

Mladá veda

Young Science

**Vzt'ah výkonovej motivácie
a aktívneho učenia sa študentov
Osobní vzťah ty & já a budúcnosť spoločnosti
Džungl'a v teórii "business intelligence"**

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 1, ročník 8., vydané v júni 2020

ISSN 1339-3189

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: Starý židovský cintorín, Veľký Šariš. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

doc. Ing. Peter Adamišin, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

REDAKCIA

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

ANALÝZA RIZÍK ÚZEMIA AKO SÚČASŤ PREVENTÍVNÝCH OPATRENÍ ORGÁNOV MIESTNEJ ŠTÁTNEJ SPRÁVY

TERRITORIAL RISK ANALYSIS AS PART OF THE PREVENTIVE MEASURES OF
LOCAL GOVERNMENT AUTHORITIES

Miroslav Slemenský¹

Autor pôsobí ako externý doktorand na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline. Vo svojej dizertačnej práci sa venuje postaveniu a kompetenciám orgánov miestnej štátnej správy v prevencii vzniku krízových javov.

The author worked as an external doctoral student at the Faculty of Safety Engineering of the University of Žilina in Žilina. In his dissertation, he deals with the position and competencies of local state administration in the prevention of crisis phenomena.

Abstract

This article deals with the process of analysis of territorial risks as part of the implemented preventive measures with the competence of local state administration bodies. It analyzes the existing procedures and suggests the possible use of modern techniques to more accurately define the risks in the area.

Key words: risk analysis, preventive measures, local government

Abstrakt

Tento článok sa zaoberá procesom analýzy rizík územia ako súčasti vykonávaných preventívnych opatrení s pôsobnosťou orgánov miestnej štátnej správy. Analyzuje doterajšie postupy a navrhuje možné využitie moderných technik na presnejšie vymedzenie rizík na danom území.

Kľúčové slová: analýza rizík, preventívne opatrenia, miestna štátna správa

Úvod

Vývoj spoločnosti je prirodzene spojený aj s vývojom v oblasti preventívno – technických prvkov, ktoré sú zamerané na ochranu života, zdravia a majetku ľudí. Spočiatku bolo ľudstvo ohrozované najmä krízovými javmi spôsobenými prírodnými silami, ktoré neskôr doplnili

¹ Adresa pracoviska: Ing. Miroslav Slemenský, Záchraná zdravotná služba Bratislava, Antolská 11, 851 07 Bratislava
E-mail: miroslav.slemensky@gmail.com

rôzne priemyselné, technologické, dopravné a iné mimoriadne udalosti antropogénneho charakteru. Stupeň pripravenosti systému, alebo objektu na krízové javy je priamo úmerne podmienený komplexnosťou spracovania uskutočnenej analýzy rizík. (Porov, 2010).

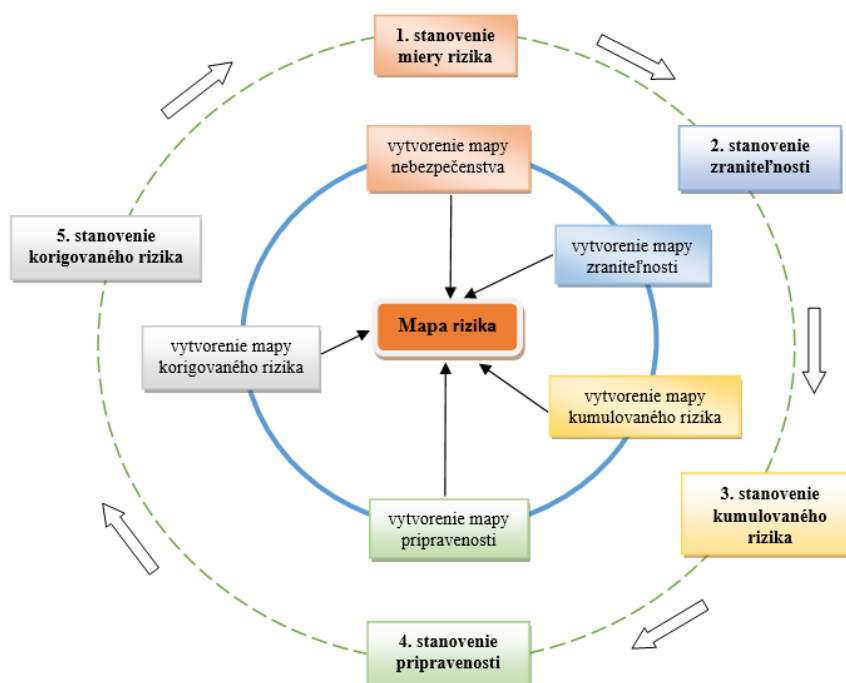
Na riešenie problematiky boli použité aktuálne poznatky a doterajšie zovšeobecnené skúsenosti z tvorby analýz rizík územia, na základe ktorých boli posúdené možnosti využitia vybraných metód a techník.

