

# Akadémia Policajného zboru v Bratislave

Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe



## ZBORNÍK

### METODOLÓGIA A METODIKA ANALÝZY

# ZDROJOV OHROZENIA VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI SR

Z VEDECKEJ KONFERENCIE,  
ktorý slúži ako priebežná správa z riešenia integrovanej vedeckovýskumnej úlohy  
č. 112 Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do praxe pracovísk  
verejnej správy, konanej 25. novembra 2010 na Akadémii Policajného zboru  
v Bratislave

Bratislava 2011

# Akadémia Policajného zboru v Bratislave

Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe



## ZBORNÍK

### *METODOLÓGIA A METODIKA ANALÝZY ZDROJOV OHROZENIA VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI SR*

Z VEDECKEJ KONFERENCIE,  
ktorý slúži ako priebežná správa z riešenia integrovanej vedeckovýskumnej úlohy  
č. 112 Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do praxe pracovísk  
verejnej správy

apríl 2011, Bratislava

**RECENZENTI:**

**doc. Dr. Vladimír BLAŽEK, CSc.**

**JUDr. Eva HIČKOVÁ**

**VEDECKÝ VÝBOR:**

Prof. PhDr. Ján Buzalka, CSc., Akadémia PZ v Bratislave

Doc. Ing. Josef Kellner, CSc., UO Brno

Prof. nadzw. dr. hab. Leszek F. Korzeniovski, AWF Kraków

Dr. Judit Mógor pv. Szds., RTF Budapešť

Ing. Ronald Roth, PhD., MV SR

Prof. Ing. Ladislav Šimák, CSc. FŠI ŽU Žilina

Plk. Mgr. Roman Šmahovský, SKMCO MV SR

**ORGANIZAČNÝ VÝBOR:**

doc. Dr. Vladimír BLAŽEK, CSc. A PZ v Bratislave

kpt. Ing. Marian SUJA, A PZ v Bratislave

npor. Ing. Milan Marcinek, A PZ v Bratislave

Mgr. Eva Keméňová, A PZ v Bratislave

Helena VAJGLOVÁ, A PZ v Bratislave

**Z prednesených a dodaných príspevkov zborník zostavil:**

kpt. Ing. Marian SUJA

**Technický garant:**

kpt. Ing. Marian SUJA

© Akadémia Policajného zboru v Bratislave, 2011

ISBN 978-80-8054-517-8

EAN 9788080545178

## OBSAH:

Úvod.....	5
Otvorenie konferencie.....	6
<b>Teoretické a metodologické prístupy k systemizácii ohrození vnútornej bezpečnosti štátu..</b>	<b>8</b>
Ján BUZALKA .....	8
<b>Metodológia a metodika vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík .....</b>	<b>16</b>
Ján BUZALKA, Vladimír BLAŽEK .....	16
<b>Analýza vojenských zdrojov ohrozenia regiónu.....</b>	<b>40</b>
Vladimír BLAŽEK, Miroslav KELEMEN .....	40
<b>Negativní sociální jevy - možné zdroje ohrození vnitřní bezpečnosti.....</b>	<b>47</b>
Lenka BURDOVÁ .....	47
<b>Traffic in Poland. diagnosis of safety components .....</b>	<b>66</b>
Jacek DWORZECKI .....	66
<b>Analýza právnych a technických nedostatkov bezpečnosti cestnej premávky v SR.....</b>	<b>75</b>
Miroslav FELCAN .....	75
<b>Metódy hodnotenia bezpečnosti v oblasti utajovaných skutočností .....</b>	<b>92</b>
Peter GREBÁČ .....	92
<b>Vybrané aspekty participácie Ministerstva obrany SR v oblasti krízového manažmentu so zameraním na krízové situácie nevojenského charakteru .....</b>	<b>101</b>
Jozef GREŇO.....	101
<b>Analýza prírodných a spoločenských rizík ohrozujúcich bezpečnosť obyvateľstva .....</b>	<b>107</b>
Eva HEČKOVÁ .....	107
<b>Ekonomická bezpečnosť – jeden rozmer bezpečnosti .....</b>	<b>113</b>
Alexander KELÍŠEK, Jozef KLUČKA, Miloš ONDRUŠEK, Stanislava STRELCOVÁ, ....	113
<b>Možnosti detekce a identifikace výbušnin při teroristickém ohrození.....</b>	<b>120</b>
Z. VEČEŘA, P. MIKUŠKA, J. KELLNER, F. BOŽEK .....	120
<b>Krízová situácia ako predmet vedeckého výskumu .....</b>	<b>126</b>
Leszek Fryderyk KORZENIOWSKI .....	126
<b>Vícekritériálnost výběru prostředků evakuace při teroristické hrozbě použití výbušných látek .....</b>	<b>135</b>
Jan KYSELÁK .....	135
<b>Využití anglické terminologie pro komunikaci v oblasti krízového managementu .....</b>	<b>141</b>
Alena LUKÁČOVÁ .....	141
<b>Assessment of blast attack effect.....</b>	<b>145</b>
Pavel MAŇAS, Lubomír KROUPA .....	145
<b>Stres ako rizikový faktor pri riešení krízovej situácie .....</b>	<b>152</b>
Milan MARCINEK .....	152

<b>Analýza a hodnotenie zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti sr z hľadiska špecifik hasičských a záchranných jednotiek .....</b>	<b>156</b>
Iveta MARKOVÁ .....	156
<b>Riziká a alternatívy logistickej podpory zasahujúcich jednotiek OS SR a zložiek MV pri nevojenských ohrozeniach.....</b>	<b>169</b>
Stanislav MORONG, Milan MARCINEK.....	169
<b>Sociologické a politologické aspekty analýzy bezpečnostných rizík.....</b>	<b>177</b>
Karol MURDZA .....	177
<b>Teoretické východiská na kvantifikáciu rizík.....</b>	<b>185</b>
Ladislav NOVÁK.....	185
<b>Úloha frontexu pri ochrane vonkajších hraníc európskej únie .....</b>	<b>202</b>
Iveta NOVÁKOVÁ.....	202
<b>Slovenská terminológia z oblasti krízového manažmentu.....</b>	<b>209</b>
Jelena ONDREJKOVIČOVÁ .....	209
<b>Vzdelávanie ľudských zdrojov na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany .....</b>	<b>214</b>
Monika PAJPACHOVÁ .....	214
<b>Tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození Slovenskej republiky .....</b>	<b>221</b>
Miroslav PAŠKO .....	221
<b>Metodológia projektu „Viacnásobná budúcnosť“ .....</b>	<b>226</b>
Josef POKORNÝ .....	226
<b>Klasifikace hrozeb informační bezpečnosti organizace.....</b>	<b>231</b>
Josef POŽÁR.....	231
<b>Radiologická havária jako zdroj ohrožení bezpečnosti obyvatelstva.....</b>	<b>244</b>
Bedřich ŠESTÁK, Jozef SABOL, Leoš NAVRÁTIL, Zdeněk HON.....	244
<b>Metodika identifikácie a hodnotenia rizík v oblasti kritickej infraštruktúry .....</b>	<b>251</b>
Petr SELINGER, Mária LUSKOVÁ .....	251
<b>Analýza úmrtnosti silničného provozu na území Evropské unie.....</b>	<b>260</b>
Jitka SLOVÁKOVÁ .....	260
<b>Aktuálnosť a význam riešenia problému informačného systému v Hasičskom a záchrannom zbore SR.....</b>	<b>265</b>
Marian SUJA.....	265
<b>Vnútorná bezpečnosť ako objekt skúmania policajných vied .....</b>	<b>270</b>
Ladislav ŠIMON .....	270
<b>Manažment logistickej podpory poľnej mobilnej multifunkčnej nemocnice pri nasadení v krízových situáciách.....</b>	<b>275</b>
Miroslav ŠKOLNÍK.....	275
<b>Záver.....</b>	<b>282</b>
<b>Menný register.....</b>	<b>283</b>

## ÚVOD

V dňoch 24. a 25. 11. 2010 pod gesciou Katedry krízového manažmentu vo verejnej správe Akadémie PZ v Bratislave sa konala konferencia s medzinárodnou účasťou pod názvom „Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR“, ktorá bola súčasťou plnenia integrovanej vedeckovýskumnej úlohy č. 112 „Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do praxe pracovísk verejnej správy“ a úlohy MV SR zadanej Akadémii Policajného zboru v Bratislave spracovať „Návrh metodológie a metodiky vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík“ spojená s prijatím zahraničných delegácií a ich aktívnou účasťou na rokovaní predmetnej konferencie.

Cieľom konferencie bolo prispieť k vytvoreniu základných východísk ku spracovaniu metodológie a metodiky hodnotenia zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti a konfrontácia prístupov jednotlivých domácich a zahraničných účastníkov konferencie k predmetnej oblasti. K naplneniu cieľa konferencie prispieva aj prezentovaný zborník, pretože:

- prezentuje podstatné obsahové časti konferencie a prezentuje vystúpenia zahraničných účastníkov;
- jeho podstatná časť priamo súvisí s realizáciou vedecko-výskumnej úlohy „Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do praxe pracovísk verejnej správy“ integrovanej vedeckovýskumnej úlohy č. 112;
- jeho prevažný obsah má ambíciu slúžiť ako priebežná správa z riešenia vyššie uvedenej integrovanej vedeckovýskumnej úlohy č. 112;
- sú v ňom zakomponované výstupy z úlohy MV SR zadanej Akadémii Policajného zboru v Bratislave spracovať „Návrh metodológie a metodiky vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík“.

Zborník je iba jedným z výstupov z vedeckej konferencie. Na jeho obsah nadväzuje koncepčný metodologický materiál spracovaný zamestnancami katedry krízového manažmentu vo verejnej správe - návrh „Metodológie a metodiky vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík“ pre potreby Sekcie integrovaného záchranného systému a krízového manažmentu MV SR ako aj pripravovaná štúdia k predmetnej oblasti s predpokladaným termínom dokončenia a publikácie v druhej polovici roku 2011. Za významné je treba považovať aj to, že sa nadviazala úzka odborná spolupráca so zástupcami zahraničných ako aj domácich inštitúcií, s ktorými sa predpokladá riešenie konkrétnych vedeckovýskumných úloh a obsahových otázok.

Predkladatelia zborníka sú toho názoru, že tento materiál sa stane významným zdrojom informácií a inšpirácie pre odborníkov ako aj vhodným študijným materiálom pre študentov Akadémie PZ v Bratislave, najmä študijného programu 8.3.2 Bezpečnostné verejno-správne služby.

**Organizačný výbor konferencie**

## OTVORENIE KONFERENCIE

### 1. Privítanie účastníkov konferencie

- Dámy a páni,  
Vítam vás všetkých na našej konferencii,  
Mimoriadne srdečne vítam našich mimo bratislavských hostí, menovite prof. Ing. L. Šimáka, CSc., prof. Ing. K. Baloga, PhD., doc. Ing. J. Kellnera, CSc. - z blízkeho zahraničia - ČR (ktorému aj vaším menom k dnešnému štátnemu sviatku blahoželám), Dr. Judit Mógor – MR.  
Dovoľte, aby som privítal prof. Ing. A. Talla, CSc., vedúceho odd. vedy APZ, ktorý vystúpi v mene rektora APZ.  
Vítam ďalších pozvaných účastníkov z našej školy: Ing. L. Baričičovú, doc. L. Cigánika.  
Vítam členov výskumného tímu ČVVÚ 2/1, JUDr. Hičkovú, Ing. Rotha - ktorí reprezentujú sekciu KM a CO MV SR, doc. Murdzu, doc. Blažka, Ing. Selingera a Ing. Suju.  
Vítam všetkých ďalších účastníkov.

### 2. Otvorenie konferencie

- Táto konferencia (časovým rozsahom i počtom účastníkov nevelká) je, tak ako je to uvedené v pozvánke, jedným z výstupov plnenia ČVVÚ 2/1 a z tohto dôvodu je jej rokovanie veľmi dôležité;
- Konferencia sa koná s cieľom:
  - analyzovať súčasný stav vzájomných väzieb krízového manažmentu vo verejnej správe a ochrany obyvateľstva;
  - prerokovať štruktúru, obsah, predmet a objekt skúmania krízového manažmentu vo verejnej správe ako aplikovanej vednej disciplíny;
  - navrhnúť ďalšie smery rozvoja spolupráce pri skúmaní a rozpracovávaní vzájomných väzieb krízového manažmentu vo verejnej správe a ochrany obyvateľstva.
- Je zrejmé že problematika konferencie je veľmi rozsiahla, zložitá a určite nikto z nás neočakáva, že jednou konferenciou vyriešime všetky problémy a objasníme všetky nejasnosti - konferencia však určite prinesie nové poznatky, ozrejmí nové súvislosti, a otvorí tiež nové zaujímavé otázky a tým „prispesie svojou troškou do mlyna“ vedeckého poznania v tejto oblasti.
- Dovoľte mi vysloviť presvedčenie, že rokovanie konferencie bude, tak ako sa to na vedeckom fóre patrí, otvorené a slobodné, kritické a konštruktívne, ale predovšetkým tvorivé a vedecky, odborne bohaté. Bol by som rád, keby sme tu, v tomto zložení, v tejto miestnosti vytvorili pracovnú, neformálnu atmosféru, ktorá by prispela ku zdaru našej konferencie.

### 3. Niektoré organizačné otázky

- priebeh konferencie - podľa programu, ktorý máte pred sebou na stoloch, po každom príspevku bude nasledovať krátka diskusia;
- malé prestávky budú cca po každej hodine rokovania;
- obed pre **pozvaných účastníkov** je pripravený od 12,30 do 13,30 v jedálni APZ;
- tí, ktorí neposlali príspevky do zborníka, prosím odovzdať Ing. Sujovi, prezentácie aj v elektronickej podobe;

- bude vydaný zborník a CD, ktoré rozošleme všetkým účastníkom - prosím spresniť cez prestávky adresy u Ing. Suju;

#### **4. Záver**

- Chcel by som na záver tohto vystúpenia zaželať rokovaniu konferencie veľa úspechov a všetkým vám veľa zdraru.

Bratislava 25.11.2010

prof. PhDr. Ján BUZALKA, CSc.  
vedúci Katedry krízového manažmentu vo verejnej správe



# TEORETICKÉ A METODOLOGICKÉ PRÍSTUPY K SYSTEMIZÁCIÍ OHROZENÍ VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI ŠTÁTU

Ján BUZALKA

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

Pri otváraní problematiky teoretických a metodologických prístupov k systemizácii ohrození vnútornej bezpečnosti štátu je potrebné prediskutovať niekoľko zásadných odborných aj praxeologických problémov.

## **Cieľ prezentácie:**

- Nie dať hotové návody na riešenie systemizácie ohrození vnútornej bezpečnosti.
- Objasniť niektoré základné kategórie, relácie medzi nimi a možnosti ich operacionalizácie pre potreby plnenia rezortnej úlohy.
- Poukázať na zásadné problémy takejto systemizácie.
- Navodiť atmosféru tvorivej vedeckej, odbornej diskusie o probléme.

## **Načo je potrebná systemizácia ohrození vnútornej bezpečnosti**

- Jednoznačnosť chápania rôznych typov ohrození a ich kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika pre potreby bezpečnostnej praxe – aby sme si rozumeli v praxi.
- Aproximácia chápania a hodnotenia ohrození, ich kvalitatívnej a kvantitatívnej charakteristiky pre potreby odborníkov – teoretikov, vedeckých pracovníkov.

## **Aký je stav v súčasnosti?**

- Extrémne prístupy vo vzťahu bezpečnostnej teórie a bezpečnostnej praxe.
- Teoretická neujasnenosť, nejednotnosť – rôzne „smery a školy“.
- Rozdiely plynúce z rôznosti dlhodobých tradícií jednotlivých subjektov (systémov).
- Absencia logiky pri systemizácii - uplatňovanie rôznej miery všeobecnosti.

### *Extrémne prístupy vo vzťahu bezpečnostnej teórie a praxe*

- prehnaný scientizmus - odtrhnutie vedy od praxe („salónna veda“),
- prehnaný empirizmus - nihilizácia vedeckých prístupov („trpená veda“).

### *Teoretická neujasnenosť, nejednotnosť – rôzne „smery a školy“*

- Sekuritologické koncepcie.
- Bezpečnostný manažment.
- Krízový manažment.
- Riadenie kríz.
- Risk – manažment.
- Riadenie rizika.
- „Politologizujúce“ prístupy.
- „Technokratické“ prístupy.
- V tom aj cudzie vplyvy – anglosaský, nemecký a pod.

### *Nejednotnosť v chápaní základných kategórií a ich relácií*

- Párové kategórie: bezpečnosť – nebezpečenstvo.
- Kategórie kríza, krízový jav, krízový stav, krízová situácia.
- Kategórie ohrozenie, hrozba, výzva.
- Kategórie mimoriadna udalosť – mimoriadna situácia.
- Kategórie nebezpečenstvo – ohrozenie – riziko.
- atď.

*Rozdiely plynúce z rôznosti dlhodobých tradícií jednotlivých subjektov (systémov)*

- Tradičné poňatie ochrany pred požiarmi (hasičov).
- Tradičné poňatie polície.
- Tradičné poňatie civilnej ochrany.
- Tradičné zdravotnícke poňatie.
- Poňatie krízového manažmentu.
- Poňatie bezpečnostného manažmentu.

*Absencia logiky pri systemizácii - uplatňovanie rôznej miery všeobecnosti*

- Nerešpektovanie špecifik zdrojov ohrozenia vo všeobecnosti – prírodné, spoločenské a zmiešané.
- Zamieňanie príčin MU (zdrojov ohrozenia, nebezpečenstva) s následkami (krízovými javmi, MU, rizikom).
- Nerešpektovanie kvalitatívnych charakteristík jednotlivých ohrození.
- Nerešpektovanie kvantitatívnych parametrov jednotlivých ohrození.

### **Určenie možných rizík (z Analýzy územia pre CO)**

- Živelné pohromy.
- Havárie.
- Katastrofy.

*Živelné pohromy*

- Povodne a záplavy (podľa povodňových plánov).
- Možnosti vzniku veľkých požiarov v dôsledku nepriaznivých poveternostných a klimatických podmienok.
- Zosuvy pôd, skál a lavín.
- Seizmická činnosť.
- Mimoriadne javy poveternostného alebo klimatického charakteru.

*Havárie*

- Zdroje nebezpečných látok podľa zaradenia do kategórií v zmysle „Direktívy Seveso“.
- Riziká úniku nebezpečných látok zo stacionárnych zdrojov.
- Riziká úniku nebezpečných látok pri cestnej preprave.
- Riziká úniku nebezpečných látok pri železničnej preprave.
- Možnosti vzniku veľkých požiarov v hospodárskych objektoch.
- Požiare v objektoch skladujúcich ropné látky.
- Požiare v drevospracujúcom priemysle.
- Riziká vzniku ropných havárií.
- Riziká vzniku výbuchov chemických látok a výbušnín.
- Riziká vzniku výbuchov pri skladovaní obilnín.

*Katastrofy*

- Havárie jadrových zariadení.
- Rozrušenie vodohospodárskych diel.
- Veľké letecké, železničné a cestné nehody.
- Nebezpečné úseky komunikácií.
- Priestory zvýšeného epidemického a epizootického ohrozenia.
- Možnosti ohrozenia následkom výpadku energií pri mimoriadnych udalostiach.

### **Prístupy**

- Dynamika – časová a priestorová dimenzia.
- Zložitosť.
- Protirečivosť.
- Multifaktoriálna objektívna a subjektívna determinovanosť.

- Sprostredkovanosť.

*Dynamika – časová a priestorová dimenzia*

- Vývoj krízy (najčastejšie niekoľko fáz – napr. 4).
- Vývoj rizika (fázy: pre, in, post).
- Vývoj NNJ (neočakávaného negatívneho javu) – nebezpečenstvo- ohrozenie –riziko.
- Miesto - geografická, sociálna, národnostná, sídelná lokalizácia.
- Časový faktor - konkrétny časový úsek, denná a ročná doba.

*Zložitosť*

- Ide o javy vnútorne štruktúrované – častokrát viacúrovňovo.
- Zložité vnútorné väzby vo vnútri týchto javov a medzi javmi navzájom.

*Protirečivosť*

- Mimoriadna udalosť – pozitívna – negatívna.
- Príčiny a účinky.
- Nutnosť a náhodnosť vzniku.

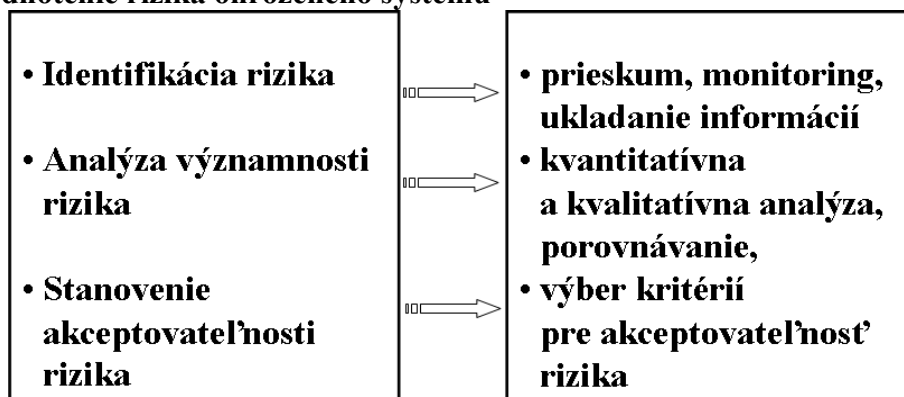
*Multifaktoriálna objektívna a subjektívna determinovanosť*

- Zdroje ohrozenia – prírodné, antropogénne, zmiešané (najčastejšie).
- Reťazové a pyramidálne usporiadanie z hľadiska časovej následnosti.

### Možné kritériá systemizácie ohrození

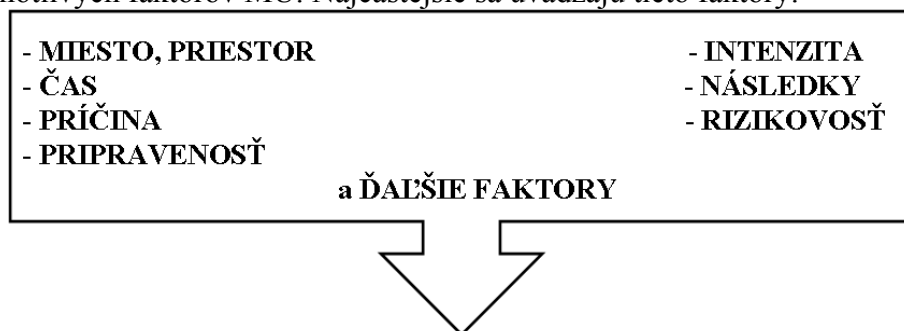
- Zdroje vzniku – prírodné, sociálne, zmiešané.
- Ničivý účinok - mohutnosť.
- Možnosť aktualizácie – pravdepodobnosť.
- Možnosť eliminácie hrozby a reakcie štátu.
- Rýchlosť odozvy – požadovanej reakcie.

### Hodnotenie rizika ohrozeného systému



### Hodnotenie mimoriadnych udalostí

Hodnotenie MU sa môže uskutočňovať rôznym spôsobom, z hľadiska rôznych prístupov a s použitím rôznych kritérií. Z pohľadu KM sa najčastejšie využíva posudzovanie, kvalifikácia jednotlivých faktorov MU. Najčastejšie sa uvádzajú tieto faktory:



### **Príčina mimoriadnej udalosti**

Tento faktor je vyjadrením podstaty deštruktívneho deja, podstaty celej mimoriadnej udalosti. Samotná príčina deštruktívneho deja je výsledkom celého súhrnu čiastkových ničivých procesov. Každý ničivý proces v spojitosti s ostatnými však nemusí mimoriadnu udalosť spôsobovať. Ale pri spojení v určitých podmienkach môže dôjsť k vyvolaniu deštruktívneho procesu celej mimoriadnej udalosti. Takéto čiastkové, zatiaľ nedeštruktívne deje nazývame príznaky, symptómy alebo predzvesť možného výsledného deštruktívneho deja.

Z toho nám vyplýva, že je len veľmi ťažké na základe poznania príčin čiastkových procesov zistiť skutočnú príčinu výslednej mimoriadnej udalosti.

### **Intenzita deštruktívneho deja**

Veľkosť negatívnych dôsledkov mimoriadnej udalosti je závislá na intenzite, teda na veľkosti pôsobenia deštruktívnej sily. Ide o ničivé pôsobenie určitých množstiev hmoty (vzduch, voda, piesok), energie (svetelná, tepelná, elektrická energia) a informácií (technologické, ekonomické, politické informácie), pričom sú prekonávané hranice odolnosti, kvality a schopnosti sorbčnosti systému. Na základe intenzity môže dôjsť buď ku čiastočnej alebo úplnej deštrukcii systému.

Intenzita deštruktívneho deja je ovplyvňovaná veľkosťou ničivej sily, veľkosťou zmeny hmoty, energie a informácií.

Intenzitu deštruktívneho deja možno ovplyvniť opatreniami na posilnenie pevnosti, odolnosti a obranyschopnosti systému.

### **Následky mimoriadnej udalosti**

Tento faktor mimoriadnej udalosti je najdôležitejším. Analýza následkov mimoriadnych udalostí bola podnetom pre postupnú kvantifikáciu mimoriadnych udalostí pre preventívnu činnosť a pre vytváranie algoritmov činností, ktoré by minimalizovali celkové škody a straty.

Tieto analýzy dali predpoklady k vzniku a rozvoju krízového manažmentu.

Následky mimoriadnej udalosti sú všetky materiálne, energetické, informačné, sociálne, kultúrne, ekologické a ostatné škody a straty.

- kvantifikácia následkov - materiálne straty:
  - v hmotnostných jednotkách (napr. zhorelo 20 ha lesa),
  - vo finančných jednotkách (výška škody v určitej mene, napr. €),
  - ľudské straty v podobe strát na životoch (počty mŕtvych), počet ranených alebo inak postihnutých (napr. bez strechy nad hlavou).

Tento faktor slúži ku spresneniu hodnotenia intenzity mimoriadnej udalosti.

### **Rizikovosť mimoriadnej udalosti**

Rizikovosť je vlastnosť určitého procesu (prírodného alebo ľudskej aktivity) spôsobiť mimoriadnu udalosť.

Tento faktor vyjadruje hodnotu nebezpečnosti a závažnosti deštruktívneho deja podľa vopred prijatých schém a stupníc.

Stupnice vyjadrujú stupne rizikovosti mimoriadnych udalostí, ktoré umožňujú hierarchizáciu rizika rôznych dejov a procesov vo vzťahu k hodnotám ľudskej spoločnosti v globálnom meradle, ale aj v meradle priestorovo, časovo alebo inak (napr. kultúrne, etnický a pod.) ohraničenom.

Určenie stupňa rizikovosti je dôležité pre prijímanie bezpečnostných opatrení, ako aj pre finančné a materiálne zabezpečenie prevencie, ochrany, nápravy a na obnovu postihnutých systémov.

### **Pripravenosť ohrozeného systému**

Tento faktor mimoriadnej udalosti vyjadruje pohotovosť, akcieschopnosť a pripravenosť ohrozeného systému na využitie obranných mechanizmov.

Pripravenosť systému je ale potrebné vidieť z rôznych hľadísk, a to:

- pripravenosť jednotlivých prvkov a podsystémov,
- odolnosť väzieb systému a možnosti ich náhrady,
- profesionálna, morálna a sociálno-psychologická pripravenosť manažmentu,
- pripravenosť zásob a rezerv,
- pripravenosť síl a prostriedkov na záchranné, lokalizačné a likvidačné práce.

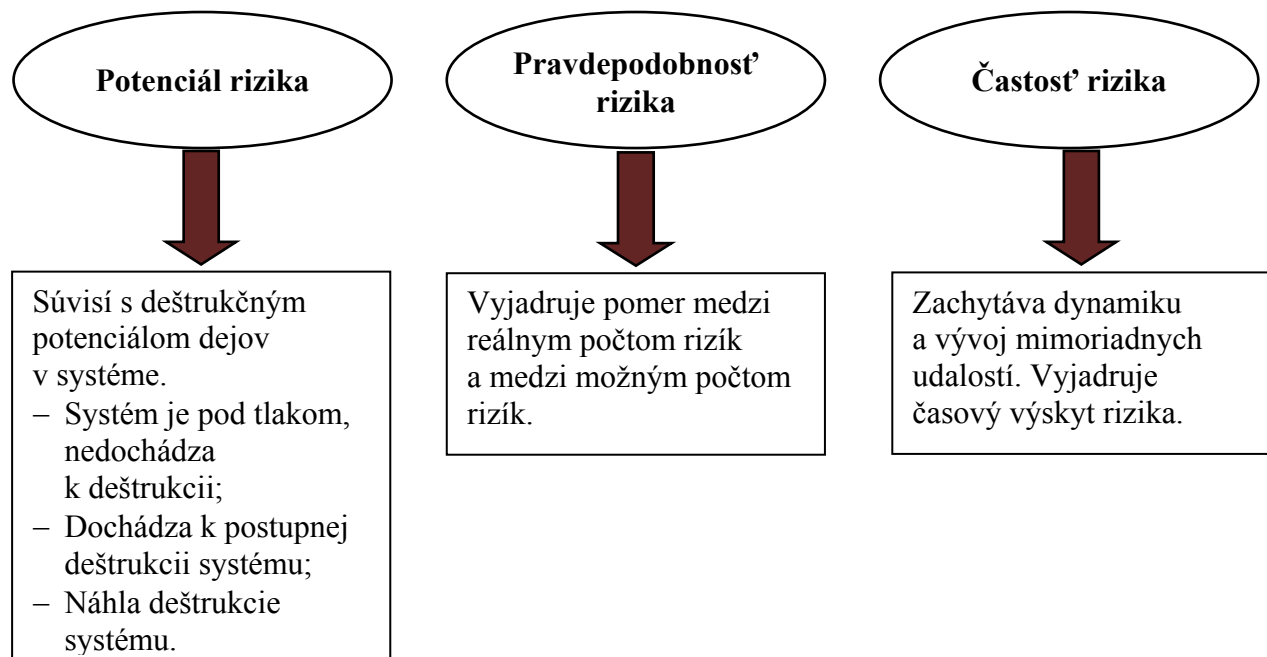
### Systemizácia kríz (v technogénnej oblasti)

minor defect – závada;  
 defect – vada;  
 fallure – porucha;  
 incident – nehoda;  
 accident – havária;  
 major accident – závažná havária;  
 calamity – pohroma;  
 disaster – katastrofa;  
 cataklism – kataklizma;  
 apocalypse – apokalypsa.

### Metódy evaluácie rizík

Kvalitatívne	Polokvantitatívne	Kvantitatívne
Využívajú slovné vyjadrenie. Riziko je hodnotené ako prijateľné alebo neprijateľné, malé stredné, nízke a pod.	Využívajú kvalitatívny popis stupnice (škály), ktoré majú určené číselné hodnoty, ktoré vyjadrujú tzv. bodové hodnotenie rizika. Kombináciou týchto charakteristík sa určí hodnota rizika	Využívajú číselné charakteristiky evaluácie rizík vyjadrením ich pravdepodobnosti, početnosti, potenciálu a pod.

### Kvantitatívne faktory rizika



### Potenciál rizika

Súvisí s deštrukčným potenciálom mimoriadnej udalosti. Vzhľadom na rôznu úroveň deštrukčných dejov (jadrových, chemických, biologických, ekonomických, sociálnych a pod.) je potenciál rizika definovaný ako pomer

$$P_r = \frac{X_d}{X_o} \quad (X = \text{chi})$$

kde  $P_r$  je potenciál rizika  
 $X_d$  je celková veličina deštrukcie v systéme,  
 $X_o$  je celková veličina systému

### Pravdepodobnosť rizika

Je vyjadrená ako pomer medzi reálnym počtom realizovaných rizík (t.j. mimoriadnych udalostí) a medzi možným počtom rizík.

$$\varphi_r = \frac{\sum n_i}{n_e}$$

kde  $n_i$  počet realizovaných rizík  
 $n_e$  počet všetkých možných rizík v systéme

### Častota rizika

Zachycuje dynamiku a vývoj mimoriadnych udalostí. Vyjadruje časový výskyt rizika.

$$n_r = \frac{\sum n_i}{t}$$

kde  $t$  daná časová jednotka

### Metódy analýzy rizika

Determinujúce faktory:

- Cieľ metódy – súvisí s typom požadovaného výsledku.
- Typ analýzy (nová, opakovaná, kvalitatívna alebo kvantitatívna;).
- Vstupné informácie.
- Charakteristika analyzovaného systému.
- Doterajšie skúsenosti so systémom.
- Náklady na uskutočnenie analýzy.

### Metódy analýzy rizika

- Bezpečnostný audit.
- Úvodná analýza nebezpečenstva.
- Analýza pomocou kontrolných listov.
- Analýza možných porúch a ich následkov.
- Analýza príčin a následkov.
- Analýza spoľahlivosti človeka.

### Prehľad a popis metód analýzy rizika

Názov metódy	Anglický názov	Popis metódy	Skratka
Bezpečnostný audit	Safety audit	Systematické posudzovanie vybraných parametrov systému (pochôdzky, inšpekcie apod.) a ich záznam – najstaršia metóda	SA

Názov metódy	Anglický názov	Popis metódy	Skratka
Analýza pomocou kontrolných listov	Check list Analysis	Kontrolné záznamy jednotlivých položiek, ktoré indikujú stav systému (neposkytujú informácie o nebezpečenstve v iných situáciách);	CL
„Čo ak?“ analýza	What – if Analysis	Využívanie brainstormingu;	WI
Úvodná analýza nebezpečenstva	Preliminary Hazard Analysis	Rýchle podklady pre detailnú analýzu. Základom je stanovenie predmetu analýzy, identifikácia problémov, schéma systému;	PHA
Relatívne hodnotenie (indikátory nebezpečenstva)	Relative Ranking (Hazard Incides)	Hodnotenie nebezpečenstva z hľadiska objektívnych indikátorov parametrov systému. (Neumožňuje sledovanie kauzálnych súvislostí.);	RR(HI)
Štúdie nebezpečenstva a prevádzkyschopnosti	Hazard and Operability Study	Najfrekvencovanejší postup identifikácie nebezpečenstva. Využitie najmä pri hodnotení novo projektovaných a rekonštruovaných systémov. (Využitie systému kľúčových slov- NO,NOT, MORE, AS WELL AS,PART OF, REVERSE, OTHER THAN;	HAZOP
Analýza možnosti porúch a ich následkov	Failure Modes and Effects Analysis	Hodnotenie porúch zariadenia a ich vplyvu na technologický proces na rôznych úrovniach systému;	FMEA
Analýza pomocou „stromu porúch“	Fault Tree Analysis	Postupné (zhora nadol) hodnotenie kombinácií porúch, ktoré môžu spôsobiť haváriu;	FTA
Analýza hodnotení možnosti porúch a ich následkov	Failure Modes, Effects and Criticality Analysis	Rozšírená FMEA o početnosť výskytu porúch a pravdepodobnosť ich výskytu;	FMECA
Analýza „stromom udalostí (prípadov)“	Event Tree Analysis	Pomocou brainstormingu a morfológického hľadania sa zostaví zoznam príčin (zhora nadol) havárie a príčiny sa prepoja;	ETA
Analýza príčin následkov	Cause Cosequence Analysis	Skúmanie počiatočnej rozhodujúcej udalosti a nasledujúci sled udalostí s ohľadom na ich príčiny;	CCA
Analýza spoľahlivosti človeka	Human Reliability Analysis	Identifikácia možných chýb človeka, ich príčin a ich vplyvu. Súčasťou je identifikácia dôležitých miest systému, ovplyvniteľných ľudskými chybami;	HRA

### Návrhy a odporúčania

- V teoretickej oblasti pokračovať v procese rozpracovania základných kategórií sekuritológie, KM, BM, RM v zmysle postupného zjednocovania prístupov.
- Uvedenú tendenciu presadzovať pri práci na jestvujúcich terminologických slovníkoch, resp. pri príprave nových.

- Presadzovať užšie prepojenie vedeckých prístupov k chápaniu základných kategórií a ich aplikácie v legislatívnych a odborných normách.
- Katedra KMVS APZ na základe odbornej diskusie pripraviť pre MV SR Dokument „Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti.

**Adresa:**

Prof. PhDr. Buzalka Ján, CSc.  
Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe  
Akadémie PZ v Bratislave,  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava, SR  
jan.buzalka@minv.sk



# METODOLÓGIA A METODIKA VYPRACOVANIA ANALÝZY VNÚTORNÉHO OHROZENIA BEZPEČNOSTI SR A Z NEJ VYPLÝVAJÚCICH OHROZENÍ A RIZÍK

Ján BUZALKA, Vladimír BLAŽEK

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Autori v prezentovanej štúdie si kladú za cieľ na základe predloženého návrhu „Metodológia a metodika vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík“ napomôcť skvalitneniu a zvýšeniu výpovednej hodnoty materiálu MV SR „Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození“ a dosiahnuť relatívne najvyššie možnej komplexnosti a objektívnosti poznania oblasti vnútornej bezpečnosti SR v hodnotenej časovej postupnosti k vymedzenému časovému bodu a vedecky prognózovať vývojové tendencie. K naplneniu stanoveného cieľa navrhujú metodický postup pre pracovníkov zainteresovaných orgánov ktorý vypracovávajú parciálne podklady z jednotlivých úrovní a oblastí a pre odborníkov spracovávajúcich konečnú verziu predmetného analytického materiálu. Materiál je podkladovou bázou pre diskusiu odborníkov a zainteresovaných pracovníkov a základom pre tvorbu optimálneho metodologického výstupu.

**KLúčové slová:** Metodológia, metodika, analýza, ohrozenie, riziko, bezpečnosť, bezpečnostné prostredia, bezpečnosť štátu, bezpečnostná situácia, teoretické a metodologické východiská, miera pravdepodobnosti, kríza, katastrofa, mimoriadna udalosť, mimoriadna situácia, nešťastie, kalamita, nehoda, havária, pohroma, faktory ohrozenia, príčiny ohrozenia, následky ohrozenia, systematizácia a kategorizácia zdrojov ohrozenia, analýza zdrojov ohrozenia, analýza ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR, metodika analýzy zdrojov ohrozenia, procesy a modely získavania a spracúvania vstupných údajov, živelná pohroma, zdravotnícke zabezpečenie, verejný poriadok, vnútorná bezpečnosť štátu, verejný záujem, útok na objekt, objekt osobitnej dôležitosti, nebezpečenstvo, krízový manažment, krízová situácia, kritická infraštruktúra, kategorizácia územia, civilná ochrana.

## ÚVOD

Analytická funkcia Ministerstva vnútra SR nachádza svoje vyjadrenie vo vydávaných riadiacich, metodických, odborných a hodnotiacich dokumentov. Jedným z mnohých analytických dokumentov zapracovávaných pracovníkmi ministerstva vnútra a prístupných širokej verejnosti je dokument „Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR“. Tento dokument sa stal súčasťou práce bezpečnostných odborníkov rezortu MV SR, mimorezortných odborníkov z oblasti vnútornej ako aj vonkajšej bezpečnosti. Za pozitívum v uplynulom období je treba považovať skutočnosť, že tento analytický dokument sa stal zdrojom informácií aj pre odborníkov pracujúcich v oblasti bezpečnosti na mnohých ministerstvách a riadiacich pozíciách štátnej správy. Získané poznatky z realizácie čiastkovej vedecko-výskumnej úlohy „Získavanie, spracovanie a využívanie poznatkov krízového manažmentu vo verejnej správe v praktickej riadiacej činnosti pracovísk krízového manažmentu miestnej štátnej správy“ integrovanej vedecko-výskumnej úlohy „Teória a metodológia krízového manažmentu vo verejnej správe ako aplikovanej vednej disciplíny a transfer jeho poznatkov do praxe subjektov verejnej správy“ potvrdili záujem o obsah tohto dokumentu a prácu s ním aj u regionálnych orgánov štátnej správy a samosprávy a je potešujúce, že vyvoláva záujem aj u širokej verejnosti a našich občanov. Táto skutočnosť potvrdzuje význam a potrebnosť tohto dokumentu na jednotlivých úrovniach verejnej správy. Je samozrejmosťou, že tento odborný analytický dokument je v pozornosti pedagógov a študentov aj na vysokých školách, napríklad na Akadémii PZ v Bratislave s týmto dokumentom pracuje napríklad Katedra policajných služieb a Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe.

Široký a oprávnený záujem orgánov a organizácií verejnej správy a obyvateľov je vyvolaný záujmom a diferencovanou potrebou získať hodnoverné informácie, významné pre svoju bezpečnosť a realistickú víziu vývoja tejto oblasti bezpečnosti. Hodnotenie vnútornej bezpečnosti a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození je významným postulátom využiteľným pre činnosť mnohých subjektov pre svoju bezpečnostnú činnosť. Aj práve preto sú od tohto dokumentu mnohé očakávania, a na tento dokument kladené rôznorodé požiadavky – odborné a laické, majúce charakter konkrétnosti alebo zovšeobecnenia, presného vymedzenia tendencií vývoja v oblastiach, čase, kvantitatívnych a kvalitatívnych veličinách, odbornosti jazyka prezentácie, pojmového aparátu a i.

Za jednotiace požiadavky všetkých uvedených subjektov na analytický dokument „Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR“ môžeme v súčasnosti považovať:

- objektívne hodnotenie stavu vnútornej bezpečnosti za analyzované obdobie,
- požiadavky zvýšenia kvality, vecnej a faktografickej hodnoty predmetného dokumentu,
- sumarizáciu systému opatrení v rámci pôsobnosti MV SR na zvyšovanie stability vnútroštátnej bezpečnosti a vnútroštátneho bezpečnostného prostredia,
- výpovednú hodnotu a prognostickú presnosť analytického dokumentu.

Cieľom „Návrhu metodologickej pomôcky ...“ a sním spojených opatrení, je skvalitniť a zvýšiť výpovednú hodnotu „Dokumentu - Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR“ a dosiahnuť najvyššie možnej komplexnosti a objektívnosti poznania vnútornej bezpečnosti SR (oblastí v pôsobnosti MV SR) v hodnotenom časovom úseku k vymedzenému časovému bodu a vedecky prognózovať vývojové tendencie. Pre naplnenie tohto cieľa navrhnuť metodický postup pre:

- pre pracovníkov, ktorí vypracovávajú parciálne podklady na jednotlivých úrovniach a v jednotlivých oblastiach,
- pre odborníkov MV, spracovávajúcich konečnú verziu predmetného analytického materiálu,
- taktiež predostrieť možný variant prípravy pracovníkov, podieľajúcich sa na činnostiach spojených so spracovaním predmetného dokumentu.

V rámci realizácie opatrení, zameraných na zvýšenie kvality vyššie uvedeného rezortného dokumentu, považujeme za opodstatnené odporučiť a následne realizovať aj skupiny opatrení v časových etapách - a to v skupine bezprostredných opatrení realizovaných v krátkodobom časovom horizonte a v skupine koncepčných opatrení realizovaných v dlhodobom časovom horizonte.

## **I. Teoretické a metodologické východiská metodológie a metodiky vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a znej vyplývajúcich ohrození a rizík**

Na celkový civilizačný rozvoj a prosperitu krajiny má bezprostredný vplyv jej bezpečnosť. Ohrozenia bezpečnosti akéhokoľvek druhu (spoločenské nepokoje, terorizmus, prírodné katastrofy, priemyselné havárie, prípadne medzinárodno-politická nestabilita a zhoršovanie vzťahov so susedmi) majú za následok zhoršovanie životnej úrovne, spoločenských vzťahov aj právneho postavenia obyvateľov a spôsobujú veľké straty. Medzi základné príčiny týchto ohrození je potrebné začleniť najmä:

- globalizáciu vo všetkých oblastiach života spoločnosti;
- mimoriadny rozvoj informačných technológií;
- turbulentnosť v sociálnej, ekonomickej, politickej i bezpečnostnej sfére;

Analýza územia našej republiky ukazuje, že sú v nej na relatívne malom priestore rozmiestnené rozsiahle priemyselné aglomerácie, navzájom prepojené hustou sieťou rôznych dopravných systémov a komunikácií. Obyvateľstvo koncentrované v obytných zónach

mestského typu je vo veľkej miere vystavené rizikám možného ohrozenia života a zdravia alebo majetku z dôvodu bežnej činnosti v domácnostiach, v miestnej alebo diaľkovej doprave resp. v realizovanej výrobnjej činnosti. Z tohto hľadiska nemožno vylúčiť vznik mimoriadnych udalostí, ktoré vznikajú v dôsledku nepriaznivého pôsobenia prírodných síl alebo porúch v prevádzkových či technologických procesoch. Zároveň je ale potrebné rešpektovať však aj riziká medzinárodného významu so závažnými účinkami na život a zdravie, majetok a životné prostredie, najmä nebezpečenstvo použitia chemických zbraní (toxických chemických látok) a biologických agens teroristickým spôsobom. Situácia pretrvávajúceho rizika variabilného použitia týchto látok na území strednej Európy, vrátane nášho územia, spôsobovaného ich bezproblémovým získavaním protispoločenskými skupinami a možným ilegálnym presunom zo Strednej Ázie cez štátnu hranicu s Ukrajinou republikou a z Balkánu cez štátnu hranicu s Maďarskou republikou si vyžiadala prijať opatrenia na ochranu obyvateľov proti chemickým zbraniam a biologickým látkam.

Vznik živelných pohrôm (ako napríklad povodní a záplav, prietrží mračien a krupobití, požiarov, zosuvov pôdy, snehových kalamít a lavín, rozsiahlych námraz), vznik havárií a katastrof spojených najmä s únikom nebezpečných látok a nasledujúcim kontaminovaním časti územia, deštrukciami, požiarom a inými nepriaznivými vplyvmi, môže postihnúť obyvateľstvo na rozsiahlom území. Môže spôsobiť poškodenie zdravia i smrť veľkého počtu ľudí i zvierat, vrátane možnosti vzniku infekčných ochorení, môže spôsobiť vážne problémy v ubytovaní, zásobovaní v poskytovaní zdravotníckeho zabezpečenia, v dodávkach tepla, vody, elektrickej energie, plynu, v zabezpečovaní dopravy, spojenia a pod., čo vyvoláva celkové narušenie chodu života a výroby. Rozsah priamych a sekundárnych účinkov živelných pohrôm, havárií alebo katastrof, sa prejavuje v tom, že celkové narušenie života v postihnutom území nie je možné vlastnými silami územného odvodu zvládnuť v optimálnom časovom úseku. V súčasnosti je potrebné uvažovať aj so vznikom mimoriadnych udalostí spôsobených teroristickým útokom. Z tohto dôvodu je potrebné modifikovať existujúci systém ochrany obyvateľov v prípade nebezpečného fenoménu – zneužitia toxických chemických látok a biologických prostriedkov na teroristické účely.

Na poskytovanie pomoci v prípade vzniku živelných pohrôm, havárií alebo katastrof a teroristických útokov je potrebné mať vopred pripravené nielen materiálne prostriedky, ale aj vyriešenú organizačnú, kompetenčnú a najmä legislatívnu stránku plánovaných opatrení tak, aby poskytovanie pomoci bolo adekvátne vzniknutej situácii, aby bolo pohotové a rýchle.

Pri stanovenej požiadavke zabezpečiť ochranu občanov a vytvoriť náležité podmienky na prežitie pri mimoriadnych situáciách je nevyhnutné poznať riziká a stupeň ohrozenia obyvateľstva v prípade vzniku takýchto mimoriadnych udalostí.

**Aktívny prístup ku riešeniu krízových javov si vyžaduje účinnú stratégiu, komplexnú analýzu ohrozenia a rizík, permanentné monitorovanie krízových faktorov a ich analýzu ako aj vytvorenie riadiacich orgánov, síl, prostriedkov a nevyhnutných zdrojov na minimalizáciu následkov týchto ohrození.**

Z vecného a časového hľadiska je možné, pri určitej dávke zovšeobecnenia, členiť spektrum bezpečnostných opatrení akéhokoľvek systému (spoločenského, biologického a pod.) na dve skupiny. **Prvú skupinu** tvorí riešenie dlhodobých, chronických problémov (často sa vyskytujúcich v štádiu latencie) celkovej stratégie odolnosti systému, obrany a ochrany prostredníctvom prognózovania, prevencie, plánovania, dlhodobej orientácie na koncepcnú prípravu bezpečnostných opatrení. **Druhú skupinu** tvoria konkrétne operatívne a výkonné aktivity, zamerané na riešenie náhle akútnej situácie (napr. po vzniku neočakávaného negatívneho javu). V oboch skupinách činností je možné identifikovať také opatrenia, ktoré sú výrazne špecifické svojím zameraním, obsahom, metódami realizácie, ale aj časovými dimenziami a najmä dôsledkami. Tieto špecifické opatrenia chápeme ako **opatrenia na udržanie bezpečnosti**.

Z hľadiska posudzovania možnosti ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR je nevyhnutné komplexne a kontinuálne identifikovať a analyzovať riziká a ohrozenia, prognózovať tendencie ich vývinu a eliminovať tie faktory, ktoré môžu na tieto ohrozenia pôsobiť aktivizujúco.

Podľa **miery pravdepodobnosti aktivácie** sú ohrozenia vnútornej bezpečnosti klasifikované nasledujúcim spôsobom:

- Mimoriadne udalosti v podobe živelných katastrof, pohrôm, priemyselných a ekologických havárií, vzniku a šírenia epidémií. Riziko týchto javov je veľmi aktuálne, hrozí vypuknúť v krátkom časovom období (niekoľko hodín až dní) a má veľmi ťažko predvídateľný rozsah, pričom skrýva v sebe možnosť transformácie na doposiaľ neznáme nebezpečenstvo;
- Narušenie alebo zneužívanie štandardných medzinárodných hospodárskych väzieb, prerušenie toku strategických surovín, tovarov a informácií (napr. ohrozenie počítačových sietí);
- Teroristické akcie a iné organizované aktivity medzinárodného zločinu s veľkým rozsahom;
- Rozsiahle migračné vlny, ktoré môžu spôsobovať narušenie vnútornej bezpečnosti;
- Násilné akty cudzej moci - štátnej a neštátnej proti objektom (osobám, majetku alebo záujmom) na území nášho štátu;
- Ohrozenie bezpečnosti medzinárodného spoločenstva, demokratických princípov, práv a slobôd občanov;
- Rozsiahla a závažná diverzná činnosť ako príprava na vojenskú agresiu;
- Hrozba agresie;
- Vojenská agresia;

Ohrozenia bezpečnosti krajiny je tiež možné klasifikovať **podľa nevyhnutnej reakcie štátu** na stupeň ohrozenia. Pri uplatnení tohto hľadiska sú ohrozenia členené do troch skupín:

- Rozsiahle geografické ohrozenia bezpečnosti v pomere ku zdrojom a bezpečnostného potenciálu krajiny. Na ich riešenie je nevyhnutná pomoc nadnárodných síl, resp. medzinárodného spoločenstva.
- Ohrozenia bezpečnosti, ktoré vyžadujú nasadenie armády, polície a aktiváciu systému obrany štátu (možnosť použitia sily vo vzťahu k okolitým štátom alebo pri ohrození vnútornej bezpečnosti).
- Ohrozenia bezpečnosti, ktoré ohrozujú štát či životy občanov bez použitia zbraní a sily (priemyselné havárie, prírodné katastrofy, energetická či surovinová nedostatočnosť štátu).

