

MODEL NA POSUZOVÁNÍ RIZIK OHROŽUJÍCÍCH BEZPEČNOST REGIONŮ SLOVENSKE REPUBLIKY

Andrea Peterková ^{*)}

ABSTRAKT

V Slovenské republice neexistuje žádný komplexní model na posuzování rizik území. Proto je nutné nastudovat si modely, které se využívají v zahraničí a pokusit se sestavit model pro podmínky SR. Příklad si můžeme vzít z České republiky a Švýcarska, kde tyto modely byly vytvořeny a aplikovány.

V článku je na základě vzorů ze zahraničí navrhnout komplexní model na posuzování rizik územních celků Slovenské republiky. Jsou zde popsány všechny jeho fáze a postupné kroky, které by měli vést ke správnému posouzení mír rizik vzniku mimořádných událostí, které se mohou vyskytnout na sledovaném území.

Klíčové slová:

Posuzování rizik území, mimořádná událost, metoda Analýza vzniku mimořádných událostí, KATARISK

ABSTRACT

There is no complex model for region risk assessment in the Slovak Republic. Therefore, it is necessary to study models which are used abroad and try to construct a model which is suitable for the conditions of the Slovak Republic. We can take an example from the Czech Republic and Switzerland, where these models have been developed and applied.

We created a complex model for risk assessment of regional units in the Slovak Republic, which is based on abroad's models. We described all phases and gradual steps of this model, which could lead to the correct risk assessment of emergency events that may occur in the monitoring region.

Key words:

Region Risk Assessment, Emergency event, Method - Analysis of emergency events, KATARISK

^{*)} Andrea Peterková, Ing. , Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra krízového manažmentu, Žilinská univerzita v Žilíně, ul. 1. mája 32, 010 26 Žilina, e-mail: Andrea.Peterkova@fsi.uniza.sk

1 ÚVOD

Na území Slovenské republiky neexistuje model, pomocí něhož by se daly hodnotit všechny druhy rizik ohrožujících lidskou bezpečnost. Metody analýzy rizik jsou v současné době zaměřené jen na jednotlivé oblasti společenského života a neumožňují komplexní posuzování rizik ohrožujících bezpečnost jednotlivých územních celků. Proto je zapotřebí poznat metody na posuzování rizik používané v zahraničí a podle nich vytvořit model i pro Slovenskou republiku.

2 METODY NA POSUZOVÁNÍ RIZIK ÚZEMNÍCH CELKŮ V ČR A ŠVÝCARSKU

V České republice bylo vytvořeno více metod na posuzování rizik územních celků (Analýza vzniku mimořádných událostí, metoda Mapování rizik, softwarový program SFERA). Velkou zásluhu na tvorbě těchto metod mají zástupci Hasičského záchranného sboru, kteří jsou ze zákona povinni zajišťovat zpracování krizových a havarijních plánů krajů a provádět analýzu vzniku mimořádných událostí území. Nezanedbatelnou úlohu při tvorbě metod má i Institut ochrany obyvatelstva v Lázních Bohdaneč, který se zabývá výzkumem v oblasti zabezpečení ochrany obyvatelstva.

Ve Švýcarsku byl první model na posuzování rizik území publikován už v 90. letech. Model KATANOS, který vznikl v roce 1992 a byl publikován v roce 1995 zpracoval Spolkový úřad civilní obrany ve spolupráci s podnikem Ernest Basler a Partner AG. Na něj v roce 2002 navázal model KATARISK.

2.1 METODA ANALÝZA VZNIKU MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

Metoda Analýza vzniku mimořádných událostí byla vytvořena Hasičským záchranným sborem Moravskoslezského kraje. Metoda vychází ze zkušeností expertů, kteří na základě společných znaků mimořádných událostí stanovili kvantitativní ukazatele, pomocí nichž se určují velikosti jednotlivých rizik zájmových sfér územního celku.

U jednotlivých událostí se hodnotí ukazatele: pravděpodobnost P, doba predikce Pr, doba trvání T, obyvatelstvo O, plochy S, budovy a obce B, dopravní prostředky D, chov zvířat C, potřeba sil a prostředků na zvládnutí mimořádné události Z a nutnost koordinace zasahujících složek K.

Pro výpočet výsledné míry rizika mimořádných událostí území se využívá výpočtu míry rizika na základě kvantitativních ukazatelů a hodnoty korigovaných mír rizik všech následných mimořádných událostí.

Na základě výpočtu výsledné míry rizika se mimořádné události rozdělí do příslušných kategorií – katastrofa, velká událost, střední událost, malá událost.

