoré predstavuje 5 km pásmo a 5 sektorov v 10 km pásme, pričom stred prostredného z nich je orientovaný v smere prízemného vetra,
- b) ohrozené územie, ktoré predstavuje 5 sektorov od 10 km pásma do 20 km pásma, pričom stred prostredného z nich je orientovaný v smere prízemného vetra.

Havária jadrového zariadenia zasiahne v 5 km pásme plochu 48 km² a 2493 obyvateľov 3 obcí okresu. V pásme od 5 do 20 km bude mimoriadnou udalosťou zasiahnutá plocha 512 km² a 66006 obyvateľov.

Stacionárne zdroje nebezpečných látok

Správa športových zariadení Levice, Zimný štadión Levice a Levické mliekarne, a.s. Levice využívajú stacionárne zdroje s bezvodným čpavkom. Čpavok je skladovaný

v tlakových nádržiach, zabezpečených signalizáciou úniku. Čpavok je využívané ako chladiace médium.

Obyvateľov sídliska Vinohrady čiastočne ohrozuje sklad toulénu vo výrobnom družstve Novochema.

Najväčšími stacionárnymi zdrojmi nebezpečnej látky sú skladovacie nádrže ropy. Skladovacie nádrže sa nachádzajú v areály spoločnosti Transpetrol, a.s. Bratislava, PS 4 Tupá. Prevádzkovateľom skladovacích nádrží je Transpetrol, a.s. a Spoločnosťou pre skladovanie, a.s. Trakovice. V prípade vzniku havárie - vzniku veľkého požiaru a následne vytvorenej dymovej clony sú ohrození obyvatelia priľahlých šiestich obcí.

Preprava nebezpečných látok

Najväčší objem nebezpečných látok je prepravovaný po cestnej komunikácii E-77 smerom z hraničného priechodu Šahy na Zvolen. Na tomto úseku je evidovaná aj najvyššia kapacita kamiónovej prepravy cez územie okresu.

Z hľadiska prepravy nebezpečných látok je exponovaná aj cestná komunikácia I/76 Kalná nad Hronom – Tlmače - Hronský Beňadik, ktorá sa ďalej napája na cestu I/65 Nitra - Zlaté Moravce - Zvolen, ktorá je súčasťou európskej cesty E571.

V smere západ- východ má okres ďalšie dopravné väzby - cesta I/75 Nové Zámky - Tekovské Lužany - Lučenec. Cestná komunikácia I/76 smer Štúrovo - Kalná nad Hronom - Tlmače je využívaná kamiónovou dopravou pri tranzite z Maďarskej republiky ďalej smerom na sever krajiny.

Medzi nebezpečné látky, ktoré sa po železnici v rámci okresu prepravujú patria najmä chlór a amoniak. Tieto látky sú prepravované v nepravidelných intervaloch. Nie sú adresované pre potreby v rámci okresu, ich tranzit je včas avizovaný a zabezpečený odborným dozorom zo strany železníc. V prípade úniku z cisterny sú vozne odsunuté na vedľajšiu koľaj mimo železničnej stanice, kde by mohlo dôjsť k ohrozeniu cestujúcej verejnosti. Medzi najviac zaťažené úseky v železničnej preprave patrí úsek Zvolen - Nové Zámky a úsek Kozárovce - Zlaté Moravce.

B.7 Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb a epidémií

Ochorenia ľudí

Za posledných 10 rokov sú v okrese Levice najčastejšie evidované ochorenia spôsobené adenovírusmi, norovírusmi a v detskej populácii je najmä rozšírený rotavírus. V posledných rokoch ide o pomerne časté ochorenia. Uvedené virotické ochorenia sa často vyskytujú sporadicky, ale v prípade konania hromadných podujatí, resp. v uzavretých kolektívach môžu spôsobiť tiež epidémie rôzneho rozsahu. Z časového hľadiska sú ťažko predvídateľné.

Iné vírové ochorenia sa za posledných 10 rokov vyskytli v populácii obyvateľov okresu Levice len sporadicky, resp. v menších, najčastejšie rodinných epidémiách (napr. hepatitída typu A). Vývoj epidémie je vopred ťažko odhadovať.

Parazitárne infekčné ochorenia tráviaceho systému sa vyskytujú len sporadicky. Podobne len sporadicky je zaznamenaný aj výskyt kožných parazitárnych ochorení, u ktorých bola posledná epidémia (3 osoby) zaznamenaná v roku 2000. Epidemiologická situácia je dlhodobo hodnotená ako dobrá. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach neeviduje v okrese Levice žiadnu prevádzku s výrobou, resp. s vývojom geneticky modifikovaných organizmov a ani prevádzku s výrobou, resp. vývojom

biologických agens. RÚVZ v Leviciach preto nepredpokladá priame nebezpečenstvo na území okresu Levice spojené s týmito rizikovými faktormi.

Ochorenia zvierat

V roku 2017 Regionálna veterinárna a potravinová správa Levice nevydala žiadne mimoriadne núdzové opatrenia na území okresu.