Od konca minulého storočia sa čoraz viac objavuje kategória tzv. „**nových bezpečnostných rizík**“ – New Thrats. Medzi tieto sú najčastejšie začleňované nasledujúce javy:

- medzinárodný terorizmus a terorizmus vo všeobecnosti;
- nekontrolovateľné šírenie ZHN a sofistikovaných zbraňových systémov;
- medzinárodný organizovaný zločin a internacionalizácia organizovanej kriminality;
- šírenie a nelegálny obchod s drogami;
- legálne a nelegálne prisťahovalectvo a problémy spojené s voľným pohybom osôb najmä v rámci jednotného európskeho priestoru;
- zraniteľnosť informačných systémov a možnosti ich zneužitia;
- prírodné a priemyselné katastrofy;
- ohrozenie surovinovej a potravinovej bezpečnosti štátov;
- riziká spojené s politikou tzv. „darebáckych štátov“ – roque states (dnes niekedy označované v americkej terminológii ako štáty osi zla – axis of evil).

Pri posudzovaní bezpečnostných ohrození a rizík SR je dôležité rešpektovať najmä **kritérium možnosti ich eliminácie a reakcie štátu**. Z tohto hľadiska poznáme potom ohrozenia:

- ktoré nie je možné ovplyvniť vzhľadom na ich veľkosť, geografickú polohu a disponibilné zdroje SR;
- ktoré si pri ich eliminácii vyžadujú zásah Ozbroyených síl SR ako aj ďalších síl – napr. Policajného zboru a zložiek IZS;
- ktoré môžu ohrozovať životy a zdravie občanov a fungovanie štátu a sú eliminovateľné bez použitia v predchádzajúcom bode uvedených síl.

Podľa **rýchlosti požadovanej reakcie** je možné rozdeliť nevojenské a zmiešané ohrozenia na dve kategórie:

- ohrozenia s okamžitou reakciou (nepredvídateľné katastrofy typu chemickej alebo jadrovej havárie);
- ohrozenia s plánovitou reakciou (na základe rozboru prejavu konkrétnej situácie napr. zdravotnej, energetickej, dopravnej, poveternostnej a pod.).

### **Zovšeobecňujúce prístupy k zaisteniu vnútornej bezpečnosti v krajinách EÚ**

Na základe skúseností vyspelých krajín spoločenstva a iných krajín je možné pracovne vymedziť nasledujúce prístupy k zaisteniu vnútornej bezpečnosti vo všeobecnosti:

- Proces prípravy na riešenie krízových situácií má vyústiť do jednoznačne definovanej kompetencie a zodpovednosti jednotlivých rovin štátnej správy a samosprávy od vlády krajiny až po obce a samotného občana. Tento systém nemôže byť tvorený až v priebehu krízy, pretože v tomto období sa musí rozhodovať už o konkrétnych opatreniach.
- Bezpečnostný systém vrátane jednotlivých rovin štátnej správy a samosprávy má rešpektovať ich odbornú (rezortnú) profiláciu;
- Každá krízová situácia je jedinečná a originálna, neopakovateľná. To kladie vysoké nároky na koordináciu, spoluprácu, improvizáciu relevantných subjektov a tým aj na ich pripravenosť.

Pojmy ako **kríza, katastrofa, mimoriadna udalosť, nešťastie, kalamita alebo incident** sa v teórii ale najmä v praxi často zamieňajú a nerozlišuje sa medzi nimi. Napríklad pojem katastrofa je niekedy chápaný ako synonymum všeobecného pojmu kríza, resp. mimoriadna udalosť a býva tiež chápaný všeobecne (v spojení ako katastrofický scenár, medicína katastrof a pod.)

Z tohto dôvodu je nevyhnutné rešpektovanie určitého logického prístupu (od všeobecného cez špecifické, zvláštne k jednotlivému konkrétnemu pojmu), ktorý by do pojmového neporiadku zaviedol systém a uľahčil by komunikáciu nielen medzi subjektmi, podieľajúcimi sa na príprave alebo realizácii opatrení na udržanie vnútornej bezpečnosti, ale umožnil by vytvoriť jednotnú informačnú databázu krízového manažmentu a usmernil, prípadne aj zjednodušil by komunikáciu v tejto oblasti. V tomto poňatí by pojmy kríza, ohrozenie, riziko mali byť chápané a používané ako všeobecný koncept a ďalšie pojmy: katastrofa, kalamita, kataklizma, nešťastie, incident, by boli určené na vyjadrenie špecifických, alebo konkrétnych prípadov, s rešpektovaním určitej hierarchie a logiky (napr. podľa územného a časového rozsahu, podľa dôsledkov – škôd alebo strát na životoch a zdraví a pod.). Takéto poňatie je napr. využívané v súvislosti s hodnotením a systemizáciou mimoriadnych udalostí na jadrových zariadeniach v podobe medzinárodnej škály INES ako aj pri systemizácii iných mimoriadnych udalostí – napr. zemetrasení (MSK-64 stupnica). Pri prijatí terminológie EÚ alebo Aliancie s rešpektovaním niektorých národných špecifik by z hľadiska priestorového a časového rozsahu, a hľadiska strát

na životoch a materiálnych škôd bolo vhodné špecifické prípady krízových javov hierarchicky usporiadať takto:

1. minor defect – závada;
2. defect – vada;
3. fallure – porucha;
4. incident – nehoda;
5. accident – havária;
6. major accident – závažná havária;
7. calamity – pohroma;
8. disaster – katastrofa;
9. cataklism – kataklizma;
10. apocalypse – apokalypsa.

Pre potreby metodiky analýzy ohrozenia vnútornej bezpečnosti a jej udržania je vhodné uvedenú širokú škálu udalostí zúžiť do 5-stupňovej škály nasledujúcim spôsobom:

1. incident – nehoda;
2. accident – havária;
3. major accident – závažná havária;
4. calamity – pohroma;
5. disaster – katastrofa;

### **Nehoda**

Udalosť, pri ktorej môže dôjsť k ohrozeniu života jednotlivcov a zdravia viacerých ľudí. Sú pri nej spôsobené stredné (cca 10 tis. €) materiálne škody a straty. Dochádza k narušeniu funkčnosti a bezpečnosti celého systému. Má negatívny vplyv na životné prostredie v blízkom okolí. Týka sa celého systému a vyžaduje zásah špecializovaných (napr. bezpečnostných, záchranných) tímov.

### **Havária**

Udalosť, pri ktorej dochádza k ohrozeniu života viacerých osôb a zdravia väčšieho počtu ľudí. Sú pri nej spôsobené značné (cca 100 tis. €) materiálne škody a straty. Dochádza k negácii funkčnosti celého systému. Má negatívny vplyv na životné prostredie v širšom okolí. Týka sa celého systému vrátane jeho väzieb na iné systémy. Vyžaduje zásah špecializovaných (napr. bezpečnostných, záchranných) tímov a zborov..

### **Závažná (veľká) havária**

Udalosť, pri ktorej dochádza k ohrozeniu života desiatok osôb a zdravia veľkého počtu ľudí. Sú pri nej spôsobené veľké (cca 1 mil. €) materiálne škody a straty. Dochádza k negácii funkčnosti celého systému. Má negatívny vplyv na životné prostredie v rozsiahlom okolí. Vyžaduje zásah častí špecializovaného bezpečnostného, resp. záchranného systému.

### **Pohroma**

Udalosť, pri ktorej dochádza k ohrozeniu života stoviek osôb a zdravia veľkej časti obyvateľstva na zasiahnutom teritóriu. Sú pri nej spôsobené mimoriadne veľké (cca 10 mil €) materiálne škody a straty. Dochádza k negácii funkčnosti celého systému na dlhšiu dobu a k devastácii životného prostredia na veľkom území. Vyžaduje koordinovaný zásah celých špecializovaných bezpečnostných, resp. záchranných systémov.

### **Katastrofa**

Udalosť, znamenajúca vážne narušenie všeobecnej bezpečnosti, ohrozujúca životy a zdravie celej populácie na zasiahnutom území. Spôsobuje obrovské (cca 100 mil €) materiálne straty

a devastáciu ekosystému na území jednej, alebo viacerých krajín. Vyžaduje koordinovanú akciu viacerých bezpečnostných a záchranných subjektov celej krajiny alebo viacerých krajín.

*Nasledujúca tabuľka systemizuje jednotlivé časti bezpečnostného systému vo vzťahu na stupeň ohrozenia, materiálne straty, straty na ľudských životoch, možné typové príklady kríz, potrebné sily a prostriedky, plošný rozsah ohrozenia, riadenie zásahu, zdroj informácií, ekologický stupeň ohrozenia, sily prevencie a likvidácie záchyťava.*

**Tabuľka**

Stupeň udalosti	Materiálne straty v mil. €	Straty na ľudských životoch	Príklad krízy	Sily a prostr. nasadenia	Plošný rozsah ohrozenia	Kto riadi zásah	Zdroj informácií	Ekolog. stupeň ohrozenia	1.sily prevencie 2.sily likvidácie
<b>1. nehoda (incident)</b>	0,0X	osoba hromadné ohrozenie zdravia	menšie vyradenie časti systému	objektová záchranná jednotka prvky IZS	objekt	krízový manažm. objektu	objektový a miestny informač. systém	neohrozí širšie okolie systému	1. bezpeč. technik, vedenie objektu 2. SaP objektu
<b>2. havária (accident)</b>	0,X	niekoľko osôb	väčšie vyradenie časti systému	objektová záchranná jednotka, IZS	objekt s okolím do 20 km	krízový manažm. objektu, obce	objektový a miestny informač. systém	ohrozí ekosystém okolia nad 5 km, lokálne ohrozenie biocenáz	1. samospr. obce, bezp. prac. rezortu 2. špec. sily, jednotka záchr. brig. HaZZ
<b>3. závažná havária (major accident)</b>	X	desiatky osôb	vyradenie prevažnej časti systému	IZS územného celku záchr. brig. HaZZ	územný obvod	krízový manažm. obvodu	informač. systém obvodu	ohrozí ekosystém obvodu	1. jednotky ObÚ- bezp. prac. rezortu 2. záchr. brig. HaZZ
<b>4. pohroma (calamity)</b>	X0	desiatky až stovky osôb	vyradenie celého systému	Časti BeSy IZS,	región	krízový manažm. kraja	krajský informač. systém	ohrozí veľkoploš. ekosystém	1. jednotky ObÚ v s.k., 2. špec. sily, záchr. systémy, jednotky OS
<b>5. katastrofa (disaster)</b>	X0-X00	stovky až tisíce osôb	vyradenie viacerých objektov	Celý BeSy medzinár. humanitná pomoc	štát	krízový manažm. štátu	štátny informač. systém	ohrozí celoplošný ekosystém krajiny	1. SaP štátu, 2. SaP štátu, medzinár. humanitná pomoc

Využitelnosť uvedeného členenia pre potreby krízového manažmentu vo všeobecnosti, spočíva najmä v zjednodušení prenosu informácií v informačnom systéme pri aktualizácii nebezpečenstva. (Jednoduchosť a jednoznačnosť pri označovaní stupňa udalosti jedným slovom) Pokiaľ ide o prvé tri stupne (1., 2., 3.), tieto vo všeobecnosti nie sú predmetom riešenia krízového manažmentu štátu, ale orgánov krízového manažmentu (bezpečnosti práce) obvodu, alebo objektu, vrátane zložiek IZS. Subjekty bezpečnostného systému štátu (napr. PZ, HaZZ, civilná ochrana, OS) spravidla zasahujú až pri krízach, ktoré boli usporiadané v stupňoch 4. a 5. V poslednom stupni, zahrňujúcom najničivejšie typy ohrozenia sa prejavuje nevyhnutnosť medzinárodnej spolupráce a pomoci pri ich riešení, najmä pri likvidácii ich následkov.

Pri vymedzovaní kategórií „materiálne straty“ a „straty na životoch“ bol využitý heuristický a zovšeobecňujúci prístup, pretože bolo len veľmi ťažké nájsť jednotiacie kritériá na stanovenie presných hraníc medzi jednotlivými stupňami. (Napri. iné sú hodnotenia pri krízach v dobe mieru a iné v dobe vojnového konfliktu). Materiálne straty sú predpokladané ako primárne straty, to znamená tie straty, ktoré je možné vyhodnotiť hneď po priebehu krízy. Obidva kvantitatívne údaje môžu byť pre daný typ krízy prítomné spoločne, alebo aj samostatne. (Napri. závažnou

haváriou môže byť udalosť, pri ktorej materiálne straty budú do milióna € a pritom nedôjde ku strate na ľudských životoch, ale závažnou haváriou môže byť aj dopravná nehoda, pri ktorej zahynie jeden, alebo viac ľudí, ale materiálne straty sú vyjadrené „len“ v tisíckach €. V ďalších stĺpcoch sú vyjadrené faktory, ktoré sú využiteľné pre riadenie záchranných prác z hľadiska potrieb krízového manažmentu. špecificky v civilnej ochrane. Stupeň ekologického ohrozenia je vyjadrením veľkosti ohrozenia, ktoré pre životné prostredie v určitom rozsahu daný stupeň krízy znamená. V poslednom stĺpci sú navrhnuté orgány a inštitúcie, ktoré by sa mali, podľa rozsahu ohrozenia, na prevencii a na likvidácii následkov krízy zaoberať.

## **Systemizácia a kategorizácia zdrojov ohrozenia**

### **Parametre ohrozenia vnútornej bezpečnosti**

#### ***Miesto, priestor ohrozenia***

Každé ohrozenie pôsobí na určitom mieste, v určitom priestore. Tieto pojmy sú chápané z rôznych hľadísk. Je to najmä hľadisko:

- geologické, geograficko-morfologické, ktoré vyjadruje lokalizáciu ohrozenia na určitej časti zemského povrchu,
- veľkostné, vyjadrujúce územný a priestorový rozsah negatívneho pôsobenia ohrozenia – takto je možné hovoriť o ohrozeniach malého (miestneho), stredného (regionálneho), alebo veľkého (celoštátneho) rozsahu,
- sídelnej lokalizácie ohrozenia, najmä miera urbanizácie životného prostredia,
- sociálne, etnicko-kultúrne, vyjadrujúce rozdiely v priebehu a možných následkoch mimoriadnej udalosti (napr. panika, stres, davová psychóza, politický, náboženský a nacionalistický extrémizmus) v závislosti od úrovne sociálneho rozvoja, prevládajúcich mravných a estetických noriem,

#### ***Časový faktor ohrozenia***

Časový faktor je dôležitou charakteristikou každého ohrozenia. Práve na základe časového sledu čiastkových javov a procesov v jednom kritickom okamžiku môže dôjsť ku vzniku mimoriadnej udalosti. Časový faktor sa viaže s predchádzajúcim faktorom – priestorom a spolu vyjadrujú konkrétny časopriestor, v ktorom ohrozenie pôsobí. V závislosti na čase dochádza tiež k premene a vývinu rizikových parametrov určitého systému a preto je potrebné ich v reálnom čase pravidelne monitorovať, diagnostikovať, vyhodnocovať a prognózovať ich možný vývin, čo vytvára dostatočný časový predstih pre prijatie adekvátnych rozhodnutí a opatrení. Pri posudzovaní časového faktoru mimoriadnej udalosti je potrebné zohľadňovať nasledujúce hľadiská:

- konkrétny časový úsek, v ktorom deštruktívny dej prebieha – môže prebiehať vo veľmi krátkom časovom úseku, prakticky v okamžiku (napr. výbuch, kontaminácia radiačným zdrojom), v krátkom čase (toto členenie je veľmi relatívne – väčšinou ho vzťahujeme k dennému životnému rytmu človeka), čiže po dobu hodín, dní, alebo v dlhšom časovom úseku, počas niekoľkých týždňov, mesiacov, rokov. Niektoré ohrozenia pôsobia aj (z hľadiska ľudského života) v dlhšom časovom úseku.
- ročnú alebo dennú dobu začiatku a priebehu deštruktívneho deja (napr. vplyv ohrozenia v noci na vznik a prehlbovanie stresu u jednotlivcov, paniky v skupinách osôb a davovej psychózy, prípadne negatívny dopad víchrice v zimnom období),
- náhlosť, neočakávanosť, alebo na druhej strane postupnosť vzniku deštruktívneho deja,

#### ***Príčina ohrozenia***

Tento faktor je vyjadrením podstaty deštruktívneho deja, podstaty ohrozenia. Samotná príčina deštruktívneho deja je výslednicou celého súhrnu čiastkových ničivých procesov. Každý z nich sám o sebe, bez vnútorných súvislostí s ostatnými čiastkovými procesmi, nemusí ohrozenie



spôsobovať. Ale pri zret'azení súvislostí v určitých podmienkach môže dôjsť k iniciácii deštruktívneho procesu celej mimoriadnej udalosti. Je veľmi zložitá na základe poznania príčin čiastkových procesov odhaliť príčinu výsledného ohrozenia. V praxi dochádza vo väčšine prípadov ku kombinácii, k prieniku vplyvu niekoľkých zdrojov ohrozenia (pozri členenie). Napríklad mimoriadne intenzívne vodné zrážky môžu primárne spôsobiť záplavy rozsiahlych území a sekundárne potom premnoženie nebezpečného hmyzu, prípadne vznik epidemiologickej a epizootickej situácie. Ale ak odhalíme príčinu alebo podstatu mechanizmu ohrozenia môžeme nájsť optimálny spôsob jeho eliminácie alebo minimalizácie jeho dôsledkov.

### ***Intenzita deštruktívneho deja***

Veľkosť negatívnych dôsledkov ohrozenia je závislá na intenzite, čiže na veľkosti pôsobenia deštruktívnej sily. V podstate ide najmä o ničivé pôsobenie určitých množstiev hmoty, energie, informácií (vzduch, zemina, piesok, voda, kinetická, svetelná, tepelná, elektrická energia, technologické, ekonomické, politické dezinformácie), pričom sú prekonávané hranice odolnosti a iné kvality a schopnosti sorbčnosti systému. Na základe intenzity deštruktívneho deja dochádza ku čiastočnej, alebo totálnej deštrukcii systému.

Intenzita deštruktívneho deja je daná samotnou veľkosťou ničivej sily a veľkosťou zmeny hmoty, energie a informácií. (Např. sila vetra, sila zemetrasenia a pod.)

Vzhľadom na skutočnosť, že intenzitu deštruktívneho deja je možné ovplyvniť opatreniami na posilnenie pevnosti, odolnosti, obranyschopnosti systému, má jeho identifikácia pre krízový manažment osobitný význam.

### ***Následky***

Tento faktor ohrozenia je natoľko dôležitý, že niektorí odborníci krízového manažmentu ho v sústave faktorov objasňujú na prvom mieste. Ale z hľadiska logiky vývinu deštruktívneho deja je namieste tento faktor posudzovať nakoniec. Práve analýza následkov ohrozenia bola podnetom pre postupnú ich kvantifikáciu, pre preventívnu činnosť a pre vytváranie algoritmov činností, ktoré by minimalizovali celkové škody a straty.

Toto všetko je možné považovať za predpoklady, ktoré viedli ku vzniku a rozvoju krízového manažmentu. Práve rozsiahle ničivé následky rôznych ohrození iniciovali hľadanie možností analýzy, korekcie, prevencie krízy a obnovy funkčnosti systému.

Následky ohrozenia je možné chápať z kvalitatívneho a kvantitatívneho hľadiska. Sú to vlastne všetky materiálne, energetické, informačné, sociálne, kultúrne, ekologické a ďalšie škody, straty vyjadrujúce mieru zničenia vo všeobecnom meradle, alebo v konkrétnych súvislostiach a parametroch. Pokiaľ ide o kvantifikáciu následkov, najčastejšie sa v praxi využíva uvádzanie materiálnych strát v hmotnostných jednotkách (např. zhorelo 20 ha lesa), vo finančných jednotkách (výška škody v jednotkách určitej národnej alebo medzinárodnej meny) a uvádzanie ľudských strát v podobe strát na životoch (nenávratné straty, počty mŕtvych), počtoch ranených alebo ináč postihnutých (např. bez strechy nad hlavou). Tento faktor v mnohých prípadoch slúži aj k spresneniu hodnotenia intenzity mimoriadnej udalosti (např. mnohé stupnice intenzity sú vlastne založené na posudzovaní strát a iných škôd.)

### ***Riziková ohrozenia***

Vyjadruje hodnotu nebezpečnosti a závažnosti deštruktívneho deja podľa vopred prijatých schém a stupníc. Riziková (pozri tiež posudzovanie rizika a riadenie rizika systému) je vlastnosť, presnejšie „schopnosť“ určitého procesu, či už prírodného alebo ľudskej aktivity, vytvárať ohrozenie. Rozdelenie rizikovosti ohrození umožňuje vytvárať presnejšie stupnice, vyjadrujúce stupne rizikovosti určitých javov, např. v technických systémoch, ktoré umožňujú istú hierarchizáciu rizika rôznych dejov a procesov vo vzťahu k hodnotám ľudskej spoločnosti v globálnom meradle, ale aj v meradle priestorovo, časovo alebo ináč (kultúrne, etnický - hodnota strát na životoch ľudí je v rôznych špecifických prostrediach rozdielna – pozri např. samovražedné atentáty teroristov a pod.) ohraničenom.

### ***Pripravenosť ohrozeného systému***

Tento faktor ohrozenia je vyjadrením pohotovosti, akcieschopnosti a pripravenosti ohrozeného systému na využitie vlastných obranných mechanizmov. Ohrozenia môžeme posudzovať tiež podľa toho, či vznikli a odohrávajú sa v systéme nepripravenom, „zaskočenom“ alebo v systéme, ktorý má rozpracované obranné mechanizmy proti najčastejšie sa vyskytujúcim typom ohrození, ktorý je dostatočne pružný a odolný aj voči neočakávaným ohrozeniam.

Pripravenosť systému je pritom potrebné vidieť z rôznych hľadísk. Spravidla sú to nasledujúce hľadiská:

- pripravenosť jednotlivých prvkov a podsystémov;
- odolnosť vnútro systémových väzieb a možnosti ich alternácie;
- profesionálna, morálna a sociálno-psychologická pripravenosť manažmentu;
- pripravenosť zásob a rezerv;
- pripravenosť síl a prostriedkov pre uskutočňovanie záchranných, lokalizačných a likvidačných prác;

Mimoriadne udalosti majú svoje príčiny vzniku v **zdrojoch ohrozenia**, ktoré sa vyskytujú v prírodnom aj v civilizačnom prostredí. Ako už bolo uvedené, mimoriadne udalosti sú dôsledkami nedostatku, alebo naopak nadbytku akumulovaných síl, hmôt a energií. Niekedy bývajú v bežnej komunikácii mimoriadne udalosti a zdroje ohrozenia stotožňované. Na základe analýzy odborných prístupov k tomuto problému, ukazuje sa ako výhodné, členiť zdroje ohrozenia, spôsobujúce vznik mimoriadnych udalostí do určitých skupín.

### **Analýza zdrojov ohrozenia**

Analýza zdrojov ohrozenia - rizika je nevyhnutným článkom krízového manažmentu ako celku a najmä jeho súčasťou, ako sú prijímanie krízových stratégií, plánov, rozhodovanie v krízovom manažmente ale aj napr. krízovej komunikácie. Analýza zdrojov ohrozenia je založená na skúmaní faktov. Keďže mimoriadnu udalosť - krízový jav považujeme za dôsledok realizácie ohrozenia (hrozby), prvým krokom analýzy rizika musí byť identifikácia a ohodnotenie týchto ohrození.

Cieľom analýzy zdrojov ohrozenia je vierohodne a korektne prognózovať, aké budú prejavy a dôsledky ohrozenia, aby ho bolo možné adekvátne **minimalizovať**. Ide teda v podstate o to, prostredníctvom vedeckých metód, ktoré sa opierajú predovšetkým o získané objektívne, relevantné a signifikantné fakty o ohrozenom systéme, prognózovať jeho správanie sa ako celku v rôznych krízových situáciách a definovať spôsoby jeho spontánnej alebo riadenej reakcie. Analýza zdrojov ohrozenia, na rozdiel od iných uskutočňovaných analýz, je činnosťou, ktorá s pomocou prístupov a nástrojov systémovej analýzy prebieha v období prevencie. Jej výsledky potom v podobe rôznych účelových syntéz tvoria obsah krízových (havarijných) plánov ohrozeného systému.

Špecifickým prípadom analýzy zdrojov ohrozenia je **Analýza územia pre potreby civilnej ochrany** ako posúdenie nebezpečenstva pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti s ohľadom na zdroje ohrozenia. Analýza územia sa vyhotovuje vo forme súboru dokumentov<sup>1</sup>. Analýzu územia SR z hľadiska mimoriadnych udalostí vypracováva MV SR.<sup>2</sup>

Analýza ohrozenia je hľadaním odpovedí na otázky v nasledujúcich oblastiach:

- lokalizácia objektov, ktoré tvoria ohrozenie v danom priestore;
- identifikácia a charakteristika ohrození, resp. identifikácia oblastí, vyžadujúcich špecifické opatrenia;
- klasifikácia rizík- triedenie do skupín, podľa identifikačných znakov;

<sup>1</sup> Zákon NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v zn. n. p.

<sup>2</sup> Tamtiež.

- hodnotenie ohrození, kvantitatívne a kvalitatívne faktory, stanovenie priority - podľa následkov, dôležitosti a pod.;
- klasifikácia objektov, ktoré tvoria ohrozenie;
- interpretácia a využitie získaných výsledkov v bezpečnostnej praxi.

**Prvý krok** je teda hľadáním odpovede na otázky:

- kto, alebo čo všetko nás ohrozuje;
- množstvo - koľko toho je;
- je toho veľa alebo málo (vzhľadom na: naše sily a prostriedky, resp. schopnosť odolať).

**Druhým krokom** je stanovenie charakteristiky ohrozenia<sup>3</sup> čiže hľadanie odpovedí na otázky:

- akej povahy je toto ohrozenie (antropogénne, prírodné, zmiešané);
- s akou intenzitou, prudkosťou, početnosťou nás zasiahne;
- v (na) akom priestore a v akom čase (ako dlho) bude ohrozenie existovať;
- má ohrozenie potenciál rastu, (bude bez nášho zásahu gradovať?);

**Ďalším krokom** je **stanovenie zraniteľnosti** ohrozeného systému. Pri vymedzovaní tejto veličiny je nevyhnutné zvažovať:

- rôzne aspekty zraniteľnosti ohrozeného systému (fyzikálna, technická alebo technologická, sociálna, ekonomická, vojenská a pod.);
- hustota obyvateľstva a charakter osídlenia, rozmiestnenie obyvateľstva vo vzťahu k ohrozeniu;
- špecifiká zraniteľnosti rôznych skupín (ekonomické, profesijné, etnické, náboženské a pod.);
- dislokácia zariadení a objektov nevyhnutných na prekonanie krízy s dôrazom na životne dôležité objekty (nemocnice, zdroje energie a pod.);
- odhad primárnych aj sekundárnych dôsledkov deštrukcie (ekonomických, sociálnych, demografických, a i.);
- prognózu vývinu zraniteľnosti systému bez a pri zarátaní vplyvu opatrení na jej zvýšenie;

**Ďalším krokom** je vymedzenie zvládateľnosti tohto rizika. Ide najmä o analýzu týchto parametrov:

- uvedomenie si ohrozenia a z neho vyplývajúceho rizika s pochopením ich kvalitatívnych a kvantitatívnych stránok;
- pripravenosť ohrozeného systému z hľadiska prijatej legislatívy, nariadení, smerníc a ďalších noriem, regulujúcich konanie a správanie sa subjektov, ako aj ich vzájomné vzťahy v prípade krízového vývoja;
- kvalita preventívnych a zmierňujúcich programov a opatrení;
- kvalita systému prognózy možností vzniku ohrozenia a systému varovania a vyznamenania;
- pripravenosť ohrozeného systému z hľadiska dostatočnosti síl a prostriedkov, najmä ich organizačnej, materiálno-technickej, profesionálnej kvality, vytvárajúca schopnosť adekvátnej a rýchlej reakcie;
- úroveň participácie najširšej verejnosti, vrátane orgánov miestnej štátnej správy a samosprávy, mimovládnych organizácií a občianskych združení na obrane a ochrane systému.

Samotná kvantifikácia ohrozenia, ako záver jeho analýzy je teda výsledkom zostavenia a porovnania všetkých dostupných údajov o ohrozeniach a rizikách, o zraniteľnosti systému

<sup>3</sup> Pre stanovenie charakteristiky ohrozenia je potrebné využiť zber všetkých relevantných údajov, vrátane rôznych vedeckých správ, starých, historických záznamov, máp, miestnych znalostí a skúseností ale tiež nových, moderných zdrojov poznania, ako sú napr. rôzne databázy, GIS, a i.

a zvládateľnosti rizika, evaluácie výsledkov, stanovenia závažnosti (prípadne hierarchie) a napokon určenie konečného výsledku analýzy.

Možný spôsob členenia zdrojov ohrozenia je založený na teoretických odborných prístupoch krízového manažmentu u nás i v zahraničí. Tieto prístupy rešpektujú jednak logiku členenia zdrojov ohrozenia na prírodné (prirodzené), ľudské (civilizačné, androgénne) a zmiešané zdroje a logiku vzťahu kategórií: zdroj ohrozenia – kríza, mimoriadna udalosť – krízová situácia, mimoriadna situácia.

Zároveň tieto prístupy rešpektujú mnohé zo systemizačných prístupov teórie i praxe krízového manažmentu. Vo všeobecnosti je vhodné členiť zdroje ohrozenia na:

**Prírodné (natur):**

- kozmické – najmä asteroidy, meteority, kozmické ionizujúce žiarenie;
- atmosférické – najmä pohyb vzduchu (vichrice, tornáda, orkány), zrážky (silné dažde, snehová kalamita, krúpy, hmla), sucho;
- litosférické – najmä zemetrasenia, vulkány, zosuvy pôdy, lavíny;
- hydrosférické – najmä povodne, záplavy;
- biologické – najmä nemoci (pandémie, epidémie, epizootie), hmyz, hlodavce;

**Civilizačné (Androgénne):**

- technogénne – najmä zdroje v oblasti techniky, technológie, dopravy - infraštruktúry;
- agrogénne – najmä zdroje v oblasti nerešpektovania environmentálnych prístupov (neopodstatnené zábery pôdy, ničenie pôdneho a rastlinného krytu, monokultúrne pôdohospodárstvo, chemické a biologické zásahy- vrátane genetických úprav, mutácií a pod.)
- sociogénne – najmä vojensko-politické, ekonomické, národnostné, etnické, náboženské, sociálno-psychologické (v komplexnom poňatí, pri absencii vojensko-politických hrozieb, prejavujúce sa v podobe terorizmu, organizovaného zločinu, rasového a etnického násillia, davovej psychózy a paniky, atď.)

**Zmiešané:** - ide o konkrétny priebeh zret'azenia a diferencovania miery podielu prírodných a civilizačných ohrození. So zmiešanými formami sa stretávame najčastejšie.

## II. Analýza ohrození vnútornej bezpečnosti SR a tendencií jej vývoja

Podľa nariadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č 57/ 2007 o organizačnom poriadku Ministerstva vnútra SR v platnom znení túto analýzu vypracováva a aktualizuje sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (od 12/2010 sekcia IZS a CO) , ktorá zodpovedá vo vymedzenom rozsahu za realizáciu úloh stanovených na prípravu a riešenie krízových situácií. Prijíma včasné preventívne opatrenia na predchádzanie a elimináciu týchto rizík a ohrození. Naposledy bola takáto analýza vypracovaná v roku 2010.

Na vypracúvaní analýzy sa podieľajú:

- Prezídium Policajného zboru
- Prezídium Hasičského a záchranného zboru
- Sekcia riadenia ľudských zdrojov
- Sekcia informatiky, telekomunikácií a bezpečnosti
- Úrad hraničnej a cudzineckej polície
- Úrad pre ochranu ústavných činiteľov a diplomatických misií
- Migračný úrad
- Akadémia Policajného zboru
- Železničná polícia,...

Vybrané útvary Ministerstva vnútra Slovenskej republiky predkladajú do analýzy podklady v určenom rozsahu, vypracované vo vzťahu k bezpečnostným hrozbám a s dôrazom na oblasť vlastnej zodpovednosti, a úloh tak, ako sú definované v Bezpečnostnej stratégii SR,

Programovom vyhlásení vlády SR a ďalších rezortných koncepčných, plánovacích a programových dokumentoch. Garant spracovania predmetného dokumentu má právo požiadať o spoluprácu a súčinnosť pri poskytovaní potrebných podkladov aj iné subjekty pôsobiace na úseku vnútornej bezpečnosti SR.

Cieľom realizovanej činnosti je vypracovať „Dokumentu - Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR“, skvalitniť a zvýšiť jeho výpovednú hodnotu, dosiahnuť najvyššie možnej komplexnosti a objektívnosti poznania vnútornej bezpečnosti SR (oblastí v pôsobnosti MV SR) v hodnotenom časovom úseku k vymedzenému časovému bodu a vedecky prognózovať vývojové tendencie. postup pre jej vypracovanie, a tým pripraviť pre riadiace subjekty podkladový materiál na ich činnosť v oblasti vnútornej bezpečnosti z pravidla na krátkodobý časový úsek - dva roky.

Vychádzajúc zo skúsenosti z predchádzajúcich rokov pri vypracúvaní „Analýzy tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození v roku 2010“ odporúčame v budúcnosti nasledovnú obsahovú štruktúru:

### **Vymedzenie relevantných oblastí vnútornej bezpečnosti z hľadiska potrieb rezortu**

Za jadro vnútornej bezpečnosti je treba považovať: zabezpečenie zákonného a demokratického fungovania našej spoločnosti, rozvoj jej demokratických štruktúr a nástrojov; rast prosperity spoločnosti a blahobytu občanov, udržanie a posilňovanie verejného blaha; zabezpečenie najvyššie možnej ochrany života, zdravia a bezpečnosti obyvateľov, zabezpečenie ochrany súkromného ako aj štátneho majetku; ochranu a zachovanie kultúrneho duchovného a materiálneho dedičstva národa; ochrana pred prírodnými silami a ochrana životného prostredia; ochrana spoločenskej infraštruktúry.

Pre zaistenie vnútornej bezpečnosti je potrebné realizovať činnosti, ktoré prekračujú vnútorný rámec a vytvárajú predpoklady pre vnútornú bezpečnosť, ako napríklad. ochrana štátu proti vonkajšiemu narušeniu suverenity, garanciu a zabezpečenie nedotknuteľnosť štátnych hraníc, ochranu európskych a štátnych hodnôt, ochranu demokratických základov štátu, boj s terorizmom. Tieto východiská vchádzajú so stavu, keď je bezpečnostné prostredie v strednej Európe a SR stabilizované, ale je stále intenzívnejšie ovplyvňované vonkajšími faktormi ekonomickej, finančnej, informačnej, kultúrnej a i. globalizácie a prírodnými podmienkami a ich anomáliami. Týmto reálne pribiehajúcim procesom vytvárajúcim bezpečnostné prostredie zodpovedá aj štruktúra zdrojov vonkajšieho a vnútorného ohrozenia. Podľa kompetencií MV SR je žiaduce do dokumentu „Analýza ...“ zaradiť aktuálne a reálne zdroje ohrozenia v troch základných skupinách a to: antropogénnych zdrojov ohrozenia; prírodných zdrojov ohrozenia; kombinovaných zdrojov ohrozenia, s ktorými sa stretávame v činnostiach subjektov pôsobiacich pod gesciou MV SR. Za podstatné časti vnútornej bezpečnosti, ktoré je žiaduce zaradiť do dokumentu „Analýza...“ považujeme:

#### **Prírodné**

- atmosférické – mimoriadne poveternostné javy - víchrice, zrážky (silné dažde, snehová kalamita, snehové lavíny, krúpy, hmla – inverzné oblasti), sucho, požiare, spôsobené prírodnými vplyvmi, extrémne teploty (vysoké – nízke);
- litosférické – zemetrasenia, zosuvy pôdy, lavíny;
- hydrosférické – povodne, záplavy;
- biologické – masové rozšírenie ochorení (pandémie, epidémie, epizootie), hmyz (komáre, škodcovia), parazity, hlodavce;

#### **Civilizačné**

- ohrozenia ekonomickej stability a bezpečnosti,
- ohrozenia ústavnosti, demokracie a politickej stability, korupcia, ohrozenie ústavných činiteľov, ohrozenie diplomatických misií,

- narušenie informačných systémov a komunikácie,
- ohrozenia bezpečnosti utajovaných skutočností,
- kriminalizácia spoločnosti, organizovaný zločin, bezpečnosť zbraní a streliva, výbušnín, nebezpečných látok,
- javy extrémizmu, rasového a etnického násillia, terorizmu, davovej psychózy a paniky, drancovanie obchodov a skladov, hromadný útok na majetok, jeho poškodzovanie
- hromadné narušenie verejného poriadku, násillia, výtržníctvo na športových a kultúrnych podujatí,
- ohrozenia určených objektov a kritickej infraštruktúry,
- ohrozenia bezpečnosti a plynulosti cestnej, železničnej a leteckej premávky;
- nelegálna migrácia,
- havárie jadrových zariadení;
- rozrušenie vodných stavieb
- poruchy a havárie technických prostriedkov a nerešpektovanie predpísaných, resp. bezpečnostných noriem v technologických postupoch,
- priestory výroby a prepravy nebezpečných látok, horľavín a výbušnín,
- rozrušenie obytných budov, hospodárskych, priemyselných a vojenských objektov, závaly ulíc, poškodením komunikácií a celkovým narušením dopravy,
- poškodenie a zavalenie chránených pracovísk a ochranných stavieb,
- energovody, vodovody, produktovody, trafostanice VVN a VN,
- ohrozenia následkom výpadku energií,
- nebezpečné úseky komunikácií, dopravné uzly,
- prepady dutín, spôsobené poddolovaním,
- ničenie alebo narušovanie pôdneho a rastlinného krytu terénu,
- neopodstatnené chemické a biologické zásahy do pôdy, ai.

#### **Zmiešané**

Zmiešané ohrozenia a ich kombinácie.

### **Analýza a hodnotenie zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR z hľadiska špecifik jednotlivých útvarov subjektov záchranných systémov a zborov**

Za východiskový prístup môžeme považovať roviny ohrozenia podľa ich dosahu a to na skupinu ohrozenia štátne bezpečnostných záujmov, skupinu ohrozenia života, zdravia a majetku občanov a skupinu vzájomne sa prelínajúcich ohrození majúcu tendenciu prechodu z vyššej štátnej na skupinovú alebo individuálnu občiansku a naopak. Tomuto prístupu zodpovedá aj vytvorená štruktúra vnútorného bezpečnostného systému a jeho jednotlivých častí a ich úlohám a poslaniu. Jednotlivé útvary a subjekty, ktoré realizujú „Analýzu...“ sa v jej obsahu sústreďujú na tie oblasti, ktoré patria do ich kompetenčnej právomoci a obsahu realizovanej činnosti podľa príslušných právnych noriem a usmernení nadriadených orgánov.

#### **Metodika analýzy zdrojov ohrozenia**

Metodológia analýzy zdrojov vnútorného ohrozenia je vedecky zdôvodnený postup poznávania vnútornej bezpečnosti, jej častí, štruktúr, vzťahov a potenciálnych vývojových tendencií pri využití štandardizovaných ako aj špecifických vedeckých postupov, metód a techník. Metodika analýzy zdrojov ohrozenia je súbor postupov a využívania techník poznania k získavaniu potrebných dát a informácií o konkrétnej oblasti zdrojov ohrozenia, v reálnych podmienkach a možnostiach, ako aj ich optimálneho využitia.

Analýza zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti je proces hľadania a odhaľovania reálneho ohrozenia pre život, zdravie a majetok občanov a našej spoločnosti vychádzajúcich z vnútorných

zdrojov. Základom analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti je poznávací proces systematického rozkladania predmetných dejov, javov a činností na časti, systematické získavanie informácií o dejoch a vlastnostiach skúmaných ohrození, a ich využívanie s cieľom určiť stupeň ohrozenia. Je procesom identifikácie a rozboru ohrození, určovania ich veľkosti, skúmania ich vzájomných vzťahov, predpovedania rozsahu negatívneho vplyvu na vnútornú bezpečnosť.

Cieľom analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti je poznať a vytvoriť predpoklady na objektívnu prognózu, aké budú prejavy a dôsledky ohrozenia, a ako by bolo možné ho odvrátiť, minimalizovať alebo adekvátne riadiť. Cieľom teda je prostredníctvom vedeckých metód, ktoré sa opierajú predovšetkým o získané objektívne, relevantné a významné fakty o ohrozenom systéme – vnútornej bezpečnosti, prognózovať jeho vývojové tendencie a prejavy ako celku ako aj jednotlivých častí (oblastí) v meniacim sa sociálnom a životnom prostredí, rôznych krízových situáciách a definovať spôsoby jeho spontánnej alebo riadenej reakcie. Analýza zdrojov vnútorného ohrozenia SR je činnosťou, ktorá s pomocou prístupov a nástrojov systémovej analýzy prebieha v období prevencie. Jej výsledky v podobe rôznych účelových analytických a syntetických materiálov slúžia v riadiacich, rozhodovacích, plánovacích a kontrolných činnostiach jednotlivým subjektom verejnej správy. Analýza zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti je zameraná na poznanie stavu a poskytovanie objektívnych informácií najmä v nasledujúcich oblastiach:

- identifikácia a odhalenie ohrození – procesov, stavu, objektov a i., ich lokalizácia, ktoré spôsobujú ohrozenie, v danom priestore;
- charakteristika ohrození – kvantitatívna, kvalitatívna, časová, územná a i.
- klasifikácia ohrození, ich triedenie do skupín, podľa identifikačných znakov;
- evaluácia ohrození, kvantitatívne a kvalitatívne faktory, stanovenie priority - podľa následkov, dôležitosti a pod.;
- prognózu vývinu zdroja ohrození;
- vymedzenie predpokladov minimalizácie ohrozenia, podmienok akceptácie;
- interpretácia a využitie získaných výsledkov v praxi krízového manažmentu.

Základným poslaním krízového manažmentu je predísť vzniku krízovej situácie a ak k nej dôjde, eliminovať jej následky na možné minimum. Z toho dôvodu je uskutočňovaná analýza zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti, na ktorú je možné využiť súbor metód nazývaných tiež metódy analýzy rizika. Tieto metódy sú konkrétnu aplikáciu gnozeologických prístupov, využívaných v analytickom procese vo všeobecnosti ako aj v oblasti poznania a analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti. Sú determinované predovšetkým nasledujúcimi faktormi:

- Cieľom metódy – súvislosť s typom požadovaného výsledku (návrhy na zvýšenie odolnosti systému, typológia hrozieb a i.);
- Typom analýzy (nová, opakovaná, všeobecná, špecifická, kvalitatívna alebo kvantitatívna apod.);
- Vstupnými informáciami nevyhnutnými pre uskutočnenie analýzy - kvalitou a kvantitou získaných informácií – ak je dostatok relevantných kvantitatívnych podkladov, je možné použiť kvantitatívne metódy (napr. pravdepodobnostné modely), ak nie tak môžu byť využité kvalitatívne metódy, založené na empiricko-intuitívnom zhodnotení, alebo na expertnom odhade.
- Charakteristikami analyzovaného systému – najmä jeho veľkosťou, zložitosťou, vnútornou štruktúrovanosťou;
- Doterajšími skúsenosťami so systémom (systém riadenia, riešenie krízových javov, charakteristiky kríz, ktoré systém „absolvoval“);
- Pripravenosťou pracovníkov analytických skupín a i.

Medzi výhody uplatnenia kvalitatívnych metód analýzy vnútorných zdrojov ohrozenia patrí najmä jednoduchšie vyjadrenie zložitých logických väzieb medzi jednotlivými zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti a tiež jednoduchá a zrozumiteľná deskripcia parametrov.

### **Metodika analýzy zdrojov ohrozenia využiteľná pre potreby rezortu v procese spracovania hodnotiaceho dokumentu**

Zvýšenie výpovednej, poznávacej, hodnotiacej a prognostickej funkcie spracovávaného materiálu je možno dosiahnuť kvalitným metodickým postupom na jednotlivých stupňoch hodnotenia a s využitím objektívnych informáciách dostupných na konkrétnom stupni a v hodnotenej oblasti. Preto je aj potrebná jednotná osnova a štruktúra hodnotiacich oblastí, aby vyšší hodnotiaci subjekt mohol využiť a zapracovať podklady nižšieho do svojho materiálu a tento poskytnúť vyššiemu na ďalšie analytické spracovanie.

Týmto jednotným postupom sa dosiahne potrebnej vyváženosti obsahu, a jeho konkrétnosti na jednej strane a vytvorenie základnej sumy informácií – podkladov na analýzu a predikovanie záverov na strane druhej. Žiaduce je aj vyváženosť rozsahu jednotlivých obsahových častí dokumentu tak, aby z pohľadu hodnotiaceho subjektu boli analyzované všetky oblasti vnútornej bezpečnosti odrážajúce jeho kompetenčnú zodpovednosť rovnako a bola im venovaná zodpovedajúca pozornosť v rozsahu, obsahu a hĺbke analýzy. Materiál realizuje analýzu zdrojov ohrozenia za časovú jednotku (zatiaľ spravidla za 2 roky) a v časovej kontinuite, hodnotené obdobie je časovo ohraničené a nadväzuje na predošlé hodnotenie (období), a tak je žiaduce v štruktúre hodnotenej oblasti uplatniť prístup, kedy je najskôr hodnotený východiskový stav, nasleduje logicko-historické hodnotenie konkrétnej oblasti v stanovenom časovom úseku k stanovenému časovému bodu s dôrazom na rozhodujúce prvky (obsahové časti, javy, udalosti, procesy, ...) tejto oblasti, z analyzovaného stavu sú dedukované závery a odporúčania do jednotlivých oblastí ako napríklad: legislatívnej, personálnej, materiálnej, finančnej, organizačnej, kontrolnej. K zabezpečeniu naplnenia požiadavky konkrétnosti je potrebné uviesť rozhodujúce udalosti, fakty a výsledky, vecne poukázať na udalosti, javy, procesy a činnosti s adekvátnou mierou zovšeobecnenia podľa hodnotiaceho subjektu a stupňa riadenia. V každej hodnotenej oblasti je treba na základe prezentovaných podkladov formulovať záver, ktorí z vyššie uvedeného generalizuje a prognózuje tendencie vývoja a navrhuje systém opatrení v jednotlivých oblastiach s cieľom zníženia rizík a zraniteľnosti vnútornej bezpečnosti SR, ako aj zvýšenia efektívnosti výstupov vnútorného bezpečnostného systému.

Vyššie uvedené predznamenáva aj diferencované požiadavky na štruktúru dokumentu spracovávanou na úrovni útvar - hodnotiaci subjekt a štruktúru dokumentu na úrovni MV SR. Za odporúčanou štruktúru dokumentu „Analýza...“na stupni útvar a subjekt strednej úrovne považujeme nasledujúcu:

1. Zdroje ohrozenia zodpovedajúce pôsobnosti hodnotiaceho subjektu.
2. Kvalitatívne a kvantitatívne hodnotenie konkrétnych zdrojov ohrozenia.
3. Tendencia vývoja vnútornej bezpečnosti v rámci pôsobnosti hodnotiaceho subjektu.
4. Návrhy riešenia v jednotlivých oblastiach.
5. Prílohová časť – tabuľky, grafy, mapové schémy.

Za odporúčanou štruktúru dokumentu „Analýza...“na stupni vyššej úrovne štátnej správy a MV SR považujeme nasledujúcu:

1. Úvod.
2. Základné pojmy.
3. Zdroje ohrozenia.
  - 3.1. Kvalitatívne a kvantitatívne hodnotenie konkrétnych zdrojov ohrozenia, alternatívne možnosti vývoja v analyzovanej oblasti.
  - 3.2. Tendencia vývoja vnútornej bezpečnosti v rámci zdrojov ohrozenia v rámci pôsobnosti hodnotiaceho subjektu.



- 3.3. Návrhy riešenia v oblasti organizačnej, legislatívnej, materiálnej (finančnej), personálnej, kontrolnej.
4. Záver.
5. Prílohy– tabuľky, grafy, mapové schémy.

### **Zjednodušené procesy a modely získavania a spracúvania vstupných údajov širokou odbornou verejnosťou krízového manažmentu na jednotlivých stupňoch riadenia**

Pre zabezpečenie získavania základných údajov pre hodnotenie zdrojov ohrozenia na jednotlivých stupňoch hodnotenia využívajú hodnotiace subjekty materiály, spracovávané vo svojej pôsobnosti za hodnotené obdobie v oblastiach ohrozenia. K získavaniu potrebných informácií ďalej využívajú svoju poznávaciu činnosť, výsledky kontrolných činností a využívajú mechanizmus poskytovania informácií od ostatných subjektov verejnej správy podľa služobného zaradenia a súčinnostnej spolupráce.

Za základný postup procesu spracovania vstupných údajov v jednotlivých oblastiach s využitím vyššie prezentované metodiky považujeme:

- identifikáciu ohrození – aké oblasti ohrozenia patria do pôsobnosti predmetného hodnotiaceho subjektu, a ktoré sa reálne vyskytujú na teritóriu jeho pôsobnosti, alebo ktoré ho môžu ohroziť od susediaceho teritória;
- charakteristiku ohrození - aké povahy je toto ohrozenie (antropogénne, prírodné, zmiešané), aká je ich kvantitatívna a kvalitatívna stránka, prejavy ohrozenia v uplynulom období, súčasnosti a s akou kvantitatívnou a kvalitatívnou charakteristikou;
- klasifikáciu ohrození - ich triedenie do skupín, podľa identifikačných znakov, ako sú - intenzita, početnosť, časová charakteristika, priestor ohrozenia, intenzita ohrození, negatívne dôsledky;
- evaluáciu ohrození - podľa hodnotenia primárnych a sekundárnych následkov zdroja ohrozenia vyjadrených v kvantitatívnych a kvalitatívnych ukazovateľoch;
- prognózu tendencie vývinu zdroja ohrození bez realizácie preventívnych opatrení v optimistickom ako aj pesimistickom variante;
- vymedzenie opatrení v pôsobnosti hodnotiaceho subjektu pre minimalizáciu ohrozenia podľa jednotlivých oblastí: legislatívnej, personálnej, materiálnej, finančnej, organizačnej, kontrolnej a formulácia požiadaviek na nadriadený alebo vyšší orgán.