Mapovanie rizík územia v podmienkach Slovenskej republiky

Samotný proces mapovania rizík sa na území Slovenskej republiky uskutočňuje prostredníctvom technológií geografického a informačného systému s využitím štatistických a numerických analýz (Porov, 2010). Dôležitosť a potreba geopriestorovej technológie čoraz viac nabera na svojej opodstatnenosti a využiteľnosti v rôznom spektre preventívnych činností.

Mapovanie rizík môžeme definovať ako proces prostredníctvom, ktorého dokážeme efektívne identifikovať charakteristické územia s rôznou úrovňou rizika. Tento proces využíva získané výsledky z analýz prejavov možných mimoriadnych udalostí v určitej oblasti, ktoré môžu byť spracované na základe numerických modelových výpočtov (napr. snehové kalamity, povodňové mapy). Ide teda o klasifikáciu a následnú kvantifikáciu rizika vo vzťahu k vytýčenému územiu, teda o hodnotové vyjadrenie riziká na mapových podkladoch (Krömer, 2010).

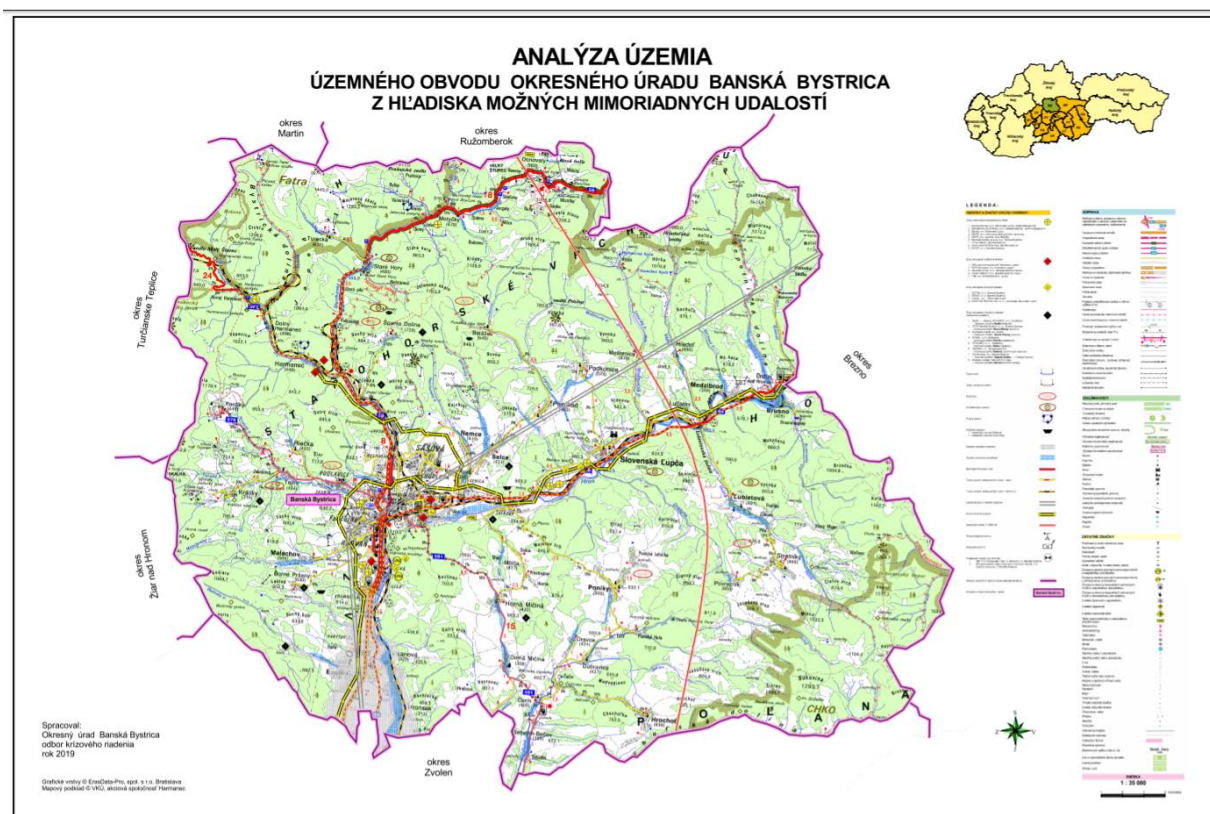
Postup mapovania rizík je zložený z piatich krokov, ktoré sú znázornené na schéme č.1 nižšie pričom výsledkom každého jedného kroku je konkrétna mapa.