2.2 KATARISK (KATASTROFY A NOUZOVÉ SITUACE VE ŠVÝCARSKU)

Model vychází z vytvořeného hlavního seznamu nebezpečných událostí, které se mohou vyskytnout na území Švýcarska. Model nebere do úvahy nebezpečné události vojenského charakteru.

Postup posuzování rizik modelu je možné rozdělit do dvou částí, které na sebe logicky navazují: analýza rizik a hodnocení rizik. V části analýza rizik jsou identifikovány všechny nebezpečné události, které mohou na posuzovaném území vzniknout. Nebezpečné události jsou vybírány z hlavního seznamu nebezpečných událostí. Poté je určen rozsah škod nebezpečné události pomocí tzv. indikátorů škod.

Pro každou nebezpečnou událost je odvozena součtová křivka, která vychází z hodnot četnosti (pravděpodobnosti) a rozsahu škod. Plochy pod součtovými křivkami udávají dlouhodobé statistiky očekávané hodnoty škod za rok pro každý indikátor škod (tzv. kolektivní riziko).

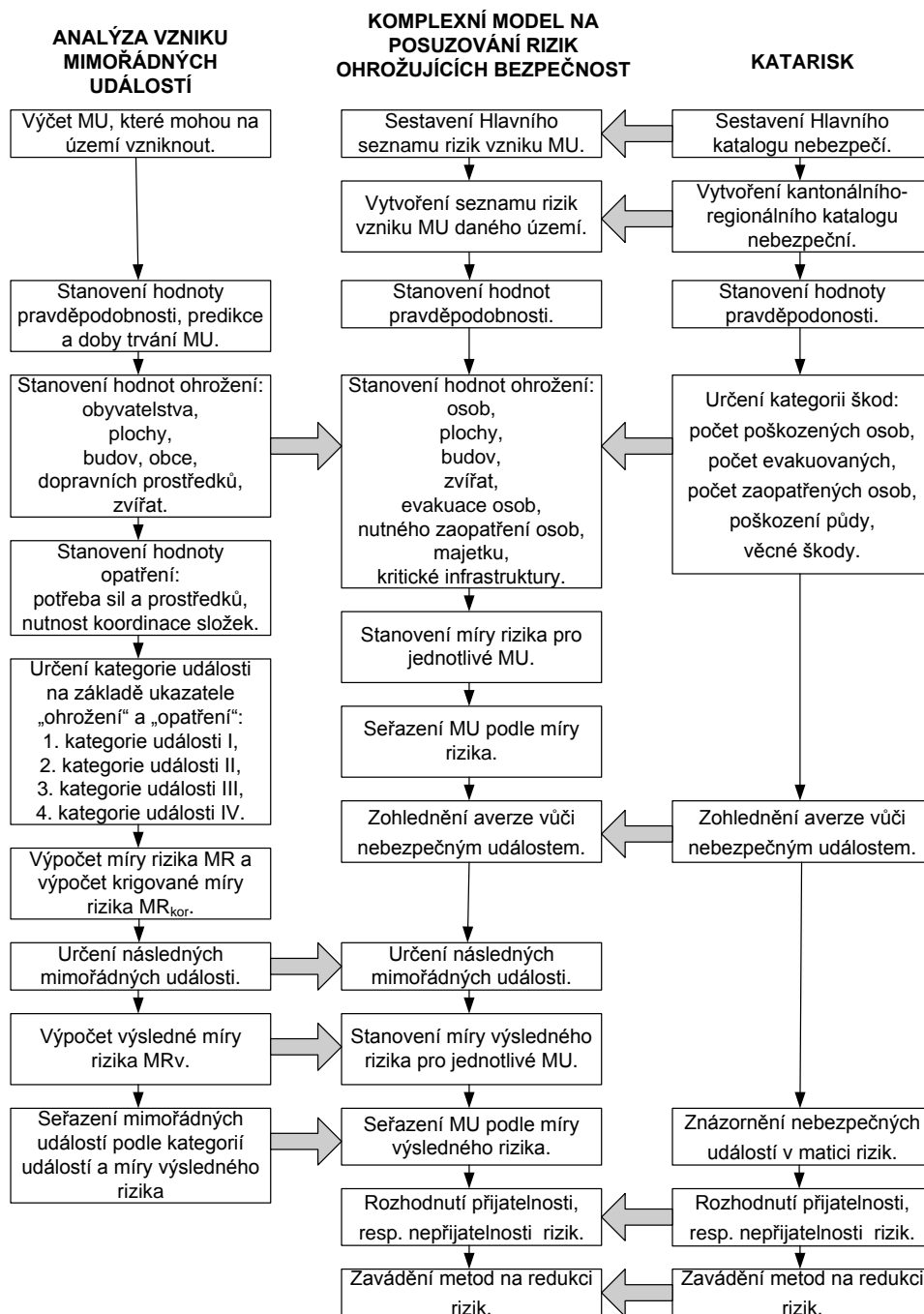
Část hodnocení rizik se skládá ze dvou veličin: „peněžitá hodnota“ a „hodnota faktoru averze“.