### **Záver**

Doposiaľ využívaný materiál „Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR“ spracovávaný pod gesciou Sekcie krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR mal akceptovateľnú štruktúru, adekvátnu kvalitu obsahového spracovania a postačujúci rozsah. Pravidelná tvorba takého materiálu sa stala a je prínosom v mnohých oblastiach pre riadiacich pracovníkov nielen ministerstva vnútra. Predmetný analytický materiál má priestor na koncepčné vylepšenie a zvýšenie svojej informačnej a poznávacej hodnoty. Pre naplnení tejto požiadavky je spracovaný a predkladaný „Návrh metodológia a metodika vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a znej vyplývajúcich ohrození a rizík“.

V rámci realizácie skupiny opatrení zameraných na zvýšenie kvality vyššie uvedeného rezortného dokumentu, považujem za opodstatnené venovať pozornosť: skupine bezprostredných opatrení realizovaných v krátkodobom časovom horizonte a skupine koncepčných opatrení realizovaných v dlhodobom časovom horizonte. Na tomto základe predkladáme súbor hodnotení a námetov:

**A. navrhované bezprostredné opatrenia, realizovaná v krátkodobom časovom horizonte:**

- k predloženému materiálu realizovať diskusiu v rámci oponentského konania a zabezpečiť zapracovanie pripomienok a konštruktívnych námietok - predpokladaná doba realizácie do 7/2011;
- oboznámenie zainteresovaných zo zmenou požiadaviek na spracovanie podkladov, ako aj samotnej štruktúry „Analýzy...“ v budúcnosti – predpoklad pri spracovaní v roku 2012, a tým zabezpečiť jednotný postup a kvalitu pri spracovaní podkladov od jednotlivých stupňov a zložiek MV SR, ako aj od mimorezortných subjektov – predpokladaná doba realizácie - v priebehu roku 2011;
- zabezpečiť systém odbornej prípravy pracovníkov realizujúcich spracovanie analytických dokumentov (podkladov alebo celých záverečných materiálov) – realizovať obsahové a organizačné zabezpečenie prípravy pracovníkov realizujúcich spracovanie analytických dokumentov na Akadémii PZ v Bratislave v rozsahu do 30 hod na počiatku roku 2012;
- za potrebné považujeme priebežné a opodstatnené spresňovanie požiadaviek nadriadených orgánov na obsahové časti a ich konkrétnosť, lebo prezentovaný analytický dokument v tejto fázy nie je koncepčne stabilizovaný a predmet realizovanej hodnotiacej analýzy je dynamický podliehajúci aj koncepčným ako aj nekoncepčným požiadavkám nadriadeným subjektom. Preto považujeme za potrebné opätovne spresniť poslanie a obsah „Analýzy...“ (t.j. prečo je spracovaná, čomu a komu má slúžiť a byť východiskovým materiálom), na základe tohto upraviť štruktúry jednotlivých častí; spresniť požiadavky na podklady od jednotlivých spracovávateľov, tak aby boli v parciálnych častiach naplnené požiadavky cieľa spracovávanej „Analýzy..“ a to čo aj do rozsahu, tak štruktúry ako aj poradia rozhodujúcich obsahových častí – realizovať priebežne do spracovanie „Analýza v roku 2012.

**B. v dlhodobom časovom horizonte sústrediť pozornosť na riešenie nasledujúcim obsahovým a koncepčným teoreticko-metodologickým otázkam:**

- spresneniu teoretických východísk a vybraných pojmov;
- analýze systému vnútornej bezpečnosti štátu – tvorbe teoretického modelu vnútornej bezpečnosti SR;
- tvorbe metodológie poznania súčasného systému vnútornej bezpečnosti a tendencií jeho vývoja v krátkodobom, strednodobom a dlhodobom časovom horizonte;
- poznaniu, sumarizácii a riadeniu rizík v systéme vnútornej bezpečnosti SR.

Za možnú formu realizácie predostretej skupiny obsahových problémov je možno zvoliť riešenie vedecko-výskumných úloh za účasti pracovníkov MV SR, vedecko-pedagogických pracovníkov Akadémie PZ v Bratislave, pracovníkov iných vysokoškolských vzdelávacích a výskumných subjektov, subjektov a odborníkov zo zahraničia, ako aj vyhlásenie grantovej súťaže Ministerstvom vnútra SR pre vedecké inštitúcie, kolektívy a jednotlivca na realizáciu jednotlivých úloh alebo skupiny úloh podľa potreby zadávateľa.

## **Prílohy**

### **Prehľad vybraných pojmov**

**Analýza rizík a ohrození** - je proces podrobnej identifikácie a rozboru rizík a ohrození, určovania ich zdrojov a veľkosti, skúmania ich vzájomných vzťahov a prognózy rozsahu negatívneho vplyvu na systém v prípade vzniku krízovej situácie.

**Bezpečnosť**- v najvšeobecnejšej rovine je bezpečnosť chápaná ako relatívna absencia ohrozenia. Stav, kedy sú minimalizované riziká (zostatkové riziká existujú bez ohľadu na

hodnotiaci subjekt) a z nich vyplývajúce možné ohrozenia, ktoré môžu vyústiť do kríz (krízových stavov); bezpečnosť je stav, v ktorom sa daný subjekt necíti byť ohrozený z hľadiska svojej existencie, záujmov a hodnôt

**Bezpečnosť chráneného objektu** - stav, pri ktorom chránenému objektu reálne nehrozí žiadne poznané nebezpečenstvo a jeho fyzická alebo technická bezpečnosť, sebarealizácia, funkcie, podstata a určené činnosti prebiehajú spôsobom (sú adekvátne) postavenia, určenia alebo poslania. Má vždy konkrétnu úroveň, ktorá je závislá na kvalite bezpečnostných opatrení.

**Bezpečnosť štátu** – je stav, v ktorom sú na minimalizované ohrozenia štátu a jeho záujmov a ktorý umožňuje fungovanie, stabilitu a rozvoj štátu, zachováva mier, zvrchovanosť, územnú celistvosť a nedotknuteľnosť hraníc, vnútorný poriadok v štáte, základné práva a slobody občanov a ochranu životov a zdravia osôb, majetku a životného prostredia.

**Bezpečnostné prostredie** - je súbor vnútorných a vonkajších faktorov ovplyvňujúcich bezpečnostnú politiku štátu. Je ním možné rozumieť priestor nachádzajúci sa vo vnútri štátu i mimo neho, v ktorom sa realizujú a stretávajú bezpečnostné záujmy štátu so záujmami iných aktérov medzinárodných vzťahov a kde sa odohrávajú procesy, ktoré majú významný vplyv na úroveň bezpečnosti štátu. Bezpečnostné prostredie je stále viac charakteristické početnými ale rôznorodými a rozličnými ohrozeniami, prichádzajúcimi z rôznych smerov a geografických oblastí. Pritom ohrozenia, pôsobiace zvonku sú kombinované s ohrozeniami vo vnútri štátu. Bezpečnosť štátu je stále intenzívnejšie ovplyvňovaná vonkajšími faktormi, ktoré sa vymykajú kontrole jednotlivých štátov a nerešpektujú medzinárodné záväzky a princípy. Tieto pôsobenia, ktoré vyplývajú z celosvetového trendu ekonomickej, finančnej, kultúrnej a informačnej globalizácie majú za následok nárast nevojenských bezpečnostných hrozieb, majúcich často „asymetrický charakter“.

**Bezpečnostná situácia** - je výsledok procesov a vzťahov vo sfére nevojenskej i vojenskej bezpečnosti, je súhrnom vzťahov politického, kultúrno-sociálneho, ekonomického, vojenského a ekologického prostredia ako celku. Je tiež určovaná vnútroštátnymi a medzinárodnými bezpečnostnými pomermi a ovplyvňovaná parametrami vnútornej a vonkajšej bezpečnosti štátu a celým súborom aktivít zahraničnej politiky, ekonomického rozvoja krajiny, sociálnej stability, rozvoja demokracie a rešpektovania ľudských práv a súborom bezpečnostných dôsledkov, vyplývajúcich zo zmluvných záväzkov štátu.

**Biologické ohrozenie** - je aktualizované nebezpečenstvo použitia nebezpečných biologických látok, prostriedkov alebo zbraní na živé organizmy alebo vegetáciu a životné prostredie.

**Ekologická havária** - čiastočne, alebo úplne neovládaná, časovo a priestorovo ohraničená mimoriadna udalosť, ktorá má za následok značné poškodenie životného prostredia.

**Extrémizmus** - prejavy nenávisťi voči príslušníkom iných rás, národov, národnostných menšín a etnických skupín, ale aj náboženstiev prinášajú so sebou nebezpečenstvo priameho ohrozenia riadneho fungovania demokratickej spoločnosti. Pravicový extrémizmus popiera rovnosť ľudí, čo sa na jednej strane prejavuje jednostranne vyšším hodnotením vlastného etnika, národa alebo rasy, z čoho pramení typický etnocentrizmus, nacionalizmus či antisemitizmus a rasizmus. Prejavuje sa ponížovaním skupín, ktoré považuje za cudzie, menej hodnotné, či ideologicky nevyhovujúce.

**Civilná ochrana** – je systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znížovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činností pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. Poslaním civilnej ochrany je v rozsahu určenom zákonom chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.

**Chemické ohrozenie** - je aktualizované nebezpečenstvo použitia nebezpečných chemických látok, ktoré môže byť realizované ich rozptýlením do životného prostredia v kvapalnom,

plynnom, pevnom (práškovom) stave alebo použitím aerosólov, najmä v priestoroch vysokej koncentrácie obyvateľstva alebo v objektoch a zariadeniach určených na hromadné zásobovanie.

**Jadrové a rádiologické ohrozenie** - je aktualizované nebezpečenstvo použitia jadrových alebo rádioaktívnych látok na dôležité objekty, zoskupenia obyvateľstva a ďalšie objekty za účelom ohrozenia života, zdravia a majetku, prípadne spôsobenia paniky.

**Kategorizácia územia** – je proces začleňovania územných celkov (obvodov) do skupín, charakterizovaných porovnateľným stupňom ohrozenia s možnosťou vzniku krízových situácií a následného určovania diferencovaného rozsahu plánovaných preventívnych opatrení na ochranu obyvateľov a majetku.

**Komunikačný a informačný systém krízového riadenia** – profesijný informačný systém pre potreby krízového riadenia, systém získavania, uchovania, vyhľadávania, spracovávania a poskytovania dát za účelom informácií, ktoré umožňujú užívateľovi tohto systému prijímať adekvátne rozhodnutia.

**Kritická infraštruktúra** – systém objektov osobitnej dôležitosti, ďalších dôležitých objektov, vybraných informačných a komunikačných prostriedkov, zariadení na výrobu a zásobovanie vodou, elektrickou energiou, ropou a zemným plynom a ďalších častí majetku štátu a podnikateľských právnických a fyzických osôb, určený vládou Slovenskej republiky, alebo iným kompetentným orgánom štátnej správy, nevyhnutných na zvládnutie krízových situácií, ochranu obyvateľstva a majetku, na zaistenie minimálneho chodu ekonomiky a správy štátu, ako aj jeho vonkajšej a vnútornej bezpečnosti a ktoré treba špeciálne ochraňovať. Sú to zariadenia, služby a informačné systémy životne dôležité pre obyvateľov a riadenie štátu, ktorých strata funkčnosti alebo zničenie môže ohroziť bezpečnostné záujmy štátu.

**Krízová situácia** - je vyvolaná vznikom a priebehom krízy (mimoriadnej udalosti), prípadne synergickým efektom rôznych mimoriadnych udalostí. Je možné ju charakterizovať ako ťažko predvídateľný, alebo nepredvídateľný priebeh skutočnosti po narušení rovnovážneho stavu systému (prírodného, spoločenského, bezpečnostného apod.), ohrozujúci životy, zdravie, majetok a životné prostredie ľudí, celej spoločnosti. Z hľadiska bezpečnostného manažmentu štátu ide o bezprostredné ohrozenie demokratických noriem spoločnosti, zvrchovanosti a územnej celistvosti štátu, systému ekonomiky, štátnej správy, zdravia, životov a majetku veľkého počtu osôb, životného prostredia, plnenia medzinárodných záväzkov, pričom toto ohrozenie nie je možné odvrátiť, alebo jeho následky odstrániť normálnou, riadnou činnosťou krízového manažmentu a integrovaného záchranného systému, preto (pre získanie mimoriadnych kompetencií) je potrebné vyhlásiť krízovú situáciu, prípadne v celoštátnom rozsahu krízový stav v duchu zákona<sup>4</sup>;

**Krízový manažment** – je súhrn riadiacich činností orgánov krízového riadenia, ktoré sú zamerané na analýzu a vyhodnotenie bezpečnostných rizík a ohrození, plánovanie, prijímanie preventívnych opatrení, organizovanie, realizáciu a kontrolu činností vykonávaných pri príprave na krízové situácie a pri ich riešení. Je to tiež špecifický druh riadenia využívaný v krízových situáciách, činnosť riadiacich pracovníkov ako systém odborných aktivít smerujúcich k obmedzeniu možnosti vzniku kríz a minimalizácie ich dôsledkov.

**Migrácia** – premiestňovanie (presun) občanov iných štátov na naše územie. Je spojená neoprávneným prekročením vonkajšej hranice SR, alebo neoprávneným pobytom po legálnom vstupe.

**Mimoriadna udalosť** - v najvšeobecnejšom zmysle slova je to jav, dej, alebo proces, ktorý je spätý s neočakávaným a často neočakáateľným zlomom, zvratom v podmienkach existencie systému, skokom v jeho kvalitatívnom vývoji. Je to jav, vychýľujúci systém z normálnej

---

<sup>4</sup> Ústavný zákon NR SR č. 227/2002 o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu. čl. 1, ods.4, ďalej Zákon NR SR č. 387/2002 o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu. §2, ods. a).

dynamickej rovnováhy (energetickej, hmotnostnej, informačnej, štrukturálnej, a pod.) Dochádza pri ňom k nežiadúcemu uvoľňovaniu kumulovaných hmôt a energií, narušeniu informačných tokov a štrukturálneho usporiadania systému. Pri tom dochádza k deštrukcii systému, k narušeniu jeho funkčnosti a jeho odolnostných hraníc, jeho tvaru a obsahu doposiaľ neobvyklou, teda mimoriadnou intenzitou javu, deja.

Pri mimoriadnej udalosti dochádza k ničeniu spoločenských, materiálnych, kultúrnych, energetických, ekologických a ďalších hodnôt (Dochádza k poškodzovaniu a ničeniu materiálových, energetických a informačných sietí a spojov, infraštruktúry, celých technologických a technických systémov, dopravných prostriedkov, k poškodzovaniu, až nenávratnému ničeniu ekosystému, prírodných podmienok, je narušovaná rovnováha kolobehu prvkov v prírode.) Dochádza k poklesu kvality vzťahov medzi prvkami systému až po jeho dezintegráciu, ku znehodnocovaniu funkčných systémov až po úplnú deštrukciu ich prvkov.

Mimoriadne udalosti majú dva veľké okruhy príčin. Je to na jednej strane nedostatok hmôt, energií a informácií a na druhej strane ich nadbytok. Nedostatok hmôt, energií a informácií spôsobuje, že systém často neočakávane a nepozorovane dosiahne v niektorej zo svojich, pre funkčnosť dôležitých oblastí, limitné hodnoty, pri ktorých sa prudko menia jeho funkčnosť a stabilita (napr. pri určitom stupni poklesu spodných vôd, nezistiteľných neodborníkmi, dôjde k vysychaniu vegetácie). Postupným nepozorovaným evolučným vývinom systém dospieva do štádia, kde náhle, revolučnou zmenou dôjde ku zmene jeho funkčnosti alebo životaschopnosti. Nadbytok hmôt, energií a informácií v systéme ho môže zahltiť natoľko, že dôjde k predimenzovanosti pre funkčnosť systému významných parametrov, ktorú nie je schopný vlastnými silami kompenzovať, resp. absorbovať (napr. preplnenie hrádze vodného diela). Pri prekonaní hraníc odolnosti a integrity systému dochádza prudko ku zmene v kvalite vnútorných a vonkajších podmienok jeho stability a existencie.

**Mimoriadna situácia** - stav prírodného, spoločenského prostredia v určitom časopriestore (na určitom území a v priebehu určitého časového úseku) vyvolaný pôsobením mimoriadnej udalosti. Je charakteristická zničením územia, stavieb, komunikačných, dopravných a informačných sietí, ekonomickej a politickej infraštruktúry, kultúrnych pamiatok a nasledujúcou dekadenciou životných a prírodných podmienok, vzťahov v spoločnosti, mravných a estetických hodnôt a noriem. Pre potreby civilnej ochrany je napríklad mimoriadna situácia vymedzená nasledujúcim spôsobom: „Na účely tohto zákona sa mimoriadnou situáciou rozumie obdobie ohrozenia a lebo obdobie pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti na život, zdravie a lebo majetok, ktorá je vyhlásená podľa tohto zákona a počas ktorej sú vykonávané opatrenia na znižovanie rizík ohrozenia alebo postupy a činnosti na odstránenie následkov mimoriadnej udalosti“.

**Narušenie bezpečnosti chráneného objektu** - je kvalifikovaná úroveň potenciálneho ohrozenia alebo chyby v systéme (úrovni) bezpečnosti chráneného objektu, stav, kedy bezpečnosť alebo výkon funkcií alebo účel chráneného objektu alebo jeho hodnota, podstata (integrita) sú reálne ohrozené, hrozí alebo vzniká narušenie, krízový stav, priamo na chránenom objekte alebo narušenie systému ochrany alebo subjektu zabezpečujúceho ochranu, pričom následok (škoda) ešte nastať nemusel.

**Nebezpečenstvo** - je latentná vlastnosť daného systému alebo jeho komponentov spôsobovať neočakávané negatívne javy, ktoré narušujú bezpečnosť, ohrozujú stabilitu a fungovanie príslušného systému, prípadne aj jeho okolia. Systém je nebezpečný vtedy, ak v priebehu jeho existencie môže takýto jav vzniknúť. Nebezpečenstvo vytvára zdroj ohrozenia a riziko vyjadruje mieru (potenciál) ohrozenia.

**Objekt osobitnej dôležitosti** - je strategický objekt kritickej infraštruktúry určený vládou Slovenskej republiky na návrh určených orgánov štátnej správy, orgánov miestnej štátnej správy a samosprávy a iných právnických osôb, ktorého poškodenie alebo zničenie by ohrozilo

bezpečnosť štátu a životne dôležité záujmy Slovenskej republiky a ktorý podlieha vládou Slovenskej republiky schválenému spôsobu ochrany a obrany.

**Ohrozenie** – je aktivovaná vlastnosť objektu spôsobiť negatívny jav, je to možnosť aktivovať nebezpečenstvo v konkrétnom čase a priestore, resp. zdroj možného zranenia alebo poškodenia zdravia. Je to tiež označenie všetkých faktorov, ktoré sú schopné spôsobiť negatívny jav. Ohrozenie existuje objektívne a nezávisle na konaní a správaní sa referenčného subjektu ale aj ohrozovateľa. Existuje jednak ako zámerná hrozba (vychádzajúca zo zámeru nejakého subjektu - ohrozovateľa), alebo nezámerná hrozba, (pričom ohrozovateľom môžu byť aj prírodné javy). Je to kategória na označenie konkrétneho, fyzicky existujúceho subjektu, javu či udalosti, schopného spôsobiť škodu alebo ujmu, pričom označuje bezprostredne vnímanú blízkosť ujmy, škody;

**Riziko** - je potenciálna možnosť narušenia bezpečnosti systému, objektu alebo procesu. Je to pravdepodobnosť vzniku krízového javu a jeho dôsledku. Vyjadruje mieru ohrozenia, teda jednak pravdepodobnosť, že nastane z bezpečnostného hľadiska negatívna udalosť (čin, jav) a tiež negatívny potenciál - veľkosť následkov takejto udalosti (činu, javu);

Je to kategória, ktorá slúži na vyjadrenie toho, že existuje potenciálna možnosť narušenia bezpečnosti systému. Takto sú vnímané tiež stavy bezpečnostnej situácie (vnútornej i vonkajšej), ktorých prejavy môžu pri ich neriešení prerásť do bezprostredného ohrozenia subjektu bezpečnosti (jedince, sociálnej skupiny, štátu, ľudstva). Svojím obsahom a charakterom predstavujú potenciálne ohrozenie bezpečnosti.

Riziko je kvantitatívnym a kvalitatívnym vyjadrením ohrozenia systému, stupňom alebo mierou jeho ohrozenia. Môže byť vnímané ako pravdepodobnosť vzniku negatívneho javu a jeho dôsledok, alebo tiež kombinácia pravdepodobnosti a rozsahu možného zranenia alebo poškodenia zdravia v nebezpečnej situácii.<sup>5</sup>

Mieru rizika, teda pravdepodobnosť škodlivých následkov vyplývajúcich z hrozby a zo zraniteľnosti záujmov, je možné posúdiť na základe analýzy rizík, ktorá vychádza i z posúdenia pripravenosti čeliť hrozbám. Riziko je fenomén sekundárny, t.j. odvodený a odvoditeľný. Riziko je reakciou na hrozbu a na stav pripravenosti (zraniteľnosti) zároveň. Je spojené s rozhodovaním a ľudskou činnosťou.

*Vzťah rizika a ohrozenia je najpodrobnejšie rozpracovaný v rámci bezpečnosti informačných technológií. Nasledujúce grafické znázornenie je prevzaté z tejto normy. Ilustratívne znázorňuje povahu vzťahu ohrozenia a rizika a ďalších pojmov (hodnota, zraniteľnosť, protiopatrenia). Tabuľka znázorňuje výsledné riziko, ako súčin veľkosti ohrozenia a predpokladanej výšky straty.*

**Tabuľka**

<i>vodorovne</i> mohutnosť hrozby / <i>zvisle</i> výška straty na hodnote	<b>zanedbateľná</b> <b>(1)</b>	<b>nízka</b> <b>(2)</b>	<b>stredná</b> <b>(3)</b>	<b>vysoká</b> <b>(4)</b>	<b>veľmi vysoká</b> <b>(5)</b>
<b>zanedbateľná</b> <b>(1)</b>	riziko celkom zanedbateľné	riziko takmer zanedbateľné	riziko dosť nízke	riziko nízke	riziko stredné
<b>nízka</b> <b>(2)</b>	riziko takmer zanedbateľné	riziko veľmi nízke	riziko nízke	riziko stredné	riziko vysoké
<b>stredná</b> <b>(3)</b>	riziko veľmi nízke	riziko dosť nízke	riziko stredné	riziko vysoké	riziko veľmi vysoké

<sup>5</sup> STN EN 292-1.

<i>vodorovne</i> mohutnosť hrozby / <i>zvisle</i> výška straty na hodnote	<b>zanedbateľná</b> <b>(1)</b>	<b>nízka</b> <b>(2)</b>	<b>stredná</b> <b>(3)</b>	<b>vysoká</b> <b>(4)</b>	<b>veľmi vysoká</b> <b>(5)</b>
<b>vysoká</b> <b>(4)</b>	riziko dosť nízke	riziko nízke	riziko stredné až vysoké	riziko veľmi vysoké	riziko mimoriadne vysoké
<b>veľmi vysoká</b> <b>(5)</b>	riziko nízke	riziko stredné	riziko vysoké	riziko mimoriadne vysoké	riziko katastrofických rozmerov

**Útok na objekt** - je bezprostredné ohrozenie bezpečnosti chráneného objektu, najmä priama bojová akcia, teroristický útok, priamo alebo bezprostredne prebiehajúca násilná trestná činnosť alebo iné protiprávne konanie, smerujúce proti bezpečnosti chráneného objektu alebo subjektu zabezpečujúceho ochranu s cieľom získať chránený objekt alebo jeho časť do moci útočníka, pod jeho kontrolu, eliminácie alebo poškodenia chráneného objektu alebo získania politického, ekonomického alebo iného prospechu alebo spôsobenia inej ujmy alebo škody.

**Ústavný činiteľ** - je predstaviteľ ústavou Slovenskej republiky kreovaného orgánu, najmä moci zákonodarnej, výkonnej a súdnej. Rovnaké postavenie má aj zahraničný štátny predstaviteľ, na roveň postavený ústavnému činiteľovi Slovenskej republiky.

**Verejný záujem** - je dôležitý spoločenský záujem štátu, regulovaný výkonom verejnej moci, ktorý prevažuje nad oprávneným záujmom fyzickej osoby alebo viacerých fyzických osôb a prináša prospech ostatným fyzickým osobám alebo viacerým z nich. Bez jeho realizácie by mohli vzniknúť rozsiahle alebo nenahraditeľné škody v oblasti bezpečnosti štátu, verejného poriadku, ochrany zdravia, ochrany práv a slobôd iných osôb. Takýmto záujmom je aj bezpečnosť ústavných činiteľov, ústavných inštitúcií a výkon ich ústavných pôsobností.

**Vnútoraná bezpečnosť štátu** - je stav, v ktorom sú na minimalizované ohrozenia štátu a jeho záujmov zvnútra a štát má vytvorené dostatočné zdroje, sily, prostriedky a mechanizmy na riešenie možných krízových situácií a tiež adekvátne inštitúcie a právne prostredie. Je to tiež spoločnosťou akceptovaná úroveň demokracie, ekonomickej prosperity, ochrany občanov a uplatňovania právnych noriem, ktorých zabezpečovanie je jednou zo základných funkcií štátu.

**Verejný poriadok** - je taká úroveň spoločenských vzťahov vznikajúcich a prejavujúcich sa v správaní ľudí prevažne na verejnosti a regulovaných sociálnymi normami, ktoré sú podľa charakteru miesta, času a verejnej mienky nevyhnutnou podmienkou pre fungovanie verejnej správy, činnosť právnických a podnikajúcich fyzických osôb, pre život občanov, v súlade so zásadami stanovenými právnym poriadkom, ale aj s názormi spoločnosti na správanie ľudí.

**Zdravotnícke zabezpečenie** - je súhrn zdravotníckych, hygienických a protiepidemiologických opatrení na zabezpečenie zdravotnej starostlivosti obyvateľstva, ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov a ostatných zložiek v príprave na riešenie krízových situácií a počas ich riešení.

**Živelná pohroma** - je mimoriadna udalosť spôsobená ničivým prebytkom, alebo nedostatkom prírodných síl a činiteľov, v dôsledku ktorej sa uvoľňujú akumulované energie a hmoty, prípadne pretrváva ich nedostatok, čo má za dôsledok negatívny vplyv na človeka, zvieratá, materiálne hodnoty, spoločenské a životné prostredie.

## Zoznam použitej literatúry

1. BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe. Bratislava : Akadémia PZ, 2008, 289 s. ISBN 978-80-8054-451-5.

2. BUZALKA, J. Teoretické a metodologické základy krízového manažmentu vo verejnej správe. Záverečná správa čiastkovej vedeckovýskumnej úlohy. Bratislava : Akadémia PZ, 2006. 45 s.
3. BUZALKA, J. Získavanie, spracovanie a využívanie poznatkov krízového manažmentu vo verejnej správe v praktickej riadiacej činnosti pracovísk krízového manažmentu miestnej štátnej správy. Záverečná správa čiastkovej vedeckovýskumnej úlohy. Bratislava : Akadémia PZ, 2010. 69 s.

**Adresa:**

Prof. PhDr. Buzalka Ján, CSc.  
Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe  
Akadémie PZ v Bratislave, Sklabinská 1, 835 17 Bratislava, SR  
jan.buzalka@minv.sk

Doc. Blažek Vladimír, CSc.  
Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe  
Akadémie PZ v Bratislave, Sklabinská 1, 835 17 Bratislava, SR  
vladimir.blazek@minv.sk



# ANALÝZA VOJENSKÝCH ZDROJOV OHROZENIA REGIÓNU

Vladimír BLAŽEK, Miroslav KELEMEN

Akadémia Policajného zboru v Bratislave, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika

**Abstrakt:** *V súčasnosti existuje určitá úroveň rizika vojenského a nevojenského ohrozenia a istá pravdepodobnosť útokov na ciele nachádzajúce sa na našom území, alebo na naše bezpečnostné záujmy. Vzájomná podmienenosť vonkajšej a vnútornej bezpečnosti vyžaduje realizáciu analýzy vojenských a nevojenských zdrojov ohrozenia aj na regionálnej úrovni, ako významného predpokladu prípravy obrany a podpory obrannej činnosti našich ozbrojených síl a síl spojencov. Aktuálna je aj spôsobilosť štátnych a samosprávnych orgánov regiónu plniť úlohy obrany v čase mieru, ako aj vojnového stavu a vojny.*

**Kľúčové slová:** *vojenské ohrozenia, analýza vojenských zdrojov ohrozenia regiónu, fázy analýzy, zameranie analýzy, metódy analýzy, význam analýzy.*

**Abstract:** *At the present time a certain risk level of military and non-military threats and also the certain probability of attacks on some targets at our territory or our security interests exist. Mutual determination of internal and external security requires the realisation of military and non-military threats resources' analysis at the regional level as the important precondition of the defence preparation and the defence activities support of our Armed Forces and allies too. The capability of state and regional organisations for the fulfilment of defence tasks in the peace and war time is also actual.*

**Key words:** *military threats, military threats resources' analysis, phases of analysis, goal of analysis, methods of analysis, signification of analysis.*

## 1. Úvod

Slovenská republika a jej spojenci flexibilne reagujú na meniace sa bezpečnostné hrozby s cieľom obmedziť a eliminovať ich negatívny dosah na bezpečnosť občana, štát a spojencov. Realizuje také opatrenia, ktoré vytvárajú podmienky pre bezpečnosť občanov a štátu v stabilnom a predvídateľnom bezpečnostnom prostredí, upevňujú stabilitu, realizujú aktívnu mierovú politiku, preferujú predchádzanie konfliktom a urovnávanie krízových situácií v súlade s medzinárodným právom a budovaním dôvery. Aktívna politika prevencie nemôže celkom vylúčiť hrozbu reálneho medzištátneho konfliktu s použitím vojenských bojových prostriedkov. Práve preto, je realizovaný súbor obranných opatrení v dobe mieru na úrovni štátu, ako aj regiónov, lebo sú pravdepodobné riziká vojenských ohrození, aj keď analytické materiály uvádzajú nízku pravdepodobnosť rozsiahleho ozbrojeného konfliktu, ale s vysokým vplyvom na životné záujmy SR.<sup>1</sup>

**Vojenské ohrozenia** SR predstavujú také skupiny činností štátu alebo koalície štátov, prípadne organizácií (najmä teroristických) ohrozujúce bezpečnosť nášho štátu, zahrňujúce hlavne bezprostredné použitie vojenských síl a prostriedkov, ako aj sprostredkované, nepriame použitie vojenských síl a prostriedkov proti nám a našim spojencom.

### **Vojenské ohrozenia majú charakter:**

- **rozsiahleho ozbrojeného konfliktu** - v súčasnom období je pravdepodobnosť vzniku rozsiahleho ozbrojeného konfliktu nízka, takmer nepravdepodobná, a je oprávnený predpoklad, že čas výstrahy a čas prípravy bude dostatočne dlhý. Táto téza vychádza z predpokladu, že sa súčasné bezpečnostné prostredie môže zmeniť a môžu sa rozvinúť

<sup>1</sup> Pozri: Obranná stratégia Slovenskej republiky 2005. časť 3 a 4.

podmienky na vznik rozsiahleho ozbrojeného konfliktu, čím bude výrazne ohrozená bezpečnosť nášho štátu a spojencov.

- **regionálneho ozbrojeného konfliktu**<sup>2</sup> - regionálne ozbrojené konflikty sú smutnou realitou dnešného sveta a je predpoklad, že ich postupné nahrádzanie mierovými rokovaniami je dlhodobý a zložitý proces. Globalizačné procesy približujú tieto konflikty k hraniciam nášho štátu a európskemu kontinentu, a v niektorých oblastiach a prípadoch konkrétne ohrozujú našu bezpečnosť a bezpečnosť spojencov, negatívne vplyvajú na bezpečnostné prostredie a bezpečnostnú situáciu. Je predpoklad, že čas výstrahy a čas prípravy môže byť kratší ako v prípade rozsiahleho ozbrojeného konfliktu. Realizované analýzy prognózujú strednú pravdepodobnosť vzniku regionálnych ozbrojených konfliktov so stredným, až vysokým vplyvom na životné záujmy SR a ich spojencov.

Medzi súčasne predpokladané **formy vojny** môžeme zaradiť: jadrové vojny (a ďalšie vojny s použitím jednotlivých druhov a foriem zbraní hromadného ničenia), konvenčné vojny (námorné vojny, pozemné vojny, vzdušné a kozmické vojny), partizánske vojny, teroristické vojny a i.<sup>3</sup>

**Na úrovni regiónu môžeme špecifikovať nasledovné vojenské ohrozenia:**

- skupiny vojenských ako aj teroristických činností a z nich vyplývajúcich ohrození regiónu;
- vojenské bojové akcie protivníka a teroristické akcie sú prevažne zamerané na objekty osobitnej dôležitosti, alebo ďalšie dôležité objekty na obranu štátu a regiónov, na sily a prostriedky armády;
- vojenské bojové akcie protivníka a teroristická činnosť sú aj potenciálnym zdrojom druhotného ohrozenia občanov, lebo pôsobia ako katalyzátor súčasných a potenciálnych zdrojov ohrozenia regiónu;
- kombinácie rôznych zdrojov ohrozenia – vojenských, ako aj nevojenských - občanov, spoločenskej infraštruktúry a životného prostredia.

Potenciálnym cieľom útoku môžu byť výrobné podniky, budovy, inštitúcie, energetické rozvody, elektro-komunikačné systémy, osoby a i., ktoré sú zaradené do zoznamu ohrozených objektov, alebo sektory, podsektory a prvky kritickej infraštruktúry.

Pravdepodobnosť cieľa je určená na základe jeho významu z hospodárskeho, energetického, technického či politického významu a strategickej dôležitosti pre fungovanie štátu či regiónu.

**Analýza vojenských zdrojov ohrozenia regiónu** je poznávacia teoretická činnosť kompetentných a zainteresovaných subjektov, ktoré na základe získaných informácií, s využitím metód poznania relevantných vedných disciplín, vymedzuje tieto ohrozenia na danom územnom celku, charakterizuje ich a odporúča opatrenia ako predísť vzniku krízovej situácie, a ako eliminovať jej následky na možné minimum.

Cieľom analýzy vojenských zdrojov ohrozenia regiónov je ich kvantifikácia na určitej úrovni rizika hrozby, prognózovanie ich vývinu ako celku, v rôznych krízových situáciách a predpovedanie spôsobov spontánnej, alebo riadenej reakcie, so záverom, ako je možné prejavy a dôsledky ohrozenia zvládnuť, adekvátne minimalizovať alebo eliminovať.

---

<sup>2</sup> V tejto súvislosti je pojem regionálny konflikt chápaný ako vojnový konflikt v rôznych častiach kontinentov sveta napríklad Palestínsko - Izraelský konflikt, konflikt na území bývalej Juhoslávie v deväťdesiatych rokoch minulého storočia, prebiehajúci relatívne blízko nášho štátu.

<sup>3</sup> Stretávame sa aj s členením na nadvojenské formy vojny, vojenské formy vojny a nevojenské formy vojny. Pozri: Feber, P. Kombinovaná vojna, politicko-vojenský základ pre špecializáciu síl NATO. s. 105-106.

### **Kvalita analýzy zdrojov ohrozenia regiónu je podmienená:**

- Identifikáciou potenciálneho nebezpečenstva - lokalizácia a charakteristika ohrození a rizík, ich kvantifikácia s využitím modelovania alebo expertného posudzovania, vymedzenie oblastí regiónu, ktoré vyžadujú špecifické opatrenia a zvýšenú pozornosť;
- Klasifikáciou ohrození a úrovňou rizík, prognózou miest ich výskytu, časom vzniku, intenzity, fázy vývinu a i., správnosťou, ich triedením do skupín podľa všeobecne záväzných identifikátorov a podľa identifikačných znakov;
- Správnosťou hodnotení kvantitatívnych a kvalitatívnych faktorov ohrození a rizík k stanoveniu priorít podľa dôležitosti a následkov;
- Komplexnosťou a vedeckosťou realizácie monitoringu zdrojov ohrození regiónu a poskytovaním objektívnych informácií na analytickú činnosť kompetentných orgánov;
- Odbornou pripravenosťou pracovníkov na jednotlivých úsekoch a v oblastiach analýzy;
- Adekvátnou pripravenosťou orgánov miestnej štátnej správy a samosprávy, mimovládnych organizácií a občianskych združení na plnenie analytických úloh;
- Spoluprácou pri získavaní a preverovaní informácií s kompetentnými subjektmi a občanmi;
- Stavom materiálnych a technických prostriedkov a ich disponibilitou k plneniu úloh analýzy.

## **2. Analýza ohrozenia regiónu**

Uplatnenie analýzy vojenských ohrození a ich podstaty, dáva napríklad možnosť vymedzenia pravdepodobných cieľov vojenskej alebo teroristickej činnosti, ich následkov, ako aj preventívnych opatrení. **Analýza ohrozenia regiónu v zjednodušenej podobe v sebe zahŕňa nasledujúce fázy:**

- Vymedzenie a identifikácia jednotlivých ohrození podľa zdrojov, rozsahu a charakteru;
- Charakterizovanie ohrozenia, a to so stanovením jeho povahy, intenzity, početnosti, potenciálu a tendencie rastu alebo poklesu;
- Stanovenie zraniteľnosti regiónu, infraštruktúry a obyvateľov jednotlivými ohrozeniami alebo ich kombináciou, primárne a sekundárne ohrozenie;
- Vymedzenie možností a podmienok prevencie vzniku ohrozenia, eliminácie ohrozenia a zvládnuteľnosti ohrozenia;
- Kvantifikácia ohrozenia, ako výsledku analytickej činnosti, stanovenie závažnosti ohrozenia a formulácia výsledkov a záverov analýzy.

Analýza zdrojov ohrozenia regiónu je časťou analytického procesu, lebo okrem tejto oblasti je nutné realizovať **analýzu pripravenosti a pôsobenia (činností) štátnych a samosprávnych orgánov regiónov zodpovedných za bezpečnosť a obranu. V tejto oblasti je možné za podstatné považovať hodnotenie:**

- funkčnosti prvkov (častí) systému obrany štátu/regionu;
- pripravenosti manažérskych tímov a rozhodujúcich riadiacich pracovníkov;
- dosahovaných výsledkov v plnení cieľov koncepčných a dlhodobých plánov a programov rozvoja systému obrany;
- pripravenosti a použiteľnosti síl a prostriedkov;
- komplexnosti a efektívnosti fungovania systému obrany štátu/regionu;
- efektívnosti využívania finančných zdrojov a materiálnych kapacít regiónu na obranu;
- informovanosti a edukačnej činnosti v oblasti obrany štátu/regionu, znalosti činností fyzických a právnických osôb.

**Pri analýze zdrojov ohrozenia regiónov využívame nasledujúce skupiny metód analýzy rizika** - kvalitatívne metódy; polokvantitatívne metódy; kvantitatívne metódy:

- **Kvalitatívne metódy** sú také, ktoré využívajú slovné vyjadrenie. Využívajú sa pre jednoduché situácie, alebo ak chýbajú, alebo sú ťažko interpretovateľné číselné hodnoty pre kvantitatívne ohodnotenie rizika napríklad: prijateľné alebo neprijateľné riziko; malé riziko, nízke riziko, stredné riziko;
- **Polokvantitatívne metódy** využívajú kvalitatívny popis stupnice, ktoré majú určené číselné hodnoty a vyjadrujú bodové hodnotenie rizika;
- **Kvantitatívne metódy** využívajú číselnú charakteristiku hodnotenia rizík vyjadrením ich pravdepodobnosti, početnosti, potenciálu a iné. Prostredníctvom týchto metód sú hodnotené prevažne kvantitatívne faktory rizika, za predpokladu dostatku adekvátnych údajov, ktoré sa dajú hodnotiť štatisticky<sup>4</sup>.
- Vyššie uvedené prístupy analýzy zdrojov ohrozenia regiónu sú aplikované a stali sa východiskom pri kategorizácii územia Slovenskej republiky<sup>5</sup> a jeho zaradení do kategórií z hľadiska možnosti vzniku mimoriadnych udalostí v dôsledku priemyselnej činnosti a negatívneho pôsobenia prírodných síl. Realizovaná kategorizácia územia sa stala východiskom k diferencovanej príprave, plánovaniu a vykonávaní úloh a opatrení smerujúcich k ochrane života, zdravia a majetku.

**Kvalita analýzy zdrojov ohrozenia priamo závisí od aktuálnosti, presnosti a množstva informácií, ktoré majú spracovatelia k dispozícii. Informácie, na ktoré je potrebné zamerať pozornosť, je možné rozdeliť do nasledujúcich skupín:**

- vymedzenie potenciálnych cieľov a charakteristika možných útočníkov (teroristov);
- charakteristika potenciálnych cieľov;
- systém prevencie, obrany a ochrany;
- následky poškodenia alebo zničenia potenciálnych cieľov;
- odstraňovanie následkov a návrat do pôvodného stavu;

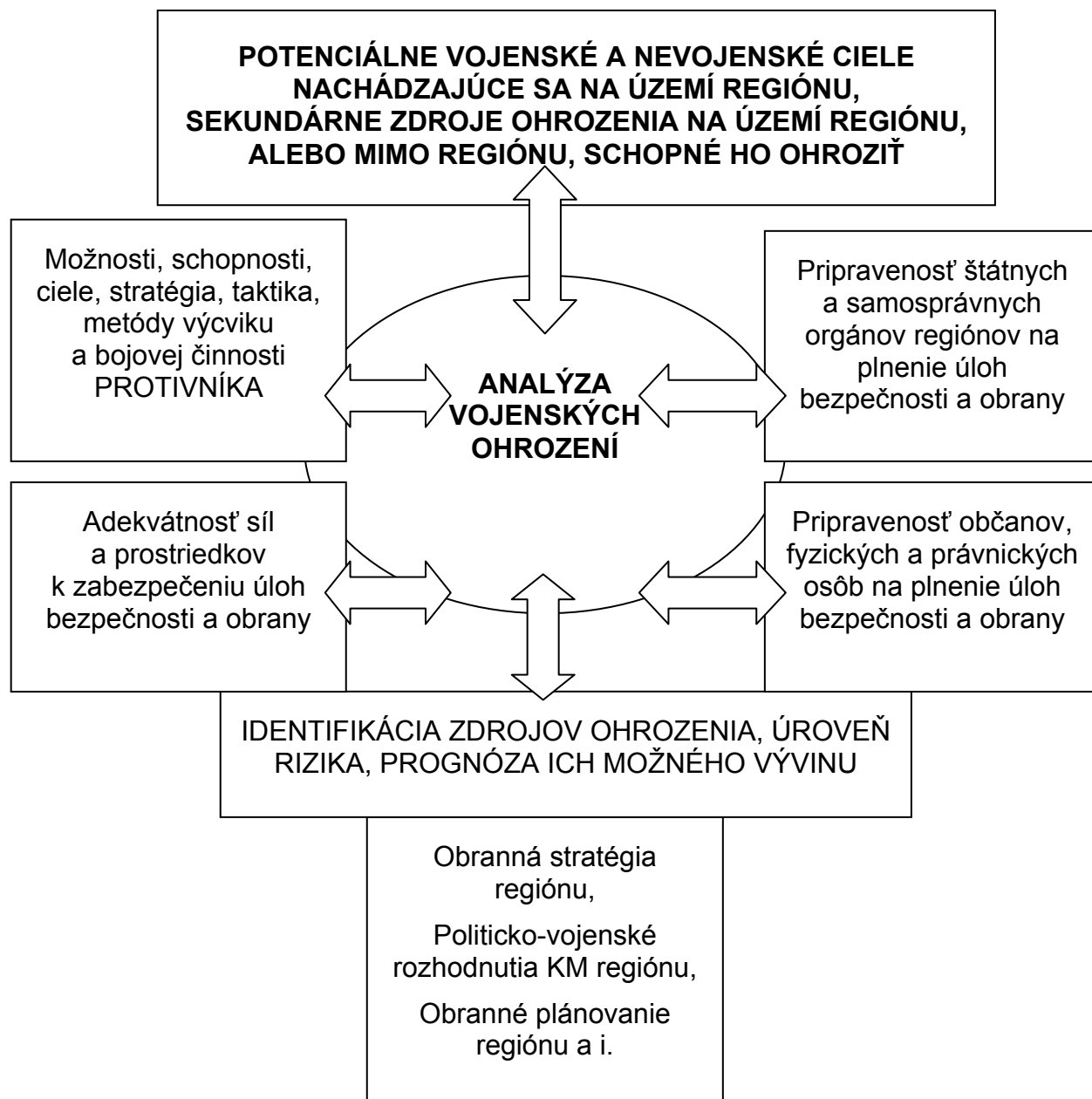
Komplexný systém monitoringu vojenských zdrojov ohrozenia v dobe mieru, vojnového stavu a vojny je zdrojom aktuálnych objektívnych údajov a cielene zhromažďovaných informácií, ktoré sú analyzované kompetentnými a zainteresovanými subjektmi. Na základe kvantitatívnej a kvalitatívnej analýzy týchto informácií sú kvantifikované hrozby na určitej úrovni rizika a prognózovaný ich vývin. Získané údaje slúžia na identifikáciu a posúdenie týchto zdrojov ohrozenia. Analýza vojenských ohrození poskytuje napríklad podklady na vymedzenie pravdepodobných cieľov vojenskej alebo teroristickej činnosti, ich možných následkov, ako aj na kvantifikáciu a vymedzenie potrebných preventívnych opatrení, adekvátnu techniku, materiálne a organizačné zabezpečenie. Analýza zdrojov ohrozenia - na určitej úrovni rizika je nevyhnutným článkom krízového manažmentu ako celku a najmä jeho súčasťou, ako sú prijímanie krízových stratégií (ako aj obranná stratégia – poznámka autorov), plánov, rozhodovania v krízovom manažmente, ale aj napr. krízovej komunikácie<sup>6</sup>.

*Nasledujúce schéma zachytáva vzťahy analýzy zdrojov ohrozenia a vybraných prvkov systému krízového manažmentu regiónu v čase mieru, vojnového stavu a vojny. Ukazuje na potrebu vedomosti o potenciálnych vojenských cieľoch ako aj sekundárnych zdrojoch ohrozenia na území regiónu alebo v jeho blízkosti pre plnenie úloh bezpečnosti a obrany - krízového manažmentu štátnych, ako aj neštátnych orgánov, fyzických a právnických osôb; ukazuje význam adekvátnych síl a prostriedkov na zabezpečenie úloh bezpečnosti a obrany; potrebu znalosti nebezpečenstva na identifikáciu zdrojov ohrozenia región a úroveň rizík..*

<sup>4</sup> Bližšie: Buzalka, J. Všeobecné otázky krízového manažmentu. s. 60-72.

<sup>5</sup> Nariadenie vláda SR o kategorizácii územia Slovenskej republiky č. 166/1994 Z. z. v znení novely č. 25/1997 a č. 565/2004.

<sup>6</sup> Buzalka, J., Hičková, E. Analýza a monitoring zdrojov ohrozenia v civilnej ochrane. s. 5.



*Obr. 1 Analýza vojenských ohrození*

### 3. Záver

Vojenské a teroristické ohrozenia vyžadujú aj pripravenosť krízového manažmentu na regionálnej úrovni, ich odbornú kompetentnosť, efektívnu činnosť všetkých zainteresovaných riadiacich a výkonných zložiek, schopnosť na základe objektívnej analýzy bezpečnostnej situácie predvídať vývoj a včas prijímať a realizovať opatrenia zodpovedajúce situácii, disponovať optimálnou štruktúrou zásahových a výkonných jednotiek a síl, so zodpovedajúcim výstrojom, technickým a komunikačným vybavením, komplexnou podporou zodpovedajúcou charakteru činnosti. Pre členov krízových štábov je žiaduce disponovať radom významných informácií, potrebných pre svoju činnosť: napríklad ide o stavebné plány budov a obytných komplexov, schémy inžinierskych sietí budov a miest, mapy a schémy prístupových ciest, technického

zabezpečenia energovodov, mapy oblasti a pod.; u osôb to môžu byť osobné údaje, adresy, zdravotný stav, mená príbuzných a blízkych osôb a i.

Vysoko aktuálna je požiadavka, aby si bezpečnostné rady a krízové štáby osvojili schopnosť získavať a analyzovať informácie v reálnom čase, riadiť činnosti v čase mieru, vojnového stavu, ako aj vojny, podľa konkrétnej situácie a nových koncepcií, učili sa rýchlo rozhodovať o spôsobe použitia síl a prvkov obrany, podľa ich zloženia a štruktúry v závislosti od cieľov činností. Významnú úlohu preto zohráva napríklad jednotný informačný systém v rámci bezpečnostného systému štátu.

Základom úspešnej obrany je vždy dobrá znalosť protivníka, jeho možností, schopností, cieľov, stratégií, taktiky a metód výcviku a bojovej činnosti. Zabezpečenie dostatočného množstva kvalitných informácií a ich kvalifikované vyhodnotenie je pre úspešnú obranu nevyhnutným predpokladom. Proces zhromažďovania informácií má spravidla charakter mozaiky. Čiastkové informácie vo svojom celku dávajú viac, či menej, reálny obraz o sledovanej skutočnosti. Tento proces tvorby mozaiky je priebežný a vyžaduje okrem kvalitných zdrojov správ aj dobre pripravený, kvalifikovaný a intelektuálne výkonný personál, ktorý je schopný informácie analyzovať a správne interpretovať.

Skupinu záujmových informácií o vonkajších zdrojoch ohrozenia poskytujú spravodajské a diplomatické služby, ale zdrojmi informácií v oblasti obrany sú aj otvorené informačné zdroje - denná tlač, časopisy, rozhlas, televízia, internet a pod, a skupinu záujmových informácií o vnútorných zdrojoch ohrozenia poskytujú najmä občania, bezpečnostné zbory a Slovenská informačná služba. Získavanie, sústreďovanie a vyhodnocovanie informácií o činnostiach ohrozujúcich ústavné zriadenie, územnú celistvosť a zvrchovanosť štátu, o aktivitách smerujúcich proti jej bezpečnosti, o činnosti cudzích spravodajských služieb, organizovanom zločine a medzinárodnom terorizme, ako aj o ďalších skutočnostiach spôsobilých vážne ohroziť alebo poškodiť bezpečnostné, hospodárske a i. záujmy nášho štátu, má na starosti Slovenská informačná služba. V súčinnosti s Národným bezpečnostným úradom SR, ktorý má pod gesciou oblasť ochrany utajovaných skutočností a šifrovej služby, rieši ohrozenia alebo únik údajov obsahujúcich skutočnosti tvoriace predmet štátneho tajomstva. Informácie sa zhromažďujú a analyzujú, triedia podľa stanoveného systému a pravidelne aktualizujú. Sú zabezpečené tak, aby v prípade potreby boli využité oprávnenou osobou. Tok bezpečnostných informácií z oblasti vojenského a teroristického ohrozenia musí v potrebnom rozsahu a čase cielene smerovať aj na regionálnu úroveň.