Obrázok 1 - Schéma procesu mapovania rizík

Zdroj: vlastné spracovanie

Mapy rizík sú kartografické dokumenty definovaného územia (napr. obce, kraja, republiky), na ktorých sú farebne vyznačené rôzne úrovne rizika. Dôraz sa však kladie na hodnotové vyjadrenie, a znázornenie na mape vo farebnej škále predstavuje len možnosť vizualizácie výsledkov. Takto spracovaná vizualizácia upozorňuje na zónu s vyššou úrovňou rizika a môže byť následne predmetom ďalšieho skúmania (Krömer, 2010).



Obrázok 2 - Analýza územia územného obvodu Okresného úradu v Banskej Bystrici

Zdroj: Okresný úrad v Banskej Bystrici

Základným dokumentom pre identifikáciu potenciálneho ohrozenia na území Slovenskej republiky je „Analýza územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí Slovenskej republiky“. Tento dokument sa vypracováva na všetkých úrovniach miestnej štátnej správy tak ako to ukladá Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov v súlade s článkom 6 Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 1313/2013/EÚ zo 17. decembra 2013 o mechanizme Únie v oblasti civilnej ochrany (Zákon č. 42/1994 Z.z., 6 Rozhodnutie EU, 2013).

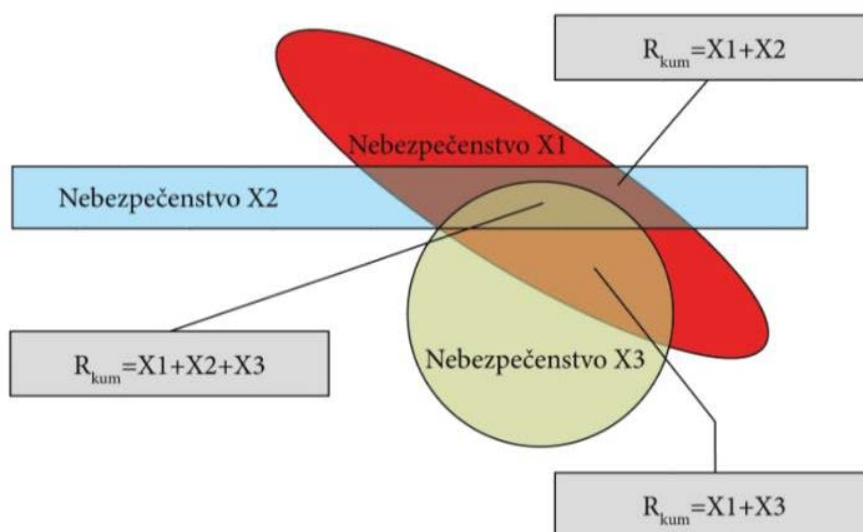
Spomínaný zákon o civilnej ochrane ďalej upravuje zloženie a minimálny obsah dokumentu Analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí Slovenskej republiky. Úvodná časť analýzy je zameraná na geografický, demografický a ekonomický charakter stanoveného regiónu. V ďalšej časti je obsiahnutá analýza a identifikácia oblastí s rôznymi stupňami ohrozenia: - mimoriadnymi javmi poveternostného a klimatického charakteru, - svahovými deformáciami a seizmickou aktivitou, - povodňami, oblasti možného ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby (vrátane odkalísk), - požiarimi a výbuchmi (lesné požiare, požiare a výbuchy industriálnej povahy a iné), jednoducho rôznymi typmi možného

rizika, ktoré sa pokladajú za relevantné rizika vyžadujúce kontinuálny monitoring a vhodnú interakciu krízových manažérov (Zákon č. 42/1994 Z.z.,).

Tento druh analýzy však nehodnotí bezprostredne úroveň nebezpečenstva, ale riziko iba identifikuje a ďalej identifikuje zdroje a prostriedky na zvládanie mimoriadnej udalosti v analyzovanej oblasti. Zoznam rizík, ktoré je potrebné hodnotiť, je súčasťou Pokynu generálnej riaditeľky Sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky a je spracovaný v presne definovaných periodách (Ministerstvo vnútra, 2013).