Klasický mor ošipaných bol naposledy na území okresu zaznamenaný v mesiacoch marec a apríl roka 2008. Ohniskom nákazy bola farma PIGAGRO s. r.o. v Dolných Semerovciach. Klasický mor bol na farme zistený 19.3.2008, následne Regionálna veterinárna a potravinová správa Levice vydala nariadenie na likvidáciu chovu. Celkom bolo porazených 7176 ks ošipaných pod úradným dozorom.

Ochorenia rastlín, zamorenie škodcami

Na území okresu neboli zistené prípady ochorení rastlín, ktoré by mali na obyvateľstvo negatívny dopad.

K premoženiu komárov došlo v dôsledku povodní a následného teplého a vlhkého počasia v mesiaci jún 2013. Postrek proti premoženým komárom bol vykonaný v 14 obciach okresu.

B.8 Oblasti ohrozené inými druhmi mimoriadnych udalostí

Oblasti ohrozené rizikami technogénneho charakteru

Okres Levice je z hľadiska zásobovania elektrickou energiou zabezpečovaný dispečingom SE, a.s. Bratislava. Distribúcia elektrickej energie sa v podmienkach okresu uskutočňuje prostredníctvom siete VVN (veľmi vysokého napätia), vrátane rozvodov AE Mochovce, a to 400 kV v dĺžke 118 km a 110 kV v celkovej dĺžke 178 km. Rozvod v regióne je zabezpečený sieťou VN (vysoké napätie) a NN (nízke napätie). Rozvodná sieť VN 22 kV má dĺžku 1044 km, rozvodná sieť NN do 1 kV má dĺžku 1660 km. Hlavnými napájacími uzlami elektrizačnej sústavy sú 400/110 kV transformovne v Leviciach a vo Veľkom Ďure.

K rozsiahlemu poškodeniu energetických sietí a rozvodov môže dôjsť pri živelných pohromách, katastrofách alebo pri haváriách spojených s poškodením rozvodných sietí. V dôsledku výpadkov dodávky elektrickej energie môže prísť k výpadkom vo výrobe alebo k zastaveniu výroby vo výrobných podnikoch, v službách alebo obchode, čo môže mať za následok aj narušenie zásobovania obyvateľstva základnými potravinami, tovarmi alebo službami.

Riziko pri poruchách alebo poškodení telekomunikačných zariadení alebo služieb spočíva vo výpadku komunikačných a/alebo dátových kanálov, ktoré využívajú najmä záchranné zložky integrovaného záchranného systému, ale tiež aj orgány štátnej správy, samosprávy a občania.

Oblasti ohrozené rizikami sociogénneho charakteru

Z hľadiska možných teroristických útokov v rámci okresu boli vytypované miesta, objekty a priestory, v ktorých sa predpokladá sústredenie väčšieho počtu ľudí. Najväčšia koncentrácia obyvateľstva je v mestách – Levice, Šahy, Želiezovce a Tlmače. V tabuľke 6 je uvedený prehľad miest a obcí s koncentráciou obyvateľstva väčšou ako 1000 obyvateľov.

Tabuľka 6 Prehľad miest a obcí s počtom obyvateľov väčším ako 1000

Mesto/obec	Počet obyvateľov	Mesto/obec	Počet obyvateľov
Levice	34649	Hronovce	1480
Šahy	7607	Hronské Kľačany	1462
Želiezovce	7166	Starý Tekov	1434
Tlmače	3813	Rybník	1413
Tekovské Lužany	2913	Farná	1299
Kalná nad Hronom	2043	Pohronský Ruskov	1278
Kozárovce	1998	Žemberovce	1265
Pukanec	1984	Veľký Ďur	1239
Šarovce	1658	Bátovce	1075
Plášťovce	1631	Čata	1071
Veľké Ludince	1556	Lok	1012
Nová Dedina	1549		

Koncentrácia väčšieho počtu ľudí sa vyskytuje najmä na organizovaných kultúrnych, športových a iných podujatiach a tiež v nákupných centrách.

K najväznejšiemu ohrozeniu zdravia a životov ľudí by došlo v prípade teroristického útoku na objekty SE, a.s., Atómová elektrárň Mochovce, Transpetrol, a.s. Bratislava, PS4 Tupá alebo k poškodeniu vodnej stavby Veľké Kozmálovce. Vytypované objekty, miesta a priestory s výskytom veľkého počtu ľudí sú uvedené v prílohe.

Oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru

Prevažná časť obcí Levického okresu je zásobovaná pitnou vodou z vodného zdroja Gabčíkovo, diaľkovodnými vetvami:

- Gabčíkovo – Kolta – Levice a
- Gabčíkovo – Kolta – Želiezovce.

Na trase Kolta – Levice sú na diaľkovodnú vetvu napojené vodovody:

- skupinový vodovod (SKV) Plavé Vozokany, Tekovské Lužany,
- SKV Horný Pial, Lok, Beša, Iňa, Jesenské, Tehla, Lula,
- SKV Bajka, Tekovský Hrádok, Ondrejovce, Turá,
- SKV Vyšné nad Hronom, Žemliare, Dolný Pial, Dolná Seč,
- SKV Levice, ktorý využíva aj lokálne vodné zdroje v Čajkove, Tlmačoch a Hronských Kľačanoch. Súčasťou skupinového vodovodu Levice je 20 obcí vrátane mesta Levice.