Význam analýzy vojenských zdrojov ohrozenia na regionálnej úrovni je zdôraznený najmä: previazanosťou a vzájomnou podmienenosťou vonkajšej a vnútornej bezpečnosti, ktorá vyžaduje realizáciu analýzy vojenských a teroristických zdrojov ohrozenia aj na regionálnej úrovni; faktom, že úspešnosť obranných činností ozbrojených síl a síl spojencov je závislá na spôsobilosti regiónov a územných celkov zabezpečiť široké spektrum potrieb ozbrojených síl; samotná analýza vojenských a teroristických zdrojov ohrozenia regiónu vytvára východiská a základnú orientáciu pre realizáciu systému opatrení v oblasti prípravy na obranu, oblasti prípravy krízových štábov a bezpečnostných rád a pod.. Kvalitná analýza vojenských a teroristických zdrojov ohrozenia regiónu je súčasťou bezpečnostných opatrení, a nástrojom zvyšovania obranného potenciálu nášho štátu a regiónov.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. BLAŽEK, V. Obrana a krízový manažment regiónu. Bratislava: Akadémia PZ, 2007, 144 s. ISBN 978-80-8054-428-7.
2. BLAŽEK, V. Album názorných pomôcok a vybraných materiálov k otázkam obrany a krízového manažmentu regiónu. Bratislava: Akadémia PZ, 2009, 131 s. ISBN 978-80-8054-462-1.
3. BLAŽEK, V., KELEMEN, M. Pohľad na zdroje súčasného vojenského a nevojenského ohrozenia. In Zborník vedeckých a odborných prác, 1. Medzinárodná vedecká konferencia NÁRODNÁ A MEDZINÁRODNÁ

- BEZPEČNOSŤ, Liptovský Mikuláš 2010: Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, s. 21-26. ISBN 978-80-8040-408-6.
4. BUZALKA, J. Všeobecné otázky krízového manažmentu. Akadémia PZ. Bratislava: Tlačiareň MVSR, 2005, 136 s. ISBN 80-8054-353-4.
  5. BUZALKA, J., HIČKOVÁ E. Analýza a monitoring zdrojov ohrozenia v civilnej ochrane. Akadémia PZ v Bratislava, Bratislava: 2006, 105 s. ISBN 80-8054-372-0.
  6. FEBER, P. Kombinovaná vojna, politicko-vojenský základ pre špecializáciu síl NATO. In Zborník príspevkov k projektu Špecializácia ozbrojených síl. Inštitút bezpečnostných a obranných štúdií MO SR. Bratislava: 2005. s.104-121. ISBN 80-88842-86-7.
  7. Nariadenie vláda SR o kategorizácii územia Slovenskej republiky č. 166/1994 Z. z. v znení novely č. 25/1997 a č. 565/2004.
  8. Obranná stratégia Slovenskej republiky. Schválená NR SR 23.septembra 2005. <http://www.mosr.sk/dokumenty/obr-strategia2005.pdf>.

**Adresa:**

doc. Mgr. Dr. Vladimír BLAŽEK, CSc.  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava 35  
vladimir.blazek@minv.sk

brig. gen. doc. Ing. Miroslav KELEMEN, PhD.  
Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika  
Demänová 393  
031 01 Liptovský Mikuláš  
miroslav.kelemen@aos.sk

# NEGATIVNÍ SOCIÁLNÍ JEVY - MOŽNÉ ZDROJE OHROŽENÍ VNITŘNÍ BEZPEČNOSTI

Lenka BURDOVÁ

Policejní akademie České republiky v Praze

**Abstrakt:** *příspěvek se zabývá problematikou metodologie přístupu k sociální realitě z hlediska vývoje negativních sociálních jevů, které mohou přerůst v ohrožení vnitřní bezpečnosti. Dále jsou v příspěvku, na základě výsledků provedené sociologické sondy do názorů expertů na tuto oblast, uvedeny nejčastější zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti mající původ v sociální oblasti.*

**Klíčová slova:** *analýza a hodnocení zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti, geneze negativního sociálního jevu, indikátor, metodologie a metodika analýzy zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti, sociogenní mimořádná událost, systemizace a kategorizace zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti.*

**Abstract:** *The paper deals with the problem related to the methodology of the approach to social reality from the point of view of the development of negative social events which may develop into the internal security threat. In addition, based on the results of the accomplished sociological probe into opinions of experts specialists in this domain, the paper gives the most frequent sources of the internal security threat originating from the social spheres.*

**Keywords:** *analysis and evaluation of the sources of the internal security, genesis of the negative social event, indicator methodological and methodical analysis of the sources of threat of the internal security, sociogenic emergency situation, systemization and categorization of the threat of the internal security.*

## 1. ÚVOD

Zánikem bipolárně rozděleného světa, otevřením hranic, změnou politického režimu i postupující globalizací, která dnes ovlivňuje všechny sféry lidského života, byla Slovenská republika, stejně jako ostatní státy bývalého východního bloku, postavena do situace, kdy musí čelit celé řadě nových, vzhledem k její geografické poloze, historickému vývoji a sociodemografické struktuře obyvatelstva, více či méně aktuálních hrozeb. Ačkoli riziko vnějšího napadení ve formě vojenského konfliktu se dnes jeví ve světle přijatých mezinárodních závazků jako minimální, celá řada nových hrozeb a z nich plynoucích rizik nabývá na významu a ohrožuje bezpečnost Slovenské republiky a jejích občanů. Autorka se ve svém příspěvku zabývá vnitřní rovinou bezpečnosti Slovenské republiky, tedy optikou hrozeb, které jsou vnímány jako narušení vnitřní bezpečnosti či zákonnosti velkého rozsahu na území Slovenské republiky.

Autorka příspěvku si neklade za cíl analazovat a hodnotit zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti ve Slovenské republice, ráda by však přispěla do akademické diskuse týkající se systemizace a kategorizace zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti, analýzy a hodnocení zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti, jakož i metodologie a metodiky analýzy zdrojů ohrožení vnitřní bezpečnosti včetně teoretických přístupů k jejich tvorbě. Konkrétní data použítá v příspěvku pocházejí jednak z výsledků empirického šetření, sondy do názorů expertů na problematiku krizového řízení v podmínkách České republiky, a dále vybrané bezpečnostní dokumentace orgánů veřejné správy a výkonných složek, která některé aspekty hodnocených jevů sleduje. Autorka přitom vychází z šetření provedeného při rozpracování vědeckovýzkumného úkolu na Policejní akademii České republiky v Praze a pro potřeby její disertační práce. Autorka je přesvědčena o tom, že vzhledem ke společnému historickému vývoji i geografické blízkosti jsou výsledky šetření i teoreticko metodologická východiska využitelná i v podmínkách Slovenské republiky.



## 2. SYSTEMIZACE A KATEGORIZACE ZDROJŮ OHROŽENÍ VNITŘNÍ BEZPEČNOSTI

### 2.1 VYMEZENÍ POJMŮ

**Vnitřní bezpečnost státu** – je stav, kdy jsou na nejnižší možnou míru eliminovány hrozby ohrožující stát a jeho zájmy zevnitř a kdy je tento stát k eliminaci stávajících i potenciálních vnitřních hrozeb efektivně vybaven a k ní ochoten. Je to rovněž souhrn vnitřních bezpečnostních podmínek a legislativních norem a opatření, kterými stát zajišťuje demokracii, ekonomickou prosperitu a bezpečnost občanů a jimiž stanoví a prosazuje normy morálky a společenského vědomí<sup>1</sup>. V porovnání s doporučeným zaměřením obsahu příspěvků<sup>2</sup>, které hovoří o přírodních, společenských a smíšených zdrojích ohrožení vnitřní bezpečnosti Slovenské republiky, je možno konstatovat zpravidla užší vnímání kategorie pojmu vnitřní bezpečnost v českém prostředí. Vnitřní bezpečnost v České republice zpravidla není vztahována ke všem zdrojům ohrožení (v ČR většinou zdrojům rizik čili hrozbám), které mohou vzejít z vnitřního prostředí státu (živelní pohromy, průmyslové havárie apod.), ale bývá vnímána právě s souvislostí s jevy sociálního charakteru, je tedy charakteristická svou vazbou na kriminalitu a antisystémové aktéry uvnitř státu. Hrozbami, tj. zdroji ohrožení, mohou být v tomto kontextu např. organizovaný zločin a jiné formy kriminality, korupce, extremismus apod. Toto pojetí odpovídá i legislativnímu svěření oblasti vnitřní bezpečnosti do působnosti ministerstva vnitra ČR<sup>3</sup> a vymezení činnosti a úkolů Policie České republiky<sup>4</sup>, která je jeho výkonnou složkou k zajišťování bezpečnosti na teritoriu České republiky.

**Hrozba** – jakýkoli fenomén, který má potenciální schopnost poškodit zájmy a hodnoty chráněné státem. Míra hrozby je dána velikostí možné škody a časovou vzdáleností, vyjádřenou obvykle pravděpodobností čili rizikem, možného uplatnění této hrozby.<sup>5</sup> V tomto významu je pojem používán Bezpečnostní strategií České republiky z roku 2003, nicméně někteří autoři<sup>6</sup> ji spojují pouze s lidským potenciálem, tedy spatřují v ní fenomén intencionálního charakteru.

**Riziko** – možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru rizika, tedy pravděpodobnost škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti chráněných zájmů, je možno posoudit na základě analýzy rizik, která vychází i z posouzení naší připravenosti hrozbám čelit<sup>7</sup>. Pojem je v tomto významu používán Bezpečnostní strategií České republiky z roku 2003 a ani ostatní autoři<sup>8</sup> se v jeho specifikaci příliš neliší.

<sup>1</sup> *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009.* Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>2</sup> Viz program Konference s mezinárodní účastí o Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR rozesílaný Akadémií Policajného zboru v Bratislave.

<sup>3</sup> §12 odst. 1 písm. a) zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (kompetenční zákon), ve znění pozdějších předpisů.

<sup>4</sup> §2 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>5</sup> *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009.* Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>6</sup> Hrozba je míra výskytu útoku (teroristického nebo vojenského) v daném místě. Je určena schopností útočnicka, zranitelností chráněných zájmů a úmyslem útočnicka. In PROCHÁZKOVÁ, D., ŠESTÁK, B. *Řízení bezpečnosti a krizové řízení.* Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 180.

<sup>7</sup> *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009.* Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>8</sup> Riziko je míra výskytu nepřijatelných dopadů vyvolaných největší očekávanou pohromou v daném místě. Je určeno mírou (velikostí) ohrožení od daného jevu a mírou zranitelnosti chráněných zájmů v daném místě a v daném časovém intervalu. In PROCHÁZKOVÁ, D., ŠESTÁK, B. *Řízení bezpečnosti a krizové řízení.* Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 180.

**Ohrožení** – výklad tohoto pojmu činí v teorii nemalé obtíže. Podle Zemana<sup>9</sup> je termín ohrožení synonymem termínu hrozba. Zřejmě v duchu tohoto výkladu se ani Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu tímto pojmem nezabývá. Někteří autoři se snaží pojmy ohrožení a hrozba od sebe odlišit a specifikují pak ohrožení<sup>10</sup> např. jako soubor maximálních dopadů pohromy, které lze očekávat v daném místě za specifikovaný časový interval s pravděpodobností rovnou stanovené hodnotě, s tím, že podle technických norem je obvykle určeno velikostí pohromy<sup>11</sup>, která se vyskytne s pravděpodobností větší nebo rovné 0,05 s ohledem na četnostní rozdělení pro časový interval sto let.

**Zdroj ohrožení** – pojem používaný v doporučeném zaměření obsahu příspěvků<sup>12</sup> je možno podle názoru autorky, na základě analýzy pojmů používaných v bezpečnostní dokumentaci a literatuře v podmínkách České republiky, považovat za ekvivalent pojmu hrozba, i když je třeba konstatovat, že i přes zjevnou snahu o sjednocení bezpečnostní terminologie, se v České republice definované pojmy používají promiskue a významově často nebývají zařazeny do správného kontextu.

## 2.2 ZDROJE OHROŽENÍ VNITŘNÍ BEZPEČNOSTI A JEJICH KLASIFIKACE

Respektujíc širší vymezení pojmu vnitřní bezpečnost Slovenské republiky, lze konstatovat, že vnitřní bezpečnost SR ohrožuje či narušuje celá řada faktorů – rizik a hrozeb. Zdroje rizik (zdroje ohrožení, tedy hrozby) mohou mít původ v přírodních jevech a procesech či se může jednat o antropogenní, člověkem ať už úmyslně nebo neúmyslně zapříčiněné události, včetně nejrůznějších havárií lidských výrobků a produktů, kde již příčinou samotné havárie nemusí být selhání lidského faktoru, ale např. opotřebení materiálu aj. příčiny technologického rázu. Tyto hrozby se na daném teritoriu manifestují v podobě mimořádných událostí<sup>13</sup>, při nichž dochází k ohrožení životů, zdraví, majetkových hodnot, životního prostředí či jiných zájmů a hodnot, k jejichž ochraně se stát zavazuje, a jsou řešeny běžnou činností k tomu určených orgánů (orgánů státní správy, územně samosprávných celků a výkonných složek) podle zvláštních<sup>14</sup> právních předpisů. Vzhledem k neexistenci obecně platného systému klasifikace mimořádných událostí je autorka dělí na dvě základní kategorie:

- přírodního charakteru;
- antropogenního charakteru.

Mimořádné události mající svůj původ v přírodních jevech a procesech probíhajících v zemské kůře, atmosférických vlivech, klimatických změnách i organické přírodě nazývá autorka mimořádnými událostmi přírodního charakteru, tedy nezaviněné (přímo) člověkem. Samozřejmě i u této kategorie mimořádných událostí je možná polemika o míře podílu lidského faktoru na narušování přírodní rovnováhy, kdy systém takto z rovnováhy vychýlený vykazuje odchylky od stavu, který považován dlouhodobě za normu a tenduje k obnovení homeostázy.

<sup>9</sup> ZEMAN, P.(ed.). *Česká bezpečnostní terminologie : výklad základních pojmů*. Brno : Masarykova univerzita, 2002. Str. 94.

<sup>10</sup> PROCHÁZKOVÁ, D., ŠESTÁK, B. *Řízení bezpečnosti a krizové řízení*. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 179.

<sup>11</sup> V tomto pojetí je pohroma chápána jako jakýkoli jev, který má nebo může mít dopady na chráněné zájmy.

<sup>12</sup> Viz program Konference s mezinárodní účastí Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR rozesílaný Akadémií Policajného zboru v Bratislave.

<sup>13</sup> Mimořádná událost, tedy událost nebo situace vzniklá v určitém prostředí v důsledku živelní pohromy, havárie, nezákonnou činností, ohrožením kritické infrastruktury, nákazami, ohrožením vnitřní bezpečnosti a ekonomiky, je řešena obvyklým způsobem orgány a složkami bezpečnostního systému podle zvláštních právních předpisů. Pod tímto pojmem je v současných právních předpisech České republiky uváděna celá řada pojmů, např. mimořádná situace, nouzová situace, havárie atd. In *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>14</sup> Např. zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky apod.

Mimořádné události přírodního charakteru autorka dále dělí na:

- živelní pohromy;
- hromadné nákazy.

Živelní pohromy mají svůj původ v procesech probíhajících v zemské kůře a jiných částech a obalech planety Země, popř. mohou být způsobeny i vesmírnými vlivy a jsou víceméně anorganického charakteru. Jedná se např. o přirozenou povodeň způsobenou nadměrnými srážkami, které už koryta vodních toků ani země nejsou schopny pojmout, zemětřesení, vulkanickou aktivitu, dlouhotrvající sucha spojená s lesními požáry, vichřice apod.

Hromadné nákazy mohou mít podobu epidemií<sup>15</sup> (např. moru, tyfu, cholery, ale i chřipky apod.), kdy je nakažen určitý počet osob na teritoriu, příp. pandemií<sup>16</sup>, pokud je zasaženo území více států či kontinentů, ale mohou se také týkat polních kultur (epifytie<sup>17</sup>) či zvířat (epizootie<sup>18</sup>). Původcem mohou být přemnožené viry či bakterie určitého druhu a důvody k jejich přemnožení či mutaci jsou opět velmi variabilní a jsou předmětem zkoumání specifických vědních oborů.

Mimořádné události antropogenního charakteru jsou zapříčiněné přímo, i když ne vždy úmyslně, či s úmyslem poškodit chráněné zájmy, člověkem jakožto aktérem nandaným vůlí a rozumem. A právě kritérium intencionality může být dalším dělicím parametrem.

Mimořádné události antropogenního charakteru:

- neintencionální povahy (havárie, nehody),
  - zaviněné neúmyslnou lidskou činností (např. dopravní nehoda zaviněná mikrospánkem řidiče),
  - technologického charakteru (např. dopravní nehoda zaviněná selháním brzd automobilu – do oblasti antropogenních MU řazeno proto, že automobil a veškeré další technologie jsou výrobkem člověka),
- intencionální povahy (sociogenní mimořádné události a jiné mimořádné události mající povahu sociálního konfliktu),
  - je zde úmysl působit protiprávně, ohrozit či poškodit zájmy chráněné zákonem (např. teroristický útok),
  - je zde úmysl k jednání, chybí však úmysl ke způsobení následku (avšak aktér je srozuměn s faktem, že jeho jednání může mít za určitých okolností společensky škodlivé následky), např. stávka, pochod či demonstrace, která se zvrtné do podoby pouličních nepokojů a dojde k porušování práv a svobod jiných osob, narušování veřejného pořádku apod.).

Havárie a nehody jsou svou povahou neintencionální. Tedy není zde úmysl je způsobit. Přímo člověkem být způsobeny mohou (hromadná dopravní nehoda způsobená řidičem, který v důsledku mikrospánku v plné rychlosti naboural do kolony stojící na dálnici, havárie v provozu způsobená nedodržením pracovních postupů či nerespektováním podmínek bezpečného výkonu dané pracovní činnosti, neodbornou manipulací a jiná neúmyslná lidská „pochybení“), ale také nemusí (k havárii může také dojít opotřebením součástek, selháním indikačních zařízení, zkratem v elektroinstalaci apod., což by samozřejmě mělo být v nebezpečných provozech

---

<sup>15</sup> Pod pojmem epidemie obecně rozumíme výskyt onemocnění, který výrazně převyšuje obvykle očekávané hodnoty výskytu tohoto onemocnění v daném místě a čase. In *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>16</sup> Pandemií rozumíme epidemický výskyt onemocnění na území více států či dokonce kontinentů. In *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>17</sup> Hromadné nákazy polních kultur. In *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

<sup>18</sup> Hromadné nákazy zvířat. In *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.

několikanásobně jištěno tak, aby, byla tato „technologická“ selhání včas odhalena a k havárii nedošlo, nicméně někdy dojde k tak nešťastnému souběhu událostí, že havárii nezabráníme). I tuto kategorii autorka zařazuje do mimořádných událostí antropogenního charakteru, neboť se jedná o stavby, provozy a technologie vytvořené člověkem.

Mimořádné události antropogenního charakteru, které jsou intencionální povahy, jsou zaviněné člověkem jakožto aktérem nadaným vůlí a rozumem. Úmysl aktéra buď přímo směřuje ke způsobení společensky škodlivého následku, tedy aktér ví, že jeho jednání ohrozí nebo poškodí zájmy chráněné zákonem a chce toto ohrožení či narušení způsobit, nebo je u něj přítomna pouze vůle k jednání, ale nikoli ke způsobení společensky škodlivého následku, ačkoli aktér ví, že takové jednání vykazuje určitou vyšší míru rizika a může dojít za určitých okolností (na které třeba aktér sám o sobě ani nemusí mít přímý vliv), k ohrožení či poškození zájmů chráněných zákonem. Prvý případ reprezentuje příklad teroristického útoku, pachatelé vědí, co nastražení např. výbušného systému v určitém prostoru způsobí a jednají s úmyslem předpokládaný následek způsobit. Ve druhém případě se může jednat o účast na protestní akci, pochodu či demonstraci. Účast na takové akci je vědomá, tudíž úmysl k jednání zde nechybí, a zároveň se předpokládá, že aktéři takových akcí jsou si vědomi rizik, které s sebou taková akce nese, neboť v podstatě jakékoli větší veřejné shromáždění (tím spíše pokud je cílem presentovat určitý postoj či názor) v sobě obsahuje potenciál pro narušování bezpečnosti na teritoriu. Zároveň ale konkrétní aktér apriori nepojal úmysl na tomto veřejném shromáždění narušovat či poškozovat zájmy chráněné zákonem (a také se tohoto jednání posléze může a nemusí sám účastnit, nebo může být dokonce jeho obětí).

Autorka se z množiny mimořádných událostí antropogenního charakteru dále zaměřuje na jednu z jejích „podmnožin“, a to sociogenní mimořádné události, které mají vždy povahu intencionální, ale nemusí být apriori přítomna vůle ke způsobení společensky škodlivého následku. Tuto kategorii dále charakterizuje jako klíčovou ve vztahu k nejzávažnějším formám ohrožení vnitřní bezpečnosti Slovenské republiky, což dokládá reflektováním jevů naplňujících kriteria sociogenní mimořádné události jako důvodů pro vyhlášení tzv. výnimočného stavu“ podle ústavného zákona NRSR č. 227/2002 Z.z., o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu, ve znění pozdějších předpisů.

Sociogenní mimořádná událost představuje většinou do jisté míry predikovatelnou (při včasné rozpoznání a identifikaci jejích indikátorů), částečně nebo zcela neovládanou (avšak odpovědné orgány se jí snaží dostat pod kontrolu), časově a prostorově ohraničenou událost v sociální realitě, která vznikla v důsledku narušení sociálních vztahů, jenž se manifestovalo jako sociální konflikt (konkrétní sociální skupina se snaží prosadit a dosáhnout uspokojení vlastních potřeb na úkor jiného sociálního subjektu).

Z naznačeného vymezení pojmu vyplývá, že sociogenní mimořádná událost by měla naplňovat následující kriteria:

- vymezení mimořádné události jako sociogenní předurčuje, že vzniká v sociální sféře, ve společnosti. Je tedy nutné vyloučit mimořádné události, jejichž příčiny tkví v technologických či biogenních procesech, i když jejich dopady na lidskou společnost samozřejmě nelze popřít. Musí tedy dojít k narušení vztahů mezi sociálními subjekty, např. mezi skupinami osob vyznávajícími různé náboženství nebo ideologii, mezi příslušníky různých etnik, apod. Mohou to být tedy jen ty mimořádné události, které jsou bezprostředně vyvolány působením člověka, a to úmyslným, neboť jinak bychom sem mohli řadit i např. vliv výrobních a hospodářských činností člověka na přírodní prostředí vracející se nám v podobě kyselých dešťů apod.;
- narušení vztahů se musí manifestovat jako konflikt, tzn., že jedna strana konfliktu se dopouští jednání, které ohrožuje nebo poškozuje zájmy druhé strany konfliktu nebo veřejný zájem;
- vzniku konfliktu zpravidla předchází konkrétní důvod, spouštěč či iniciační událost;

- v důsledku jednání sociálních subjektů dochází k plošnému ohrožení chráněných zájmů (životů, zdraví, majetkových hodnot apod.), případně již ke vzniku škod. Důležitý je tedy předpokládaný rozsah, jenž odděluje událost, která se sice manifestuje jako sociální konflikt, ale týká se pouze jednotlivce či skupiny osob (např. násilí proti jednotlivci) a událost, kterou lze z hlediska svého minimálně lokálního rozsahu a dopadů označit jako sociogenní mimořádnou událost. Sociogenní mimořádná událost tedy ohrožuje či poškozuje zájmy nadindividuálních celků, nikoli pouze jednotlivce;
- určitým kriteriem pro vymezení sociogenní mimořádné události je rovněž četnost (frekvence) výskytu tohoto jevu ve společnosti (tedy nebude sociogenní mimořádnou událostí jev, který se byt v jednotlivých lokalitách ve větším rozsahu vyskytuje, ale jeho výskyt je každodenní, běžný (např. kapesní krádeže) či kontinuální, protože za těchto okolností by se nejednalo o jev mimořádný, i když o mimořádnosti událostí, na něž se vztahuje zákon o integrovaném záchranném systému<sup>19</sup>, by se také dalo s úspěchem polemizovat. Kriterium mimořádnosti je tedy spíše naplněno existencí odchylky od normálu (to co je v dané době, za daných podmínek a v dané společnosti považováno za normální, běžné, úzce souvisí s relativizací pojmu norma);
- významnou roli hraje jistě také nutnost vnějšího zásahu proti těmto negativním procesům ve společnosti. Sociogenní mimořádná událost tedy bude charakterizována i nutností nasazení sil a prostředků bezpečnostních složek ve větším rozsahu, a to zejména Policie České republiky (ve spolupráci např. s Armádou České republiky, obecní policií, pořadatelskou službou či obecně subjekty zřizovanými na komerčním základě k poskytování vybraných bezpečnostních služeb), aby bylo možné dostat sociogenní mimořádnou událost pod kontrolu a eliminovat možné újmy na chráněných zájmech;
- akce s potenciálem narušení bezpečnosti na teritoriu jsou často předem známé, plánované, bezpečnostní složky se na ně mohou připravit, monitorovat jejich průběh a již svou přítomností na místě působit preventivně, popř. okamžitě reagovat na průběh událostí (spontánní vznik na základě nečekané události či individuálního konfliktu, jemuž je např. médií připsán rasový či národnostní podtext, však není vyloučen).

Typickým a charakteristickým kriteriem, které ohraničuje sociogenní mimořádné události v kategorii antropogenních mimořádných událostí, je tedy jejich manifestace v podobě sociálního konfliktu a jejich intencionalita, tedy je zde nezbytný úmysl člověka k jejich způsobení. Jak však autorka předeslala, úmysl k vyjádření svých postojů ve společnosti určitou skupinou lidí se ještě nemusí ztotožňovat s úmyslem ohrozit či poškodit zájmy chráněné státem. Tedy například ohlášená a pokojná demonstrace či stávka, ať již motivovaná politicky, ekonomicky nebo jinak, ještě není sociogenní mimořádnou událostí, i když orgány moci veřejné podnikají ve spolupráci s Policií České republiky popř. dalšími složkami a subjekty kroky k zajištění jejího klidného průběhu, tudíž je monitorována a pod kontrolou. Takováto ohlášená a poklidná demonstrace se však stává sociogenní mimořádnou událostí ve chvíli, kdy se např. zastánci extremistických sil z opačného pólu politického spektra pokoušejí tuto demonstraci narušit a dochází ke konfliktům ať již zneprátených politických radikálů a extremistů navzájem nebo pouze „protidemonstrantů“ s policií. V obou případech je zde také nebezpečí, že konflikt ohrozí či poškodí práva a svobody třetích osob, nezúčastněných v konfliktu.

Z druhé strany však, při zvážení kriterií rozsahu a způsobu odezvy je nutné konstatovat, že do antropogenních mimořádných událostí intencionálního charakteru budou patřit i „individuální“ konflikty. Například rasově motivovaný žhářský útok tříčlenné skupiny pachatelů na romskou rodinu, který sice nespĺňuje autorkou definované kriteriá sociogenní

<sup>19</sup> Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

mimořádné události, ale je jistě mimořádnou událostí způsobenou člověkem, jakožto aktérem nadaným vůlí a rozumem. Sociogenní mimořádné události mohou mít jak parametry útoků či konfliktů, s přímým úmyslem způsobit společensky škodlivé následky (např. právě teroristický útok), tak i jednání, které apriori nesleduje poškození chráněných zájmů (tedy např. zmíněné stávky, demonstrace, pochody, které mohou být např. narušeny protidemonstranty nebo dojde vývojem událostí k narušování bezpečnosti, ničení majetku či ohrožování životů a zdraví zúčastněných i nezúčastněných osob a zasahujících složek). Složitější je pak někdy důsledné rozlišení neintencionálních mimořádných událostí antropogenního charakteru typu dopravních nehod či nehod a havárií v průmyslu zaviněných selháním lidského faktor, a mimořádných událostí antropogenního charakteru, které autorka označuje jako intencionální, při nichž nechybí vůle k jednání, jenž je vnímáno jako „rizikovější“ a náchylnější ke způsobení společensky škodlivých následků, ale zároveň apriori chybí vůle k protiprávnímu jednání a způsobení škody. Určitý potenciál vzniku mimořádné události či nehody v sobě obsahuje v podstatě jakékoli lidské jednání. Východiskem, i když ne zcela jednoznačným, by mohlo být určité vyšší riziko, které zde člověk vědomě podstupuje za účelem dosažení určitého cíle sledovaného apriori společensky nezávadným jednáním. V případě sociogenních mimořádných událostí se bude toto riziko nejčastěji týkat účasti na veřejných shromážděních. Autorka by však ráda poznamenala, že není možné od této kategorizace odvozovat trestní odpovědnost, neboť ta je v případě fyzických osob vždy individuální a odvozuje se striktně od jednání, jímž trestně odpovědná osoba naplní znaky skutkové podstaty některého z trestných činů zvláštní části trestního zákona<sup>20</sup>.

### 3. METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA K ANALÝZE ZDROJŮ OHROŽENÍ VNITŘNÍ BEZPEČNOSTI

Vzhledem k faktu, že kreování optimálního systému metod<sup>21</sup> poznání konkrétního objektu a předmětu poznání je determinováno jak povahou samotného objektu zkoumání, tak i cílem poznání, autorka při volbě metod výzkumu sociogenních mimořádných událostí zohledňuje zejména složitost poznávaných jevů. V jedné rovině se jedná o komplexní, multifaktoriálně podmíněné sociální fenomény, určité sociální konstrukty. Z druhé strany je potřeba zohlednit fakt, že sociogenní mimořádné události, které mají svůj fundament právě v existenci takovýchto negativních sociálních jevů (např. extremismu), se zakládají na cíleném lidském jednání. Černík, Viceník a Višňovský za takový idealizovaný prototyp jednání považují takovou lidskou činnost, která je cílevědomá nebo záměrná, vnitřně motivovaná, nebo dobrovolná a účelná, nebo přinášející efekt ve prospěch samotného aktéra<sup>22</sup>. Je to tedy specificky lidská, vůlí řízená činnost, která spočívá v relativně uspořádané posloupnosti přetvářejících aktivit vědomě směřujících ke svému cíli<sup>23</sup>. Jak však bylo naznačeno, vůli k jednání nelze vždy automaticky ztotožňovat s vůlí ke způsobení následku. Lidské jednání se vždy uskutečňuje v určitém sociokulturním prostředí a k jeho regulaci tak nedochází jen vlivem subjektu jednání, jeho vůle, motivace a emocí, ale i pod vlivem tohoto sociokulturního prostředí. Materiální, energetické a informační zdroje, stejně

<sup>20</sup> Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník.

<sup>21</sup> Pojem metoda pochází z řeckého slova „methodos“ a značí cestu k něčemu. V souvislosti s vědeckým poznáním se jedná o postup, způsob dosažení vědeckých poznatků, ustáleným způsobem uspořádanou poznávací činnost, jejímž výsledkem je dosažení objektivně pravdivých poznatků. In PORADA, V., HOLOMEK, J. (et.al) *Teorie a metodologie policejních věd a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe : (vybrané aspekty a problémy výzkumu)*. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 128, 175.

<sup>22</sup> ČERNÍK, V., VICENÍK, J., VIŠŇOVSKÝ, E. *Praktické usudzovanie, konanie a humanitárna interpretácia*. Bratislava: IRIS, 2000. Str. 203. In PORADA, V., HOLOMEK, J. (et.al) *Teorie a metodologie policejních věd a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe : (vybrané aspekty a problémy výzkumu)*. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 17.

<sup>23</sup> PORADA, V., HOLOMEK, J. (et.al) *Teorie a metodologie policejních věd a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe : (vybrané aspekty a problémy výzkumu)*. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 17.

jako hodnoty, normy a instituce daného sociokulturního prostředí jsou důležitými vnějšími determinanty lidského jednání s tím, že společenský kontext jednak otevírá určité možnosti pro toto jednání, ale vytváří i určitá omezení. Zejména tyto aspekty je třeba zohlednit při volbě a specifikaci metod vědeckého poznání daných jevů.

Winkler, Jaschke a Falter<sup>24</sup> upozornili na problematickou metodologii<sup>25</sup> dosavadních výzkumů pravicového extremismu, ale tento problém lze vztáhnout na všechny zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti mající svůj fundament v oblasti společenských vztahů, respektive manifestující se jako narušení těchto společenských vztahů. Konstatovali, že na rozdíl od ostatních vědeckých oblastí se výzkum pravicového extremismu orientuje jen ve velmi volné formě (pokud vůbec) na sociálněvědní teoretické koncepce a výzkumné přístupy. V některých pracích sice existují odkazy na „teorie v pozadí“ (teorie anomie, teorie autoritativní osobnosti, teorie fašismu, teorie tříd a mas, modernizační přístupy, socializační a dezintegrační teorie, psychoanalytické teorie, teorie extremismu), avšak systematická znázornění a vztahy jsou vytvářeny pouze velmi vzácně, teoretická paradigmatata nevznikla. K výzkumu jednotlivých sociálních fenoménů (např. extremismu) se většinou používají dotazníkové výzkumy a metoda případových studií, tedy případová analýza. Nevýhodou případových studií (dějiny stran, organizací) je fakt, že nehrají významnější roli při potvrzování stanovených domněnek, a navíc neposkytují žádné uspokojivé výpovědi o vztazích mezi příčinou a důsledkem, také zde sehrává určitou roli subjektivní pohled interpretátora „objektivních“ skutečností. Dotazníkové výzkumy a další formy výzkumů veřejného mínění, které jsou mj. prováděny i v rámci psychologického a pedagogického výzkumu (především mládeže) se také doposud nedokázaly vyrovnat s problémem, jakým způsobem definovat, měřit a ověřovat zkoumané aspekty, jako je např. nenávisť k cizincům, orientace na násilí apod. Jednotlivá měření teoretických konstrukcí, jako jsou např. pravicový extremismus, antisemitismus, autoritářství apod. navíc ve většině případů nejsou navzájem srovnatelná<sup>26</sup>.

Autorka při koncipování pohledu na zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti (v užším pojetí, kdy zdroji ohrožení vnitřní bezpečnosti státu jsou sociogenní mimořádné události a některé masovější formy kriminality) vychází z faktu, že genezi sociogenní mimořádné události předchází vznik a přítomnost určitých sociálních faktorů (indikátorů) v sociálních vztazích, ze kterých lze vyvodit, že v sociální realitě je určitý problém, který je vnímán jako příčina, podmínky nebo situace, které vznik sociogenní mimořádné události usnadňují, podporují a zároveň za určitých okolností predikují. „*Tento sociální problém se manifestuje tím, že konkrétní sociální systém začíná oproti optimálnímu stavu upravenému předpisy nebo dlouhodobě uznanému jako optimálnímu vykazovat určité odchylky. Tyto odchylky však pro fungování sociálního systému zatím nepředstavují v podstatě žádné riziko a rovněž nezpůsobují žádnou újmu. Uvedení sociálního systému do optimálního stavu je řešeno standardními postupy místních orgánů státní a veřejné správy*“<sup>27</sup>. Případně tyto odchylky nejsou zaznamenány a řešeny vůbec, což umožní další genezi sociogenní mimořádné události. Další stupeň ve vývoji sociogenní mimořádné

---

<sup>24</sup> WINKLER, J., JASCHKE, H.G., FALTER, J. Einleitung: Stand und Perspektiven der Forschung. In FALTER, J., JASCHKE, H.G., WINKLER, J. (Hrsg.). *Rechtsextremismus. Ergebnisse und Perspektiven der Forschung*. Politische Vierteljahresschrift, 1996, 27, s. 9-21. In MAREŠ, M. *Pravicový extremismus a radikalismus v ČR*. Brno : Barrister & Principal a Centrum strategických studií, 2003. Str. 14.

<sup>25</sup> Metodologie vědeckého poznání je systém nejobecnějších principů, zákonů a kategorií jakož i metod používaných k řešení složitých teoretických a praktických problémů a současně je i učením o metodách. In PORADA, V., HOLOMEK, J. (et.al) *Teorie a metodologie policejních věd a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe : (vybrané aspekty a problémy výzkumu)*. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. Str. 173.

<sup>26</sup> MAREŠ, M. *Pravicový extremismus a radikalismus v ČR*. Brno : Barrister & Principal a Centrum strategických studií, 2003. Str. 14.

<sup>27</sup> ŠUGÁR, J., BURDOVÁ, L., ŠESTÁK, B. Bezpečnostní management a negativní sociální jevy velké intenzity. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí : zborník príspevkov z 14. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Žilina: ŽU v EDIS, 2009. Str. 645.

události je představován vznikem konfliktu v sociálních vztazích, který ve fungování sociálního systému už představuje určitou obtíž a jeho uvedení do optimálního stavu vyžaduje zásah regionálních orgánů veřejné správy. Např. propuštění zaměstnanci se do konfliktu se zaměstnavatelem dostanou v případě, že obsadí výrobní kapacity a znemožní tak zaměstnavateli výkon vlastnických práv. V případě, že má konflikt masovější charakter a v jeho průběhu dochází k ohrožení životů a zdraví účastníků konfliktu nebo dalších osob, majetkových hodnot, příp. i jiných zájmů chráněných zákonem, a k obnovení původního stavu je zapotřebí zásahu sil a prostředků bezpečnostních složek, nejčastěji Policie České republiky (ve spolupráci např. s obecní policií, pořadatelskou službou, soukromou bezpečnostní agenturou, Armádou České republiky apod.) ve větším rozsahu, přeroste sociální negativní jev v sociogenní mimořádnou událost.

Autorka pracuje na identifikaci indikátorů, resp. potvrzení či vyvrácení hypotézy o jejich existenci u jevů sociálního charakteru, tedy takových, které mají své ohnisko vzniku v individuální rovině v mezilidských vztazích. Je si přitom vědoma velmi obtížně prokazatelných kauzálních řetězců příčin a následků, které u sociálně podmíněných jevů nikdy nemají zcela jasnou, jednoznačnou a přímou povahu. Sociálně negativní jevy vznikající ve společnosti jsou vždy podmíněny multifaktoriálně a svou roli při jejich vzniku sehrává celá řada aspektů z nejrůznějších oblastí společenského života. Proto již pouhá specifikace příčin činí nemalé problémy a vyžaduje důsledný rozbor sociologických, psychologických aj. souvislostí. Nemenší výzkumný problém pak činí zobecnění, neboť data, která získáme rozбором konkrétních případů (metoda případové analýzy, případové studie) lze jen těžko zbavit zatížení konkrétními specifikami vyplývajícími z individuálních psychologických charakteristik aktérů, konkrétní souhry událostí apod. a mají tudíž z celkového pohledu na daný jev jen malou výpovědní hodnotu. O to složitější je hovořit v případě sociogenních mimořádných událostí o typických indikátorech, čímž rozumíme ještě užší kategorii než je příčina. Poznání příčin konkrétního sociálně negativního jevu je základem pro určení jevů v sociální realitě, které „indikují“ formující se potenciál vzniku takového negativního sociálního jevu a zároveň tedy, při zvážení míry uplatnění či váhy tohoto indikátoru, jeho interakce s ostatními indikátory dané sociogenní mimořádné události, ale také s příčinami a podmínkami, které umožňují či usnadňují vznik nebo šíření konkrétní sociogenní mimořádné události, nebo naopak faktory, které v daném sociálním kontextu působí tlumivě na její další rozvoj (tedy jako bariéry ve vztahu k dalšímu šíření této události) vznik dané sociogenní mimořádné události (respektive pravděpodobnost, že dojde k manifestaci tohoto jevu v sociální realitě) jistým způsobem i predikují. Autorka se však domnívá, že predikce není, vzhledem k multifaktoriálnímu podmínění jevů sociálního charakteru možná, neboť nikdy nelze sestavit konečnou řadu typických indikátorů dané sociogenní mimořádné události. Problematická se také jeví „hloubka“ rozkrytí jednotlivých jevů. Požijeme-li pro přiblížení příměr s (oproti sociogenním mimořádným událostem relativně jednoduchým) modelem mimořádné události přírodního (živelního) charakteru, např. povodně, jde nám o otázku, zda indikátorem vzniku povodně v určitém území je odečtení zvýšené hladiny vody a průtoku v hlásných profilech na daném vodním toku nebo již samotná formující se oblačnost nad určitým územím. Její manifestace jako určujícího faktoru pro vznik přirozené povodně je však značně závislá na řadě dalších jevů, které se právě projeví jako podmínky, které vznik povodně umožní či usnadní, či naopak budou působit tlumivě. Mezi tyto podmínky a jevy bude patřit celková meteorologická situace, zejména povětrnostní vlivy, ale bude záležet i např. na intenzitě srážek, zda je země vyprahlá nebo již řadu dní před touto srážkou přšelo a koryta řek již před tímto přívalem srážek vykazují hraniční hodnoty co do výšky hladiny v hlásných profilech apod. A pokoušíme-li se o analýzu sociálně podmíněných jevů ve společnosti, je situace ještě mnohonásobně obtížnější.

Proto autorka podrobuje nejširší škálu sociálně negativních jevů empirickému zkoumání (výsledky stručně shrnuty v kapitole č. 4). Odborníci na problematiku krizového řízení jsou



dotazování na předpokládanou četnost výskytu těchto jevů v jejich regionu v současné době a jejich predikci v časovém horizontu cca 5-10 let. Spolu s analýzou periodicky připravovaných „Přehledů o akcích v České republice“ Policejního prezidia České republiky, resp. výstupů odboru bezpečnostní politiky ministerstva vnitra<sup>28</sup> vytvořily poznatky získané kvantitativní analýzou vstupní data pro úžeji zaměřenou kvalitativní analýzu vybraných jevů. Tyto sekundární zdroje dat jsou však pro potřeby výzkumu sociogenních mimořádných událostí využitelné pouze omezeně, neboť „policejní statistiky“ monitorují celou řadu akcí, které samy o sobě závažné nejsou (např. hudební produkce bez politického podtextu, exhibiční akce atd.), jedná se o předběžné přehledy, které zachycují akce plánované, nikoli tedy reálně uskutečněné, a naopak, některé incidenty, které vznikly nečekaně, podchyceny nejsou (např. některé „spontánní“ pochody stoupců krajní pravice) a je třeba je dohledávat zpětně, z tzv. svodných informací pro potřeby manažerské úrovně bezpečnostních složek. Jedině zde se rovněž dozvíme, jak akce vlastně skončila a zda došlo k narušení veřejného pořádku ve větším rozsahu a byla tudíž naplněna kritéria pro její zařazení do kategorie sociogenních mimořádných událostí. Kritická analýza výsledků obou rovin šetření identifikovala sociogenní mimořádné události, u nichž pak budou v konečném důsledku typovány indikátory. Vybrané sociogenní mimořádné události budou systematicky analyzovány na základě vytvoření obecného algoritmu pro kvalitativní analýzu sociogenních mimořádných událostí, jehož parametry dovolí tyto nesouměřitelné jevy vzájemně porovnat.

#### 4. ANALÝZA A HODNOCENÍ ZDROJŮ OHROŽENÍ VNITŘNÍ BEZPEČNOSTI

##### 4.1 TEORETICKÁ ANALÝZA VYCHÁZEJÍCÍ Z ÚSTAVNÍHO POŘÁDKU SLOVENSKÉ REPUBLIKY

Autorka provedla analýzu a komparaci ústavní úrovně zajišťování bezpečnosti a řešení mimořádných ústavních stavů v podmínkách České republiky a Slovenské republiky. Na jejím základě vytipovala nejzávažnější zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti Slovenské republiky. Zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti jsou na jedné straně reálně objektivně existující entity (hrozby), ty nejzávažnější z nich by však měly být zároveň reflektovány jako důvody pro vyhlášení tzv. „mimořádných ústavních stavů“ či krizových stavů. Ústavní pořádek Slovenské republiky řeší důvody a okolnosti „vypovězení války“, „vyhlášení válečného stavu“, „výjimečného stavu“ a „nouzového stavu“. Vedle těchto mimořádných ústavních stavů je v případě ohrožení lokálního či regionálního charakteru možné vyhlásit tzv. „mimořádnou situaci“ podle zákona o civilnej ochrane obyvatel'stva<sup>29</sup>. Český právní řád dovoluje při naplnění zásad legality, legitimacy, proporcionality, subsidiarity a dočasnosti vyhlásit „válečný stav“<sup>30</sup>, „stav ohrožení státu“<sup>31</sup>, „nouzový stav“<sup>32</sup> a „stav nebezpečí“<sup>33</sup>. Na zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti reagují v České republice tři krizové stavy: stav nebezpečí, nouzový stav a stav ohrožení státu<sup>34</sup>. Autorka se v dřívějších příspěvcích<sup>35</sup> zabývala typováním možných příčin jejich

<sup>28</sup> Tzv. týdenní „Přehled o akcích v České republice“ a další návazné svodné materiály sumarizující určité trendy v oblasti extremismu, diváckého násilí či jiných sledovaných fenoménů. Bezpečnostní hrozby. [cit. 18. 5. 2009]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnost-a-prevence-bezpecnostni-hrozby.aspx>>.

<sup>29</sup> § 3 odst. 1 zákona NRSR č. 42/1994 Z.z., o civilnej ochrane obyvatel'stva, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>30</sup> Čl. 43 odst. 1 úst. z. č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>31</sup> Čl. 7 odst. 1, 2 úst. z. č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>32</sup> Čl. 5 a 6 ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>33</sup> § 3 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.

<sup>34</sup> Stav ohrožení státu lze však vyhlásit jak z důvodu ohrožení svrchovanosti státu, jeho územní celistvosti zevnitř státu či jeho demokratických základů, tak i jako předstupeň válečného stavu, pokud jsou definované hodnoty ohroženy vnějším agresorem, ale ještě se nejedná o přímé napadení.

vyhlášení v podobě sociogenních mimořádných událostí. Je však třeba mít na paměti, že vnitřní bezpečnost neohrožují pouze sociogenní mimořádné události, a to ani v jejím užším pojetí (kritériím sociogenní mimořádné události nevyhovují např. různé formy kriminality, např. organizovaného zločinu), a vezmeme-li v úvahu širší pojetí, škála hrozeb by se rozrostla o všechny živelní katastrofy, které jsou pro daný stát relevantní, možnost vzniku epidemií, pandemií, epizootií, epifytií, selhání dodávek v prvcích kritické infrastruktury, havárie v chemickém průmyslu či radiační havárie apod. Vzhledem k šíři tématu se autorka zaměřuje na ty zdroje ohrožení, které naplňují kritéria sociogenní mimořádné události.

Na Slovensku jsou, stejně jako v České republice, instituty „vypovězení války“ a „vyhlášení válečného stavu“ zaměřeny na řešení vnějšího ohrožení či plnění mezinárodních smluvních závazků o společné obraně proti napadení<sup>36</sup>. Zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti a jejich manifestaci řeší ústavní zákon NRSR č. 227/2002 Z.z., o bezpečnosti státu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v čl. 4 odst. 1 vyhlášením „výjimečného stavu“<sup>37</sup>, a, vezmeme-li v úvahu širší pojetí vnitřní bezpečnosti, v čl. 5 odst. 1 i vyhlášením „nouzového stavu“<sup>38</sup>. V užším pojetí je však k řešení nejzávažnějších ohrožení vnitřní bezpečnosti apriori určen právě „výjimečný stav“, kdy zákonodárce reflektuje jako důvody k jeho vyhlášení vznik nebo bezprostřední hrozbu vzniku:

- teroristického útoku,
- rozsáhlých pouličních nepokojů spojených s útoky na orgány veřejné moci, drancováním obchodů a skladů,
- jiného hromadného násilného protiprávního jednání, které svým rozsahem nebo následky podstatně ohrožuje nebo narušuje veřejný pořádek a bezpečnost státu, a to za podmínky, že jej není možné odvrátit činností orgánů moci veřejné a je znemožněno účinné použití zákonných prostředků.

Zákonodárce zde explicitně vyjadřuje zásadu subsidiarity, jejíž splnění je však nezbytným předpokladem vyhlášení jakéhokoli krizového stavu. Krizové (či mimořádné ústavní, jsou-li zakotveny v ústavním pořádku) stavy se vždy vyhlašují až ultima ratio, tedy jako krajní řešení, není-li možné ohrožení odvrátit běžnou činností orgánů k tomu určených a byly vyčerpány všechny nástroje a postupy, které mohou orgány moci veřejné využít pro řešení dané mimořádné události, nebo se jejich použití májí účinkem. Zákonodárce zde tedy předjímá vznik jevů, které autorka nazývá sociogenními mimořádnými události, a to zejména:

- teroristických útoků;

---

<sup>35</sup> BURDOVÁ, L., ŠUGÁR, J., ŠESTÁK, B. Sociogenní mimořádná událost jako příčina vyhlášení krizového stavu. In *Problematika řešení mimořádných událostí a krizových situací v regionech : sborník příspěvků z III. mezinárodní konference pořádané 3. a 4. září 2009 v Uherském Hradišti*. Uherské hradiště : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2009. CD-ROM. ISBN 978-80-7318-848-1

<sup>36</sup> V ústavním pořádku České republiky jsou však tyto dva instituty ne příliš šťastně smíseny v jeden, „vyhlášení válečného stavu“. Parlament ČR vyhlásí válečný stav, je-li ČR napadena, nebo je potřeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení (čl. 43 odst. 1 ústavního zákona č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky).

<sup>37</sup> Výjimečný stav může na návrh vlády vyhlásit prezident SR jen za podmínky, že došlo k anebo bezprostředně hrozí, že dojde k teroristickému útoku, k rozsáhlým pouličním nepokojům spojeným s útoky na orgány veřejné moci, drancováním obchodů a skladů anebo dojde k jinému hromadnému násilnému protiprávnímu jednání, které svým rozsahem nebo následky podstatně ohrožuje nebo narušuje veřejný pořádek a bezpečnost státu, když jej není možné odvrátit činností orgánů moci veřejné, a když je znemožněno účinné použití zákonných prostředků. Čl. 4 odst. 1 ústavního zákona NRSR č. 227/2002 Z.z., o bezpečnosti státu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>38</sup> Nouzový stav může vyhlásit vláda jen za podmínky, že došlo anebo bezprostředně hrozí, že dojde k ohrožení života a zdraví osob, a to i v příčinné souvislosti se vznikem pandemie, životního prostředí, nebo k ohrožení značných majetkových hodnot v důsledku živelní pohromy, katastrofy, průmyslové, dopravní, nebo jiné provozní havárie. Čl. 5 odst. 1 ústavního zákona NRSR č. 227/2002 Z.z., o bezpečnosti státu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu, ve znění pozdějších předpisů.