Vypracovávanie analýzy územia je osobitne založené na regionálnej a odbornej znalosti profesionálov z oblasti krízového riadenia a jej kvalita priamoúmerne vychádza z úrovne empirických skúseností každého zhotoviteľa. Pracovný postup je spracovaný pomerne všeobecne a nehodnotí riziká synteticky s ohľadom na zraniteľnosť určeného územia. Nereflektuje na potrebu previazania kombinácie nebezpečných prírodných javov so zraniteľnosťou posudzovaného regiónu čo môže viesť ku komplexným až kaskádovitým efektom. Iba na základe získania detailného porozumenia ako riziká fungujú a skutočnosti ako riziká vplyvajú na zdroje zraniteľnosti, je možné navrhnúť hmatateľné kroky na ich nápravu až na hranicu akceptovateľných rizík. Varovanie, evakuácia, pripravenosť, reakcia a obnova, všetko závisí od serióznej znalosti rizík v danej oblasti (Blišťanová, 2017).

Vytvorenie mapy nebezpečenstva predstavuje prvý krok v mapovaní rizík prostredníctvom, ktorého je potrebné hodnotovo vyjadriť úroveň kumulovanej miery rizika. Podkladom pre vytvorenie tejto mapy sú jednotlivé typy nebezpečenstva, ktoré sú vyznačené do jednotného celku. Je prirodzené, že prvky nebezpečenstva sa odvíjajú od charakteru územia. Základnou podmienkou pre mapovanie rizík je nevyhnutnosť vyjadrenia rizík v kartografickom zobrazení na mape. Prax ukázala, že často krát dochádzalo k situácii, že sa prejavy rôznych druhov nebezpečenstva v kartografickom zobrazení prekrývali. V miestach, kde dochádza k prekrývaniu, vzniká tzv. kumulované riziko (Porov, 2010). Príklad kumulácie môžete vidieť na obrázku č.3 .



Obrázok 3 - Kumulované riziko
zdroj: Porov, 2010

Počas tvorby mapy nebezpečenstva je potrebné stanoviť pre jednotlivé prvky ich hodnotu rizika. Môžeme ju chápať ako celkové hodnotové vyjadrenie pravdepodobnosti vzniku určitých negatívnych následkov z možného dôvodu aktivácie prislúchajúceho nebezpečenstva.

$$MR = F \times N$$

Pričom F označuje koeficient početnosti, alebo frekvenciu možného vzniku krízového javu a N označuje možné následky krízového javu (Krömer, 2010).

Stanovenie mapy zraniteľnosti

Tento proces nasleduje po vytvorení mapy nebezpečenstva, pričom predstavuje druhý krok v celom mapovaní rizík územia. Zraniteľnosť môžeme predstaviť ako citlivosť územia na dopady krízových javov, ako schopnosť danej oblasti negatívne reagovať na pôsobenie nežiaducich udalostí (Porov, 2010).

V rámci tohto kroku analýzy zasiahnutého územia obsahuje navrhnutý postup s hodnotením 3 základných faktorov zraniteľnosti:

1. zraniteľnosť obyvateľstva,
2. zraniteľnosť kritických zariadení,
3. zraniteľnosť životného prostredia.

V prípade potreby je možné tieto faktory doplniť. Zraniteľnosť jednotlivých prvkov územia sa hodnotí pre každé identifikované riziko a pre každú vybranú kategóriu potenciálne zasiahnutej oblasti. V každej z vybraných kategórií zasiahnutej oblasti sa vytipujú konkrétne objekty a iné charakteristiky danej časti územia uvedené v tabuľke, ktoré môžu byť ovplyvnené daným rizikom (Metodika, 2013).