2.3 POROVNÁNÍ MODELŮ NA POSUZOVÁNÍ RIZIK

V předcházejícím textu jsem popsala modely na posuzování rizik území, které se používají v České republice i ve Švýcarsku. Každý z těchto modelů reprezentuje jistý způsob posuzování rozdílných druhů rizik, které se mohou vyskytovat na posuzovaném území. Do jisté míry se dá říci, že modely pro posuzování rizik využívají stejný postup, který vychází z identifikace nebezpečných událostí, určení pravděpodobnosti (četnosti výskytu, frekvence) události a odhadu negativních následků (škod) na základě zranitelných prvků v systému. Následně je určena míra rizika nebezpečné události.

Metodu Analýza vzniku mimořádných události považuji za vhodnou metodu na posuzování rizik územních celků. Do výpočtu rizika je zahrnuta celá řada zranitelných prvků, které se vyskytují na posuzovaném území, co může vést k objektivnějšímu výpočtu výsledné míry rizika všech nebezpečných událostí, které se mohou vyskytovat na území. Nevýhodou snad může být zdlouhavý postup na výpočet výsledného rizika a nezahrnutí názoru obyvatel, kteří mohou být zasaženi nebezpečnou událostí.

U švýcarské metody KATARISK bych kladně hodnotila, že zohledňuje názor společnosti, kterých se nebezpečné události mohou dotýkat. Zohlednění je prováděno prostřednictvím tzv. faktoru averze k riziku nebezpečné události. Nevýhodou této metody je, že není univerzální a dá se použít pouze na území Švýcarska. Hodnotící stupnice pravděpodobností a škod jsou stanoveny na konkrétní podmínky státu.