- stávek a demonstrací, které přerůstají v pouliční nepokoje až revoluční události (důvody mohou být zejména ekonomické a politické, ale i jiné);
- pouličních nepokojů vzniklých v důsledku jiných mimořádných událostí (např. živelního charakteru, nebo v důsledku extrémního nezvládnutého přílivu občanů cizí státní příslušnosti, kteří zde masově zvednou vlnu kriminality, což následně způsobí nepokoje mezi obyvatelstvem, které mohou přerůst v násilnosti proti těmto cizím státním příslušníkům (nedůvěra ve státní instituce, které nezvládají situaci, přeroste v náchylnost k řešení problému ad hoc násilnou cestou) apod.;
- hromadné násilné protiprávní projevy extremistické scény na veřejně přístupných místech (např. pochody ultrapravice, demonstrace ultralevice), popř. v propojení s „diváckým násilím“, které již dávno není ohraničeno tribunami stadionu či dnem konání fotbalového utkání (avšak i přes aktuálnost fotbalového chuligánství a nutnost koncipování strategií a přípravy odpovědných subjektů, jsou zatím tyto akce zvládnutelné v rámci běžné činnosti orgánů bezpečnostního systému státu).

Dále se může do budoucna jednat např. o:

- etnicky a rasově motivované střety rozsáhlejšího charakteru;
- „války gangů“ či občanské války (v současné době se na území SR takto nemanifestuje);
- pokus o politický převrat, převzetí moci nedemokratickými (extremistickými nebo jinými) silami;
- nátlak na oddělení části státu (regionální extremismus, etnoteritoriální extremismus, vazby etnoregionalismu na extremismus<sup>39</sup>) a jiné.

Potenciál pro narušování zákonnosti a veřejného pořádku však v sobě skrývá de facto jakékoli větší shromáždění lidu, tedy různé „Street Parties“, technoparty, letní festivaly, srazy motorkářů či dokonce oslavy státních svátků nebo pouliční slavnosti. Každé větší shromáždění lidu, ať již vzniklé situačně, a tím spíše plánové za účelem veřejné presentace názoru určité skupiny ve společnosti, její nespokojenosti se současnou situací ať již v jakékoli oblasti či sféře lidského života, v sobě latentně obsahují i potenciál ohrožování a narušování práv a svobod a vzniku újmy na chráněných zájmech. Typový plán Ministerstva vnitra ČR různé formy „nepokojů“, které z takových shromáždění lidu mohou vzejít, shrnuje pod pojem „narušování zákonnosti velkého rozsahu“<sup>40</sup>. Z terminologického, ale hlavně fenomenologického a etiologického hlediska se jedná o velmi vágní a mnohoznačný pojem. Narušování zákonnosti velkého rozsahu může mít nejčastěji podobu násilné či majetkové kriminality, přičemž určitá část této trestné činnosti může vykazovat znaky organizované kriminality. Pokusíme-li se etymologicky odvodit význam tohoto pojmu, aniž bychom přitom čerpali z nějakého zdroje, můžeme ve své podstatě vyčlenit dva základní aspekty :

- A) násilně, či destruktivně jedná skupina osob, přičemž povaha a intenzita tohoto násilí významně ohrožuje/poškozuje jinou skupinu osob, společnost, stát, méně často jednotlivce (který je ovšem významným představitelem státu či nějaké skupiny);
- B) jednotlivec velmi výrazným způsobem ohrožuje, narušuje či poškozuje práva a svobody většího počtu osob, skupiny, společnosti, státu.

<sup>39</sup> V našich podmínkách lze demonstrovat na části moravistického hnutí. Ačkoli subjekty tvořící moravské hnutí až na naprosté výjimky nenaplnují kriteria regionálního extremismu, od roku 1989 část z nich navázala spolupráci se skupinami z pravicově či levicově extremistické části politického spektra, které na Moravě působí. Podrobněji viz. MAREŠ, M. Moravismus a extremismus. *Středoevropské politické studie*, 2001, roč. 3, č. 4.

<sup>40</sup> Pojem „narušování zákonnosti velkého rozsahu“ je možno chápat jako závažné a úmyslné narušování zákonů a bezpečnosti ČR s cílem ohrozit životy a zdraví občanů, materiální hodnoty, životní prostředí a společenský demokratický systém. Typový plán Č.j.: OBP-37/OZU-2004, Narušování zákonnosti velkého rozsahu.

Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, odbor bezpečnostní politiky, 2004.

V prvním případě lze dále skupiny rozdělit podle toho, zda:

A 1) byla vytvořena náhodně (respektive lidé se mezi sebou neznají, nemají mezi sebou žádné bližší vazby, spojuje je stejné místo, na kterém se nacházejí a účel, za nímž se zde sešli, který je však legální (veřejné hudební produkce, stávky, hudební festivaly apod.) Tyto skupiny obvykle nevykazují velký potenciál destruktivního působení, i když svou roli samozřejmě může sehrát např. alkohol či drogy u různých hudebních produkcí, nebo tzv. „emoční nákaza“ a jisté aspekty davového chování v případě stávek;

A 2) skupina je tvořena lidmi, kteří se mezi sebou alespoň rámcově znají, funguje zde alespoň v nejnútnejší míře skupinová hierarchie a členové skupiny jsou dlouhodobě ve vzájemné interakci. Skupina však nevznikla za účelem páchaní trestné činnosti. Může se jednat o příznivce extremistických hnutí, zde je však sporně hodnocena samotná existence subjektů, které byly politickou reprezentací, popř. i právními kroky označeny jako extremistické a jejich činnost je tudíž vnímána jako protiprávní či protiústavní. Cílem autorky v této souvislosti není zabývat se pejorativní „extremistickou nálepkou“ a následným vnímáním jejich činnosti, autorce jde především o chování těchto subjektů, které naplňuje znaky sociogenní mimořádné události, tedy o násilí páchané takovouto skupinou osob na jiné skupině osob, pokud zde bude předpoklad nasazení sil a prostředků Policie České republiky ve větším rozsahu. Abychom se tedy vyhnuli posouzení „legálního působení ilegálního subjektu“, řekněme, že cíle skupiny v konkrétním případě jsou legální (v plánu je např. legální, tedy ohlášený a příslušným úřadem nezakázaný veřejný pochod či shromáždění na veřejném prostranství). Tato skupina je ve vztahu k problematice sociogenních mimořádných událostí autorkou hodnocena jako nejzajímavější;

A 3) třetí kategorii tvoří pak skupiny, které vznikly za účelem páchaní trestné činnosti, většinou určitého druhu (zločinná spolčení, mafie apod.) z níž se snaží obohatit. Sem patří tedy především různé formy organizovaného zločinu. V našich podmínkách však zatím k „viditelným“ projevům organizovaného zločinu na veřejnosti příliš nedochází (autorka zde má na mysli např. „vyřizování účtů“ zločineckých gangů, kde tyto „války gangů“ se v některých státech vyznačují až teroristickými metodami působení a svým rozsahem a povahou útoků naplňují kriteria sociogenní mimořádné události), organizovaný zločin v podmínkách České republiky působí skrytě s cílem maximalizace zisků, nikoli otevřeného vyjadřování moci na veřejnosti.

Ve druhém případě, kdy nejedná protizákonně skupina osob, ale je to jednotlivec, který výrazným způsobem ohrožuje či narušuje práva a svobody většího počtu lidí nebo celého státu, se velmi často jedná o duševně narušeného či výrazně protispolečensky zaměřeného jedince. Příkladem mohou být výbuchy nástražných systémů v důležitých dopravních uzlech nebo centrech velké koncentrace osob, vydírání státu pod pohrůžkou kontaminace potravin či vodních zdrojů apod. Jsou-li naplněna kriteria sociogenní mimořádné události, mají ataky většinou povahu teroristických útoků, tedy jsou použity metody a způsoby dosahování cílů jednotlivce (ať už je jedná o kriminální či psychopatologickou motivaci), které hodnotíme jako teroristické. Avšak v těchto případech, kdy „narušitelem“ je jednotlivec, se nejedná o „typickou“ konstrukci sociogenní mimořádné události. Vzhledem k faktu, že kriteria naplňuje spíše způsob spáchání tedy požitá metoda (stejně jako v případě „terorismu“ jako takového, který je autorkou vnímán spíše jako prostředek k dosažení cílů než jako ideologie), můžeme tyto „teroristické“ činy vnímat jako sociogenní mimořádné události sui generis. V případě takových útoků složky bezpečnostního systému (nebyl-li útok včas odhalen a eliminován ve stadiu pokusu) řeší až následky, což neodpovídá plně znakům sociogenní mimořádné události.

Je ovšem velmi složité trestnou činnost subsumovanou pod pojem „narušování zákonnosti velkého rozsahu“ zpracovat z hlediska fenomenologie a etiologie, neboť v policejních a justičních statistikách není ze zřejmých důvodů vykazována jako samostatná kategorie, takže relevantní trestné činy jsou rozptýleny v celém spektru právních kvalifikací. Vzhledem k tomu, že se může se jednat např. o vandalismus, rabování, výtržnictví, akty diváckého násilí,

organizovanou trestnou činností jakékoli povahy, extremismus, terorismus, projevy náboženského fanatismu a intolerance, demonstrace, manifestace či stávky násilného charakteru, při nichž je porušována ve větším měřítku zákonnost, je zřejmé, že ne všechny formy vykazují znaky sociogenní mimořádné události, tak jak byly autorkou vymezeny.

Jak již bylo řečeno, potenciál vzniku sociálního konfliktu v sobě mohou obsahovat nejrůznější apriori společensky nezávadná veřejná shromáždění, jako jsou hudební festivaly a produkce, technoparty<sup>41</sup>, motorkářské srazy, různé exhibiční akce, ale i volební mítinky, oslavy státních svátků či jiných významných aktuálních událostí. Potenciál vzniku sociálního konfliktu bude vykazovat případ od případu různou mírou aktuálnosti a pravděpodobnosti, velmi bude záviset na povaze a účelu konkrétní akce, obecně však toto riziko není velké. Zvětšovat se bude v případech, kdy se jedná o akce vyjadřující nějaký názor či postoj ve společnosti, který nemusí být sdílen všemi a přitahuje i příznivce opoziční (problematické by se proto do budoucna mohly jevit např. právě volební mítinky politických stran, avšak zde je patrná snaha o precizní zabezpečení ze strany bezpečnostních složek na daném teritoriu i soukromých bezpečnostních subjektů, takže jednotlivé pokusy o narušení jsou maximálně individuálními akcemi, neboť pokusila-li by se o narušení např. extremistická skupina, musela by počítat s velmi tvrdou represí ze strany státu). Z tohoto důvodu jsou také veřejné akce příslušnými úřady „registrovány“ a monitorovány bezpečnostními složkami či orgány územní samosprávy, což je podle názoru autorky dostačující. Podceňovat nelze ani vznik sekundárních společensky závažných jevů masového charakteru, které se mohou manifestovat jako důsledek jiné mimořádné události (např. živelního charakteru). Příkladem může být rabování obydlí, popř. obchodů po evakuaci obyvatelstva z území, kde např. bezprostředně hrozí vznik povodně.

#### **4.2 VÝSLEDKY EMPIRICKÉHO ŠETŘENÍ AKTUÁLNÍ A PŘEDPOKLÁDANÉ ČETNOSTI VÝSKYTU NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ VELKÉHO ROZSAHU NA ÚZEMÍ ČR**

První fáze empirického šetření hledala odpověď na otázku četnosti výskytu vybraných negativních sociálních jevů na území České republiky a její výsledky jsou „vstupními daty“ pro druhou část empirického výzkumu, kde jsou již jednotlivé vytipované jevy kvalitativně analyzovány. Autorka zde záměrně nepoužívá pojem sociogenní mimořádná událost, neboť první fázi pracovala, přihlíží ke pojetí statistik sledujících dané jevy a terminologii oboru, která zatím pojem sociogenní mimořádná události „nezná“, s širší kategorií jevů, a z nich pak abstrahovala ty, které splňují vytyčená kritéria sociogenní mimořádné události. Vzhledem k rozsahu zde autorka pouze pro příklad a stručně uvádí sumarizovaný přehled negativních sociálních jevů velkého rozsahu, které vytypovali respondenti šetření (příslušníci HZS ČR a PČR zařazení na krajské úrovni na pracoviště krizového řízení a tajemníci bezpečnostních rad krajů) jako jevy s nejvyšší aktuální a nejvyšší budoucí (v časovém horizontu 5-10 let) četností výskytu v regionu jejich působnosti. Blíže data k empirickému šetření, jejich interpretace a navazující šetření jsou k předmětem pojednání k tématu disertační práce zpracovaného autorkou pro účely státní závěrečné doktorské zkoušky. Výsledky kvantitativní analýzy výskytu jevů s potenciálem narušování bezpečnosti na teritoriu, jejichž plánovanou expresi sleduje v ČR Policejní Prezidium a uskutečněné akce pak zaznamenává MVČR, zde již autorka vzhledem k rozsahu neprezentuje<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Zde se někdy objevují problémy s oprávněností konání těchto akcí vzhledem k vlastnictví pozemků, na nichž se konají, likvidaci odpadů apod., což samo o sobě také může vyprovokovat konflikt např. s Policií České republiky, která bude na místě konání hájit zájmy vlastníka pozemku apod.

<sup>42</sup> BURDOVÁ, L., KRULÍK, O. Kvantitativní analýza sociogenních mimořádných událostí na teritoriu České republiky. In *Krizový management : sborník*. Pardubice: MV GR HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva v Lázních Bohdaneč, 2010, s. 11-16.

K mimořádným událostem sociálního charakteru s experty odhadovanou nejvyšší četností výskytu na území České republiky patřily (podle pořadí od nejčetnějších k méně četným):

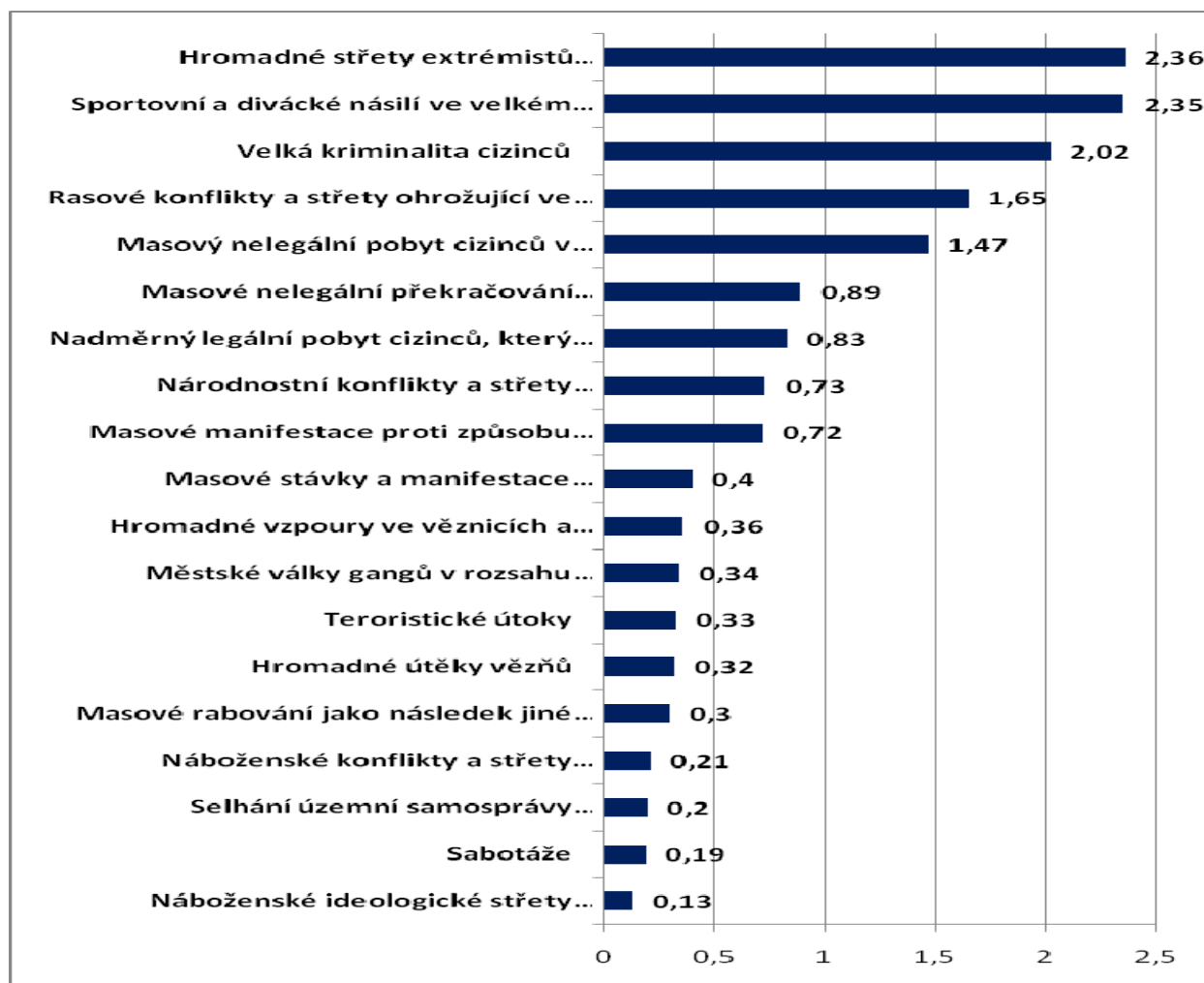
1. Hromadné střety extremistů při ohlášených i neohlášených demonstracích s protidemonstranty či s policií.
2. Sportovní a divácké násilí (ve velkém rozsahu ohrožující životy, zdraví a majetek).
3. Velká kriminalita cizinců.
4. Rasové konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek.
5. Masový nelegální pobyt cizinců v regionu.

**Tabulka č. 1:** Přehled odhadované aktuální četnosti výskytu jednotlivých mimořádných událostí sociálního charakteru dle názoru expertů.

P.č.	Typ sociální mimořádné události	Četnost výskytu			
		Celkem	KŘ <sup>43</sup>	HZS	PČR
2.	Náboženské ideologické střety ohrožující podstatu křesťanských hodnot	0,13	0,10	0,22	0,11
15.	Sabotáže	0,19	0,45	0,11	0,11
14.	Selhání územní samosprávy ohrožující fungování regionu	0,20	0,09	0,22	0,23
1.	Náboženské konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	0,21	0,18	0,11	0,25
19.	Masové rabování jako následek jiné mimořádné události	0,30	0,64	0,11	0,22
17.	Hromadné útěky vězňů	0,32	0,55	0,11	0,30
5.	Teroristické útoky	0,33	0,64	0,33	0,21
12.	Městské války gangů v rozsahu vnímaném jako ohrožení bezpečnosti občanů	0,34	0,64	0,33	0,22
16.	Hromadné vzpoury ve věznicích a nápravných zařízeních a s tím spojené akty násilí	0,36	0,55	0,11	0,37
6.	Masové stávky a manifestace přerůstající v rozsáhle pouliční nepokoje	0,40	0,45	0,11	0,46
13.	Masové manifestace proti způsobu výkonu státní moci a veřejné správy	0,72	1,27	0,11	0,70
3.	Národnostní konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	0,73	1,09	0,67	0,61
11.	Nadměrný legální pobyt cizinců, který ohrožuje fungování regionu	0,83	1,18	0,22	0,88
8.	Masové nelegální překračování státních hranic ze strany cizinců	0,89	1,09	0,33	1,00
9.	Masový nelegální pobyt cizinců v regionu	1,47	2,55	0,67	1,30
4.	Rasové konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	1,65	1,64	2,67	1,32
10.	Velká kriminalita cizinců	2,02	2,09	1,89	2,04
18.	Sportovní a divácké násilí ve velkém rozsahu ohrožující životy, zdraví a majetek	2,35	2,45	2,89	2,14
7.	Hromadné střety extremistů při ohlášených i neohlášených demonstracích	2,36	2,36	2,11	2,44

<sup>43</sup> Tajemníci bezpečnostních rad krajů.

**Graf č. 1:** Přehled odhadované aktuální četnosti výskytu SMU při sumarizaci názorů všech respondentů.



V horizontu budoucích 5-10 let jsou nejčastěji očekávány tyto mimořádné události sociálního charakteru:

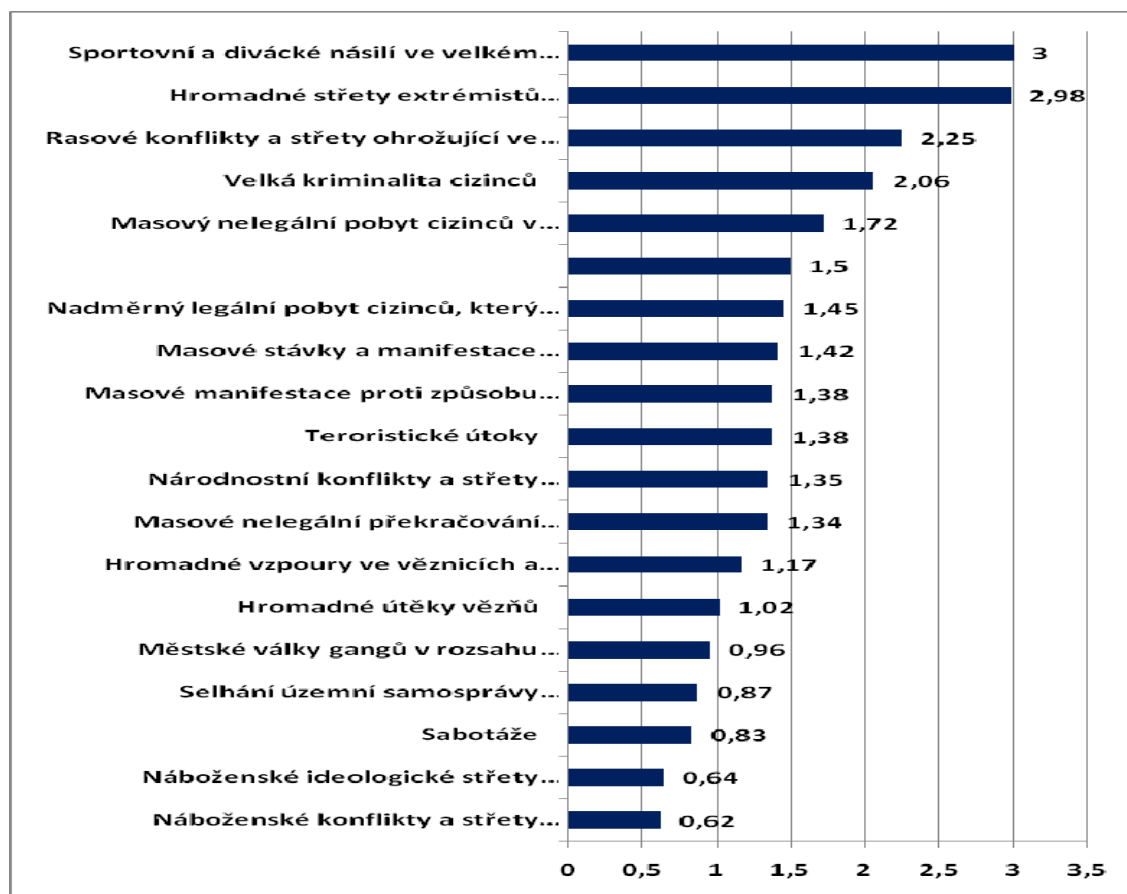
1. Sportovní a divácké násilí (ve velkém rozsahu ohrožující životy, zdraví a majetek).
2. Hromadné střety extrémistů při ohlášených i neohlášených demonstracích s protidemonstranty či s policií.
3. Rasové konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek.
4. Velká kriminalita cizinců.
5. Masový nelegální pobyt cizinců v regionu.

**Tabulka č. 2:** Přehled odhadované četnosti výskytu jednotlivých mimořádných událostí sociálního charakteru v budoucích 5-10 letech dle názoru expertů.

P.č.	Typ sociální mimořádné události	Četnost výskytu			
		Celkem	KŘ	HZS	PČR
1.	Náboženské konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	0,62	0,90	0,44	0,57
2.	Náboženské ideologické střety ohrožující podstatu křesťanských hodnot	0,64	1,00	0,67	0,52
3.	Národnostní konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	1,35	1,27	0,78	1,57
4.	Rasové konflikty a střety ohrožující ve větším rozsahu životy a majetek	2,25	2,00	2,78	2,18
5.	Teroristické útoky	1,38	2,00	1,22	1,18
6.	Masové stávky a manifestace přerůstající v rozsáhlé pouliční nepokoje	1,42	1,73	1,11	1,39
7.	Hromadné střety extrémistů při ohlášených i neohlášených demonstracích	2,98	3,18	3,33	2,79
8.	Masové nelegální překračování státních hranic ze strany cizinců	1,34	1,64	1,67	1,11
9.	Masový nelegální pobyt cizinců v regionu	1,72	2,36	1,78	1,44
10.	Velká kriminalita cizinců	2,06	2,36	2,00	1,96
11.	Nadměrný legální pobyt cizinců, který ohrožuje fungování regionu	1,45	1,82	1,00	1,44
12.	Městské války gangů v rozsahu vnímaném jako ohrožení bezpečnosti občanů	0,96	1,45	1,11	0,70
13.	Masové manifestace proti způsobu výkonu státní moci a veřejné správy	1,38	1,82	1,44	1,19
14.	Selhání územní samosprávy ohrožující fungování regionu	0,87	0,73	1,22	0,81
15.	Sabotáže	0,83	1,09	1,11	0,63
16.	Hromadné vzpoury ve věznicích a nápravných zařízeních a s tím spojené akty násilí	1,17	1,70	1,22	0,96
17.	Hromadné útěky vězňů	1,02	1,50	1,00	0,85
18.	Sportovní a divácké násilí ve velkém rozsahu ohrožující životy, zdraví a majetek	3,00	3,00	4,00	2,67
19.	Masové rabování jako následek jiné mimořádné události	1,50	1,55	1,67	1,42



**Graf č. 2:** Přehled odhadované četnosti výskytu SMU v budoucích 5-10 letech dle sumarizace názorů všech respondentů.



## 5. ZÁVĚR

Autorka tematizovala problematiku „sociogenních“ mimořádných událostí, jako specifické kategorie mimořádných událostí antropogenního charakteru, definovala pojem a vymezila kritéria této kategorie. Přináší empiricky zjištěná data o reálné a předpokládané četnosti výskytu negativních sociálních jevů velké intenzity na území České republiky. Konstatuje, že praktické i vědecké rovině chybí rozpracovaná jednotná metodika kvalitativní analýzy, jakož i metodika práce s těmito jevy, která by zohledňovala jejich multioborové prolínání a podmínění. Příčinou tohoto neuspokojivého stavu je podle názoru autorky i chybějící definice základních indikátorů jevů samotných a jejich projevů v sociální realitě v podobě sociogenních mimořádných událostí. Úkolem metodologického aparátu je začlenit sociogenní mimořádné události do systému sociální reality, vysledovat kauzalitu mezi jejich indikátory, příčinami, podmínkami, faktory, které jejich působení a šíření urychlují či usnadňují, bariérami, které mohou jejich šíření ohraničit či zamezit, a následky v sociální realitě, které vznikají jejich manifestací. Analytický rozbor vybraných sociogenních mimořádných událostí prostřednictvím obecného algoritmu, který dovoluje alespoň dílčí kvalitativní porovnání těchto nesouměřitelných jevů a jejich propojení do systému sociogenních mimořádných, událostí autorka dále řeší ve své disertační práci. Určení typických indikátorů má podle názoru autorky klíčové postavení v systému prevence negativních sociálních jevů velké intenzity a jejich konfliktních projevů v sociální realitě. Budou-li známy rizikové podněty a faktory ještě před manifestací jevu samotného, popř. jeho konfliktního projevu v sociální realitě, je možné aplikací preventivních opatření nejrůznějšího charakteru vytvořit určité bariéry, které riziko konání událostí, jež by se mohly manifestovat jako sociogenní mimořádná událost, zredukují (eliminují) na minimum. Se zbytkovými riziky je potom možné

poradit si různým způsobem, například „tolerovat“ a monitorovat je, ve snaze, aby při konání takových akcí nedošlo (jsou-li legální) k zásahům do práv a svobod zúčastněných i nezúčastněných stran.

### Seznam použité literatury

1. BURDOVÁ, L., KRULÍK, O. Kvantitativní analýza sociogenních mimořádných událostí na teritoriu České republiky. In *Krizový management : sborník*. Pardubice: MV GR HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva v Lázních Bohdaneč, 2010, s. 11-16.
2. BURDOVÁ, L., ŠUGÁR, J., ŠESTÁK, B. Sociogenní mimořádná událost jako příčina vyhlášení krizového stavu. In *Problematika řešení mimořádných událostí a krizových situací v regionech : sborník příspěvků z III. mezinárodní konference pořádané 3. a 4. září 2009 v Uherském Hradišti*. Uherské hradiště : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2009. CD-ROM. ISBN 978-80-7318-848-1
3. ŠUGÁR, J., BURDOVÁ, L., ŠESTÁK, B. Bezpečnostní management a negativní sociální jevy velké intenzity. In *Riešenie krizových situácií v špecifickom prostredí. Zborník príspevkov z 14. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Žilina: ŽU v EDIS, 2009, s. 641 - 646. ISBN 978-80-554-0015-0
4. MAREŠ, M. *Pravicový extremismus a radikalismus v ČR*. 1. vyd. Brno : Barrister & Principal a Centrum strategických studií, 2003. 655 s. ISBN 80-86598-45-4
5. MAREŠ, M. *Moravismus a extremismus*. Středoevropské politické studie, 2001, r. 3, č. 4.
6. PORADA, V., HOLOMEK, J. a kol. *Teorie a metodologie policejních věd a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe : (vybrané aspekty a problémy výzkumu)*. 1. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. 314 s. ISBN 80-7251-197-1
7. PROCHÁZKOVÁ, D., ŠESTÁK, B. *Řízení bezpečnosti a krizové řízení*. 1. vyd. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2005. 241 s. ISBN 80-7251-212-9
8. WINKLER, J., JASCHKE, H.G., FALTER, J. Einleitung: Stand und Perspektiven der Forschung. In FALTER, J., JASCHKE, H.G., WINKLER, J. ( Hrsg.). *Rechtsextremismus. Ergebnisse und Perspektiven der Forschung*. Politische Vierteljahresschrift, 1996, 27, s. 9-21.
9. ZEMAN, P. et al. *Česká bezpečnostní terminologie : výklad základních pojmů*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita v Brně, 2002. 186 s. ISBN 80-210-3037-2
10. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu : aktualizovaná verze ke dni 15. 10. 2009*. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, 2009. CD ROM.
11. Typový plán Č.j.: OBP-37/OZU-2004, Narušování zákonnosti velkého rozsahu. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky, odbor bezpečnostní politiky, 2004.
12. Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
13. Ústavní zákon NRSR č. 227/2002 Z.z., o bezpečnosti státu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu, ve znění pozdějších předpisů.
14. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
15. Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (kompetenční zákon), ve znění pozdějších předpisů.
16. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
17. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
18. Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník.
19. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
20. Zákon NRSR č. 42/1994 Z.z., o civilnej ochrane obyvatel'stva, ve znění pozdějších předpisů.
21. Bezpečnostní hrozby. [cit. 18. 5. 2009]. Dostupné na World Wide Web:<<http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnost-a-prevence-bezpecnostni-hrozby.aspx>>.

### Adresa:

Mgr. Lenka Burdová  
Policejní akademie České republiky v Praze  
Katedra krizového řízení  
Lhotecká 559/7  
143 01 Praha  
Tel.: + 420 974 828 314  
[burdova@polac.cz](mailto:burdova@polac.cz)

# TRAFFIC IN POLAND. DIAGNOSIS OF SAFETY COMPONENTS

Jacek DWORZECKI

Gliwicka Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości

**Abstract:** *The article presents an outline, issues of national security road traffic in Poland. Also presented OVS (occupant, vehicle, surroundings) system elements, which are identified as causative factors of road events (collisions, accidents). The analysis of causes of criminal acts in road transport by diagnosis of causative factors is one of essential tools used in preventive actions aiming at road traffic safety improvement. The material concerned among others the most important groups of factors influencing the road traffic safety.*

**Key words:** *traffic, security, car accident, pedestrian.*

## INTRODUCTION

Along with emergence and constant development of motor industry, the safety condition on roads has become a serious social problem<sup>1</sup>.

During the recent 17 years, almost a million of road accidents, in which over 110 thousand people died and over a million were injured, has happened. On average, 15 people die and 160 are injured due to accidents each day. In 2009, 4572 people died on Polish roads. Each fifth Polish driver does not fasten seat belts, and each tenth accident is caused by a drunk driver (in 2009, police caught 173 324 drunk drivers). Financial losses that Polish society incurs due to road accidents, measured by the amount of non-produced national income exceed state budget expenditures on health care and social welfare. The World Bank calculated that Poland loses over EUR 2.5 mld each year. The entire society pays for drivers' bravado and irresponsibility. It can be, especially clearly seen in the case of medical aid. Since 2007 Polish state budget expenditures on the medical rescue have increased by a few hundred millions euros. Currently, Poland spends almost EUR 500 mln annually for that purpose. Hospital treatment and rehabilitation of road accident victims cost still more. National Health Fund estimates that a few milliards euros from state savings are spent for that purpose each year. A road event is a sum of many pejorative elements that overlap each other at a particular period of time, synergically lead to unfavourable effects in the form of collisions or road accidents.

## ESSENCE OF HUMAN SECURITY

Contemporary notion of safety appears to be ambiguous and complex. Among the abundance of references, typology and classifications, perception of safety in relation to danger – threat is the most imposing and common one. Such an approach encourages to define the notion of safety in the so called negative sense that comes down to a concise statement: when there is no threat – it is safe. From that perspective, the term safety also refers to the state called “without care”, from Latin *sine cura = securitas*<sup>2</sup>.

Safety, like any other notion of a very broad scope, is an ambiguous issue. Original etymological meaning defines safety as a state: the state of no threat, peace and certainty<sup>3</sup>, the state and the feeling of certainty, freedom from threats<sup>4</sup>, fear as well as attack<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> MĄDRO R., TERESIŃSKI G., *Obrażenia ciała u pieszych ofiar wypadków drogowych*, „Prokuratura i prawo” 1996, nr 1, s. 24.

<sup>2</sup> ZALEWSKI S., *Bezpieczeństwo polityczne państwa. Studium funkcjonalności instytucji*, Siedlce 2010, s. 93.

<sup>3</sup> *Słownik języka polskiego*, tom. 1, Warszawa 1978, s. 147.

It is assumed that the feeling of safety is determined both by objective and measurable factors, as well as by subjective factors that are difficult to measure and are not always rational. The subjective factors, as J. Stańczyk states, may also concern phantom threat that exists in a person's consciousness or in a social consciousness, however, objectively, it does not exist beyond the consciousness<sup>6</sup>. L. F. Korzeniowski points out that the subjective aspects of safety refer to: the awareness of real threat existence, lack of this awareness though the threat exists, lack of the awareness of the possibility to counteract threat, false awareness of threat that, in fact, does not exist<sup>7</sup>.

To recapitulate – safety is a state that gives the feeling of certainty and guarantee that it will continue as well as gives chances for improvement. It is one of basic human needs. The lack of threat of losing something particularly valuable for a human being – life, health, work, respect, feelings, material goods and non-material goods, characterizes it. Safety is a principal need of a human being and social groups, it is also a fundamental need of states and international systems, and the lack of it causes anxiety and the feeling of being in danger.

Threat is the antonym of safety. Analysing the term threat, referring to R. Zięba, it may be pointed out that it is seen as a psychological state that emerges as a result of unfavourable or dangerous phenomena and refers to the sphere of consciousness of a particular entity (a human being, a social group, a nation or nations)<sup>8</sup>. Interesting is R. H. Ullman's definition of threat. According to him, “. . . it is an action or a sequence of events that drastically and in a relatively short time threaten to deteriorate the quality of country's citizens life or threaten to narrow considerably the scope of political decisions available for a particular country's government or for private non-government entities inside a country”<sup>9</sup>.

## SELECTED ELEMENTS OF HUMAN SECURITY THREATS

Rapid technological and economic development, increasing scope of globalisation, disappearance of traditional boundaries are only some of many factors that cause increase in civil safety threats. The process of civilisation and demographic development of population is the factor that causes threat itself. The rapid growth of population, especially in cities and making people who live there dependent on centralized supply of food, water, gas, power and the efficiency of the sewage system cause a serious threat connected with potential technical and communication infrastructure failures, being dangerous not only for health but also human life.

Threats are not a self-contained category since they always refer to a specific entity, in reference to which they have a destructive character. They may give rise to harmful consequences because a lower or higher susceptibility, that is some weaknesses characterize each entity (a human being, a system, an organisation, natural resources) and they make it possible to transform a potential threat into damage. Threats have an objective or a subjective character. While talking about the category of objective threats, it needs to be pointed out that these are real, unconditional possibilities of destruction and damage. On the other hand, subjective threats refer to the:

- Awareness of threat existence,

---

<sup>4</sup> ZIĘBA R., Pojęcie i istota bezpieczeństwa państwa w stosunkach międzynarodowych, „Sprawy Międzynarodowe” 1989, s. 10 i 50.

<sup>5</sup> MAUNING CH., The Elements of Collective Security, [w:] Collective Security, (Red.) BOURQUIN W., Paryż 1994, s. 134.

<sup>6</sup> STAŃCZYK J., Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa, Warszawa 1996, s. 28.

<sup>7</sup> KORZENIOWSKI L. F., Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych, Kraków 2008, s. 71.

<sup>8</sup> ZIĘBA R., Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego – koncepcje-struktury-funkcjonowanie, Warszawa 2004, s. 28.

<sup>9</sup> ULLMAN R. H., „Redefining Security” 1983, nr 5, s. 133.

- Lack of awareness of threat existence,
  - Lack of knowledge about the possibilities of preventing danger.
- In reference to the source (reason) of threats, they may be divided into three groups:
- Natural threats (connected with the forces of nature – these are the reasons for natural catastrophes),
  - Civilisation threats connected with human activity, they may be the cause of catastrophes and technical failures<sup>10</sup>,
  - War threats – arise directly from local or intercontinental armed conflicts.

**Illustration no.1:** Contemporary threats by J. Buzalka.



Source: own study based on J. Buzalka, *Krizový manažment vo verejnej správe*, Bratislava 2008, s. 50.

<sup>10</sup> KOŁODZIŃSKI E., MATELA J., PIETKIEWICZ T., Komputerowe wspomaganie zarządzania bezpieczeństwem cywilnym, Warszawa 2003, s. 16 i n.

The presented above division of threats is an open division since it does not always let fully and explicitly separate from each other the particular treats and their causes. In fact, these are collections of threats that may enhance, merge or complement one another, for instance in the case of a catastrophe on road with the participation of hazardous materials near a drinking water intake, the domino effect may happen – except for casualties and material losses, drinking water may be contaminated, consequently its supply may be discontinued.

In general, it may be stated that the number of factors that generate threats together with the civilisation development is constantly increasing even though better and better protection systems are used. Optimistic is that when new types of threat appear, people can oppose them by new as well as improved old ways, methods and organisations of protecting themselves against them.

## **ROAD SAFETY COMPONENTS**

Researches prove that in the majority of Organization for Economic Co-operation and Development countries costs of car accidents eat up 2% of GDP. In developing countries, these losses are greater than the obtained loans and international aid.

In the researches of etiology of road accidents, the following elements are enumerated as causative factors:

- A human being (road user – U);
- Vehicle (V);
- Road (surrounding – S)

By the term “road user”, all road users (drivers, motorcyclists, cyclists, unprotected traffic participants – pedestrians) should be understood. Elements of the UVS system appear in a significant majority of conducted analyses that concern the problem of road traffic safety.

In the field that deals with road traffic safety, the notion of collision and road accident appear. By collision, we understand a road accident due to which people who participated in it did not die and did not sustain any injury, however their possession (for instance a vehicle) was damaged. Road accident is a road event in which one or more traffic participants take part and due to which a traffic participant is injured or dies. In such cases, police, ambulance and fire brigade, if needed, (in the case when the injured are trapped in vehicles) need to be called immediately. In each road collision, three mutually connected phases can be distinguished: initial, culminating and final<sup>11</sup>. In the initial phase, such a road situation occurs that traffic participants do not have a possibility to prevent a road collision. The most serious consequences (injures and death of traffic participants, minor or complete damage of a vehicle, material damage of the environment) are the result of the culminating phase that lasts a dozen or so seconds and takes place on a short road section. An exception is a road accident with the participation of many vehicles on roads of huge traffic intensity (over 700 p/h), where the duration of the culminating phase and the collision zone may be much longer (the so called domino effect). The final phase is the continuation of the culminating phase and may be over once all the vehicles that participate in the road collision have stopped or may last longer (for instance, in the case of fire).

A human being constitutes the central element of the human being-vehicle-road system (UVS). For that reason, in order to solve the problems of road traffic, knowledge about road users, namely drivers, cyclists and pedestrians is required.

A human error is a fundamental cause of a decided majority of road events (accidents, collisions), that is among others:

- Not adjusting speed to traffic conditions and ignoring binding speed restrictions,
- Not obeying the right of way,

---

<sup>11</sup> KOŃCZYKOWSKI W., Odtwarzanie i analiza przebiegu wypadku drogowego, Paryż–Warszawa 1993, s. 162.

- Performing manoeuvres inappropriately (overtaking, passing, going by),
- Inappropriate moving through pedestrian crossings,
- Not obeying road traffic regulations by pedestrians<sup>12</sup>.

Research studies conducted in the United States and in Great Britain in the 70's of the twentieth century showed that an inappropriate behaviour of road users was the main reason of 57÷65% of all accidents, and in the case of the rest 30% misbehaviour was one of two or three reasons.

Driving safety is determined by such psychophysical factors as: temperament, age, sight, general health condition, level of tiredness, current situation at work as well as family, stress, pace of making decisions, experience.

Safety of road traffic participation, to a great extent, depends on the psychological and physical development. Among the elements of psychological provenance, which influence a driver's decisions that directly refer to actions that aim to increase the road traffic safety level, cognition (perception, observation, imagination, thinking) emotional, volitional processes may be enumerated as well as other properties (the influence of alcohol or drugs on the driver's body).

Referring to the road – element “S” of the road traffic safety system, it needs to be pointed out that in the light of statistics, it takes the second place (after the driver) as a “causative factor” responsible for the number of road accidents in Poland. Road construction features, as well as the nearest surrounding have a decisive significance in the context of ensuring safety of traffic participants. It comes down to designing and constructing roads, traffic routes which simplicity, regularity and uniformity of applied solutions characterize, which makes them clear and easier to be understood by drivers and other road users.

Traffic capacity is an important element of road, it has a direct influence on the safety of traffic participants (drivers). It is defined as the greatest number of entities (vehicles or pedestrians) which under specific road and traffic conditions, road cross section (lanes, crossroad inlet, pedestrian crossing, bicycle lane) can carry per a unit of time (1h). Traffic capacity of a road cross section or a different element of road infrastructure depends both on their physical features as well as on the external conditions as well as the behaviour of vehicle drivers.

J. Wicher points out that road traffic devices are also responsible for safety (active and passive), and they should:

- minimize the likelihood of traffic liquidity disruption
- correct (at least partly – the so called *forgiving road*) mistakes made by traffic participants;
- minimize the consequences of road accidents.

Among the most frequently occurring mistakes, marking of Polish roads needs to be pointed out:

- such placement of a road sign that it is difficult to be noticed. Failure to notice a sign is connected with its wrong placement. It happens that a sign is not directly in the driver's visual field. It may be too far from a road, it may be placed too high or from wrong angle. It may also be too close to a place where it is practically impossible to look at signs, for instance too close to a crossroad. In many cases, we face an excess of signs, which unfortunately, to a great extent, makes them difficult to be noticed. We can talk here about excessive accumulation of them in one place or density on a particular road section. Background against which a sign is placed and its visual surrounding are other significant reasons why signs are not noticed. In a majority of cases, it concerns the excess of roadside advertisements, which competing with signs can successfully “deafen” them – and make invisible;

<sup>12</sup> PAWELEC K. J., Wypadek drogowy, Warszawa 2003, ss. 116.

- poor quality of signs, which makes it difficult to read their message. Poor sign quality may be caused by a lack of supervision and renovation works. It concerns wasted signs for instance bended, faded or dirty as well as painted over or partly obscured with growing bushes etc. It also needs to be mentioned that in some situations, signs are simply too small even if their size is compatible with a certain road category. There are also signs that are not clear enough since they have been wrongly designed. It mainly concerns the whole group of signs denoting directions and cities but also additional signs as well as tables etc. The use of different versions of the same sign, which also lowers their clarity needs to be mentioned at that point as well<sup>13</sup>;
- inadequate use of signs to a particular situation. At that point, invalid signs like for instance “STOP” (B-20)<sup>14</sup> in front of no longer used by trains railroad crossing etc. need to be mentioned. Besides, sequence of signs of important message (as regards safety) with not very important signs happens to be problematic. In some situations, road signs are used inadequately to particular conditions, which causes that they are ignored. For instance, it concerns such signs as:
  - “speed limit”;
  - “double solid line”;
  - “no vehicular traffic” etc.;
  - “stopping and parking prohibited” etc.;
- juxtaposing signs that convey the same message but in a different way or juxtaposing signs that convey even opposing messages may also be the problem,
- lack of sign adequate to a specific situation.

To characterise the “S” element, it needs to be pointed out that beyond the road, neighbouring elements of infrastructure, other traffic participants and current atmospheric conditions (visibility, falls, temperature) also constitute it.

Poor vehicles technical condition is the next “causative factor” of road accidents in Poland. A vehicle is an indispensable element of road traffic. A certain risk of damage is connected with its use. Defining risk, in the context of road traffic safety, it needs to be pointed out that it takes the form of a product of the frequency of unwanted events and consequences (effects) that the events may cause.

Even though following the example of other countries of “Old Europe”, Polish have adopted the consumption lifestyle – which the maintaining high sales level of new vehicles<sup>15</sup>, equipped with the newest systems of active and passive driver’s support reflect, we have to deal with a poor technical condition of vehicles on Polish roads, it especially concerns the repaired “after accidents” cars, imported from, among other places, France Belgium, Germany or Holland.

In reference to cars, a collection of features that allow a driver to lower or avoid risk, thus lower the likelihood of road accident is understood by the notion of active safety. The brake system together with modern devices that enhance its efficiency is a typical example of an active safety device. The aim of car passive safety devices is to lower the consequences of a road accident that has already happened. Airbags, safety belts, headrests are typical devices of passive safety.

---

<sup>13</sup> GACA S., SUCHORZEWSKI W., TRACZ M., Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka, Warszawa 2009, s. 504.

<sup>14</sup> Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 170, poz. 1393).

<sup>15</sup> W 2009 r. sprzedano w Polsce 320010 nowych aut osobowych (w 2008 r. – 320007).



## CONCLUSION

The rate of accidents and road traffic safety are a phenomenon, the description of which requires to take a whole complex of reasons and circumstances of accidents into consideration. Comparing the number of car accidents in Poland and in other countries, it ought to be noted that the risk of dying in a road accident in this country is for couple of years highest in Europe<sup>16</sup>.

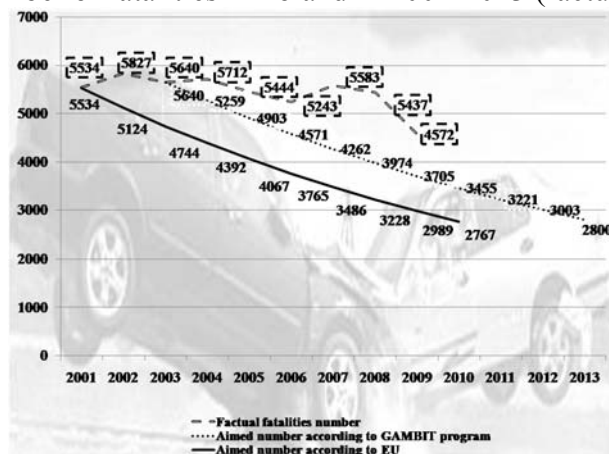
It is a misjudged opinion that the large number of car accidents and their casualties are caused mainly by dynamic motorization development.

There are countries like Great Britain or Germany, where motorization indicators are considerably higher than in Poland and the citizens' death risk (the number of people killed / 100.000 citizens) is much lower.

In most countries, despite the motorization growth, the number of accidents and casualties drops. What conclusions should the Poles draw? From other European countries' experience it comes out that the most effective way to reduce the dangers on roads is to introduce systematic, multidisciplinary (education, law, control and engineering) actions performed accordingly with a long-term traffic safety improvement program. Presently we observe how motor industry development and rapid increase of number of cars on roads which result in mass travelling between countries gradually make road traffic safety an international problem.

The European Union has implemented directives concerning road traffic occupants' life protection which aim at reducing by a half the number of fatalities until 2013 as well as reducing the number of so called severe road accidents. Poland is seen by its partners as a threat to achieving the European goal of reducing the accidents by 25.000 in 2010.

**Diagram no.1:** The number of fatalities in Poland in 2001-2013 (factual and expected values).



Source: own study according to – Internet [www.cbrd.pl](http://www.cbrd.pl) [on 03.02.2010]<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> To compare the road accidents rate in other countries it is necessary to present some illustrative base data (from 2007) concerning, among others, country surface (in km<sup>2</sup>), population (in thousands) and road lengths (in km): Austria – 83871/8299/106855 ▪ Australia – 7692024/21017/815739(2006) ▪ Belgium – 32545/10585/153088 ▪ Czech Republic – 78860/10287/55585 ▪ Denmark – 43098/5474/73487 ▪ Finland – 338145/5277/78161 ▪ France – 551208/61538/1042996 ▪ Spain – 504750/43984(2006)/? ▪ the Netherlands – 41528/16358/? ▪ Japan – 377930/127771/1197008(2006) ▪ Canada – 9984670/32976/? ▪ Luxemburg – 2586/474/? ▪ Germany – 357039/82366/644480(2006) ▪ Norway – 323873/4640(2006)/92863(2006) ▪ New Zealand – 269122/4228/93576 ▪ Poland – 322577/38116/383053 ▪ Portugal – 92631/10570(2006 r.)/? ▪ USA – 9631418/309983/? ▪ Switzerland – 41285/7509/? ▪ Sweden – 450295/9113/213000 ▪ Turkey – 767604/71893/? ▪ Hungary – 93033/10064/? ▪ Great Britain – 229898/58846/398350 ▪ Italy – 301328/60054/?. Source: Road Transport Institute in Warsaw, Road Traffic Safety Centre.