RIZIKO		celkový počet obyvateľov	
Zasiahnutá oblasť	10%		2500
ZRANITEĽNOSŤ OBYVATEĽSTVA	ZARIADENIE	POČET	KAPACITA
	rodinné domy	3	5
	bytovka, panelák	1	35
	podnik, úrad	1	20
	nákupné centrum	1	150
	sociálne domovy	1	25
	materské školy	1	40
	Počet ohrozeného obyvateľstva	275	11%

Tabuľka 1 - Príklad hodnotenia zraniteľnosti územia

Zdroj: Metodika, 2013

RIZIKO		celkový počet zariadení		107
Zasiahnutá oblasť	10%	celkový počet inžinierskych sietí (km)		40
ZRANITEĽNOSŤ	ZARIADENIE			POČET
	rodinné domy			3
	bytovka, panelák			1
	podnik, úrad			1
	nákupné centrum			1
	sociálne domovy			1
	materské školy			1
	INŽINIERSKE SIETE			km
	cesta 1.triedy			3
	cesta 2.triedy			2
	vodovodné potrubie			2
	železnice			1
Počet potenciálne zasiahnutých zariadení		19	18%	SPOLU
Počet (km) potenciálne zasiahnutých inžinierskych sietí		10	25%	21%

Tabuľka 2 - Príklad hodnotenia zraniteľnosti infraštruktúry

Zdroj: Metodika, 2013

Výsledná zraniteľnosť územia sa vypočíta ako vážený priemer zraniteľností vybraných súčasti územia. V úvodnej časti hodnotenia zraniteľnosti je zraniteľnosť posudzovaná podľa primárnych následkov prejavu rizika, až následne sú zohľadňované aj druhotné konzekvencie (napr. vplyvom zosunov pôdy dôjde k úniku nebezpečných látok), ktoré závažnosť zraniteľnosti územia môžu mnohonásobne zvýšiť. Pri hodnotení zraniteľnosti sa odporúča vychádzať zo spracovaných analýz územia z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí alebo použiť špecifické metódy analýzy rizík, napr. „What If“ analýza, analýza príčin a dôsledkov, FTA analýza a pod. (Metodika, 2013).



Obrázok 4 - Príklad mapy zraniteľnosti

Zdroj: Sládek, 2019

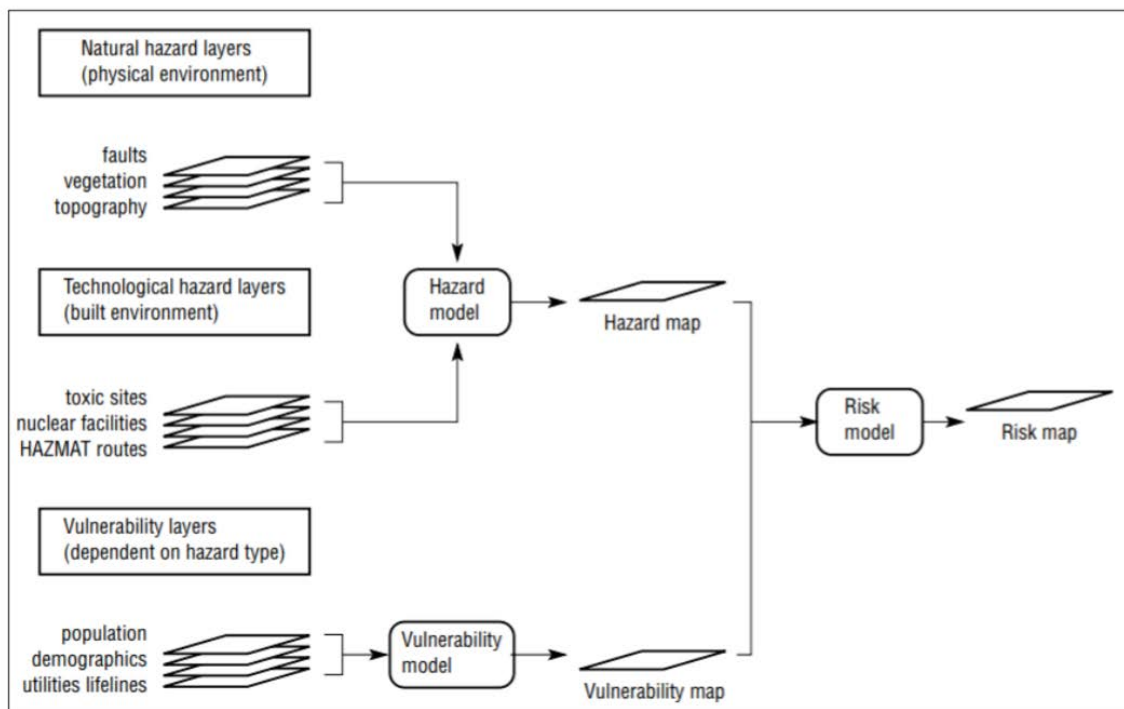
Pre účely hodnotenia zraniteľnosti kritických prvkov v konkrétnej oblasti sa identifikujú tie zariadenia, siete a iné objekty, ktoré spĺňajú vopred stanovené kritéria. Zraniteľnosť kritických zariadení môžeme vymedziť ako percentuálny podiel ohrozených zariadení z celkového počtu týchto zariadení. Príklad navrhovaného hodnotenia je na obr. 5.