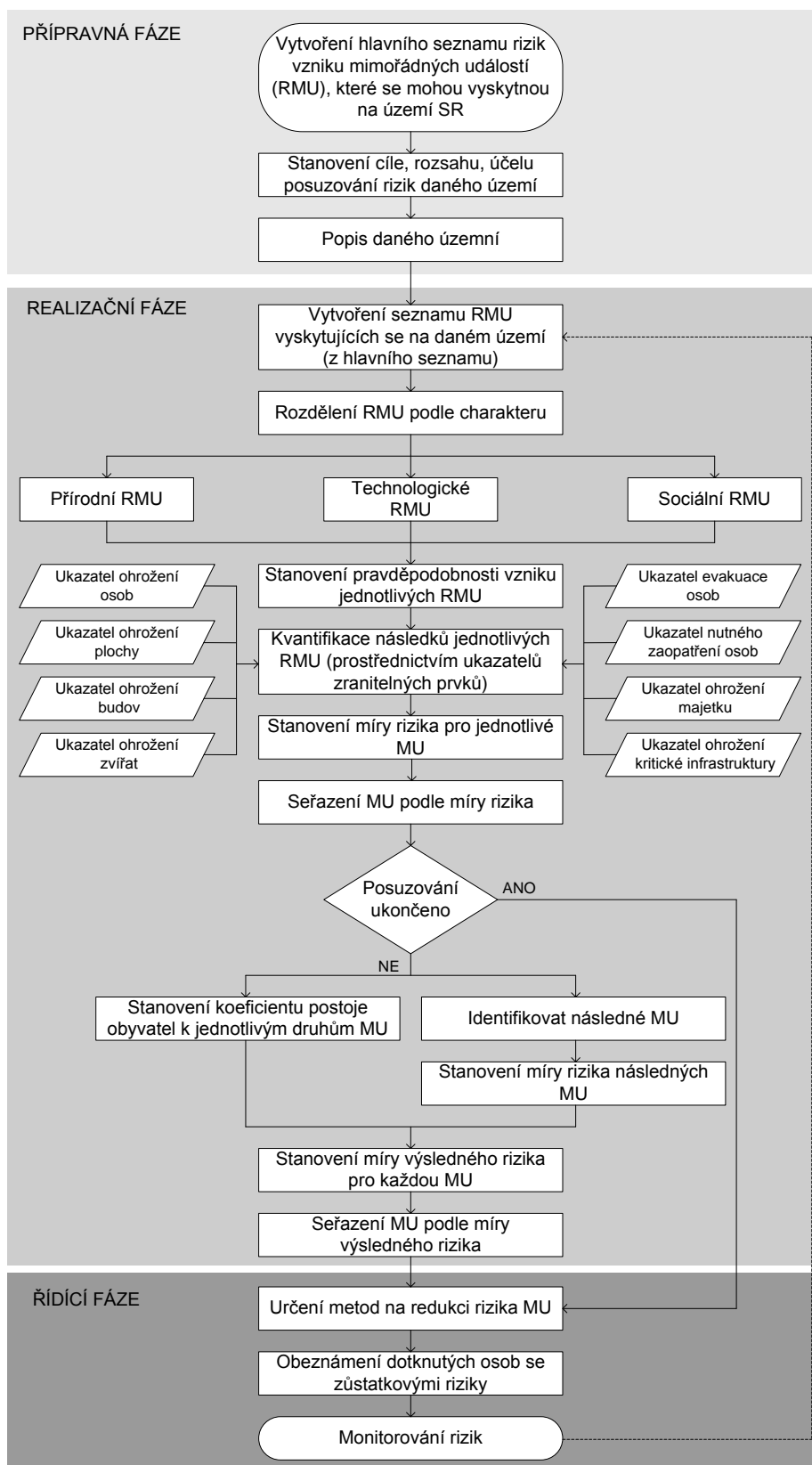


Obrázek 1 Grafické znázornění převzetí myšlenek z metod na posuzování rizik území

3 MODEL NA POSUZOVÁNÍ RIZIK ÚZEMÍ SR

Posuzování rizik území je složitý proces, který by měl být prováděn odborníky nebo alespoň lidmi, kteří dobře znají posuzované území.

Vytvořený model jsem sestavila na základě analýzy a postupů výše uvedených metod. Model posuzování rizik území popsany na obrázku 2 znázorňuje kroky všech fází procesu managementu rizik. V každé fázi jsou popsány jednotlivé kroky, které vedou ke správnému posouzení všech mimořádných událostí, které mohou na území vzniknout.



Obrázek 2 Návrh komplexního modelu na posuzování rizik vzniku mimořádných událostí na území SR

Posuzování rizik ohrožujících bezpečnost územních celků vychází ze zásad stanovenými normami jednotlivých států. Proces managementu rizik se v Slovenské

republice provádí dle normy STN ISO 31 000. Norma poskytuje posuzovateli návrh, jak správně posuzovat rizika. Podle normy se management rizik skládá z fází a činností, které na sebe navzájem navazují:

- přípravná fáze
 - vytváření souvislosti,
- realizační fáze
 - posuzování rizik,
 - identifikace rizik,
 - analýza rizik,
 - hodnocení rizik,
- řídicí fáze
 - zacházení s rizikem.

3.1 PŘÍPRAVNÁ FÁZE

Přípravná fáze je východiskem pro další aktivity týkající se posuzování rizik území. Její hutnost a kvalita předchází výslednou kvalitu celého procesu managementu rizik.

Prvním krokem v této fázi je vytvoření hlavního seznamu rizik vzniku mimořádných událostí, které se mohou vyskytnout na území Slovenské republiky. Rizika vzniku mimořádných událostí jsou rozděleny do třech skupin – přírodní rizika, technologická rizika a sociální rizika. Seznam by měl být komplexní a měl by obsahovat všechny druhy rizik a jejich krátké charakteristiky.

Druhým krokem fáze je stanovení cíle, rozsahu a účelu posuzování rizik území. Cílem a účelem posuzování rizik území může být:

- identifikace rizik, které ohrožují území,
- vytvoření podkladů na určení metod na redukci rizik,
- zavádění nových metodik na udržení požadované úrovně bezpečnosti,
- poskytnutí objektivních informací na rozhodování,
- splnění zákonných požadavků (např. havarijní plánování, plány ochrany obyvatel).

Od cíle a účelu se odvíjí pak rozsah (hloubka) posuzování rizik.

Posledním krokem v první fázi je popis území. Při popisu se zanedbávají irelevantní skutečnosti, které nemají vliv na posuzování rizik území.

3.2 REALIZAČNÍ FÁZE

Realizační fáze navazuje na přípravnou fázi. V této fázi je důležitým činitelem posuzovatel. Posuzovatel by měl důkladně poznat území, které je posuzováno. Měl by znát jeho interní a externí prostředí a měl by uskutečňovat hlavní rozhodnutí, týkající se analýzy.