<sup>17</sup> On the 8th of May 2001 Polish government accepted the National Road Traffic Safety Improvement Program (RTS) „GAMBIT 2000”, which anticipates implementing a range of actions in years 2001-2010 in Poland, aiming at the road traffic safety improvement. The program includes two groups of actions: system tasks as well as tasks implementing means of RTS improvement in the scope resulting from the RTS analyses and available financial

In motorized countries, road accidents are a serious social problem in regard to large number of casualties and too small effectiveness of undertaken actions aiming at reducing the casualties' number. In this context, road traffic safety as a complicated and economically and socially significant issue should be treated seriously on both international and local level. Apart from people's suffering, the society bears also other visible costs in consequence of road accidents. Over a half of casualties are aged 15-44. It is an age in which people are particularly productive, they contribute to their families' uphold and development of communities they live in. The loss of principal earner has great influence on material safety of the casualties' families. Apart from huge material losses connected with rescue costs, treatment, rehabilitation, loss of production and property damages, road accidents cause pain and suffering. Young people pay for their thoughtlessness and recklessness with their health and lives. Living standard of many people drops drastically. EU experts claim that road traffic casualties should be treated as public health problem and not only as a side effect of mobility.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] BUZALKA J., *Krízový manažment vo verejnej správe*, Bratislava 2008.
- [2] FELCAN M., *Bezpečnosť cestnej premávky v SR (v kontexte s Európskou chartou)*, Bratislava 2009.
- [3] FELCAN M., *Policajné činnosti na mieste cestnej dopravnej nehody a štatistické zobrazovanie dopravnej nehodovosti*, [w:] *Policajné vedy a policajné činnosti 2009*, (Red.) METEŇKO J., Bratislava 2010, s. 201–209.
- [4] GACA S., SUCHORZEWSKI W., TRACZ M., *Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka*, Warszawa 2009.
- [5] HERNER A., RIEHL H. J., *Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych wyd. 1* (tłum. WENDRYCHOWICZ A.), Warszawa 2003.
- [6] HERRSTEDT L., *Self explaining and forgiving roads. Speed management in rural areas*, ARRB Conference Denmark, October 2006.
- [7] KOŁODZIŃSKI E., MATELA J., PIETKIEWICZ T., *Komputerowe wspomaganie zarządzania bezpieczeństwem cywilnym*, Warszawa 2003.
- [8] KOŃCZYKOWSKI W., *Odtwarzanie i analiza przebiegu wypadku drogowego*, Paryż–Warszawa 1993.
- [9] KORZENIOWSKI L. F., *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, Kraków 2008.
- [10] KRZYŻANOWSKI L. J., *O podstawach kierowania organizacjami*, Warszawa 1999.
- [11] MĄDRO R., TERESIŃSKI G., *Obrażenia ciała u pieszych ofiar wypadków drogowych*, „Prokuratura i prawo” 1996, nr 1.
- [12] MAUNING CH., *The Elements of Collective Security*, [w:] *Collective Security*, (Red.) BOURQUIN W., Paryż 1994.
- [13] MONTGOMERY J. A., *Eno – The Man and the Foundation. A Chronicle of Transportation*, Wyd. Westport 1988.
- [14] PAWELEC K. J., *Wypadek drogowy*, Warszawa 2003.

---

means rate. System tasks include: RTS structure management reformation aiming at novelization of legal acts and creation of relevant local and regional structures; RTS system development; implementation of auditing system aiming at systematic road infrastructure planning, designing and building control; education of staff which will enable fulfilling the above mentioned tasks. In the second group of tasks, problems concerning issues defined in complex analysis of RTS condition in Poland which the „GAMBIT 2000” program is to resolve there are: the problem of excessive speed which is the most frequent cause of car accidents in our country; the problem of the so called ‘juvenile drivers’ (aged 18–24), who are the most frequent car accidents perpetrators because they are characterized by lack of experience and proneness to risk and recklessness; the problem of unprotected road traffic occupants: pedestrians (particularly children, elders and the handicapped), cyclists and motorcyclists who constitute 50% of road fatalities; the problem of drunken road users; the severity of road accidents – causes are among others too much time of waiting for the rescue services after the accident, excessive speed, road infrastructure which requires modernization, bad road surroundings infrastructure (ditches, trees, lamp posts); the problem of pedestrian crossings on national and regional routes going through small towns – the essential drawback is overlapping of local and long-distance traffic and differences in speed of the vehicles related to it; the problem of accidents’ concentration spots – such places (more than 4 accidents on the 1 km distance within 1 year) converge about 20–30% of all road accidents. Source: Own study.

- [15] *Słownik języka polskiego, tom. 1*, Warszawa 1978.
- [16] STAŃCZYK J., *Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa*, Warszawa 1996.
- [17] TALLO A., *Automobilová kriminalita v Európe*, Bratislava 2001.
- [18] TALLO A., MLÝNEK J., FERANCOVÁ M., *Prevencia automobilovej kriminality na celoštátnej úrovni*, Bratislava 2008.
- [19] UHRIN S., *Obecná polícia – významný policajno-bezpečnostný subjekt*, „Policajná teória a prax” Bratislava 2004, č. 1.
- [20] UHRÍN S., *Súčasný aspekty organizovanej kriminality v Slovenskej republike*, [w:] *Kriminológia II*, (Red.) HORVÁTHOVÁ A., ONDICOVÁ M., SABOPÁL E., UHRÍN S., Bratislava 2006.
- [21] ULLMAN R. H., „*Redefining Security*” 1983, nr 5.
- [22] WALAWSKI J., *Droga – bezpieczeństwo ruchu*, Warszawa 1980.
- [23] *Węzły drogowe i autostradowe*, (Red.) KRYSZTEK R., Warszawa 2008.
- [24] WYBIERALSKI M., *Sprzątanie w reklamie*, „Gazeta Wyborcza” 2010, nr 196.
- [25] ZALEWSKI S., *Bezpieczeństwo polityczne państwa. Studium funkcjonalności instytucji*, Siedlce 2010.
- [26] ZIĘBA R., *Pojęcie i istota bezpieczeństwa państwa w stosunkach międzynarodowych*, „Sprawy Międzynarodowe” 1989.
- [27] ZIĘBA R., *Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego – koncepcje-struktury-funkcjonowanie*, Warszawa 2004.

**Adresa:**

dr Jacek DWORZECKI  
Gliwicka Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości  
Ul. Bojkowska 37  
44-100 Gliwece  
Tel.: 032 338 72 90  
jacekdworzecki@o2.pl

# ANALÝZA PRÁVNÝCH A TECHNICKÝCH NEDOSTATKOV BEZPEČNOSTI CESTNEJ PREMÁVKY V SR

## I. časť

Miroslav FELCAN

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** *Dopravné značenie je dôležitou súčasťou cestnej infraštruktúry, pretože dopravné značenie nielen vyznačuje dopravnú situáciu, ale hlavne riadi a usmerňuje dopravu tak, aby doprava bola plynulejšia, rýchlejšia, hospodárnejšia a hlavne bezpečnejšia. Chyby a nedostatky v dopravnom značení všetky tieto vlastnosti negatívne ovplyvňujú, a čo je najzávažnejšie, môžu viesť k ohrozeniu bezpečnosti účastníkov cestnej premávky. Nedostatky v dopravnom značení možno považovať za jedny z prvotných príčin vzniku dopravnej nehody. Nikdy nefigurujú ako príčina dopravnej nehody v evidencii dopravnej polície, ale v mnohých prípadoch sú za dopravnou nehodou skryté. Zlé dopravné značenie, alebo dokonca chýbajúce, zneistí a znervózi vodiča, vodič sa prestáva sústreďovať, zabúda že na ceste nie je sám a dostáva sa do kolíznych situácií. V mnohých prípadoch dokonca samotné dopravné značenie môže viesť vodiča do nebezpečnej situácie. Ako už bolo spomenuté, nedostatky, chyby, alebo jeho absencia sú prvotnou príčinou dopravných nehôd. Vo väčšine prípadov sú skryté za dopravné nehody, ktoré dopravní policajti zaradia do kolónky nesprávny spôsob jazdy, porušenie základných povinností, nedanie prednosti v jazde alebo nesprávne predbiehanie.*

**Kľúčové slová:** : *dopravný policajt, autoškola, učebnica, križovatka, dopravné značenie, dopravná situácia, riešenie križovatiek, bezpečnosť cestnej premávky, svetelné signály, členenie križovatiek, dopravná značka*

### 1. Dopravné situácie na križovatkách pre vodičov a žiakov autoškôl absentujúce v učebniciach pre autoškoly

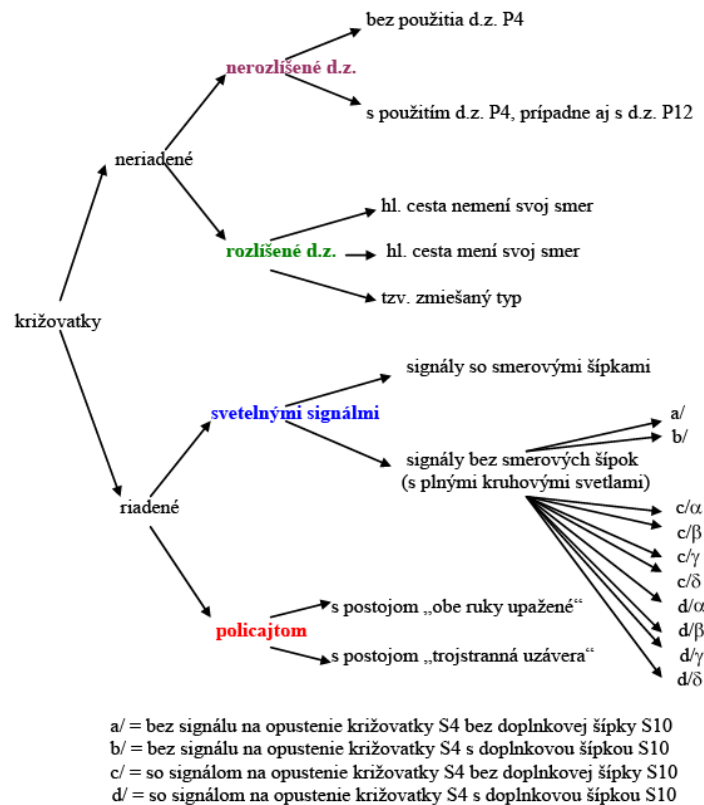
Učebnice pre autoškoly predstavujú základný učebný materiál pre adeptov na vodičov, ale nielen pre nich. Mnohí vodiči nejazdia často, prípadne v jazdení mali dlhú absenciu a majú záujem si zajazdiť. Učebnice pre vodičov sú preto veľmi dôležité. Treba však podotknúť, že ich je viac druhov. Niektoré sú viac, či menej doplnené obrazovým materiálom, čím prispievajú k lepšej predstavivosti vodiča o danej situácii v cestnej premávke. Všetky však postrádajú metodické a komplexné riešenia dopravných situácií na križovatkách. *Osobitne sa to dotýka križovatiek, kde hlavná cesta mení svoj smer. Riešenia križovatiek sú silne odkázané len na pravidlá cestnej premávky, čo je na jednej strane správne, na druhej strane nedostatočné; chýbajú komplexné schémy rozdelenia križovatiek a metodologické postupy riešenia križovatiek.* Som presvedčený, že schémy, ktoré sú uvedené v súčasných učebniciach autoškôl nestačia k tomu, aby si žiak vytvoril systémový obraz o situácii na križovatke – stačí, ak pribudne viac vozidiel na križovatke a situácia v riešení sa pre žiaka stáva neriešiteľnou.

Takisto nieje žiadnym tajomstvom ak poviem, že *existujú prípady križovatiek, ktoré „sa nedajú riešiť“, alebo ktoré sú z dopravno-inžinierskeho hľadiska nebezpečné. Tieto situácie tiež nie sú podchytené v žiadnej učebnici pre autoškoly a je potrebné – z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky – ich spomenúť.* Takéto križovatky môžu byť výsledkom alebo ich neodborného riešenia, alebo krádeže dopravného značenia. Domnievam sa, že frekventant autoškoly musí byť aj s takouto možnosťou oboznámený, aby mohol primerane reagovať. Je tomu tak najmä preto, že odstraňovanie nedostatkov v dopravnom značení nebýva flexibilné, ale značne liknavé, do procesu riešenia býva zainteresovaných viac článkov, čo celé riešenie komplikuje. Vo vyučovacom procese v autoškolách hrá významnú úlohu aj samotný učiteľ – inštruktor. Osoba inštruktora vyučujúceho praktickú jazdu nemusí byť totožná s osobou vyučujúcou pravidlá cestnej premávky. Absencia vyššie uvedených nedostatkov býva – väčšinou živelne -

nahrádzovaná inštruktorom autoškoly, či už vyučujúcim teóriu, alebo praktickú jazdu. *Mnoho inštruktorov autoškôl v snahe zabrániť neúspešnosti na skúškach učí jazdiť aj v lokalite, v ktorej sa dá očakávať, že v nej bude prebiehať skúška z praktickej jazdy.* Sporadicky iniciatívne – v závislosti od osoby inštruktora - sa vysvetľujú aj miesta, kde sa dá spôsobiť dopravná nehoda.

Verím, že obsah nasledujúcej publikácie - / výskumu / pomôže vo vyučovacom procese najmä v autoškolách a v neposlednom rade prispeje počnúc kvalitatívnou výučbou aj k zvýšeniu bezpečnosti na cestách.

▪ Rozdelenie prednosti v jazde na križovatkách



ROZSVIETENIE

α S 1 c súčasne s S 4  
 β S 1 c súčasne s S 4  
 γ najprv S 1 c potom S 4  
 δ najprv S 1 c potom S 4

ZHASNUTIE

S 1 c súčasne s S 4  
 najprv S 4 potom S 1 c  
 S 1 c súčasne s S 4  
 najprv S 4 potom S 1 c

Vysvetlivky: plné kruhové svetlo = S1c signál na opustenie križovatky = S4;

Členenie križovatiek podľa priority	Priorita – od najvyššej po najnižšiu
riadená <b>policajtom</b>	<b>1.</b> (§ 60, ods.5 z. 8/2009)
riadená <b>svetelnými signálmi</b>	<b>2.</b> (§ 60, ods.4 z. 8/2009)
neriadená <b>rozlíšená d.z.</b>	<b>3.</b> (§ 60, ods.2 z. 8/2009)
neriadená <b>nerozlíšená d.z.</b>	<b>4.</b>

Výraz „všeobecná úprava cestnej premávky“ aplikovaný na podmienky križovatky znamená, že sa jedná o križovátku nerozlišenú dopravnými značkami, kde platí tzv. „prednosť sprava“ - § 20, ods. 2 z. NR SR č. 8/2009 Z. z..

*K schéme:*

Pojmom „nerozlíšené d.z.“, čiže nerozlíšené dopravnými značkami sa rozumejú dopravné značky P1, P2, prípadne P3, ďalej dopravné značky P5, P6, P8 ako aj P13, P14, P15. Naopak, rozlíšené d.z.“, čiže rozlíšené dopravnými značkami sa rozumejú dopravné značky P1, P2, prípadne P3, ďalej dopravné značky P5, P6, P8 ako aj P13, P14, P15.

▪ **Typy križovatiek rozlíšených dopravnými značkami:**

**1. Za prípad križovatky, kde „hlavná cesta nemení svoj smer“** sa myslí taká križovatka, ktorá je tvorená alebo prekrížením dvoch ciest tak, že vznikajú práve štyri vetvy, pričom pri pohľade z jednej vetvy hlavnej cesty do križovatky máme vľavo jednu vetvu vedľajšej cesty, vpravo druhú vetvu vedľajšej cesty a v strede náprotivnú vetvu hlavnej cesty alebo zaústením vedľajšej cesty do hlavnej cesty, ktorú rozdeľuje na dve vetvy hlavnej cesty tak, že tieto spolu zvierajú  $180^\circ$  uhol.

**2. Za prípad križovatky, kde „hlavná cesta mení svoj smer“** sa myslí taká križovatka, ktorá je tvorená hlavnou cestou, rozdelenou na dve vetvy hlavnej cesty pod rôznym uhlom od  $180^\circ$  tak, že práve a len na vypuklej strane v mieste ohnutia hlavnej cesty do nej zaúst'uje jedna až  $n$  ciest.

**3. Za prípad križovatky tzv. zmiešaného typu** sa považuje taká križovatka, alebo ktorej obe vetvy hlavnej cesty zvierajú navzájom práve  $180^\circ$  uhol a len a práve do jednej strany hlavnej cesty zaúst'ujú dve až  $n$  ciest, alebo ktorej obe vetvy hlavnej cesty zvierajú navzájom uhol rôzny od  $180^\circ$  tak, že len a práve do strany opačnej od vydutej zaúst'ujú dve až  $n$  ciest alebo križovatka, kde hlavná cesta je rozdelená na dve vetvy tak, že na jednej strane hlavnej cesty v mieste zaúst'enia vedľajšej cesty ústi jedna až  $n$  vedľajších ciest a na náprotivnej strane vyúst'enia t.j. práve na druhej strane hlavnej cesty oproti ústiu ústia dve až  $n$  vedľajších ciest.

(Vid' ďalej schémy).

Na križovatkách so signálmi bez smerových šípok (s plnými kruhovými svetlami) môže byť súčasne s nimi použitý aj signál na opustenie križovatky S4. Všetky možné kombinácie -  $\alpha$  až  $\delta$  jeho rozsvetovania a zhasínania voči zelenému plnému kruhovému svetlu S1c trojfarebnej sústavy sú vyznačené vo vyššie uvedenej tabuľke. Napríklad kombinácia  $\gamma$  reprezentuje takú situáciu, keď sa najprv rozsvieti plné kruhové svetlo S1c a až po čase, čiže napríklad po 5 sekundách sa až rozsvieti Signál na opustenie križovatky S4. Pokiaľ ide o zhasínanie, obe svetlá S1c aj S4 zhasnú naraz, t.j. súčasne. Kombinácie  $\beta$  a  $\delta$  sú nepriaznivé, lebo síce ešte svieti signál S1c, takže sa dá odbočiť vľavo, ale po zhasnutí signálu S4 vzniká povinnosť dať prednosť protiídúcim vozidlám podľa § 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z., čím vzniká – pokiaľ sa v čase okamihu zhasnutia S4 nachádza vozidlo v križovatke – riziko zrážky.

V súvislosti s kombináciami  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  treba pripomenúť, že sú výsledkom nastavenia svetelnej signalizácie odbornými pracovníkmi z elektrotechniky. Pracovníci z elektrotechniky nemusia byť však odborníkmi na dopravnú nehodovosť a pravidiel cestnej premávky, dokonca ani vtedy nie, keď ovládajú dopravnoinžinierske záležitosti ako napríklad výpočet a nákras signálneho plánu. Policajti – dopravní inžinieri, ktorým do rajónu spadá takýto typ križovatky by nemali trpne prijímať všetky tiežvedomosti pracovníkov správy svetelných zariadení, ale by mali do nich aktívne zasahovať za účelom minimalizovania dopravnej nehodovosti – napríklad tým, že si budú vyžadovať nastavenie križovatky s elimináciou niektorých kombinácií. Policajt – dopravný inžinier má spolupracovať s policajtom z odboru dopravných nehôd, má poznať „terén“ a jeho nedostatky, ktoré technik zo svetelnej signalizácie nepozná.

Policajt – dopravný inžinier má vedieť napríklad, čo je to medzičas, signálny čas, vedieť si zostrojiť signálny plán atď. a nespoliehať sa na technika, že mu ho urobí „na kľúč“, čo je častým nešvárom a nesvedčí o profesionalite dopravného inžiniera. Zvyčajne po takejto „práci“ prichádza vychytenie „prvých múch“ v podobe vážnych dopravných nehôd s obťažným dokazovaním. Zázrak zvyčajne neurobí ani privolaný súdny znalec z odboru dopravných nehôd, lebo ten je skôr odborníkom na výpočet; napríklad nárazových rýchlostí než na špecifiká

dopravného a technického značenia na križovatkách. Výsledkom býva prisúdenie viny za dopravnú nehodu vodičovi, ktorý odbočoval vľavo a údajne nedal prednosť protiidúcemu vozidlu. Ďalší krok, ktorý zvyčajne policajti – dopravní inžinieri – urobia, že nechajú Signál na opustenie križovatky S4 demontovať. Výsledkom je ďalšia problematická situácia, ktorá je detailne popísaná v tejto práci.

Prípad križovatky riadenej policajtom, ktorý má obe ruky upažené je analogický s prípadom križovatky riadenej signálmi bez smerových šípok (s plnými kruhovými svetlami) bez signálu na opustenie križovatky S4 – vodič, ktorý prichádza k bokom policajta smie odbočovať vpravo ako aj vľavo, ale s obmedzením - § 9, ods. 3, písm. c vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z.. Vodič, ktorý prichádza k čelu a chrbtu policajta musí zastaviť vozidlo. Prípad križovatky riadenej policajtom, s postojom „trojstranná uzáverá“, t.j. s postojom, keď policajt má ľavú ruku upaženú a pravú ruku predpaženú je analogický s prípadom križovatky riadenej signálmi bez smerových šípok (s plnými kruhovými svetlami) so signálom na opustenie križovatky S4 – pokiaľ vodič prichádza k ľavému boku policajta vodič smie odbočovať vpravo, ale s obmedzením - § 9, ods. 3, písm. c vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z., ale aj vľavo, ale bez obmedzenia § 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z.. Vodič, ktorý prichádza k čelu policajta, smie odbočiť len vpravo.

- Ukážme si jednotlivé postoje policajta:



- Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta nemení svoj smer

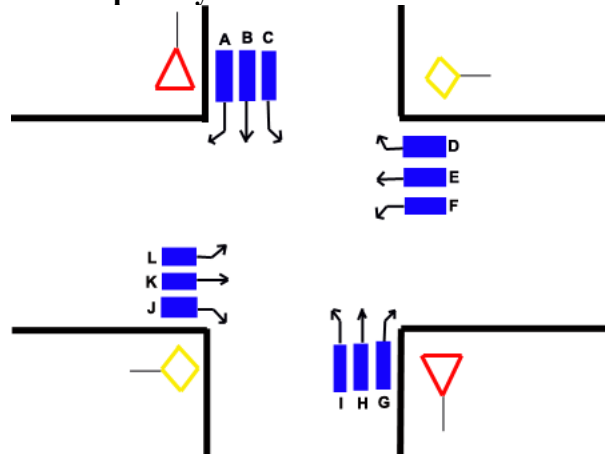


Schéma č. 1 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta nemení svoj smer

### Postup riešenia:

Najprv sa zameriame na hlavnú cestu a z nej na vozidlá jazdiace priamo a odbočujúce vpravo. Tie idú súčasne - § 20, ods. 1 z. NR SR č. 8/2009 Z. z.:

1. D,E,K,J.

Potom sa zameriame na vozidlá na hlavnej ceste, čo odbočujú vľavo - § 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z.:

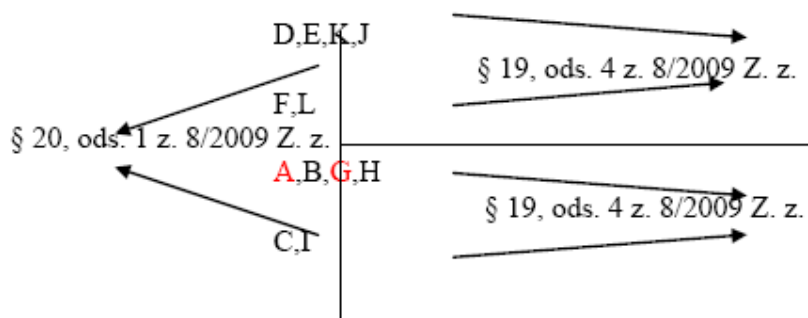
2. F,L.

Tým máme vozidlá nachádzajúce sa na hlavnej ceste vyriešené. Riešime vedľajšiu cestu – najprv vozidlá, čo jazdia priamo a odbočujú vpravo.

3. A,B,G,H.

A napokon prejdú vozidlá, čo odbočujú vľavo – C, I.

Schéma zápisu č. 1:



Vzhľadom k tomu ale, že dráha vozidiel jazdiacich po vedľajšej ceste odbočujúcich vpravo – vozidlá A,G – sa nepretína s dráhou vozidiel jazdiacich po hlavnej ceste odbočujúcich vľavo – F,L – môžu tieto vozidlá – A,G,F,L – prejsť križovatkou súčasne, takže výsledné poradie je:

1. D,E,K,J
2. F,L,A,G
3. B,H
4. C,I

(V schéme zápisu č.1 sú vozidlá A, G ako písmená A,G písané červene a kvôli prehľadnosti v schéme sú zapísané v treťom riadku).

#### ▪ Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer

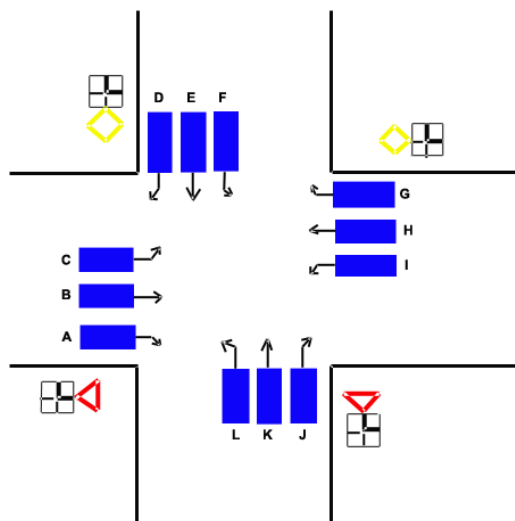
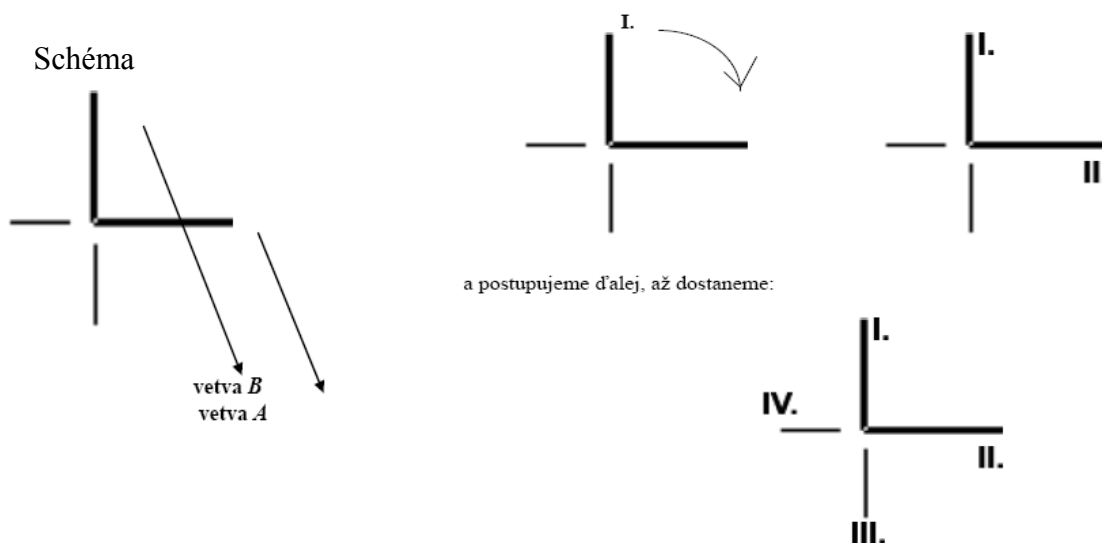


Schéma č. 2 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer



### Postup riešenia:

Využijeme mnemotechnickú zložku s cieľom rýchlej identifikácie dopravného riešenia v križovatke. Ak hlavná cesta mení smer a na iba jej „vydutej“ strane je jedna alebo viac vedľajších ciest (ako je to vyznačené na dodatkovej tabuľke) postupujeme nasledovne: Zahľadíme sa na hlavnú cestu a v našej predstave si ju rozdelíme na dve časti - vetvy (viď schéma) a pýtame sa: „Ktorá vetva hlavnej cesty voči ktorej vetve hlavnej cesty prichádza sprava?“ Aby sme výsledok správne určili, predstavíme si, že najprv prichádzame napríklad po vetve *A* a sledujeme, na ktorej strane máme vetvu *B*. A potom zase opačne: Prichádzame po vetve *B* a sledujeme, na ktorej strane máme vetvu *A*. Je práve iba jedna správna možnosť? V našom prípade sa vetva *B* nachádza napravo voči vetve *A*. Potom si vetvu *B* označíme napríklad rímskou jedničkou a v smere hodinových ručičiek číslujeme a tým určujeme poradie vstupu vozidiel do a cez križovatku:



Takto sme určili poradie vetiev. Presne podľa tohto poradia sa zameriame na jazdu vozidiel *s výnimkou tých, čo odbočujú vpravo (ak by bolo viac vedľajších ciest ako dve a všetky by boli na vonkajšej strane hlavnej cesty – podobne ako na obrázku – boli by napríklad 3, 4, alebo teoreticky n, potom na tento účel „odbočiť vpravo“ by sa rozumelo iba a práve do najbližšej ulice, t.j. susediacej ulice vpravo).*

Riešenie bude nasledovné

Ako prvé prejdú všetky vozidlá z vetvy I. (vyprázdnia vetvu I.) **súčasne len s tými, čo prichádzajú z vetvy II. a súčasne odbočujú vpravo**; tie, čo prichádzajú z vetvy II. a pokračujú v jazde priamo a vľavo musia čakať:

1. D,E,F,G

Ako druhé prejdú vozidlá z vetvy II. (vyprázdnia vetvu II.) jazdiace priamo a vľavo **súčasne s tými, čo jazdia z vetvy III. vpravo**:

2. H,I,J

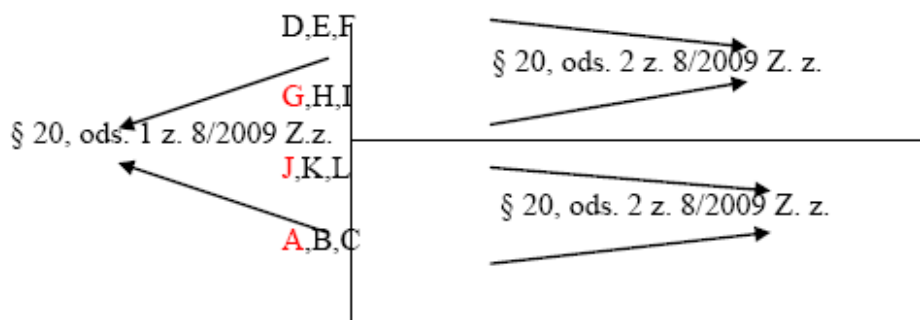
Ako tretie prejdú vozidlá z vetvy III. (vyprázdnia vetvu III.) jazdiace priamo a vľavo **súčasne s tými, čo jazdia z vetvy IV. vpravo**:

3. K,L,A

A ako posledné – štvrté – prejdú vozidlá z vetvy IV. (vyprázdnia vetvu IV.) jazdiace priamo a vľavo:

4. B,C

Schéma zápisu č. 2:



Postup uvedený v súvislosti s riešením križovatky v schéme 2 môžeme rozšíriť na všetky prípady, ak hlavná cesta mení smer tak, že všetky vedľajšie cesty ústia do hlavnej cesty na vonkajšej strane oblúka hlavnej cesty.

(V schéme zápisu č.2 sú vpravo odbočujúce vozidlá G, J, A ako písmená G, J, A písané červene a kvôli prehľadnosti v schéme sú zapísané rešpektujúc vetvy, z ktorých vychádzajú).

Iný spôsob, ako si zapamätať postup riešenia je, že číslo vetvy označuje poradie vozidla, ktoré prejde do ktorejkoľvek inej ulice, resp. vetvy okrem najbližšej vpravo. Pokiaľ vozidlo odbočuje do najbližšej vetvy vpravo, „odpočíta sa“ poradie o jednu vetvu menej (s výnimkou I. vetvy), takže napríklad vozidlo jazdiace z vetvy IV. do vetvy I., II. pôjde ako štvrté = vetva IV., ale vozidlo jazdiace z vetvy IV. do vetvy III. pôjde ako tretie =  $4 - 1 = 3$ .

#### ▪ Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer

Máme križovatku, rozlíšenú dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer, v ktorej sa stretáva 6 ulíc. Z každej ulice vychádza súčasne 5 vozidiel, každé vozidlo z každej do každej ulice – celkove je to 30 vozidiel. V akom poradí prejdú?

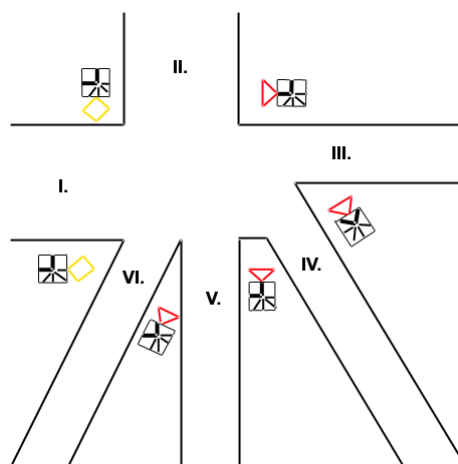


Schéma č. 3 – Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer

#### Postup riešenia:

Prvou úlohou je určenie poradia vetiev.

Ako prvé prejdú križovatkou všetky vozidlá z vetvy I. súčasne a súčasne s vozidlom z vetvy II., ktoré odbočuje doprava do vetvy I., t.j. naraz prejde 6 vozidiel.

Ako druhé prejdú križovatkou vozidlá z vetvy II. do vetiev III.,IV.,V.,VI. súčasne a súčasne s vozidlom z vetvy III. do vetvy II., t.j. 5 vozidiel.

Ako tretie prejdú križovatkou vozidlá z vetvy III. do vetiev I.,IV.,V.,VI. súčasne a súčasne s vozidlom z vetvy IV. doprava do vetvy III., t.j. 5 vozidiel.

Ako štvrté prejdú križovatkou vozidlá z vetvy IV. do vetiev I.,II.,V.,VI. súčasne a súčasne s vozidlom z vetvy V. doprava do vetvy IV., t.j. 5 vozidiel.

Ako piate prejdú križovatkou vozidlá z vetvy V. do vetiev I.,II.,III.,VI. súčasne a súčasne s vozidlom z vetvy VI. do vetvy V., t.j. 5 vozidiel.

A ako šieste prejdú križovatkou vozidlá z vetvy VI. do vetiev I.,II.,III.,IV., t.j. 4 vozidlá.

▪ **Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer**

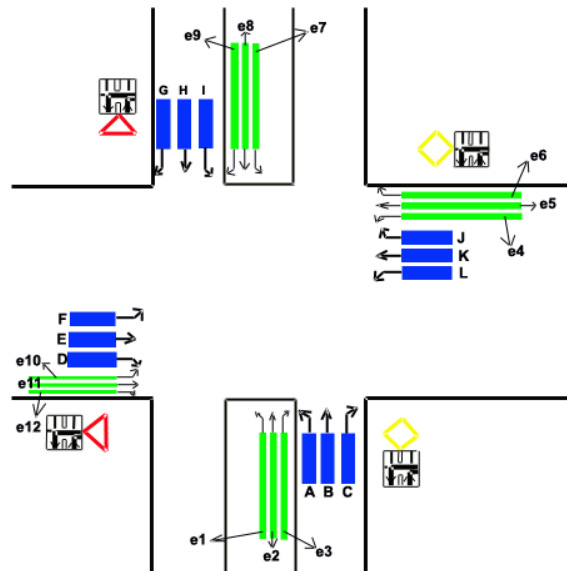


Schéma č. 4 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta mení svoj smer

**Postup riešenia:**

Práve teraz, na prvý pohľad vo veľkom zmatku nám pomôže metóda uvedená pri schéme 2 – určíme si, ktorá vetva hlavnej cesty voči ktorej vetve hlavnej cesty prichádza sprava a tá bude prvá.

A od nej v smere hodinových ručičiek sa budú odvíjať ďalšie. Ako prvá vetva je tá, na ktorej sú vozidlá J, K, L a električky č. 4, 5, 6, ako druhá je vetva s vozidlami A, B, C a električkami č. 1, 2, 3, ako tretia je vetva s vozidlami D, E, F a električkami č. 10, 11, 12 a ako posledná, štvrtá je vetva s vozidlami G, H, I a električkami č. 7, 8, 9.

Schéma zápisu č. 4:

e 4 e 5 e 6	§ 19, ods. 5 z. 8/2009	§ 20, ods. 2 z. 8/2009	→
J K L	§ 19, ods. 5 z. 8/2009		
e 1 e 2 e 3	§ 19, ods. 5 z. 8/2009	§ 20, ods. 1 z. 8/2009	
A B C	§ 19, ods. 5 z. 8/2009		
e 10 e 11 e 12	§ 19, ods. 5 z. 8/2009	§ 20, ods. 2 z. 8/2009	
D E F	§ 19, ods. 5 z. 8/2009		
e 7 e 8 e 9	§ 19, ods. 5 z. 8/2009	§ 20, ods. 2 z. 8/2009	
G H I	§ 19, ods. 5 z. 8/2009		

Červene označené vozidlá pôjdu skôr, takže výsledné poradie zo schémy č. 4 je nasledovné:

1. e4,e5,e6,e3
2. J,K,L,C
3. e1,e2,B,e12
4. A
5. e10,e11,e9
6. D,E,F,G
7. e7,e8,H
8. I

Poznámka k orientácii jazdy električiek v schéme č. 4: Električky č.2,4,6,8,10,12 pokračujú v jazde do stredového deliaceho pásu, ostatné do vozovky pri okraji cesty.

▪ **Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta nemení svoj smer**

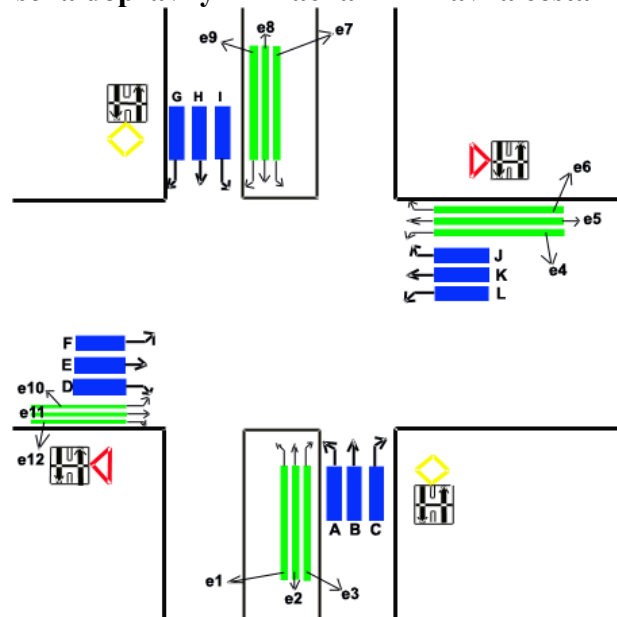
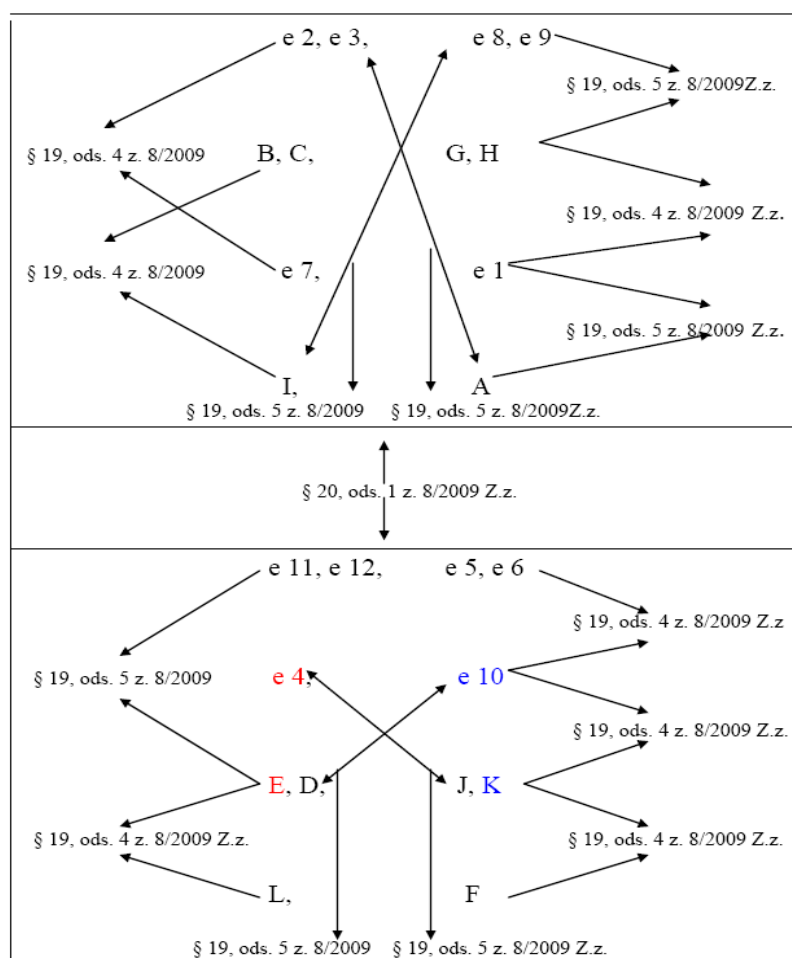


Schéma č. 5 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami – hlavná cesta nemení svoj smer

Postup riešenia:  
Schéma zápisu č.5:



### Poznámka:

Všimnime si farebné odlíšenie električiek č. 4 a 10 ako aj vozidiel E a K. Je dôležité si uvedomiť, že električky nielenže idú súčasne, ale sa aj v strede križovatky musia míňať. To preto, lebo napríklad električka č. 4 ide pred vozidlami J, K, avšak vozidlu E ako protiídúcemu by mala dať prednosť podľa § 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z.. Pred týmto aktom ju „ochráni“ električka č. 10, ktorá je zároveň „chránená“ električkou č. 4 pred vozidlom K.

Pokiaľ by električka č. 4 vôbec nejazdila, riešenie by bolo nasledovné:

- |                |                  |          |
|----------------|------------------|----------|
| 1. e2,e3,e8,e9 | 4. I,A           | 7. e10   |
| 2. B,C,G,H     | 5. e5,e6,e11,e12 | 8. E,D,F |
| 3. e7,e1       | 6. J,K,L         |          |

Pokiaľ by električka č. 10 vôbec nejazdila, riešenie by bolo nasledovné:

- |                |                  |          |
|----------------|------------------|----------|
| 1. e2,e3,e8,e9 | 4. I,A           | 7. e4    |
| 2. B,C,G,H     | 5. e5,e6,e11,e12 | 8. J,K,L |
| 3. e7,e1       | 6. E,D,F         |          |

Z tohto prípadu vyplýva, že organizácia celej križovatky s ohľadom na možnosť električiek č. 4 a 10 odbočovať vľavo z pozície, keď by odbočovali nie zo stredového deliaceho pásu, ale od okraja cesty je nevhodná.

Na schéme č. 6 máme dve vozidlá; vozidlu A svieti červený plný kruhový signál spolu s doplnkovým signálom so zeleným svetlom v tvare zelenej šípky (na obrázku je to biela šípka smerujúca vpravo na zelenom podklade), vozidlu B svieti smerový signál so zeleným svetlom (na obrázku je to biela šípka smerujúca vľavo na zelenom podklade). Kto pôjde prvý?

Na prvý pohľad to vyzerá pre vozidlo A, pretože obom vozidlám svietia „šípky“ – v tom sú „si rovné“ a vozidlo A je protiídúce voči B (ktoré odbočuje vľavo), takže to vyzerá, že platí § 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z..

Nie. Prvé prejde vozidlo B, potom vozidlo A. Prečo? Pretože vodič vozidla B sa riadi §9, ods. 3, písm. e vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z.:

„Pri riadení cestnej premávky na križovatke smerový signál so zeleným svetlom (zelená šípka alebo zelené šípky rôznych smerov) znamená pre vodiča možnosť pokračovať v jazde len v smere, ktorým uvedená šípka alebo šípky ukazujú; ak zelená šípka smeruje vľavo alebo vpravo, **neplatí pre odbočovanie § 19, ods. 4 zákona.**“ Jedná sa o signály S2c, S3c.

A zase vodič vozidla A sa riadi §9, ods. 3, písm. g vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z.:

„Pri riadení cestnej premávky na križovatke doplnkový signál (rôznych smerov) so zeleným svetlom v tvare zelenej šípky (č. S 10), ktorým je doplnený signál s plným červeným svetlom

„Stoj!“, svietiaci súčasne s týmto signálom alebo súčasne so signálom s plným žltým svetlom „Pozor!“, alebo súčasne so svietiacim signálom s plným červeným svetlom „Stoj!“ a signálom s plným žltým svetlom „Pozor!“, znamená pre vodiča možnosť pokračovať v jazde len v smere, ktorým uvedená šípka alebo šípky ukazujú; pritom **vodič je povinný dať prednosť v jazde vozidlám idúcim vo voľnom smere**, ako aj prednosť chodcom prechádzajúcim vo voľnom smere po priechode pre chodcov a cyklistom prechádzajúcim vo voľnom smere po priechode pre cyklistov, pritom ich nesmie ohroziť ani obmedziť; na tento účel je povinný zastaviť vozidlo.“ Zároveň je žiadúce znenia §9, ods. 3, písm. e vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z., §9, ods. 3, písm. g vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z., resp. §1 - § 12 vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z. vložiť do zákona NR SR č. 8/2009 Z. z., aby – napríklad v našom prípade – sa nemohlo tvrdiť, že vozidlo A pôjde pred vozidlom B, lebo je tam spor medzi zákonom, konkrétne 19, ods. 4 z. NR SR č. 8/2009 Z. z. a vyhláškou, konkrétne §9, ods. 3, písm. e vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z., §9, ods. 3, písm. g vyhl. MV SR č. 9/2009 Z. z. a teda zákon má prednosť.

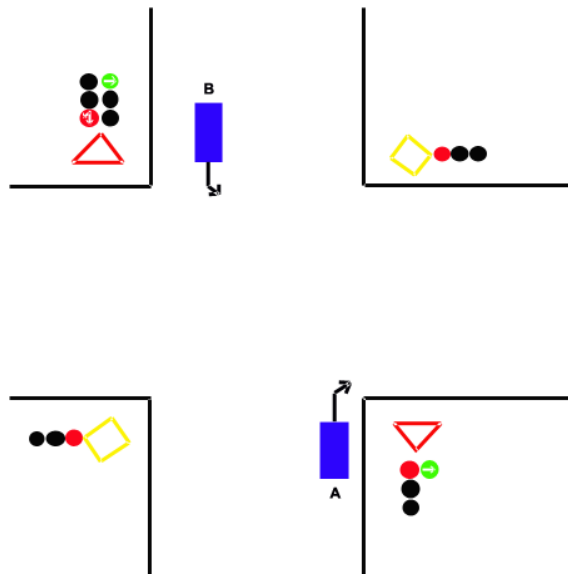


Schéma č. 6 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ

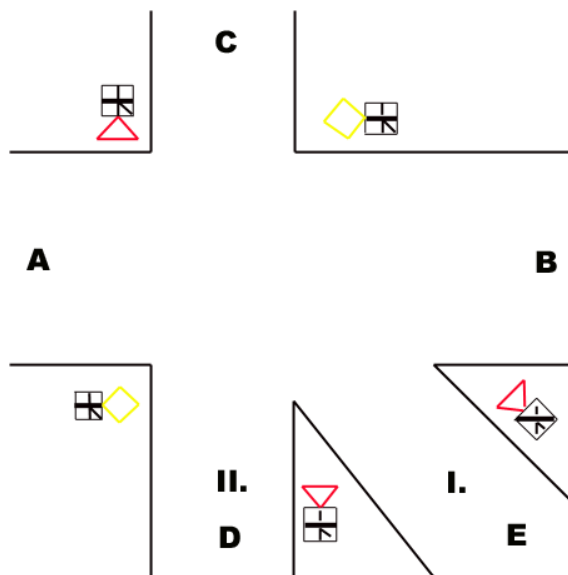


Schéma č. 7 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ

### Postup riešenia:

Na križovatke máme 5 vetiev, z toho vetvy A, B tvoria hlavnú cestu, vetvy C, D, E vedľajšie cesty. Na križovatke máme 20 vozidiel – v každej vetve sú 4 vozidlá a idú každé do navzájom inej vetvy. Najprv riešime hlavnú cestu podľa vzoru keď hlavná cesta nemení smer. To znamená, že z hlavnej cesty pôjdu najprv tie vozidlá, ktoré jazdia priamo a vpravo (5 vozidiel). Potom tie, ktoré odbočujú vľavo z hlavnej cesty do vedľajších ciest (3 vozidlá).

Ideme riešiť vedľajšie cesty: Vidíme, že vetvy E a D sú označené rímskymi číslicami I., II, čo značí, že vetvy sú vo vzájomnom vzťahu ako vetvy v križovatke, kde hlavná cesta mení smer (odtiaľ „zmiešaný typ“) - najprv prejdú vozidlá z vetvy E a až potom z vetvy D. Avšak vzťah medzi vetvami C a E ako aj C a D sa rieši podľa vzoru keď hlavná cesta nemení smer.

Takže ako tretie (prvé boli vozidlá na hlavnej ceste; druhé tie na hlavnej ceste, ktoré odbočovali vľavo do vedľajších ciest) prejdú vozidlá z vetvy C do vetiev D, E a A súčasne s vozidlami z vetvy E do vetiev C a B (5 vozidiel). Ako štvrté odbočia vozidlá vľavo z vetvy E do vetiev D a A súčasne s vozidlom z vetvy C do vetvy B (3 vozidlá). Ako piate pôjdu vozidlá z vetvy D do všetkých ostatných vetiev (4 vozidlá).

- **Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ**

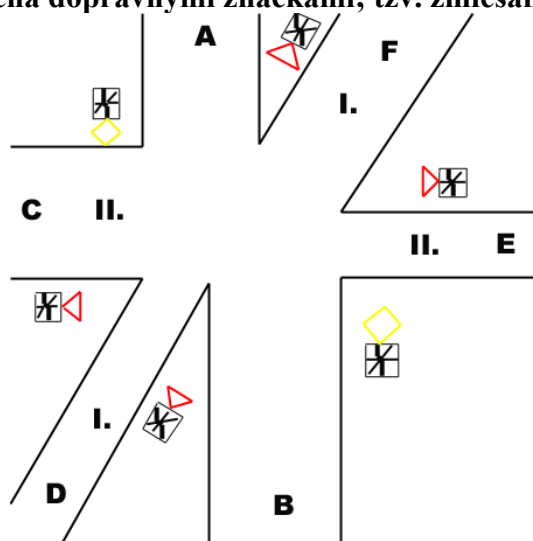


Schéma č. 8 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ

**Postup riešenia:**

Na križovatke máme 6 vetiev, v každej vetve 5 vozidiel, všetky idú navzájom do rôznych smerov – spolu 30 vozidiel. Najprv riešime hlavnú cestu podľa vzoru keď hlavná cesta nemení smer. To znamená, že z hlavnej cesty pôjdu najprv tie vozidlá, ktoré jazdia priamo a vpravo (6 vozidiel). Potom tie, ktoré odbočujú vľavo z hlavnej cesty do vedľajších ciest (4 vozidlá). Ideme riešiť vedľajšie cesty: Vidíme, že vetvy D a C (jedna dvojica) ako aj vetvy F a E (druhá dvojica) sú označené rímskymi číslicami I., II., čo značí, že vetvy sú vo vzájomnom vzťahu ako vetvy v križovatke, kde hlavná cesta mení smer - najprv prejdú vozidlá z vetiev F a D a až potom z vetiev E a C. Avšak vzťah medzi vetvami F a D ako aj E a C sa rieši podľa vzoru keď hlavná cesta nemení smer. Takže ako tretie (prvé boli vozidlá na hlavnej ceste; druhé tie na hlavnej ceste, ktoré odbočovali vľavo do vedľajších ciest) prejdú vozidlá z vetvy D do vetiev F, E a B súčasne s vozidlami z vetvy F do vetiev D, C a A (6 vozidiel). Ako štvrté odbočia vozidlá vľavo z vetvy D do vetiev C a A súčasne s vozidlami z vetvy F do vetiev E a B (4 vozidlá). Ako piate pôjdu vozidlá z vetvy C do vetiev E, B, D súčasne s vozidlami z vetvy E do vetiev C, A, F (6 vozidiel). Ako šieste pôjdu vozidlá z vetvy C doľava do vetiev A a F súčasne s vozidlami z vetvy E doľava do vetiev D a B (4 vozidlá).