RIZIKO		celkový počet zariadení		107
Zasiahnutá oblasť	10%	celkový počet inžinierskych sietí (km)		40
ZRANITEĽNOSŤ	ZARIADENIE			POČET
	rodinné domy			3
	bytovka, panelák			1
	podnik, úrad			1
	nákupné centrum			1
	sociálne domovy			1
	materské školy			1
	INŽINIERSKE SIETE			km
	cesta 1.triedy			3
	cesta 2.triedy			2
	vodovodné potrubie			2
	železnice			1
Počet potenciálne zasiahnutých zariadení		19	18%	SPOLU
Počet (km) potenciálne zasiahnutých inžinierskych sietí		10	25%	21%

Tabuľka 3 - Príklad hodnotenia zraniteľnosti prvkov kritickej infraštruktúry

Zdroj: Metodika, 2013

V prípade ak je vytvorená mapa zraniteľnosti územia môžu spracovatelia prístupit' k ďalšiemu kroku a tým je vytvorenie **mapy kumulovaného rizika**. V tejto mape môžete tiež vyjadriť index kumulovaného rizika, ktorý je súčinom kumulovaného rizika a indexom zraniteľnosti.



Obrázok 5 - Schéma tvorby mapy kumulovaného rizika
Zdroj: RID, 2019

Predposledným krokom mapovania rizík je vytvorenie **mapy pripravenosti**, ktorá je chápaná ako pripravenosť zdrojov daného regiónu (ľudské, materiálne a iné zdroje), ktoré sú určené pre minimalizáciu dopadov krízového javu. Výsledná mapa pripravenosti sa skladá z jednotlivých súčastí. Tieto prvky môžeme charakterizovať a ako sily a prostriedky, ktoré môžu byť využité na riešenie krízového javu rôznej etiológie. Ich znázornenie predstavuje rozmiestnenie v bodoch na konkrétnom mapovom podklade (Buzalka, 2011).

Pred samotným skompletizovaním celej mapy rizík je potrebné vykonať poslednú fázu a tou je vytvorenie **mapy korigovaného rizika**. Tento typ mapy vznikne vzájomným pôsobením kumulovaného rizika a mapy pripravenosti. Stanovenie mapy korigovaného rizika môžeme vyjadriť nasledujúcim matematickým vzťahom:

$$R_{kor} = \frac{R_{kum}}{P}$$

Pričom:

R_{kor} = korigované riziko,

R_{kum} = kumulované riziko,

P = pripravenosť.

Podobným spôsobom je možné vytvoriť indexové vyjadrenie korigovaného rizika, pričom je zložené z indexu kumulovaného rizika v čitateli a indexu pripravenosti v menovateli zlomku (Krömer, 2010, RID, 2019).

Diskusia k problematike spracovania analýz rizík územia

Vyššie uvedená metodika hodnotenia vybraných rizík vyplýva zo základných dokumentov, medzi ktoré patria:

- rozhodnutie Európskeho parlamentu a rady č. 1313/2013/EÚ zo 17. decembra 2013 o mechanizme Únie v oblasti civilnej ochrany;
- posúdenie rizík SR v súlade s článkom 6 rozhodnutia Európskeho parlamentu a rady č. 1313/2013/EÚ zo 17. decembra 2013 o mechanizme Únie v oblasti civilnej ochrany spracoval: MV SR – sekcia krízového riadenia;
- metodika identifikácie rizík na analyzovanom území. Spracoval: MV SR – sekcia KR
- metodika hodnotenia vybraných rizík na vnútroštátnej úrovni. Spracoval: MV SR – sekcia.

Každý krok tejto analýzy si vyžaduje dostatočne množstvo relevantných informácií, na základe, ktorý je možné vytvoriť prehľadný obraz možných rizík, ktoré pôsobia na konkrétne vymedzené územie.

Vstupné údaje môžeme rozdeliť na dve kategórie: základne kde patria geografické informácie, prvky kritickej infraštruktúry a podobne a na druhú skupinu údajov, ktoré sa opierajú o historické fakty z minulosti ako napríklad rozsah a frekvencia mimoriadnych krízových javov, celkové náklady a použité materiálo-technické prostriedky a iné. Obidve kategórie sú nevyhnutné pre spracovanie všetkých piatich krokov celého procesu, ktoré výsledkom je Analýza územia územného obvodu konkrétneho orgánu miestnej štátnej správy z hľadiska možných mimoriadnych udalostí.