Prvním krokem v druhé fázi je vytvoření seznamu rizik vzniku mimořádných událostí, které se mohou vyskytovat na posuzovaném území. Seznam je vytvořen výběrem rizik z hlavního seznamu mimořádných událostí, který byl vytvořen v přípravné fázi. Identifikované rizika vzniku mimořádných událostí jsou rozděleny podle charakteru události.

Následně je u každého rizika stanovena pravděpodobnost vzniku a jsou kvantifikované následky pomocí ukazatelů ohrožení. Na základě těchto veličin je stanovaná míra rizika pro každou mimořádnou událost a mimořádné události jsou seřazeny podle míry rizika.

V tomto kroku může být posuzování ukončeno a mohou být zaváděny opatření na redukcí míry rizik.

Pokud bychom chtěli ještě dále upřesnit hodnoty rizik mimořádných událostí, můžeme na základě dotazníkového zkoumání u obyvatel daného území stanovit koeficient postoje obyvatel k jednotlivým mimořádným událostem a stanovit míry rizik u následných událostí (tj. události, které vznikly působením prvotní mimořádné události). Z míry rizika události, koeficientu postoje a součtu mír rizik následných událostí stanovíme výsledné riziko mimořádné události. Události opět seřadíme podle míry rizika, tzv. výsledného rizika.

3.3 ŘÍDÍCÍ FÁZE

Řídící fáze procesu managementu rizik je zaměřena na určení metod na redukcí rizik. Metody na redukcí rizik umožňují zavádět opatření, kterými se míra ohrožení snižuje. Proces snižování rizik je různorodý a záleží vždy od charakteru konkrétního rizika vzniku mimořádných událostí a faktorů, které ho ovlivňují. Po redukcí rizik je nutné obeznámit dotknuté osoby se zůstatkovými riziky. Konečnou fází je monitorování rizik.

4 ZÁVĚR

V rámci vědecko-odborné práce se zabývám tématem „Komplexní model posuzování rizik ohrožujících bezpečnost regionů SR“. Vytvářet komplexní modely na posuzování rizik je složité, ale v dnešní době potřebné, pro posuzování všech rizik, které by mohli narušit bezpečnost.

Komplexní posouzení rizik umožňuje vytvoření celkového pohledu na rizika konkrétního území a tím redukování míry nejistoty a neurčitosti události, která přispívá ke vzniku stochastických jevů nebo činností. S rostoucí mírou nejistoty a neurčitosti pak roste i riziko vzniku krizového jevu s tím spjaté narušení plánovaných či předpokládaných cílů.

Pro zpracování komplexního modelu na posuzování rizik jsem jako výchozí podklady využila metody Analýza vzniku mimořádných situací a KATARISK. Kombinací těchto metod a doplněním některých prvků jsem vytvořila komplexní model na posuzování rizik, který je použitelný v podmínkách Slovenské republiky.

Na závěr je nutné si uvědomit, že abychom mohli redukovat míru rizik, které vedou ke vzniku krizových situací, je důležité pravidelně provádět posuzování rizik území, které má nenahraditelnou roli při prevenci, přípravě a reakci na mimořádné situace. Prevence vzniku rizik vyjde vždy levněji než její potlačování. Tento přístup pak přikládá velkou váhu i lidské důstojnosti.

LITERATURA

- [1] Bundesamt für Zivilschutz, Ernst Basler und Partner AG. KATARISK – Katastrophen und Notlagen in der Schweiz. Schweiz, 2002.
- [2] HZS Moravskoslezského kraje. Analýza vzniku mimořádných událostí. Ostrava, 2002.
- [3] Slovenská technická norma STN ISO 31000 – *Manažérstvo rizika, zásady a návod*, Slovenský ústav technickej normalizace, Bratislava, 2011.
- [4] ŠIMONOVÁ, M.: *Prehľad zaužívaných metód analýzy rizík*, In Kvalita a cena služieb v súkromnej bezpečnosti, Žilina: FŠI ŽU, 2011, ISBN 978-80-554-0392-2.
- [5] VAVŘÍKOVÁ, M.: *Hodnocení rizik územních celků*, Disertační práce, Ostrava: FBI VŠB-TUO, 2010.
- [6] ZÁNICKÁ HOLLÁ, K.-RISTVEJ, J.-ŠIMÁK, L.: *Posudzovanie rizik priemyselných procesov*, Bratislava: Iura Edition, 2010. ISBN 978-80-8078-344-0.

Článok recenzovali dvaja nezávislí recenzenti