- **Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ**

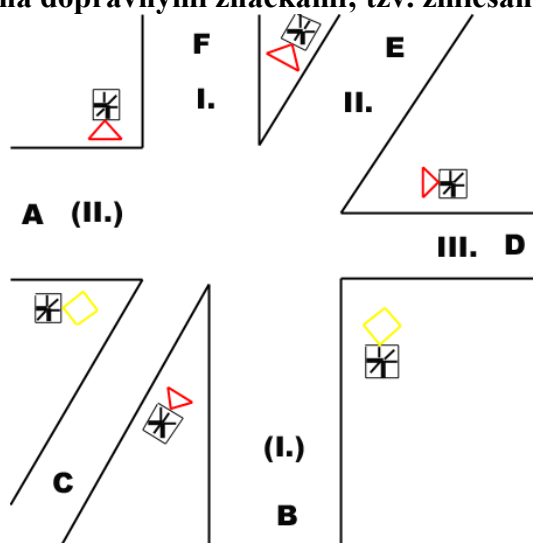


Schéma č. 9 - Križovatka rozlíšená dopravnými značkami; tzv. zmiešaný typ

### **Komentár:**

Existencia križovatky zmiešaného typu je nežiadúca, nakoľko riešenie býva častokrát komplikované a neprehľadné. Hlavná cesta sa rieši podľa typu „hlavná cesta mení smer“ s výnimkou vo vzťahu k vetve C, kde vozidlá jazdiace z vetvy B do vetvy C musia pri odbočovaní vľavo dať prednosť napríklad vozidlám jazdiacim z vetvy A do vetvy B. Vetvy F, E, D sa navzájom riešia podľa typu „hlavná cesta mení smer“; vo vzťahu k vetve C ako „hlavná cesta nemení smer“. V tomto type križovatky je žiadúce vetvu C zjednosmerniť smerom von z križovatky.

### **1.1 Problematické situácie na križovatkách**

Na schéme č. 10 máme dve vozidlá, ktoré nemajú zapnutú smerovku, takže sa dá usudzovať, že jazdia priamo. Omyl! Vozidlo B síce nemá „zapnutú“ smerovku, ale v skutočnosti ju vodič vozidla B v svojom interiéri zapnutú má – došlo k vypáleniu vonkajšej žiarovky. Alebo ide o prípad, keď niektorí vodiči v pozícii vodiča B na schéme majú nesprávny názor, že keď sú na hlavnej ceste, nemusia mať zapnutú smerovku. Výsledok je, že vodič vozidla B odbočí vľavo, t.j. bude pokračovať po hlavnej ceste a dôjde k zrážke s vozidlom A, ktorého vodič nesprávne z neblíkajúcej smerovky usudzoval, že vodič vozidla B pôjde priamo. Správny postup bude ako na križovatke rozlíšenými dopravnými značkami, kde hlavná cesta mení smer, t.j.:

1. B a 2. A

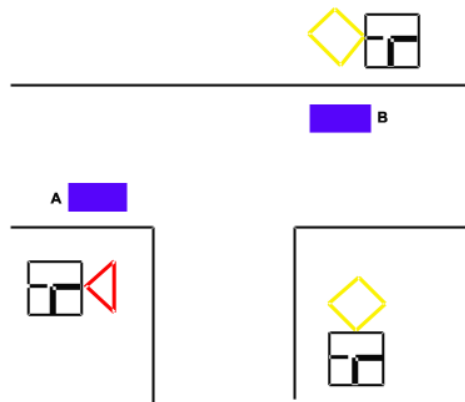


Schéma č. 10 – **Problematické situácie**

Podobne ako schéma č. 10 aj schéma č. 11 sa bude riešiť obdobným spôsobom. Výsledok je: 1.A a 2.B

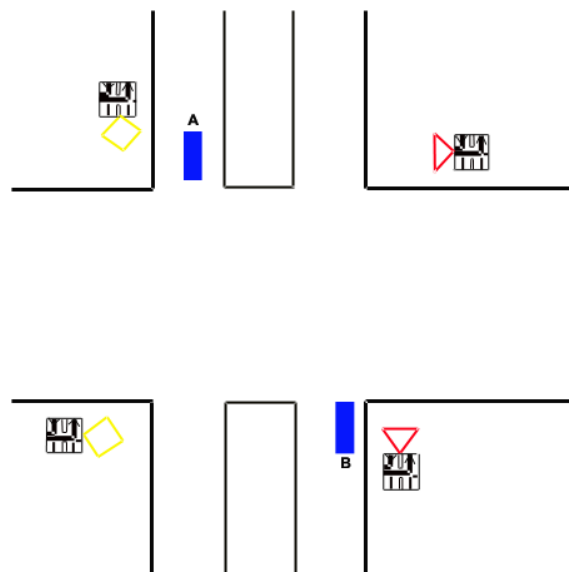


Schéma č. 11 – **Problematické situácie**



Schéma č. 12 - Daná situácia sa nedá vyriešiť, lebo každé vozidlo má iné vozidlo „sprava“. Pokiaľ sme napríklad vodičom vozidla A, nemôžeme sa spoliehať na vodiča vozidla D, že „nás pustí“. Najlepšie, čo možno urobiť, je odbočiť vpravo a potom sa v uličke otočiť a prísť do križovatky zo smeru vozidla D. Napokon stačí odbočiť ešte raz vpravo a sme tam, kde sme mali cieľ sa dostať. Samozrejme, ak nás v tomto úkone neobmedzujú rozmery vozidla, alebo nejaký zákaz, či príkaz. Existencia danej križovatky v praxi je zlou vizitkou dopravného inžiniera, majúceho konkrétnu križovatku v kompetencii. Na odstránenie uvedeného problému stačí zjednosmerniť jednu z vetiev smerom von z križovatky.

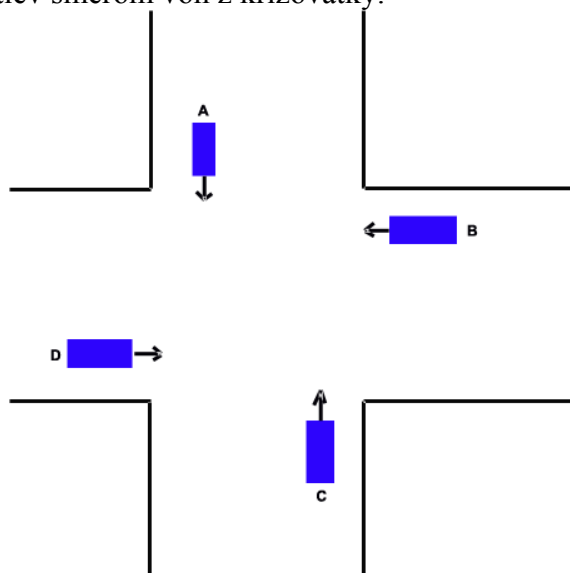


Schéma č. 12 – Problematické situácie

Na nasledujúcej schéme č. 13 nás môže pomýliť odbočujúca električka k tomu, že – vzhľadom k tomu, že na základe § 19, ods. 5 z. NR SR č. 8/2009 Z. z. pôjde prvá pred vozidlom A – pôjde s ňou aj vozidlo B, ktorého električka „kryje“.

Nie, správne poradie je:

1. e
2. B
3. A

To preto, lebo môžu vyvstať okolnosti, podľa ktorých sa môže vodič vozidla B pri mínaní zadnej časti električky zraziť s vozidlom A.

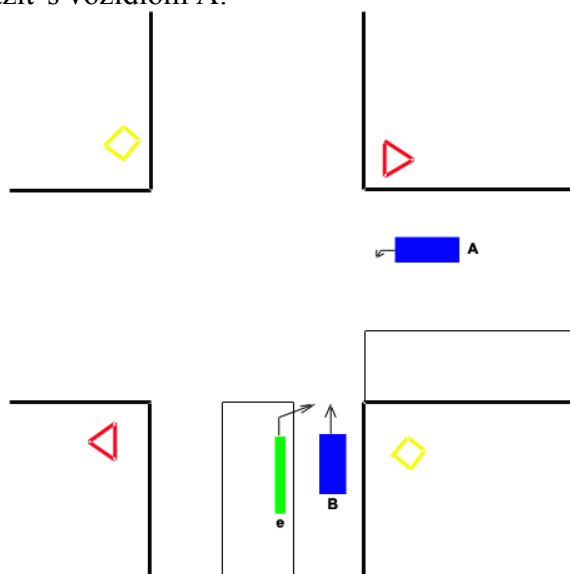


Schéma č. 13 – Problematické situácie

Nasledujúca schéma č. 14 predstavuje križovatku rozlíšenú dopravnými značkami, kde hlavná cesta mení smer, takže poradie vozidiel bude nasledovné:

1. B – I. vetva; 2. A – II. vetva; 3. D – III. vetva; 4. C – IV. vetva.

Treba pripomenúť, že vozidlo D jazdí až po tom, čo prešlo vozidlo A, čiže vozidlo D nejazdí súčasne s vozidlom B.

*Križovatka je zaujímavá z dopravno-inžinierskeho hľadiska - skrýva v sebe dve riziká možnej dopravnej nehody:*

**1. riziko:** III. vetva, po ktorej jazdí vozidlo D je ako vedľajšia cesta zakončená dopravnou značkou P2 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, zatiaľčo IV. vetva, po ktorej jazdí vozidlo C je ako vedľajšia cesta zakončená dopravnou značkou P1 „Daj prednosť v jazde!“. Buď majú byť obe vedľajšie cesty zakončené dopravnou značkou P2 „Stoj, daj prednosť v jazde!“ alebo majú byť obe vedľajšie cesty zakončené dopravnou značkou P1 „Daj prednosť v jazde!“ alebo má byť III. vetva zakončená dopravnou značkou P1 „Daj prednosť v jazde!“ a súčasne IV. vetva zakončená dopravnou značkou P2 „Stoj, daj prednosť v jazde!“ Laicky povedané, na križovatkách tohto typu nemá dopravná značka – ak prechádzame križovatkou podľa poradia vetiev – P2 „Stoj, daj prednosť v jazde!“ predchádzať dopravnej značke, resp. značkám P1 „Daj prednosť v jazde!“. Prečo? Predpisové zastavenie vozidla D pred križovatkou môže zmiast' vodiča C, ktorý všeobecne – podľa situácie – má dať prednosť v jazde, ale nemusí za každých okolností zastaviť vozidlo.

V tejto súvislosti si spomeňme jednu zaujímavosť: V niektorých štátoch, ako napríklad vo Fínsku údajne platí, že ten, z ktorého smeru má dopravnú značku „Stoj, daj prednosť v jazde!“ prechádza križovatkou posledný bez ohľadu na poradie vozidiel! V našom prípade by teda vozidlo D vo Fínsku prešlo ako štvrté.

**2. riziko:** Každý vodič, prichádzajúci po vetve II. musí – paradoxne aj keď je na hlavnej ceste - dávať prednosť: „sprava“. To preto, že do vetvy I. je vjazd zakázaný. Teda vodič vozidla A je síce na hlavnej ceste, ale musí dať prednosť vozidlu B, ktoré – vzhľadom na to, že vetva I. je jednosmerná – má tendenciu „rezať“ ľavé odbočovanie, čím riziko stretu s vozidlom A narastá. Toto riziko je možné znížiť použitím dopravnej značky V5b „Priečna čiara súvislá so symbolom „Daj prednosť v jazde!““, „vložením“ dopravnej značky B2 „Zákaz vjazdu všetkých vozidiel“ do dodatkovvej tabuľky – P13, prípadne P14, P15 alebo umiestnením dopravného zariadenia Z6a „Prefabrikovaný spomaľovací prah“ tesne pred hranicu križovatky – v úrovni ako je symbol dopravnej značky „Daj prednosť v jazde!“.

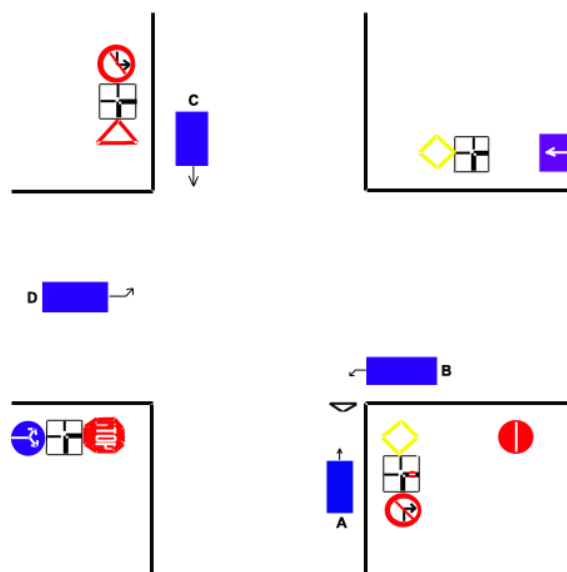


Schéma č. 14 – **Problematické situácie**

## Záver

Uvedená publikácia, ako som už v úvode a v I. časti publikácie uviedol má poukázať na nedostatky a najmä na chýbajúce schémy rozdelenia križovatiek a metodologické postupy riešenia týchto križovatiek. Snažil som sa odhaliť a objasniť chyby - nedostatky, ktoré v sebe zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. a jeho vykonávací vyhláska č. 9/2009 Z. z. v znení neskorších noviel v tomto smere skrývajú. Kládol som veľký dôraz na ich vysvetlenie, nakoľko práve toto pomáha k pochopeniu, v čom sa skrýva nedostatok. Volil som formu názorných schém, farebného označenia textu, hrubo vytlačenej časti textu, a kurzívy. Je dôležité si uvedomiť, že chyby v legislatíve- v právnom stave majú aj vývojový charakter. Nemožno kritizovať a zavrhnúť len súčasnú právnu úpravu danej problematiky. Sú prípady, keď nositeľom chýb bol zákon NR SR č. 315/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov a noviel a tieto sa určitým nedocenením situácie preniesli do súčasnej platnej úpravy, takže je potrebné akceptovať i túto skutočnosť. A naopak, sú prípady, keď súčasná právna úprava prináša viac pokroku ako predchádzajúca.

V uvedenej práci nebol využitý inštitút citovania literatúry, alebo poznámky pod čiarou, nakoľko *táto publikácia je originálna a jedinečná v jej spracovaní*. Dodávam, že odporúčaná literatúra je súčasne aj vhodnou literatúrou v následnom využití tejto práce vo vyučovacom procese nielen špecializácie služby dopravnej polície na policajných školách, ale pre všetkých, ktorých táto problematika zaujíma. V nej čitateľ nájde širší záber na pochopenie danej problematiky – obzvlášť, ak má v obľube takú oblasť vedy, akou je dopravné inžinierstvo a matematická logika. Vymenované technické nedostatky nie sú všetky. Podliehajú miestnym a časovým zmenám. Za jednu z možných príčin je možné uviesť aj organizačné zmeny a zmeny kompetencií, keď mnohé z nich sa presunuli z Ministerstva vnútra SR na Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR a na obce. Uvedené nedostatky majú viesť k tomu, aby následný čitateľ – napríklad poslucháč APZ v Bratislave, raz ako kompetentný pracovník vo svojom odvetví, a služobnom zaradení sa vyvaroval daných negatív. Získané poznatky, môžu využiť nielen vo funkcii dopravného inžiniera, ale aj skúšobného komisára. Obrazová príloha, ktorá je zapracovaná do textu v podobe grafov a tabuliek by mala byť tomu pomocou.

Predložená publikácia, dovoľm si povedať, že výskumná práca, realizovaná pod záštitou katedry Policajných služieb je vhodná nielen pre poslucháčov APZ v Bratislave, Žilinskej univerzity v Žiline a právnických fakúlt, kde frekventanti na konkrétnych prípadoch spoznávajú rizikovosť, akou je právna oblasť. Taktiež získajú povedomie, že tvorba legislatívy je nerozlučne spätá s výrokmi, resp. normatívnymi vetami, ktorých dôležitosť sa nesmie podceňovať. V opačnom prípade má nedostatočná legislatíva za následok vznik právnych káuz, ktoré nám skoro denne prezentujú médiá. V našom štáte nie je dobrou vizitkou čiastková a pritom sústavná novelizácia zákonov. Vyznieva to tak, akoby jednotlivé čítania pred prijatím a podpísaním zákonov príslušnými politickými činiteľmi neboli dostatočne naštudované. Táto práca má byť inšpiráciou na zmenu tohto negatívneho trendu.

Zaisťovanie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky je spoločensky vysoko závažný, sociologický, psychologický, pedagogický, právny, ekonomický a technický problém. Bez rešpektovania komplexného vedeckého chápania bezpečnosti cestnej premávky, by mala činnosť dopravnej polície živelný charakter a jej výslednosť by bola viac menej iba náhodná.

## Odporúčaná literatúra:

1. FELCAN, M. *Dopravné inžinierstvo I*, Bratislava, Akadémia Policajného zboru, 2005, ISBN 80-8054-344-5, EAN 9788080543440, s. 180.
2. FELCAN, M. 2002. *Bezpečnosť cestnej dopravy v dopravnej politike Európskej únie*, Bratislava 2002, Akadémia Policajného zboru, ISBN 80-8054-241-4, 94 s.
3. FELCAN, M. *Bezpečnosť cestnej premávky v SR* (v kontexte s Európskou chartou). 1. vyd. Bratislava 2009, Akadémia Policajného zboru, 2005, ISBN 978-80-8054-478-2, 348 s.
4. FELCAN, M. *Dokumentovanie miesta cestnej dopravnej nehody*, Bratislava, Akadémia Policajného zboru, 2003, ISBN 80-8054-285-6, EAN 9788080542856, 112 s.

5. GAHÉR, F.: *Logika pre každého*, IRIS, Bratislava 1998, ISBN: 80-88778-77-8.
6. ŠTĚPÁN, J.: *Logika a právo*, Praha 2001, ISBN: 80-7179-484-8.
7. *Zákon SNR č. 135/1961 Zb. z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.*
8. *Zákon SNR č. 50/1976 Zb. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z.*
9. *Zákon SNR č. 17/1992 Zb. z. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.*
10. *Zákon NR SR č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbore v znení neskorších predpisov.*
11. *Zákon NR SR č. 534/2003 Z. z. o organizácii štátnej správy na úseku cestnej dopravy a pozemných komunikácií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*
12. *Zákon NR SR č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 284/2008 Z. z.*
13. *Zákon NR SR č. 280/2006 Z. z. o povinnej základnej kvalifikácii a pravidelnom výcviku niektorých vodičov.*
14. *Zákon NR SR č. 25/2007 Z. z. z 13. decembra 2006 o elektronickom výbere mýta za užívanie vymedzených úsekov pozemných komunikácií.*
15. *Zákon NR SR č. 461/2007 Z. z. o používaní záznamového zariadenia v cestnej doprave.*
16. *Zákon NR SR č. 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave a o zmene a doplnení zákona č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z.*
17. *Zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.*
18. *Vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*
19. *Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 250 z 19. júna 1997, ktorou sa vydáva dopravný poriadok dráh.*
20. *Nariadenie prezidenta Policajného zboru č. 12/1997 o postupe príslušníkov Policajného zboru pri používaní prenosných zvislých dopravných značiek a prenosných dopravných zariadení.*
21. *Nariadenie prezidenta Policajného zboru č. 12/2009 o vykonávaní dohľadu nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky, konaní o dopravných nehodách a dopravno-inžinierskej činnosti, v znení neskorších predpisov.*
22. *Nariadenie prezidenta Policajného zboru č. 15 z 20. mája 2009, ktorým sa mení a dopĺňa N PPZ č. 7/2002 o objasňovaní priestupkov a prejednávani priestupkov v Policajnom zbore v znení neskorších predpisov.*

## Adresa

pplk. JUDr. Miroslav Felcan, PhD  
 Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
 Katedra policajných služieb  
 Sklabinská 1, 835 17 Bratislava, SR  
 e-mail: miroslav.felcan@minv.sk

# METÓDY HODNOTENIA BEZPEČNOSTI V OBLASTI UTAJOVANÝCH SKUTOČNOSTÍ

Peter GREBÁČ

Národný bezpečnostný úrad

**Abstrakt:** *Súčasný legislatívny rámec vytvára základný predpoklad na zabezpečenie vnútornej bezpečnosti, poriadku a ochrany Slovenskej republiky. Pre určenie efektívnosti činností v zabezpečovaní bezpečnosti (pre tento článok bezpečnosti chápanej ako vnútornej bezpečnosti) je dôležité využitie správnych metód hodnotenia, ktoré poukazujú na stav bezpečnosti a reflektujú správnosť využitia síl a prostriedkov. Jednotlivé aspekty (podoblasti) bezpečnosti podieľajúce sa na spôsobe ochrany utajovaných skutočností sú svojím spôsobom špecifické, avšak určité prekrytie metód hodnotenia bezpečnosti v tejto oblasti existuje.*

**KLúčové slová:** *Národný bezpečnostný úrad, ochrana utajovaných skutočností, personálna bezpečnosť, priemyselná bezpečnosť, administratívna bezpečnosť a centrálny register, informačná bezpečnosť, fyzická bezpečnosť a objektová bezpečnosť, nežiaduce elektromagnetické vyžarovanie (NEV), metódy hodnotenia.*

**Abstract:** *Current legal framework forms basic assume for assurance of internal security, order and protection of the Slovak Republic. On behalf of estimate effectiveness of activities in assurance security (for this purpose understood as internal security) is important to use right valuation methods which can show to security status and reflect propriety of used power and means. Individual aspects (subareas) of security participated in way of classified information protection are specific in its way, but there exists some interpenetration of security valuation methods in this field.*

**Key words:** *The National Security Authority, protection of classified information, personnel security, industrial security, administrative security and central registry, information security, physical security and building security, unwanted electromagnetic emission /TEMPEST/, valuation methods.*

## Základné pojmy - všeobecne

Teória bezpečnosti vymedzuje jednotlivé pojmy (bezpečnosť, metóda, hodnotenie), použité na účely tohto odborného článku z viacerých pohľadov. Tieto pojmy nie sú v tomto článku hlbšie analyzované, hoci v praxi sú nejednotné. Uvedené pojmy sú len explicitné. Pojem utajovaná skutočnosť je vymedzená legislatívne, čo vyjadruje určitú mieru záväznosti.

Pojem **metóda** pochádza z gréckeho slova „*methodos*“ čo znamená „cesta k niečomu“. Vo všeobecnom kontexte môžeme tento pojem charakterizovať ako „uvedomelý a cieľavedomý postup, určitým spôsobom usporiadaná činnosť alebo usporiadanie operácií, pretvárajúcich východiskové danosti istej cieľavedomej činnosti na jej zamýšľaný (čiastočne alebo úplne realizovaný) cieľ. Metóda je poznaný zákon premenený na pravidlo, súbor pravidiel, systém regulatívnych princípov. Výskumom metód sa zaoberá metodológia“<sup>1</sup>.

Základ tohto pojmu pre naše vymedzenie je „uvedomelosť a cieľavedomosť postupu“. Metodológia pomenúva niekoľko druhov metód. Pre správny výber metódy je dôležité určiť predmet a činnosť (objekt poznania) na ktoré sa metóda vzťahuje, čo sa v našom prípade jednoznačne prejavuje pri jednotlivých oblastiach bezpečnosti podieľajúcich sa na súhrnných opatreniach ochrany utajovaných skutočností. Metódy ako také sa nevyužívajú samostatne, ale je vhodná ich vzájomná kombinácia z hľadiska vytýčeného cieľa, charakteru situácie, či objektu ochrany.

„**Hodnotenie**“ ako aktivita je typické najmä v oblasti riadenia ľudských zdrojov, manažmentu. Hodnotiť môžeme takmer čokoľvek a táto činnosť nám pomáha definovať situácie,

<sup>1</sup> <http://sk.wikipedia.org/wiki/Met%C3%B3da>.

zlepšovať našu činnosť a nachádzať nové riešenia k dosiahnutiu želaného cieľa. Pojem „hodnotenie“ možno charakterizovať napríklad ako „*činnosť pozostávajúcu zo súboru znalostí a zručností a využití primeraných metód, s cieľom zistiť hodnotu daného javu, faktu*“. V teórii bezpečnosti sa hodnotenie najčastejšie vyskytuje v oblasti hodnotenia rizík, t.j. „*priradenie číselnej hodnoty alebo slovného ohodnotenia ku každému identifikovanému bezpečnostnému riziku, ktoré je možné integrovať ku chránenému objektu alebo chránenému záujmu*“.<sup>2</sup> Hodnotenie rizík je dôležitá časť aj pri ochrane utajovaných skutočností – napr. v oblasti fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti pri stanovení celkovej miery rizika možného ohrozenia utajovaných skutočností.

Výsledok hodnotenia môže byť pozitívny alebo negatívny a hodnoteniu môžeme priradiť jednotlivé funkcie, ako napr.:

- poznávací funkcia – umožňuje spätnú väzbu,
- regulačná funkcia – realizácia spätnej väzby,
- realizačná funkcia - realizujeme činnosti z výsledkov spätnej väzby.

Aby hodnotenie bolo opodstatnené, malo by byť objektívne a cieleň voči objektu čo najpresnejšie s využitím zásad ako: včasnosť, primeranosť, postupnosť, systematickosť, otvorenosť, vhodnosť formy hodnotenia z hľadiska situácie, času a priestoru atď. Nesprávne vyhodnotenie bezpečnosti má za následok skreslenie údajov, neúmerne (nedostatočné alebo predimenzované) vynaloženie síl, prostriedkov a času na realizovanie protipatrení.

Význam hodnotenia spočíva v činnostiach ako: poznávanie vlastností a kvality, optimalizovanie stanovených úloh a opatrení, napĺňanie legislatívnych požiadaviek, prispievanie k formovaniu požadovaných hodnôt, odhaľovanie nedostatkov.

**Bezpečnosť** je jedným zo základných pojmov širokej škály ľudskej činnosti, ktorá má svoj bezpečnostný aspekt. Ako pojem v teoretickej rovine je bezpečnosť chápaná mnohostranne a jej definovanie možno nájsť vo viacerých zdrojoch.<sup>3</sup> Všeobecne pod bezpečnosťou možno chápať to, že to čo robíme alebo s čím sa stretávame nám nespôsobí ujmu, respektíve možnosť vzniku tejto ujmy je minimalizovaná na akceptovateľnú (priateľnú) mieru.

Pre vymedzenie obsahu tohto článku možno použiť definovaný pojem „*bezpečnosť*“ ako „*stav, v ktorom je zachovaný mier, demokratický poriadok štátu a jeho zvrchovanosť, územná celistvosť, nedotknuteľnosť hraníc štátu, ekonomická stabilita, základné práva a slobody, a v ktorom sú chránené životy a zdravie osôb, majetok a životné prostredie*“.<sup>4</sup>

Bezpečnosť v spojitosti s objektom „štát“ je tvorená vnútornou bezpečnosťou a vonkajšou bezpečnosťou. Hoci ich oblasť pôsobnosti je rozličná, sú na sebe do určitej miery závislé, avšak cieľ je totožný – zabezpečiť bezpečnosť štátu.

Zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien a doplnkov (ďalej len „zákon č. 215/2004 Z. z.“) definuje **utajovanú skutočnosť** ako: „*informáciu alebo vec určenú pôvodcom utajovanej skutočnosti, ktorú vzhľadom na záujem Slovenskej republiky treba chrániť pred vyzradením, zneužitím, poškodením, neoprávneným rozmnožením, zničením, stratou alebo odcudzením (ďalej len "neoprávnená manipulácia") a ktorá môže vznikať len v oblastiach, ktoré ustanoví vláda Slovenskej republiky svojím nariadením,*“ pričom „*informácia*“ je

1. *obsah písomnosti, nákresu, výkresu, mapy, fotografie, grafu alebo iného záznamu,*
2. *obsah ústneho vyjadrenia,*

<sup>2</sup> MIKOLAJ, J., et al, Terminológia bezpečnostného manažmentu, výkladový slovník, s. 33.

<sup>3</sup> Pozri napr. MIKOLAJ, J., et al, Terminológia bezpečnostného manažmentu, výkladový slovník s. 24, BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe, s. 123, Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov.

<sup>4</sup> Konceptia bezpečnostného systému Slovenskej republiky 2002, s. 1.

3. obsah elektrického, elektromagnetického, elektronického alebo iného fyzikálneho transportného média,

a **vecou** sa rozumie

1. hmotný nosič so záznamom informácií,
2. výrobok,
3. zariadenie,
4. nehnuteľnosť.

Utajované skutočnosti sa členia podľa stupňa utajenia na

- a) **prísne tajné** (ak by následkom neoprávnenej manipulácie mohla vzniknúť mimoriadne vážna ujma na záujmoch Slovenskej republiky),
- b) **tajné** (ak by následkom neoprávnenej manipulácie mohla vzniknúť vážna ujma na záujmoch Slovenskej republiky),
- c) **dôverné** (ak by následkom neoprávnenej manipulácie mohlo dôjsť k jednoduchej ujme na záujmoch Slovenskej republiky),
- d) **vyhradené** (ak by neoprávnená manipulácia s utajovanou skutočnosťou mohla zapríčiniť poškodenie nevýhodné pre záujmy Slovenskej republiky).

### Činnosť v oblasti ochrany utajovaných skutočností

Za zaručenie bezpečnosti štátu majú v rozsahu vymedzenej pôsobnosti zodpovednosť orgány moci zákonodarnej, výkonnej, súdnej, ďalej orgány prokuratúry, ako aj orgány štátnej správy, územnej samosprávy a vecne príslušné právnické osoby a fyzické osoby.

Svoje určité postavenie v hierarchii orgánom, ktoré sa podieľajú na zabezpečení vnútornej bezpečnosti má aj Národný bezpečnostný úrad (ďalej len „NBÚ“), ako **tvorca a garant** systému ochrany utajovaných skutočností v SR, čo sa prejavuje najmä prípravou a kontrolou realizácie národnej legislatívy v oblasti ochrany utajovaných skutočností a tvorbou strategických koncepcných dokumentov. Avšak podiel na bezpečnosti v oblasti utajovaných skutočností nemá len NBÚ, ale všetky subjekty, ktoré prichádzajú do styku s utajovanými skutočnosťami v rámci svojej pôsobnosti počnúc orgánmi verejnej moci cez právnické osoby až po fyzické osoby.

Súčasný rámec ochrany utajovaných skutočností je vymedzený konkrétnym rozsahom platnej legislatívy v oblasti ochrany utajovaných skutočností, strategickými a legislatívnymi opatreniami smerujúcimi k vybudovaniu efektívneho bezpečnostného systému SR<sup>5</sup>, ako aj prostriedkami a subjektmi na jeho realizáciu.

Zákon č. 215/2004 Z.z. vymedzením pojmu „utajovaná skutočnosť“ vymedzil predmet ochrany, na ktorej sa v systéme ochrany utajovaných skutočností podieľajú oblasti:

- a) personálnej bezpečnosti,
- b) priemyselnej bezpečnosti,
- c) administratívnej bezpečnosti,
- d) fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti
- e) informačnej bezpečnosti.

Rozčlenením oblastí pôsobiacich v systéme ochrany utajovaných skutočností dochádza k systematickému rozdeleniu a zároveň zosúladeniu funkcií, úloh, metód, prostriedkov a činností podieľajúcich sa na dosiahnutí optimálneho zabezpečenia ochrany utajovaných skutočností. Vzhľadom na to, že jednotlivé oblasti ochrany utajovaných skutočností pokrývajú diferencovanú časť v systéme ochrany utajovaných skutočností, je potrebné k tomu aj tak pristupovať - či už pri stanovení úloh, funkcií, použití metód alebo prostriedkov.

<sup>5</sup> Napr. Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky, Obranná stratégia Slovenskej republiky, Národný akčný plán boja proti terorizmu, Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v Slovenskej republike, Koncepcia kritickej infraštruktúry v Slovenskej republike, ústavný zákon o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov.

## Oblasť personálnej bezpečnosti

V oblasti ochrany utajovaných skutočností podmienka vykonávania bezpečnostnej previerky fyzickej osoby (navrhovanej osoby II., III. a IV. stupňa) spadá do oblasti **personálnej bezpečnosti**, ktorá je tvorená súhrnom opatrení súvisiacich s výberom, určením a kontrolou osôb, ktoré sa môžu v určenom rozsahu oboznamovať s utajovanými skutočnosťami.

Cieľom previerky je preveriť splnenie vymedzených legislatívnych podmienok upravujúcich ochranu utajovaných skutočností, a tak zistiť, či navrhovaná osoba (osoba určená na oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami) spĺňa zákonné predpoklady na to, aby sa stala oprávnenou osobou v zmysle § 2 písm. f) zákona č 215/2004 Z.z.

Účelom personálnej bezpečnosti je prostredníctvom bezpečnostnej previerky určiť, či osoba môže byť vzhľadom na jej spoľahlivosť, dôveryhodnosť, zodpovednosť oprávnená na oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami bez toho, aby vytvárala neprijateľné riziko na ich ochranu. Touto osobou môže byť pôvodca, príjemca alebo prepravca utajovanej skutočnosti.

Bezpečnostnú previerku možno definovať ako „*proces, ktorým sa definuje stupeň bezpečnosti subjektu (fyzickej osoby) ochrany utajovaných skutočností*“. Tento proces je tvorený fázami získavania, analyzovania, spracovania, verifikovania informácií a rozhodovania o výsledku previerky. Bezpečnostná previerka je založená na snahe získať čo najobjektívnejšie informácie v čase, kedy je vykonávaná. Výsledok bezpečnostnej previerky reflektuje stav splnenia podmienok v čase, kedy bola bezpečnostná previerka vykonaná (plynutím času dochádza k zmenám rôzneho charakteru). Tieto zmeny môžu byť dôvodom, že fyzická osoba viac nespĺňa predpoklady na vznik oprávnenia na oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami.<sup>6</sup>

Medzi činnosť v oblasti personálnej bezpečnosti možno zaradiť aj činnosti ako: vedenie evidencie osôb súvisiacich s ochranou utajovaných skutočností, vydávanie osvedčení/rozhodnutí, certifikátov EÚ a NATO, vykonávanie metodologickej činnosti, tvorba základných dokumentov v oblasti personálnej bezpečnosti.<sup>7</sup>

### Metódy hodnotenia:

Vzhľadom na takmer jednoznačný predmet činností v tejto oblasti ochrany utajovaných skutočností je použitie metódy „**analýzy**“ nepopierateľné. Po získaní informácií v rámci bezpečnostnej previerky dochádza k ich analytickému **triedeniu, klasifikovaniu, dedukovaniu**, a tak vytváraniu si určitého obrazu k navrhovanej osobe – definovanie typu osoby. Závery nesmú mať hypotetické uvažovanie, ale musia byť jednoznačné a podložené faktami. Vydaním osvedčenia NBÚ na základe nesprávneho posúdenia získaných informácií k navrhovanej osobe môže vzniknúť následkom neoprávnenej manipulácie s utajovanou skutočnosťou až mimoriadne vážna ujma na záujmoch Slovenskej republiky.

V určitej miere je využiteľná aj metóda **indukcie a porovnaní**, a to z pohľadu psychológie (pri vykonávaní polygrafického vyšetrenia).

Jednotlivé metódy sú aplikovateľné v závislosti od príslušného stupňa bezpečnostnej previerky.

## Oblasť priemyselnej bezpečnosti

Táto oblasť upravuje súhrn opatrení právnickej osoby alebo fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom (ďalej len „podnikateľ“), na ochranu utajovaných skutočností, ktoré jej boli odovzdané alebo ktoré u nej vznikli.

<sup>6</sup> Uvedené primerane platí aj pre bezpečnostnú previerku podnikateľa.

<sup>7</sup> Činnosti ako napr. vykonávanie metodologickej činnosti, tvorba základných dokumentov, spolupráca v danej oblasti s medzinárodnými orgánmi sú činnosti každej oblasti bezpečnosti pri zabezpečovaní ochrany utajovaných skutočností (z tohto dôvodu už nie sú ďalej uvádzané - opakované).



V procese činností sa preveruje splnenie legislatívnych podmienok upravujúcich ochranu utajovaných skutočností nastavených pre podnikateľov, a to:

- a) ekonomická stabilita,
- b) spôsobilosť zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností,
- c) bezpečnostná spoľahlivosť.

#### **A.**

**Ekonomická stabilita** podniku je stav pri ktorom sa hodnoty vybraných ekonomických ukazovateľov v danom čase nachádzajú v povolenom pásme a v komplexe sú vyvážené. Legislatíva posudzovanie ekonomickej stability vymedzuje negatívne a to, že podnikateľ sa nepovažuje za ekonomicky stabilného, ak

- je v likvidácii,
- na majetok ktorého bol vyhlásený konkurz,
- na majetok ktorého bolo povolené vyrovnanie,
- si neplní finančné povinnosti voči štátu alebo
- si opakovane neplní finančné záväzky voči iným fyzickým osobám alebo právnickým osobám.

Za **ekonomickú nestabilitu** podnikateľa sa podľa zákona č. 215/2004 Z.z. nepovažuje:

- konanie proti záujmom Slovenskej republiky v oblasti hospodárskych záujmov štátu,
- stav, pri ktorom vykazuje stratu,
- zahraničný, obchodný alebo majetkový vzťah, ktorý by mohol spôsobiť ujmu zahraničnopolitickým alebo bezpečnostným záujmom Slovenskej republiky.

Pri posudzovaní ekonomickej stability sa neprihliada len na samotné ekonomické výsledky podnikateľa, závery finančnej analýzy alebo priebežné hodnotenie ekonomického stavu. Výsledky týchto analýz sa používajú iba ako podporný zdroj a nie ako dôvod pre vyhlásenie podnikateľa za ekonomicky nestabilného.

#### **B.**

V prípade podmienky spôsobilosti zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností sa jedná o závery, ktoré vyplývajú z činností ostatných oblastí bezpečnosti ochrany utajovaných skutočností (personálnej a informačnej bezpečnosti).

Podmienky spôsobilosti zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností, ktoré vyplývajú zo schváleného bezpečnostného projektu podnikateľa je podnikateľ povinný spĺňať počas celej doby platnosti potvrdenia o priemyselnej bezpečnosti.

#### **C.**

Za bezpečnostne spoľahlivého sa nepovažuje podnikateľ, u ktorého bolo zistené bezpečnostné riziko.

#### **Za bezpečnostné riziko sa považuje**

- a) konanie proti záujmom Slovenskej republiky v oblasti obrany štátu, bezpečnosti štátu, medzinárodných stykov, hospodárskych záujmov štátu, chodu štátneho orgánu alebo proti záujmom, ktoré sa zaviazala Slovenská republika chrániť,
- b) zahraničný, obchodný alebo majetkový vzťah, ktorý by mohol spôsobiť ujmu zahraničnopolitickým alebo bezpečnostným záujmom Slovenskej republiky,
- c) existencia obchodných, majetkových alebo finančných vzťahov s osobami z prostredia organizovaného zločinu,
- d) korupčné správanie podnikateľa,
- e) personálna nestabilita vo vedúcich funkciách alebo orgánoch podnikateľa alebo
- f) zrušenie platnosti osvedčenia vedúceho podnikateľa.

Podmienku bezpečnostnej spoľahlivosti je možné overovať prostredníctvom otvorených zdrojov získavania informácií. Informácie sa však môžu zakladať na nepodložených dohadoch

a domnienkach. NBÚ má zákonné možnosti ako tieto informácie ďalej preveriť prostredníctvom orgánov verejnej moci, pričom cieľom je ich potvrdenie alebo vyvrátenie.

#### Metódy hodnotenia:

Činnosť v oblasti priemyselnej bezpečnosti je vo svojej podstate veľmi podobná činnosti v oblasti personálnej bezpečnosti s tým rozdielom, že v tomto prípade sa vykonáva bezpečnostná previerka podnikateľa, čiže nie ako osoby, ale ako podnikateľského subjektu. Vzhľadom na činnosť spracovávania informácií, aj v tomto prípade je dôležitosť metód **analýzy**, **dedukcie** a **indukcie** opodstatnená. Ekonomická situácia (stabilita) podnikateľa sa prejavuje počas určitého časového úseku a jednotlivé hodnoty sa overujú napr. **porovnávaním** účtovných výkazov za určité obdobie, či prípadnou **štatistikou**. Nesprávny záver z bezpečnostnej previerky podnikateľa môže mať podobné dôsledky, ako v oblasti personálnej bezpečnosti – spôsobenie ujmy neoprávnenou manipuláciou s utajovanými skutočnosťami na záujmoch Slovenskej republiky.

#### **Oblasť administratívnej bezpečnosti**

**Administratívna bezpečnosť** je tvorená súhrnom opatrení, realizáciou činností a zásad, ktorých cieľom je ochrana utajovaných skutočností pri ich tvorbe, prijímaní, evidencii, preprave, ukladaní, rozmnožovaní, vyradovaní a uchovávaní alebo pri inej manipulácii.

Administratívna bezpečnosť sa podieľa na ochrane utajovaných skutočností, ktoré sú listinného charakteru, utajovaných skutočností nelistinného charakteru, ak ich povaha dovoľuje nakladať s nimi ako s listinami, ustanovuje opatrenia pre ochranu utajovaných skutočností na hmotných nosičoch so záznamom informácií a dosahuje sa súborom opatrení, realizáciou postupov a zásad oprávnenými osobami v časovom období „existencie“ utajovanej písomnosti. Cieľom opatrení administratívnej bezpečnosti je minimalizovať bezpečnostné riziká utajovaných skutočností a ich ohrozenie pred nepovolanými osobami a cudzou mocou. „Existencia“ utajovanej písomnosti je ohraničená vznikom utajovanej písomnosti (vytvorením) a fyzickým zničením alebo zrušením stupňa utajenia utajovanej písomnosti.

V súlade s uzatvorenými medzinárodnými dohodami sú utajované skutočnosti poskytované, vymieňané a prijímané prostredníctvom **centrálneho registra**. Pre výkon tejto úlohy vo vzťahu k NATO bolo vytvorené pracovisko centrálneho registra<sup>8</sup> na Stálej delegácii SR pri NATO a pre výkon úloh vo vzťahu k EÚ vytvorené pracovisko na Stálom zastúpení SR pri EÚ, prostredníctvom ktorých je zabezpečené poskytovanie a prijímanie utajovaných skutočností NATO a EÚ.

#### Metódy hodnotenia:

V oblasti administratívnej bezpečnosti metódy hodnotenia nie sú také markantné ako v iných oblastiach bezpečnosti utajovaných skutočností. Je to aj z toho titulu, že vychádzajú z princípov iných oblastí bezpečnosti utajovaných skutočností (napr. či s utajovanými skutočnosťami manipuluje oprávnená osoba /oblasť personálnej bezpečnosti/ v priestoroch na to určených oblasť fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti/). Pri tejto oblasti bezpečnosti utajovaných skutočností môžeme poukázať na použitie metódy **porovnania** – či sú splňané náležitosti v zmysle platnej legislatívy.

#### **Oblasť fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti**

**Fyzická bezpečnosť a objektová bezpečnosť** je tvorená súhrnom opatrení slúžiacich na ochranu utajovaných skutočností vo fyzickej podobe a prvkom informačných systémov, v ktorých sa utajované skutočnosti spracovávajú, uchováávajú, prenášajú, zobrazujú. Ochrana

---

<sup>8</sup> Centrálny register pôsobí ako príjemca a odosielateľ utajovaných skutočností v rámci medzinárodnej spolupráce (výnimku tvoria tzv. spravodajské utajované skutočnosti poskytnuté v rámci spravodajskej činnosti).

utajovaných skutočností sa pred nepovolanými osobami a pred neoprávnenou manipuláciou v objektoch a chránených priestoroch zabezpečuje fyzickými opatreniami.

Obsahom fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti sú úkony, smerujúce k zabezpečeniu ochrany utajovaných skutočností prostredníctvom základných atribútov - mechanických zábranných prostriedkov, technických zabezpečovacích prostriedkov, aplikovaním fyzickej ochrany a režimových opatrení. Cieľom je dosiahnuť najoptimálnejšiu ochranu utajovaných skutočností z pohľadu fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti. Pre dosiahnutie tohto cieľa je vytvorený bezpečnostný štandard fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti<sup>9</sup>, ktorý ako prostriedok ochrany utajovaných skutočností stanovuje minimálne požiadavky na zabezpečenie objektov a priestor na ochranu utajovaných skutočností prostredníctvom bodového ohodnotenia.

Podiel jednotlivých atribútov na dosiahnutí optimálnej fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti nemusí byť rovnaký. Pri použití atribútov sa vychádza z viacerých hľadísk (napr. množstvo vynaložených finančných prostriedkov na ich zadováženie a prevádzkovanie, dĺžku času ich „životnosti a efektivity“, ich počet), ale najzákladnejšie hľadisko je **analýza rizík** možného ohrozenia utajovaných skutočností.

#### Metódy hodnotenia:

Bezpečnostný štandard fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti stanovuje pravidlá a podmienky na minimálnu požadovanú úroveň ochrany objektov a chránených priestorov určených na ukladanie a manipuláciu s utajovanými skutočnosťami. Pre určenie požadovanej úrovne ochrany je potrebné stanoviť mieru rizika ohrozenia utajovaných skutočností na základe **analýzy rizík**. Miera rizika možného ohrozenia utajovaných skutočností v chránenom priestore sa určuje pri spracovaní bezpečnostnej dokumentácie fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti, avšak je potrebné vyhodnotené podmienky pravidelne **analyzovať** a **porovnávať** so skutočným stavom.

Mechanické zábranné prostriedky a technické zabezpečovacie prostriedky na ochranu utajovaných skutočností označených stupňom utajenia Dôverné a vyšším certifikuje NBÚ. V procese certifikácie mechanického zábranného prostriedku a technického zabezpečovacieho prostriedku dochádza k **meraniam** jednotlivých parametrov týchto prostriedkov **porovnávaním** výsledkov v zmysle príslušných technických noriem a určenie ich **typu** pre potreby bezpečnostného štandardu fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti.

V tejto oblasti bezpečnosti utajovaných skutočností je najzreteľnejšie uvedenie<sup>10</sup> použitej metódy hodnotenia – **matematickej metódy** - pridelujúca jednotlivým bezpečnostným opatreniam ustanovené bodové ohodnotenia, ktorých súčet sa príslušným spôsobom vyhodnocuje.

#### **Oblasť informačnej bezpečnosti**

Súhrn postupov, ktorými sa preveruje dodržanie požadovaných bezpečnostných štandardov technických prostriedkov alebo systémov z nich vytvorených tvorí oblasť informačnej bezpečnosti.

Pod oblasť **informačnej bezpečnosti** legislatíva zaraďuje:

- a) **bezpečnosť technických prostriedkov** - systém opatrení na zabezpečenie ochrany utajovaných skutočností, ktoré sa tvoria, spracúvajú, prenášajú alebo ukladajú na technických prostriedkoch,<sup>11</sup>
- b) **šifrovú ochranu informácií** – systém na zabezpečenie ochrany utajovaných skutočností kryptografickými metódami a prostriedkami šifrovej ochrany informácií,<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Vyhláška č. 336/2004 Z. z.

<sup>10</sup> Vyhláška č. 336/2004 Z.z., § 2 ods. 4.

<sup>11</sup> Zákon č. 215/2004 Z.z., § 6 ods. 7.

<sup>12</sup> Zákon č. 215/2004 Z.z., § 6 ods. 9.

- c) **elektronický podpis** - informácia pripojená alebo inak logicky spojená s elektronickým dokumentom, ktorá musí spĺňať tieto požiadavky:
- nemožno ju efektívne vyhotoviť bez znalosti súkromného kľúča a elektronického dokumentu,
  - na základe znalosti tejto informácie a verejného kľúča patriaceho k súkromnému kľúču použitému pri jej vyhotovení možno overiť, že elektronický dokument, ku ktorému je pripojená alebo s ním inak logicky spojená, je zhodný s elektronickým dokumentom použitým na jej vyhotovenie.<sup>13</sup>

Ochrana utajovaných skutočností v oblasti informačnej bezpečnosti sa vykonáva používaním bezpečnostných opatrení v oblasti počítačov, komunikačných prostriedkov, v kryptografii a tam, kde sa údaje /v našom prípade utajované skutočnosti/ spracovávajú, uchovávajú, prenášajú, zobrazujú v inej, ako papierovej (fyzickej) forme.<sup>14</sup>

#### Metódy hodnotenia:

Metódy hodnotenia v tejto oblasti sú vyjadrené charakterom činností a formou spracovávanie utajovaných skutočností. Treba si uvedomiť, že k prenosu a manipuláciám s utajovanými skutočnosťami dochádza v tzv. virtuálnom prostredí, čo je podstata informačnej bezpečnosti.

V oblasti technických prostriedkov sa využíva **analýza** bezpečnostného prostredia (virtuálneho), v ktorom informačné prostriedky pracujú. Na identifikovanie tohto prostredia sa používajú rôzne prostriedky ako napr. RiskWatch, CRAMM, Cobra, RiskPack atď., ktoré môžu pracovať aj na princípe **modelovania** bezpečnostného prostredia.

Pri certifikácii technického prostriedku postupuje v zmysle príslušných technických noriem, pričom dochádza k **meraniam** a **porovnávaniam** príslušných parametrov technického prostriedku.

Šifrová ochrana informácií pre svoj účel využíva metódu **kryptografickú**.

#### **Záver**

Dosiahnutie optimálneho stavu vnútornej bezpečnosti je cieľom každého suverénneho štátu. Pre dosiahnutie tohto stavu má mocenský aparát k dispozícii rôzne nástroje a prostriedky. Na efektívne využitie týchto nástrojov a prostriedkov je potrebné vyhodnotenie situácie.