Na trase Kolta – Želiezovce sú na diaľkovodnú vetvu napojené vodovody:

- SKV Čaka, Farná, Veľké Ludince, Kuraľany, Keť, Nýrovce, Máláš,
- SKV Hronovce, Pohronský Ruskov, Čata, Želiezovce, Svodov, Šarovce.

Voda z diaľkovodných vetiev je dodávaná gravitačne, t.j. dodávka nie je ovplyvnená výpadkom elektrickej energie na území okresu Levice. Najväčšími odberateľmi sú mesto Levice a Želiezovce.

Obce Šahy, Veľké Turovce, Horné Turovce, Plášťovce, Presel'any a Vyškovce nad Ipl'om tvoria SKV Šahy, ktorý je zásobovaný z vodného zdroja Plášťovce cez čerpáciu

stanicu a vodojem Šahy. Výpadok elektrickej energie má za následok aj výpadok zásobovania pitnou vodou.

SKV Pukanec, ktorým sú zásobované obce Pukanec, Devičany, Pečenice, Bátovce a Bohunice, je zásobovaný z prameňov gravitačne. Zásobovanie pitnou vodou nie je ovplyvnené výpadkom elektrickej energie.

Z lokálnych vodných zdrojov, cez čerpace stanice a vodojemy sú zásobované obce Hontianska Vrbica, Santovka, Šahy - miestna časť Tešmak a Žemberovce. U týchto obcí pri výpadku elektrickej energie dôjde aj k výpadku zásobovania pitnou vodou.

Na území okresu sa nenachádzajú spaľovne alebo výrobné podniky, ktoré by znečisťovali ovzdušie, v takej miere, aby poškodzovalo zdravie obyvateľstva.

Oblasti ohrozené možnou kumuláciou rôznych druhov mimoriadnych udalostí

Ku kumulácii rôznych druhov mimoriadnych udalostí môže dôjsť prakticky kedykoľvek a kdekoľvek. Najväčšie riziko kumulácie rôznych druhov mimoriadnych udalostí hrozí pri javoch poveternostného a klimatického charakteru v spojitosti s možnými ohrozeniami povodňami, požiarimi a výbuchmi, s dopravou, prepravou nebezpečných látok, únikom nebezpečných látok a podobne.

C. Prehľad rizík na analyzovanom území

Prehľad rizík na analyzovanom území tvorí prehľad rizík možného vzniku mimoriadnych udalostí na analyzovanom území a prehľad síl a prostriedkov na zdolávanie mimoriadnych udalostí.

Tieto prehľady z priestorových dôvodov tvoria samostatnú časť Analýzy územia okresu Levice z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí.

D. Závery a odporúčania.

Analýza územia je posúdenie nebezpečenstva pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti s ohľadom na zdroje ohrozenia. V úvode analýzy územia je stručne spracovaná charakteristika územia z hľadiska geografického, demografického a hospodárskeho charakteru. Ďalšia časť analýzy rozoberá možné riziká vzniku mimoriadnej udalosti podľa konkrétnych oblastí možného ohrozenia daného územia.

Predložená „Analýza územia okresu Levice z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí“ tvorí podklady pre vypracovanie Plánu ochrany obyvateľstva, ktorý je nosným dokumentom obcí, obsahujúcim úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany obyvateľstva pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti. V prípade právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov, slúži analýza územia ako podkladový materiál pre potrebu vypracovania plánu ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti.

Pre prijímanie účinných opatrení na zníženie rizík ohrozenia a opatrení nevyhnutných na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti je však potrebné, aby obce boli oboznámené s havarijnými plánmi podnikov a prevádzok v ich území, zabezpečovali hlásnu službu a informačnú službu civilnej ochrany, mali určené vhodné ochranné stavby

použiteľné pre ukrytie obyvateľstva. Nemenej dôležitou úlohou je informovať obyvateľov a verejnosť o možnom nebezpečenstve, jeho rozsahu, spôsobe ochrany a likvidácii následkov.

Právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia sú tiež povinný pripravovať a zabezpečovať ochranu svojich zamestnancov, osôb prevzatých do starostlivosti a osôb, ktoré môžu ohroziť, vykonávať hlásnu službu pre svojich zamestnancov, osoby prevzaté do starostlivosti, iné osoby a obce, ktoré bezprostredne ohrozujú, zriaďovať a udržiavať ochranné stavby a prostriedky varovania.

Cieľom dokumentu „Analýza územia okresu Levice z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí“ je, aby obce, právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia pri vypracúvaní plánu ochrany obyvateľstva, resp. plánu ochrany zamestnancov, vzali do úvahy možné riziká, rozpracovali ich na svoje konkrétne podmienky, vyvodili závery, zabezpečili organizačné, personálne, materiálne a technické prostriedky a prijali účinné opatrenia na zdoľávanie krízových a havarijných situácií v oblasti ohrozenia.