Spomínaná historická časť údajov potrebných pre správne spracovanie analýzy je len ťažko dostupná. Patria sem informácie o rizikách, akými sú územná veľkosť zasiahnutej časti, materiálo-technické škody, náklady vynaložené na záchranné práce, primárne a sekundárne škody. Do dnešnej doby neexistuje ucelený informačný systém, ktorý by takéto údaje sumarizoval a poskytoval ich na jednom mieste. Preto je vhodné posúdiť dôležitosť takejto informačnej bázy a následne vypracovať návrh jednotného informačného systému, prípadne súčasti, ktorá by dokázala upgradovať už používaný systém CIPREGIS.

Osobitnou časťou používaných informácií sú údaje o obyvateľstve, ktoré sa vývojom spoločnosti dokážu meniť vysokou frekvenciou. Táto informačná báza predstavuje kľúčový prvok spracovávaný pre účely hodnotenia rizík územia.

Aktualizácia zväzku údajov zameraných na obyvateľstvo sa vykonáva vo veľkých časových odstupoch a z tohto dôvodu nemusia byť vždy aktuálne priradené v systéme. Napríklad informácie o sociálnych domovoch, školách a podobne.

Konkrétne údaje zamerané na prvky kritickej infraštruktúry by mali byť súčasťou informačného systému CIPREGIS- GIS, ktorý je už niekoľko rokov používaný v oblasti civilnej ochrany. Tento systém je postupne vyvíjaný, avšak doposiaľ nedosiahol 100% funkčnú produktivitu. V tomto systéme stále chýba veľa informačných prvkov a vzájomne prepojenie z inými informačnými systémami, ktoré sú používané napríklad zložkami IZS. Následne z tohto titulu môže vzniknúť informačná bariéra a časové zdržanie v samotnom procese riešenia krízových javov. Preto je vhodné pretaviť aktuálny informačný systém do jednotného systému aj s ostatnými zložkami Integrovaného záchranného systému, tak aby

bolo možné efektívne využívanie dostupných síl a prostriedkov v prípade prevencie a vzniku pred mimoriadnymi udalosťami.

Spracované čiastkové mapy často krát môžu vychádzať zo všeobecných poznatkov a informácií, ktoré poskytnú konkrétne „rizikové“ organizácie v danom regióne. V tejto oblasti častokrát dochádza k tzv. informačnému šumu. V praxi sa to môže prejavovať nie vždy exaktne verifikovanými údajmi, ktoré poskytujú jednotlivé podniky. Konkrétne organizácie majú povinnosť poskytovať sumarizáciu potrebných dát, avšak je veľmi náročne overiť kvalitu a pravdivosť zdrojov, z ktorých vychádzajú. Táto situácia si vyžaduje komplexnú zmenu zákona a časti metodiky, ktorá by dokázala zlepšiť prehľadnosť a jednoduchosť krokov potrebných pre odovzdanie informácií zo strany podnikov.

Starostovia obcí, primátori a poverené osoby by mali na základe analýzy územia vypracovať konkrétne obsahové časti určené na ochranu obyvateľstva v prípade vzniku krízového javu. V tejto oblasti sa často krát prax stretáva s určitým nezaujmom, ktorý sa potom môže prejavovať až do neefektívnych preventívnych činností. Tento problém by bolo možné vyriešiť aktualizáciou platnej právnej úpravy, ktorá by bližšie špecifikovala povinnosť zodpovedných osôb vzdelávať sa a získané vedomosti a aplikovať do praxe.

Záver

S rozvojom technologických a priemyselných oblastí dochádza k zvyšujúcemu sa vyskytujú mimoriadnych udalostí a predpokladá sa že ich počet bude narastať. Prirodzená snaha spoločnosti vedie k zabezpečeniu ochrany obyvateľstva a majetku pričom je nevyhnutné identifikovať bezpečnostné hrozby, poznať mieru rizika a úroveň ohrozenia obyvateľstva v prípade vzniku krízového javu akejkoľvek etiológie. Údaje o miere úrovne rizika, o konkrétnych lokalitách, ktoré sú viac ohrozené určitým rizikom prípadne kombináciou rizík, sú nevyhnutne použiteľné pri plánovaní širokej palety preventívnych opatrení. Tento súbor informácií je možné získať na základe systematickej analýzy a následným hodnotením rizík.

Prostredníctvom získaných informácií a skúsenosti sme spracovali výsledok práce, ktorý predstavuje analýzu súčasného stavu problematiky zameranú na proces hodnotenia rizík územia na úrovni miestnej štátnej správy a návrh využitia konkrétnych postupov na tvorbu analýz rizík územia a na ich spresňovanie a aktualizáciu na úrovni miest a obcí.

Mapovanie rizík nebude nikdy úplne dokončený a uzavretý proces. Vždy sa v tejto problematike bude nachádzať priestor na dopĺňanie a spresnenie informácií. Tento proces disponuje výhodou, že je možné konkrétnu súčasť vybrať, doplniť a vložiť do výpočtového mechanizmu.

Tento článok odporúča na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:

doc. Mgr. Vladimír Míka, PhD.

Použitá literatúra

1. BLIŠŤANOVÁ, M., 2017. *Hodnotenie bezpečnostných rizík prírodného charakteru na Slovensku*. In: Košická bezpečnostná revue, 2017, č.1, str. 1-19.
2. BLIŠŤANOVÁ, M., BLIŠŤAN, P. *Assessment data sources for security environmental analysis using GIS tools*. In: Aspects of Security for the protection of the interests. Lublin: Politechnika Lubelska, 2014, s. 50-80
3. BUGANOVÁ, K., K. BUGANOVÁ a V.T. MÍKA., 2012. *Manažment rizika v podniku*. Žilina: EDIS vydavateľstvo ŽU, 2012. s. 226, ISBN 978-80554-0459-2.
4. BUGANOVÁ, K., HUDÁKOVÁ, M., STRELCOVÁ, S., 2012. *Manažment rizika v podniku*. Praktikum na CD nosiči. 1. vyd. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, ISBN 978-80-554-0460-8.
5. BUZALKA, J., 2012. *História civilnej ochrany na našom území*. Bratislava: Akadémia PZ, 124 s. ISBN 978-80-8054-527-7.
6. BUZALKA, J., BLAŽEK, V., 2011. „Metodológia a metodika vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík.“ In: Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR. Akadémia Policajného zboru v Bratislave, 2011, ISBN 978-80-8054-517-8, str. 16-39
7. HUDÁKOVÁ, M. a kol., 2013. *Metódy a techniky v procese manažmentu rizika*. 1. vyd. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, ISBN 978-80554-0642-8.
8. KLUČKA, J., 2009. *Plánovanie a prognostika v aplikáciách*. Žilina: EDIS, ISBN 978-80-8070-909-9.
9. KOMISIA EÚROPSKÝCH SPOLOČENSTIEV, 2013. „Usmernenia týkajúce sa posudzovania spôsobilosti na riadenie rizík“ 14 [on line] [cit 15-7-2017] dostupné na [http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SK/TXT/?uri=CELEX%3A52015XC080\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SK/TXT/?uri=CELEX%3A52015XC080(01))
10. KRÖMER, A., MUSIAL, P., FOLWARCZNY, L., 2010. *Mapování rizik*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, str. 126. ISBN: 978-80-7385-086-9.
11. Ministerstvo vnútra SR, 2013. *Metodika hodnotenia vybraných rizík na vnútroštátnej úrovni*. Bratislava, 30 str.
12. Ministerstvo vnútra SR, 2015. *Posúdenie rizík Slovenskej republiky v súlade s článkom 6 rozhodnutia EP a R č. 1313/2013/EÚ zo 17. decembra 2013 o mechanizme Únie v oblasti civilnej ochrany*. Bratislava: 71 str.
13. Ministerstvo vnútra SR. *Národná stratégia manažmentu bezpečnostných rizík Slovenskej republiky*. [on line] [cit 25-6-2020] dostupné na: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.asp/BodRokovaniaDetail?Material=25256>
14. Porov. KRÖMER, A., MUSIAL, P., FOLWARCZNY, L., 2010. *Mapování rizik*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, ISBN 978-80-7385-086-9.
15. RID: *Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail*. Bern: OTIF, 2019, [online].1082 s. Convention concerning International Carriage by Rail (COTIF) Appendix C. [cit. 26. mája 2020] Dostupné z: <https://otif.org/fileadmin/new/3-Reference-Text/B-RID/RID%202019%2E.pdf>
16. ŠIMÁK, L., 2016. *Krízový manažment vo verejnej správe*. Žilina: EDIS, 263 s. ISBN 978-80-554-1165-1.