Vnútorňa bezpečnosť pozostáva z niekoľkých celkov, medzi ktoré patrí aj oblasť utajovaných skutočností. Metódy hodnotenia bezpečnosti v oblasti utajovaných skutočností vychádzajú z princípu činností jednotlivých podoblastí (bezpečnosti). Ich pole pôsobnosti predurčuje aj použitie metód ich hodnotenia. Hoci v niektorých prípadoch je použitie metód rovnaké, sú predsa niečím odlišné – objektom, na základe ktorého sa aplikujú.

Uvedené metódy hodnotenia v tomto článku sú zovšeobecnené vzhľadom na definovanie hlavnej činnosti jednotlivých oblastí bezpečnosti. Tieto metódy reflektujú vytvorené a nastavené bezpečnostné štandardy pre túto oblasť za účelom dosiahnutia dôvernosti, integrity, autenticity a dostupnosti utajovaných skutočností.

Tento odborný článok bol prezentovaný na vedeckej konferencii „*Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR*“, ktorej cieľom je určiť teoretické východiska pre potreby prepracovania dokumentu „*Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození Slovenskej republiky*“, na ktorom sa bude podieľať Akadémia Policajného zboru v Bratislave v spolupráci s Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky. Nakoľko prezentované poznatky v rozsahu tohto článku sa zaoberajú základným rámcom vo všeobecnom pohľade oblasti ochrany utajovaných skutočností,

<sup>13</sup> Zákon č. 215/2002 Z.z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 3 ods. 1.

<sup>14</sup> Ochrana utajovaných skutočností vo fyzickej podobe zabezpečuje oblasť fyzickej bezpečnosti a objektivej bezpečnosti, resp. oblasť administratívnej bezpečnosti.

tak pre potreby prepracovania vyššie uvedeného dokumentu je vhodné určiť rámec ochrany utajovaných skutočností v podmienkach Ministerstva vnútra Slovenskej republiky a tak systematicky k tomu pristupovať.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. MIKOLAJ, J., HOFREITER, L., MACH, V., MIHÓK, J., SELINGER, P., Terminológia bezpečnostného manažmentu, výkladový slovník : Multiprint s.r.o., 2004. 191 s. ISBN 80-96914-1-2.
2. BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe. 1. vyd. Bratislava: Akadémia PZ, 2008, 296 s. ISBN 978-80-8054-451-5.
3. Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov.
4. Zákon NR SR č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
5. Zákon NR SR č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
6. Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 336/2004 Z.z. o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti v znení vyhlášky č. 315/2006 Z.z..
7. Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 453/2007 Z.z. o administratívnej bezpečnosti.
8. Konceptia bezpečnostného systému Slovenskej republiky prijatá vládou SR 9.10. 2002.
9. <http://sk.wikipedia.org/wiki/Met%C3%B3da>

### **Adresa:**

npor. Mgr. Peter Grebáč  
Národný bezpečnostný úrad  
Sekcia informačnej bezpečnosti a elektronického podpisu  
Budatínska č. 30  
850 07 Bratislava 57  
02/6869 2417  
[peter.grebac@nbusr.sk](mailto:peter.grebac@nbusr.sk)

# VYBRANÉ ASPEKTY PARTICIPÁCIE MINISTERSTVA OBRANY SR V OBLASTI KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU SO ZAMERANÍM NA KRÍZOVÉ SITUÁCIE NEVOJENSKÉHO CHARAKTERU

Jozef GREŇO

**Abstrakt:** Autor sa vo svojom príspevku zaoberá aktuálnou otázkou plnenia špecifických úloh Ministerstva obrany Slovenskej republiky so zameraním na oblasť krízového manažmentu. Nutné je zdôrazniť najmä postavenie ozbrojených síl, ktoré disponujú príslušnými silami a prostriedkami, zastávajú v rámci štruktúry krízového manažmentu dôležitú pozíciu. Rezort obrany prednostne zabezpečuje krízové situácie vojenského charakteru (vojnu a vojnový stav), ale v mierovom stave plní a zabezpečuje aj situácie nevojenského charakteru. Osobitne výrazné je to pri mimoriadnych udalostiach (živelné pohromy, havárie, katastrofy, teroristický útok), kedy rezort obrany a predovšetkým ozbrojená sila sa podieľajú na prevencii, ako aj na odstránení následkov takýchto udalostí.

**Kľúčové slová:** kríza, krízový manažment, ozbrojená sila, ohrozenie nevojenského charakteru

**Abstract:** The author in his article deals with current issue of fulfilling specific tasks of the Ministry of Defence of the Slovak Republic. He especially focuses on the area of crisis management. In particular, it is necessary to emphasize the status of armed forces, that possess appropriate powers and resources, which are considered to have an important position in the structure of crisis management. The Department of Defence prefers to deal with military crisis (war and warfare), but when the state is in peace it also deals with non-military situations. It is clearly notable during extraordinary emergencies (natural disasters, accidents, disasters, terrorist attack), when the Department of Defense and particularly the armed forces are involved in prevention and elimination of consequences of such events.

**Key words:** crisis, crisis management, military, non-military threats

## Úvod

Rozvoj spoločenstva ľudí spojený s historickým úsilím dosiahnuť vytýčené ciele, bol vždy úzko spojený s rôznymi druhmi rizík, ktoré často náhle a v nepredvídateľných rozmeroch, dokázali negatívnym spôsobom ovplyvniť alebo celkom zmať plány a zámery do budúcnosti. Iste, civilizácia týmto spôsobom pociťuje účinky neprimeraného, či nezodpovedného konania človeka, ktoré priamo súvisí so vznikom ničivých prírodných katastrof. Mechanizmom spôsobujúcim krízu je najmä zlyhanie ľudského faktora alebo porušenie bezpečnostných predpisov. Spoločne s narastajúcimi účinkami rôznych havárií priemyselného a antropogénneho charakteru je nutné sa čoraz dôslednejšie a zodpovednejšie zaoberať nastolenými otázkami existencie hroziacich rizikových faktorov, ktoré priamo ovplyvňujú vznik, účinok, intenzitu a priebeh krízových situácií.<sup>1</sup> Uvedené negatívne javy, spôsobujúce neželané narušenie prírodnej rovnováhy a optimálneho vývoja, sú jedným z hlavných príčin spomaľujúceho sa rozvoja ľudského spoločenstva s nezodpovedanými otázkami do budúcnosti.

S ľudským poznaním sa stále častejšie dostávajú do popredia nové a zložitejšie existenciálne orientované otázky. V rámci spoločnosti sa v negatívnom slova zmysle stále viac presadzujú

---

<sup>1</sup> Rozbory vzniknutých krízových stavov a udalostí riešené na odbornej úrovni a akademickej pôde prinášajú nové poznania o ich globálnom charaktere s vplyvom na vojensko-politické, ekologické i technologické oblasti. V súčasnosti možno pozorovať na ekonomickom pozadí vo finančnej sfére vplyv previazanosti finančnej krízy, ktorá sa postupne rozšírila z regionálnej úrovne na nadnárodnú, či postupne celosvetový problém.

individuálne postoje a záujmy jednotlivcov, čím sa rozpory v komunitách prehlbujú a usporiadanosť vzťahov sa naruša. Kritickým miestom je najmä smerovanie spoločnosti ovplyvňované ideálmi súvisiacimi s neustálym vývojom, ktoré sú potenciálnym zdrojom vzniku nových krízových stavov. Samozrejme, žiadnymi preventívnymi opatreniami nie je možné krízový stav úplne vylúčiť, preto je nutné neustále hľadať nové postupy zamerané na minimalizáciu vzniku potenciálnych škôd, ujme na životoch a majetku.

### **Krízový manažment ako špeciálna vedná disciplína**

„Každá veda plní rôzne funkcie a úlohy. Ich definovaním sa vedci snažia predovšetkým vymedziť strategické poslanie a význam vednej disciplíny.“<sup>2</sup> Odborný prístup k problematike riešenia krízových situácií odкрýva spoločnosti spôsoby a možnosti ako prijať vhodné opatrenia na elimináciu krízových stavov.<sup>3</sup> Za jedno z najdôležitejších možno považovať vznik špeciálnej vednej disciplíny zaoberajúcej sa riadením v krízových situáciách tzv. krízový manažment, ktorého prioritným cieľom je vytvárať reálnu a zodpovedajúcu stratégiu predchádzania a primeraného riešenia krízových situácií, dostatočne sa pripravovať na špecifickú činnosť v priebehu vzniknutých krízových situáciách, naučiť sa vhodným spôsobom odstraňovať vzniknuté následky kríz a plynule usmerňovať aktivity pracovníkov krízového riadenia. „Krízový manažment, ako sa dnes odborne stále častejšie uvádza, sa študuje, prednáša i organizuje na všetkých možných úrovniach takmer všetkých rezortoch národného hospodárstva.“<sup>4</sup>

Dôležitým sa javí pochopenie príčin vzniku kríz a následne vytvorenie príslušných orgánov so stanovenou pôsobnosťou a úlohami, podporovaných účinnou legislatívou. Vychádzajúc z teoretického hľadiska je krízový manažment špecifická činnosť manažmentu príslušného riadeného systému, zameraná na riešenie vzniknutej krízovej situácie, s použitím špecifických princípov, metód a postupov s cieľom prekonania jej negatívnych následkov a obnovy fungovania daného systému. Krízový manažment v inštitucionálnej podobe je sústava orgánov, zaoberajúcich sa analýzou možností vzniku kríz v danom systéme, ich príčin, možných následkov a hľadaním metód a opatrení na ich predchádzanie a na ich elimináciu v prípade ich vzniku. „Dosiadnutá úroveň bezpečnosti spoločnosti môže byť zvyšovaná prostredníctvom uplatňovania účinných komunikačných a informačných prostriedkov zavádzaných do krízového manažmentu.“<sup>5</sup>

Cieľom krízového manažmentu je analyzovať podmienky vzniku krízových javov a posudzovať možné riziká, ďalej vypracovať jednotlivé varianty vývoja krízy, vyhodnotiť silné a slabé stránky, analyzovať varianty z hľadiska účasti jednotlivých subjektov na kríze, prijať možné riešenia, ktoré by boli v prípade vzniku krízového javu použité a nájsť spôsob ako dostať krízu pod kontrolu a tak minimalizovať straty.

Organizačná štruktúra krízového manažmentu musí byť založená na princípe centralizácie, odstraňujúcej duplicitu pri dosahovaní hospodárnej prevádzky systému. Vhodne štruktúrovaná schéma prispieva ku koordinácii nasadených síl a prostriedkov.

---

<sup>2</sup> MURDZA, K. *Pozícia spoločenských vied a aktuálne problémy v aplikácii ich vzdelávacích funkcií*. In Miesto spoločenskovedných disciplín v systéme vzdelávania na Akadémii PZ (súčasný stav a perspektívy). Zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava : Akadémia PZ, 2007. s. 115

<sup>3</sup> „Kríza“ je rozhodný okamih alebo časový úsek, po ktorom môže nasledovať zásadná zmena vo vývoji daného systému. Je to zložitý, ťažko prekonateľný a nebezpečný stav, priebeh dejov po narušení rovnovážneho stavu fungovania spoločenských, prírodných alebo technických systémov, ktorých negatívne účinky môžu vážne ohroziť existenciu a ďalšie fungovanie týchto systémov. V závislosti od množstva okolností môže prerásť do katastrofy alebo do prekonania krízy – do obnovy fungovania daného systému.

<sup>4</sup> ŠTETINA, J. *Medicína katastrof a hromadných nešťastí*. Praha : Grada Publishing, 2000. s. 8

<sup>5</sup> ŠIMÁK, L. *Krízový manažment vo verejnej správe*. Žilina : FŠI ŽU, 2001. s. 73

## Postavenie a úlohy rezortu obrany v krízovom manažmente

Rezort obrany má na národnej úrovni zastúpenie prostredníctvom Ministerstva obrany (ďalej len MO SR), ako vecne príslušného ústredného orgánu štátnej správy, ktoré je schopné reagovať na jednotlivé druhy ohrozenia s využitím účinných nástrojov na ich elimináciu.<sup>6</sup> Na regionálnej úrovni ide o riešenie všetkých krízových situácií, ktoré môžu vzniknúť v mieri s prioritným zameraním na pripravenosť riešiť negatívne vplyvy živelných pohrôm a antropogénnych krízových javov. V súčasnosti je táto úroveň krízového manažmentu zastúpená z vojenskej oblasti úradom vojenskej správy. V rámci ústavného zákona č. 227/2002 Z.z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu je krízová situácia definovaná ako obdobie, počas ktorého je bezprostredne ohrozená alebo narušená bezpečnosť štátu a ústavné orgány môžu po splnení podmienok ustanovených v tomto ústavnom zákone na jej riešenie vypovedať vojnu, vyhlásiť vojnový stav alebo výnimočný stav, alebo núdzový stav. Na základe zákona č. 387/2002 Z.z. o riadení štátu v krízových situáciách okrem času vojny a vojnového stavu boli na jednotlivých ministerstvách vytvorené útvary, ktoré plnia úlohy so zameraním aj na oblasť krízového riadenia.<sup>7</sup>

Problematike krízového manažmentu pre rezort obrany je venovaná aj časť Programového vyhlásenia vlády SR na obdobie rokov 2010-2014, kde vláda SR deklaruje presadenie komplexného prístupu orgánov verejnej moci pri tvorbe a nasadzovaní vojenských a civilných spôsobilostí na plnenie úloh v rámci medzinárodného krízového manažmentu. Ďalej vláda SR deklaruje presadzovanie adekvátnej pripravenosti ozbrojených síl (ďalej len OS) rýchlo a účinne podporovať zložky integrovaného záchranného systému pri prevencii a riešení následkov živelných pohrôm, katastrof, priemyselných, dopravných alebo iných prevádzkových havárií, ktoré ohrozujú životy, zdravie a bezpečnosť občanov a spôsobujú veľké materiálne škody.

MO SR v súčasnosti vo svojej pôsobnosti okrem iného prostredníctvom Generálneho štábu riadi OS SR v procese výcviku a prípravy na obranu, ale tiež na riešenie krízových stavov v mieri. MO SR preto vytvorilo štruktúry (krízový štáb, skupiny riadenia a velenia), ktoré sa v zmysle smerníc a plánov na plnení stanovených úloh podieľajú.<sup>8</sup> Rezort obrany v prvom rade zabezpečuje krízové situácie vojenského charakteru. V čase mieru sa tiež podieľa na riešení mimoriadnych udalostí nevojenského charakteru ako živelné pohromy, havárie, katastrofy. Dôležitou je najmä preventívna činnosť, ale tiež odstraňovanie následkov krízových udalostí.

## Participácia MO v prostredí bezpečnostného systému SR

Bezpečnostný systém SR je inštitucionálnym nástrojom bezpečnostnej politiky. „Bezpečnostný systém predstavuje nástroj na tvorenie a uskutočňovanie bezpečnostnej politiky, na zaistenie bezpečnosti v danom prostredí, čase a na stanovený účel.“<sup>9</sup> Zároveň predstavuje mnohorozmerný komplex, ktorý sa skladá z politických, ekonomických, vojensko-obranných, vnútro-bezpečnostných, záchranných, zdravotníckych, humanitných, právnych, sociálnych, kultúrnych, historických, a ekologických prvkov a ich vzájomných väzieb. Rezort obrany má v rámci bezpečnostného systému zastúpenie v bezpečnostnej rade,<sup>10</sup> ďalej vo výbore bezpečnostnej rady pre civilné núdzové plánovanie,<sup>11</sup> výbore pre koordináciu spravodajských

<sup>6</sup> napr. rutinná diplomatická činnosť, zahraničná politika, bezpečnostná a obranná stratégia, hospodárska mobilizácia, opatrenia na ochranu zdravia, životov a majetku občanov a štátu, kultúrnych, demokratických a politických hodnôt, organizovanie záchranných, lokalizačných a likvidačných prác na celoštátnej úrovni atď.

<sup>7</sup> uvedený zákon ukladá pre jednotlivé subjekty rátane MO SR úlohy aj úlohy súvisiace s vytvorením krízového štábu na riešenie krízovej situácie

<sup>8</sup> odborne pripravení a vzdelaní zamestnanci a profesionálni vojaci určení do stavu pohotovosti pre plnenie stanovených úloh

<sup>9</sup> HOFREITER, L. 2004. *Bezpečnosť, bezpečnostné riziká a ohrozenia*. Žilina : ŽU, 2004. s. 133

<sup>10</sup> minister obrany ako stály člen

<sup>11</sup> určený zástupca MO SR



služieb,<sup>12</sup> parlamentnej rade SR a ústrednom krízovom štábe, bezpečnostnej rade kraja<sup>13</sup> a bezpečnostnej rade obvodu.<sup>14</sup>

Podľa Analýzy tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR vypracovanej Sekciou krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR v roku 2010, možno medzi zdroje rizík a ohrození nevojenského charakteru zaradiť najmä udalosti, ktoré svojím rozsahom alebo následkami podstatne ohrozujú alebo narušujú verejný poriadok a bezpečnosť štátu. V zmysle zamerania činnosti ministerstiev, ostatných ústredných orgánov štátnej správy a ďalších štátnych orgánov SR pri plnení úloh krízového riadenia, integrovaného záchranného systému, civilnej ochrany obyvateľstva, civilného núdzového plánovania, ochrany kritickej infraštruktúry a humanitárnej pomoci, schváleného MV SR dňa 20. januára 2010 sa MO SR podieľa na:

- na dopracovaní Koncepcie bezpečnostného systému SR a následne na tvorbe novely ústavného zákona o bezpečnosti štátu v čase vojny a vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov a na vypracovaní zákona o krízovom manažmente
- vypracovaní plánu odbornej prípravy členov krízového štábu a vykonaní odbornej prípravy
- zabezpečení účasti novoustanovených členov krízového štábu na základných a zdokonaľovacích kurzoch
- riešení krízových situácií v rámci medzinárodných cvičení krízového manažmentu NATO a EÚ
- príprave cvičiacich subjektov a na riadení cvičenia krízového manažmentu MV SR
- pokračovaní v skvalitňovaní materiálneho a technického vybavenia pracovísk krízových štábov ministerstiev, ostatných ústredných orgánov štátnej správy a ďalších orgánov SR
- zabezpečovaní aktívnej účasti členov Ústredného krízového štábu na jeho zasadaniach a na vykonávaní odbornej prípravy organizovanej MV SR
- zabezpečení spracovania a aktualizácii plánu ukrytia a plánu evakuácie vo svojej pôsobnosti a v organizáciách v zriaďovateľskej pôsobnosti ministerstva
- zabezpečení oboznámenia zamestnancov rezortu o opatreniach civilnej ochrany zameraných na kolektívnu ochranu v prípade vzniku mimoriadnej udalosti v pôsobnosti rezortu
- vytvorení podmienok pre činnosť odborníkov v jednotlivých výboroch a pracovných skupinách Vyššieho výboru SCEPC NATO atď.

### **K možnostiam využitia síl a prostriedkov OS SR pri riešení krízových javov**

OS SR ako zložka zabezpečenia obrany bránia slobodu, nezávislosť, suverenitu, územnú celistvosť SR a pomáhajú pri odstraňovaní následkov živelných pohrôm a katastrof ohrozujúcich ľudské životy alebo majetok vo veľkom rozsahu. Povolanie k využitiu síl a prostriedkov zo zdrojov OS SR vyžaduje orgán verejnej správy, prípadne bezpečnostná rada. V tom prípade môžu byť potom nasadzované na riešenie krízových javov na základe územného princípu a odborného princípu. Odbornú pripravenosť a technické vybavenie útvarov a zariadení OS SR môže súvisieť aj s vykonávaním rôznych špecializovaných činností a odstraňovaním negatívnych dôsledkov krízových javov.

Významné úlohy pri riešení krízových javov plnia najmä v rámci svojich podriadených štruktúr jednotlivé útvary pozemných a vzdušných síl, síl výcviku a podpory, či vojenského zdravotníctva.

<sup>12</sup> minister obrany, riaditeľ Vojenskej spravodajskej služby, riaditeľ Vojenského obranného spravodajstva

<sup>13</sup> riaditeľ územnej vojenskej správy

<sup>14</sup> zástupca ozbrojených síl určený MO SR

V rámci pozemných síl OS SR je poslaním 1. mechanizovanej brigády nasadenie podriadených jednotiek kdekoľvek na území SR a poskytnutie vojenskej podpory orgánom štátnej správy a miestnej samosprávy pri riešení krízových situácií a v súčinnosti s civilnými organizáciami podieľať sa na riešení ekologických havárií a prírodných katastrof. Úlohou 2. mechanizovanej brigády je okrem iného podieľať sa v čase mieru na plnení asistenčných úloh na území SR, ktorých cieľom je poskytovať pomoc civilným orgánom, organizáciám a obyvateľstvu pri plnení úloh v čase výnimočného stavu alebo núdzového stavu, pri ktorom sú ohrozené životy a zdravie osôb alebo majetok a pri odstraňovaní jeho následkov.<sup>15</sup> Prápor radiačnej, chemickej a biologickej ochrany vyčlenenými silami poskytuje vojenskú asistenciu orgánom MV SR a civilným orgánom pri eliminácii hrozieb chemického, biologického a jadrového terorizmu i pri riešení ekologických havárií.<sup>16</sup> Ženíjný prápor Sereď sa v rámci riešenia krízových situácií zameriava na dôslednú realizáciu úloh prípravy a vyčleňovania síl a prostriedkov, či výcvik veliteľov a štábov podľa jednotného zámeru, so zameraním sa na vedenie komplexných operácií v krízovom manažmente. Úlohou práporu je okrem iného vykonávanie prieskumu miest pre stavbu, zriaďovanie a udržiavanie prievozných, mostových, plavidlových a brodových prepravísk, či vykonávanie úpravy a údržby ciest.

V rámci vzdušných síl OS SR sa dopravné krídlo generála M. R. Štefánika Kuchyňa podieľa tiež na odstraňovaní následkov spôsobených živelnými pohromami, prírodnými katastrofami a podpora orgánov verejnej moci pri boji proti terorizmu. Vrtuľníkové krídlo generálpporučíka J. Ambruša Prešov sa okrem iného zúčastňuje na zabezpečení leteckej pátracej záchranej služby a pozemnej pátracej záchranej služby, ďalej na výcviku v rámci Integrovaného záchranného systému s dôrazom na činnosť pri priemyselných haváriách a živelných pohromách a na eliminácii nevojenských a zmiešaných ohrození, vrátane eliminácie a odstraňovania následkov spôsobených živelnými katastrofami, mimoriadnymi udalosťami, záchrana osôb, majetku, plniť ďalšie dopravné a výsadekové úlohy.

Riešenie určitého krízového javu si vyžaduje aj priebežné informovanie krízových manažérov o priebehu krízy a postupe jej riešenia. Informačný a komunikačný systém komplexne informuje obyvateľov pred negatívnymi účinkami krízových situácií. Pod velením síl výcviku a podpory OS SR sa základňa mobilných komunikačných a informačných systémov Ružomberok spolupodieľa pri operáciách nevojenského charakteru na participácii pri zabezpečení komunikačnej infraštruktúry pri podpore riešenia krízových situácií. Iné úlohy v rámci krízového manažmentu plní vojenské zdravotníctvo a iné ďalšie útvary rezortu obrany.

## Záver

Manažment rizík plní úlohy súvisiace s predchádzaním kríz, či hľadaním spôsobov ako riziká minimalizovať. V globálnom prostredí sa bezpečnosť posudzuje aj prostredníctvom nevojenských rizík a ohrození. Rovnako ako ani krízové situácie nepôsobia iba na území s rozlohou vymedzenou hranicami obce, či okresu. „S nepriaznivým vplyvom rôznych krízových situácií vojenského i nevojenského charakteru je potrebné rátať i v budúcnosti. Do popredia vystupuje požiadavka venovať zmienenej problematike zvýšenú pozornosť.“<sup>17</sup> V rámci plnenia úloh v oblasti krízového manažmentu je nutné neustále reagovať na nové požiadavky a prijímať adekvátne opatrenia preventívneho charakteru. „Operatívne riešenie problémových miest vytvára predpoklady na efektívne zvyšovanie bezpečnosti a zohľadňuje reagovanie na súčasné a budúce

<sup>15</sup> zákon č. 444/2006 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, zákon č. 666/2004 Z. z. o ochrane pred povodňami, zákon č. 171/1993 Z. z. o PZ SR v znení neskorších predpisov

<sup>16</sup> radiačný a chemický a biologický prieskum, dekontaminácia techniky, osôb, objektov, materiálu, interiérov, vykonávanie poľnej analýzy chemických látok a rádiometrických meraní, určenie stupňa kontaminácie, vykonávanie zberu informácií o radiačnej, chemickej a biologickej situácii

<sup>17</sup> MIKOLAJ, J. a kol. 2000. *Krízový manažment ako spoločenskovedný problém*. Žilina : RVS FŠI ŽU, 2000. s. 131

bezpečnostné prostredie.<sup>18</sup> V rámci rezortu obrany sú priebežne aktualizované aj riziká pre krízové situácie nevojenského charakteru, ktoré predpokladajú použitie OS SR. Ich cieľom je dosiahnuť vyššiu účinnosť a koordinovaný postup na zabezpečenie vnútornej bezpečnosti, verejného poriadku a ochrany v stave bezpečnosti, v čase výnimočného stavu, núdzového stavu alebo mimoriadnej situácie.

### Zoznam použitej literatúry

1. Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR vypracovaná Sekciou krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR v roku 2010.
2. Doktrína Ozbrojených síl Slovenskej republiky z roku 2005.
3. GREŇO, J. 2010. *Špecifiká profesijnej etiky príslušníkov bezpečnostných služieb SR v podmienkach zahraničných misií*. In Súčasný stav a trendy rozvoja teórie spoločenskovedných disciplín a praxe ich výučby na školách s bezpečnostnoprávnym zameraním. Zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava : Akadémia PZ, 2010. ISBN 978-80-8054-480-5. s. 67.
4. HOFREITER, L. 2004. *Bezpečnosť, bezpečnostné riziká a ohrozenia*. Žilina : ŽU, 2004. 146 s. ISBN 80-8070-181-4.
5. Konceptia organizácie a rozvoja civilnej ochrany do roku 2015 schválená uznesením vlády SR č. 343 z 28. mája 2008.
6. Konceptia vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky vypracovaná Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 1381 z 18. decembra 2002.
7. MIKOLAJ, J. a kol. 2000. *Krízový manažment ako spoločenskovedný problém*. Žilina : RVS FŠI ŽU, 2000. 141 s. ISBN 80-888 29-54-2.
8. MURDZA, K. *Pozícia spoločenských vied a aktuálne problémy v aplikácii ich vzdelávacích funkcií*. In Miesto spoločenskovedných disciplín v systéme vzdelávania na Akadémii PZ (súčasný stav a perspektívy). Zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava : Akadémia PZ, 2007. ISBN 978-80-8054-420-1. s. 115
9. Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2010-2014.
10. ŠIMÁK, L. 2001. *Krízový manažment vo verejnej správe*. Žilina : FŠI ŽU, 2001. 243 s. ISBN 80-88829-13-5.
11. ŠTETINA, J. 2000. *Medicína katastrof a hromadných nešťastí*. Praha : Grada Publishing, 2000. 436 s. ISBN 80-7169-688-9.
12. Ústavný zákon NR SR č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu.
13. Zákon NR SR č. 346/2005 Z. z. o štátnej službe profesionálnych vojakov ozbrojených síl SR a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
14. Zákon NR SR č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu.

---

<sup>18</sup> GREŇO, J. 2010. *Špecifiká profesijnej etiky príslušníkov bezpečnostných služieb SR v podmienkach zahraničných misií*. In Súčasný stav a trendy rozvoja teórie spoločenskovedných disciplín a praxe ich výučby na školách s bezpečnostnoprávnym zameraním. Zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava : Akadémia PZ, 2010. s. 67

# ANALÝZA PRÍRODNÝCH A SPOLOČENSKÝCH RIZÍK OHROZUJÚCICH BEZPEČNOSŤ OBYVATELSTVA

Eva HEČKOVÁ

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu

**Abstrakt:** Moderný človek dokáže objasniť zdroje, dôvody a zákonitosti priebehu väčšiny kríz. V súčasnosti sa dajú niektoré presne charakterizovať a popísať na základe monitorovania a následnej analýzy vývoja konkrétnych krízových činiteľov. Avšak ani poznanie zdrojov a zákonitosti kríz nezabráni ich vzniku. Krízové stavy svojimi negatívnymi účinkami a rozsahom vážne narúšajú hospodársky alebo spoločenský chod štátu, územného celku i konkrétnych subjektov. Spôsobujú obrovské straty na majetku, kultúrnom dedičstve a v najhorších prípadoch aj na životoch občanov. Preto sa tejto problematike najmä v poslednom období a to hlavne vo vyspelých krajinách venuje zväčšená pozornosť, nakoľko krízové situácie vyvolávajú časté sociálne nepokoje a politickú nestabilitu jednotlivých štátov.

**Kľúčové slová:** kríza, obyvateľstvo, štát, bezpečnosť

**Abstract:** Modern people have shown the ability to learn the sources of, reasons for and patterns involved in a majority of crises. Currently some crises can be specifically characterised and described on the basis of monitoring and subsequent analysis of specific crisis indicators. Of course simple knowledge of the sources of and patterns involved in crises does not prevent them from occurring. Crisis conditions severely interrupt economic and civil life in a country, territorial unit or specific entities due to their negative impacts and the scope of such impacts. They cause huge property and cultural heritage losses and may even cause the loss of life in the worst cases. That is why this issue has received so much attention; in particular recently, as advanced countries have given more attention to crisis situations as these frequently invoke social unrest and political instability in individual countries.

**Key words:** crisis, citizens, state, security

## Úvod

Bezpečnosť je stav, kedy sú v spoločnosti zachované základné podmienky existencie a vývoja ľudí v nej žijúcich. Je to stav stability a rovnováhy, v ktorom ľudstvo môže bez väčších obmedzení realizovať svoje základné poslanie. Ľudia už od počiatku svojho vzniku každodenne vyvíjajú úsilie na zaistenie svojej bezpečnosti. Boli a sú nútení chrániť sa pred živlami, javmi a procesmi v prírode, ktoré existujú nezávisle od nich. Vývojom sa začali brojiť aj s rizikami, ktoré vznikali paralelne s budovaním ich spoločenského systému ako dôsledok jeho fungovania a činnosti ľudí. Bezpečnosť je ale jav relatívny. Čo je pre jedného bezpečné, pre druhého sa môže javiť z jeho pohľadu nebezpečné až ohrozujúce. V rámci celého procesu zaistovania bezpečnosti je kľúčovým krokom identifikácia rizík a ohrození, ktoré jednotlivé subjekty ako hrozbu cítujú.

## Identifikácia rizika

Identifikácia rizika je integrálnou súčasťou krízového manažmentu a celkovej manažérskej praxe. Žijeme v období, ktoré ľudstvu prináša nebývalý rozvoj a pokrok. Na druhej strane sme svedkami množstva utrpenia, biedy, hladu a tragédií. Každodenne nám média prinášajú kvantú informácií o závažných priemyselných haváriách, terorizme, náboženských rozporoch a prírodných katastrofách. Všetky tieto aktuálne udalosti nás presvedčujú o nutnosti čeliť nepriaznivým účinkom týchto krízových javov. V rámci krízového manažmentu je analýza rizika a ohrození, ktoré sú aktuálne pre konkrétne subjekty, priestor a čas zakomponovaná v prvej najdôležitejšej prípravnej fáze.

Identifikácia rizík je jedným z krokov manažérstva rizika, ktorého obsahom je hľadanie odpovedí na otázky čo sa môže stať, ako sa to môže stať, kedy a prečo sa to môže stať. Riziká členíme podľa viacerých kritérií. Medzi základné kritéria členenia radíme:

- kritérium príčiny vzniku,
- kritérium frekvencie výskytu rizika,
- podľa druhu prostredia,
- podľa rozsahu následkov,
- podľa priestoru pôsobenia následkov,
- iné.

### **Riziká ohrozujúce bezpečnosť systému**

Podľa druhu prostredia, v ktorom vznikajú členíme riziká na:

- prírodné,
- spoločenské,
- hospodárske,
- kozmické.

Pojmom prírodné riziká označujeme tie javy a procesy, ktoré majú svoj pôvod v prírode. Patria medzi najčastejšie sa vyskytujúce, zvyčajne spôsobujú obrovské straty na životoch a majetku a právom ich človek vníma a pociťuje ako nebezpečenstvo. Prírodné katastrofy väčšieho či menšieho rozsahu sužujú populáciu planéty každodenne, pre príklady nemusíme zachádzať do ďalekej minulosti. Rok 2010 sa na Slovensku niesol v znamení neustále sa opakujúcich a život ohrozujúcich záplav po celom území Slovenska. Záplavy spôsobili tak ako v roku 2009 obrovské materiálne škody a žiaľ aj obeť na životoch.. Paradoxne k nim dochádzalo aj na miestach, kde ich ľudia neočakávali. Rizikovými sa stali i celkom malé toky, ktoré nedokázali v prípade silný dažďov a búrok pojať masívne množstvo prívalovej vody, a tým sa stali neovládateľnými živlami spôsobujúcimi značné škody. Po veľkých záplavách postihli územie Slovenska prudké horúčavy, ktoré sa miestami šplhali až k 40°C. Nepriaznivé letné počasie sa podpísalo pod slabú úrodu, to viedlo výrobcov k výraznému zvyšovaniu cien poľnohospodárskych produktov, čo v konečnom dôsledku pocíti každý občan. Aj keď sa Slovensko nachádza v prírodne pomerne stabilnom prostredí, z času na čas nás prekvapia neočakávané výkyvy počasia. V novembri roku 2004 sa prehnala územím Vysokých Tatier silná víchrica, ktorá zdevastovala územie národného parku a spôsobila na lesných porastoch a majetku osôb obrovské škody. Našich obyvateľov a mnohé organizácie neovplyvňujú len prírodné katastrofy a javy, ktoré sa udejú na našom území, ale aj tie, ktoré prepuknú v okolitých štátoch. Dôvodom veľkých finančných strát mnohých našich a zahraničných firiem i jednotlivcov bola aktivita prebudenej sopky v ľadovci Eyjafjallajokoll na Islande. Popol zo sopečných erupcií úplne zastavil leteckú dopravu nad Európou na niekoľko týždňov a na niekoľko ďalších mesiacov ju na niektorých trasách výrazne obmedzil. Zmenou klimatických podmienok v posledných rokoch sa aj u nás začínajú objavovať meteorologické javy, s ktorými sme sa predtým nestretávali. V lete tohto roku sa objavilo na území Moravy malé tornádo, ktoré vystrašilo ľudí v tejto oblasti i v blízkom okolí. Prírodné riziká ohrozujúce populáciu je naozaj veľmi ťažké v dostatočnom predstihu predvídať, preto je dôležitá účinnosť vykonávacieho obdobia procesu riešenia krízovej situácie, schopnosť okamžite reagovať na jej vznik a zasiahnuť v akomkoľvek prostredí a čase s adekvátnymi silami a prostriedkami.

Ďalším druhom rizík, ktorými sme ohrozovaný sú riziká antropogéne. Týmto pojmom označujeme riziká, kedy človek svojou činnosťou znečisťuje prírodu, ovzdušie a ohrozuje vzácne a ohrozené druhy živočíchov i ľudí samotných. Ide o riziká, ktoré majú negatívny vplyv na ekológiu našej planéty. Len za posledné mesiace sme sa stretli s mnohými takýmito prípadmi. Ak opomenieme neustále vypúšťanie škodlivých plynov do ovzdušia, v pamäti každého z nás

iste utkvela havária v Mexickom zálive, pri ktorej z poškodeného vrtu Macondo od apríla 2010 do septembra 2010 vytekli milióny barelov ropy a spôsobili najväčšiu ekologickú katastrofu v dejinách Spojených štátov a jednu z najväčších na svete. Začiatkom októbra 2010 uniklo z hlinikárne v západomaďarskom meste Ajka v župe Veszprém obrovské množstvo kontaminovaného červeného kalu, ktorý zamoril niekoľko okolitých dedín, spôsobil obrovské škody na majetku, ekológii krajiny a dokonca i na životoch. Ekologická katastrofa si vyžiadala 9 obetí a vyše 120 ľudí utrpelo zranenia rôzneho rozsahu. Obrovské škody vznikli najmä v obciach Kolontár a Devecser, zlikvidovaný bol aj celý ekosystém rieky Marcal, pričom chemikálie prenikli až do rieky Dunaj a ohrozili aj Slovensko. Hrozbu pre občanov nepredstavujú iba enviromentálne riziká. Človek svojou činnosťou nespôsobuje len škody na životnom prostredí. V dôsledku zlyhania ľudského faktora a nedostatočného udržiavanie technických prostriedkov riadených ľuďmi vznikajú mnohé priemyselné havárie a tragické udalosti. V roku 2007 došlo v dôsledku zlyhania technických prostriedkov a ľudského faktora k tragickému výbuchu vo Vojenskom opravárenskom podniku v Novákoch, pri ktorom zahynulo 8 osôb, niekoľko ďalších bolo zranených, zdemolovaný bol celý areál závodu i okolité budovy a priestory. Ľudský faktor zlyhal i pri havárii autobusu s vlakom v Polomke v roku 2009, i pri tragickom výbuchu v bani v Handlovej v roku 2009, pri ktorej zahynulo 20 baníkov, otcov, synov, žiteľov rodín. Aj keď viaceré spomínané tragické udalosti sú ešte stále v štádiu vyšetrovania a vinník nie je známy, s určitosťou možno konštatovať, že zlyhali buď ľudia, alebo technické prostriedky, ktoré boli človekom vyrobené. Preto sa tieto riziká nazývajú antropogénne – spôsobené činnosťou človeka a radíme ich medzi riziká spoločenské.

Pojmom spoločenské riziká chápeme javy, procesy a vzťahy, ktoré majú svoj pôvod v ľudskej spoločnosti a sú výsledkom činností a vzájomného pôsobenia jednotlivcov, sociálnych skupín, štátov a rôznych spoločenstiev navzájom. Spoločenské riziká z hľadiska ich princípov členíme na politické, sociálne, náboženské, kultúrne, etnické, zdravotné a iné. Rovnaké kritéria členenia sú použité aj pre jednotlivých skupiny obyvateľstva tvoriace spoločnosť. Potenciálne riziko predstavuje každá odlišnosť medzi príslušníkmi týchto skupín. Diferenciácia môže byť prirodzená na princípe pohlavia, veku, sociálneho postavenia, vzdelania a pod. alebo na princípe záujmu. Diferenciácie môžu byť v spoločnosti užitočné, iné nemusia vyhovovať všetkým jednotlivcom a teda spôsobujú narušenie rovnovážneho stavu spoločenského prostredia, čo má za následok generovanie rizík.<sup>1</sup>

Slovensko sa už dlhý čas borí so sociálnou difereciáciou jednotlivých skupín obyvateľstva. Po zmenách v spoločnosti po novembri 1989 nastali zmeny i v sociálnej oblasti. Komunistický režim tvrdo vytvoril a udržiaval stav, v ktorom boli sociálne podmienky ľudí takmer identické. Po páde totalitného režimu sa stále viac a viac prehlbovala sociálna nerovnosť, začala sa vytrácať stredná vrstva.

Riziko spočíva v tom, že existencia strednej vrstvy z ekonomického, sociálneho, politického i duchovného hľadiska je dôležitým stabilizujúcim základom fungovania a rozvoja spoločnosti. V spoločnosti, v ktorej chýba stredná vrstva, alebo sa postupne presúva do chudobnej vrstvy, hrozia sociálne nepokoje, extrémizmus, anarchia a revolúcia.<sup>2</sup>

V súčasnosti veľké množstvo ľudí žije na hranici životného minima. V posledných dvoch rokoch situáciu v tejto oblasti zhoršila prehlbujúca sa hospodárska kríza, ktorej následkom bolo zatvorenie viacerých podnikov a firiem najmä v chudobnejších regiónoch Slovenska. V dôsledku toho prišlo veľa ľudí o prácu, živobytie. Na druhej strane v roku 2010 opäť vzrástol počet milionárov na Slovensku. Sociálna neistota niektorých skupín vedie ich členov k páchaniu trestnej činnosti. Riziko sociálnej neistoty je na Slovensku úzko späté s rizikom etnickej diverzifikácie. V zlých sociálnych podmienkach žije najmä neprispôsobivá rómska komunita.

<sup>1</sup> ŠIMÁK, L., FILIP, S. Manažérstvo rizík a krízových situácií vo verejnej správe, Merkury, 2006, s. 27.

<sup>2</sup> VOLNER, Š. Bezpečnosť v 21. Storočí, IRIS, 2010, s. 171.

Riziko pre spoločnosť nepredstavuje len fakt, že žijú viac menej z vlastnej vôle v zlých sociálnych a hygienických podmienkach, ale aj realita, že sú pre svoju neochotu vzdelávať sa a pracovať väčšinovým obyvateľstvom odmietaní. Pojem väčšinové obyvateľstvo sa javí v tomto kontexte tak trochu pomíneľne, pokiaľ berieme do úvahy realitu, že kým nárast terajšej väčšinovej populácie už dlhé desaťročia stagnuje, prírastok obyvateľstva hlásiaceho sa k rómskej komunite každoročne narastá. S problémom nízkeho populačného prírastku bojuje väčšina vyspelých krajín, napriek tomu, že počet obyvateľov Zeme stále narastá. Vysoký populačný prírastok je každoročne zaznamenaný v chudobných, rozvojových krajinách. Na základe tohto faktu môžeme konštatovať, že žiaľ v súčasnosti, až na svetlé výnimky, sa deti rodia najmä v sociálne slabších, chudobnejších komunitách s nízkou úrovňou vzdelania.

Veľké sociálne rozdiely narúšajú vnútornú bezpečnosť štátov a jej občanov. V dôsledkom zlých sociálnych podmienok a vidinou rýchleho zisku narastá kriminalita, násilie a nevraživosť, previtá čierny obchod a predaj drog.

Druhým závažným rizikom narúšajúcim bezpečnosť štátu sú náboženské a kultúrne diferenciácie jeho občanov. Aj keď väčšina obyvateľstva Slovenska má rímsko-katolícke vierovyznanie a vrátane ateistov dodržiava tiež tie isté kultúrne zvyklosti a návyky, vstupom do Európskej únie a otvorením hraníc sa táto situácia začína pomaly ale isto meniť. Vyspelé západoeurópske krajiny ako Nemecko, Francúzsko, Veľká Británia a ďalšie už niekoľko desaťročí zdolávajú nápor prisťahovalcov z chudobných rozvojových krajín, ktorí chcú začať nový život a využívať výhody a sociálne istoty týchto krajín. Pritom si chcú ponechať svoje kultúrne zvyklosti a dodržiavať prísne náboženské zvyky tak, ako tomu bolo v ich domovskej krajine. Často sa takýmto správaním dostávajú do konfliktov s tradičnými zvykmi a vierovyznaním domovského obyvateľstva. Hrozba náboženských konfliktov nie je spojená len s prisťahovalctvom. V krajinách, kde sa nachádzajú viaceré domáce početné náboženské skupiny k takýmto konfliktom dochádza pravidelne. Konflikty spôsobené týmto druhom diferenciácie vznikajú nielen v rozvojových krajinách, ale aj vo vyspelých ako Španielsko, Veľká Británia. Slovensko sa považuje skôr za tranzitnú krajinu pri ceste utečencov za lepším životom, ale aj napriek tomu počet utečencov, prisťahovalcov a cudzincov, ktorý chcú na Slovensku zostať a majú odlišné vierovyznanie a kultúrne zvyklosti, každoročne narastá. Je nutné sa touto realitou začať dôkladnejšie zaoberať, brať si príklad zo správania sa demokratických krajín, ktoré sa s náboženskými a kultúrnymi rozdielmi svojich obyvateľov vyrovnali, a naopak vyhnúť sa chybám, ktorých sa pri riešení toto problému dopustili. Je dôležité prijať také zákony a vytvoriť také podmienky všetkým obyvateľom Slovenska, aby bola zabezpečená ich sloboda vierovyznania a sloboda kultúrneho prejavu, bez toho, aby bola niektorá zo skupín diskriminovaná. Cestou k takémuto stavu je zvýšiť vzdelanostnú úroveň všetkých skupín spoločnosti a vhodnou formou osvety ich viesť k väčšej tolerancii a znášanlivosti.

Vstupom do EÚ sme získali ako malá krajina v srdci Európy množstvo ekonomických, strategických i bezpečnostných výhod. Každá výhoda má ale aj svoju tienistú stránku. Stav, v rámci ktorého patríme do silného spoločenstva, sa môže z pohľadu bezpečnosti javiť pre nás ako najideálnejší. Naším zaradením medzi najvyspelejšie krajiny sme sa spolu s nimi na druhej strane stali centrom útokov rôznych teroristických skupín. Hrozba terorizmu, ktorá od 11. septembra 2001 dominuje medzi bezpečnostnými rizikami, je stále veľmi aktuálna. Teroristické útoky v Španielsku, Veľkej Británii nás na tento problém ešte viac upozorňujú. V posledných mesiacoch boli viac krát štáty EÚ varované pred možnými útokmi extrémistických a teroristických skupín, najmä Francúzsko, Nemecko, Veľká Británia. Na základe týchto varovaní zvýšili bezpečnostné opatrenia, sprísnilo kontroly na letiskách a železničných staniach, posilnili policajné zložky. Sprísnené kontroly zaviedli aj v susedných Čechách. Slovenská republika ako členská krajina Európskej únie je ohrozená rovnako, ako každý iný členský štát. Ľahkovážne tvrdenia typu, že hrozba teroristických útokov na krajinu je minimálna,

sa v tomto kontexte javia dost' nezodpovedne, obzvlášť, keď si uvedomíme, akou dôležitou tranzitnou krajinou je Slovensko v rámci Európy.

### **Informačné technológie a riziká ich zneužitia**

Súčasný vek je nazývaný vekom informačných technológií. Úspešný v informačnom veku môže byť len ten, kto má potrebné informácie. Schopnosť hľadať, získať, vyhodnocovať a správne použiť informácie je kľúčová aj v oblasti bezpečnostného systému. Mnohí ľudia ešte stále nedocenili hodnotu informácií a už vôbec fakt, že ich je potrebné aj primeraným spôsobom chrániť. Ich zneužitie môže mať katastrofálne následky a môže narušiť bezpečnosť zdanlivo nedobytných systémov. Riziko pre bezpečnostné systémy predstavuje množstvo počítačových vírusov, ktoré sa šíria v počítačoch a v komunikačnom systéme. Je ich obrovské množstvo, udrú náhle, pričom spôsobujú nielen obrovské technické, ale aj materiálne a ľudské straty. Osobné počítače a internet otvorili hackerom a amatérskym skúmatel'om cestu k novým možnostiam, ktoré predstavujú pre bezpečnostný systém štátu riziká nepredstaviteľných rozmerov. S útokom hackerov na jednu z najdôležitejších štátnych bezpečnostných organizácií sme sa v nedávnej minulosti stretli aj na Slovensku.

V rámci posilňovania bezpečnosti informačných systémov je potrebné veľkú pozornosť venovať sociálnemu inžinierstvu. Sociálne inžinierstvo je spôsob získavania dôležitých informácií od užívateľov bez ich vedomia, že tak robia. Je to metóda, ktorá vedie legitímnych počítačových užívateľov k poskytnutiu užitočných informácií, ktoré pomáhajú útočníkovi získať neautorizovaný prístup do ich počítačovej siete.

Sociotechnika je ovplyvňovanie a presvedčovanie ľudí s cieľom oklamať ich tak, aby uverili, že sociotechnik je osoba s totožnosťou, ktorú predstiera a ktorú si vytvorila pre potreby manipulácie. Vďaka tomu je sociotechnik schopný využiť ľudí, s ktorými hovorí, prípadne dodatočné technologické prostriedky, aby získal hľadané informácie.<sup>3</sup> Organizácie by mali už pri výbere zamestnancov na konkrétne pracovné pozície pamätať na tieto riziká a zamestnávať zamestnancov psychicky odolných a obozretných. Všetci zamestnanci, ktorí prichádzajú do styku s informačným systémom, by mali byť s problematikou sociotechnik podrobne oboznámení. Vzhľadom k spomínaným skutočnostiam je evidentné, že zavádzanie bežných technických bariér je nedostačujúce. Pozornosť je nutné zamerať na najslabší článok systému, ktorým je človek. Organizácia si môže nainštalovať tú najlepšiu a najdrahšiu bezpečnostnú technológiu, je to aj tak zbytočné, keď zlyhá ľudský faktor. Prekonanie ľudskej bariéry je omnoho jednoduchšie a najmä lacnejšie, ako prekonanie zložitého bezpečnostného systému. Je dôležité nezatvárať pred týmto problémom oči. Vedúci zamestnanci musia byť neustále v strehu a všetkými dostupnými prostriedkami bojovať proti ľahkovážnosti, naivite a ignorácii zamestnancov.

### **Záver**

21. storočie je pre bezpečnosť ľudstva oveľa nebezpečnejšie, ako storočia minulé. Jedným z dôvodov je aj skutočnosť, že krízy, konflikty a riziká ohrozujúce populáciu sú globálne. Krajiny a ich obyvateľstvo čoraz viac ohrozuje terorizmus, šírenie zbraní hromadného ničenia, nové geopolitické konflikty, migrácia a etnické spory, ekologické havárie, boj o energiu a suroviny, kriminalita, informačný terorizmus a mnohé iné. Nemôžeme však ignorovať fakt, že z veľkej miery má kritický stav, do ktorého sa dostalo ľudstvo a príroda, na svedomí práve človek. Východiskom z tejto situácie je zmena myslenia a konania ľudí, pretože na rozdiel od iných spoločenských fenoménov, je riešenie problematiky bezpečnosti závislé na jednej strane od schopnosti uvedomovať si a identifikovať hrozby a na druhej strane bezpečnosť. Vnímanie týchto stavov nie je možné bez určitej intelektuálnej a teoretickej vybavenosti. Človek musí

<sup>3</sup> MITNICK, Kevin – SIMON, William Umenie klamu. Helion, Gliwice, 2003, s. 1.



pochopiť a uvedomiť si príčiny svojho negatívneho správania, poučiť sa a nájsť spôsob, ktorým svoju bezpečnosť zvýši.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. MITNICK, Kevin – SIMON, William. Umenie klamu. Helion, Gliwice, 2003.
2. VOLNER, Š. Bezpečnosť v 21. storočí, IRIS, 2010.
3. KOTLER, J. Pociť nahliavosti, Kasico, a.s., 2010.
4. NOVÁK, L. a kol. Krízový manažment vo verejnej správe, FŠI ŽU, 2001.
5. ŠIMÁK, L., FILIP, S. Manažérstvo rizík a krízových situácií vo verejnej správe, Merkury, 2006.
6. BARROS, V. Globálna zmena klimatu, Mladá Fronta, 2006.
7. IVANIČKA, K. Globalistika. Poznávanie a riešenie problémov súčasného sveta. Ekonomia, 2006.
8. GREGUŠ, M. kapitola VII, Informačné systémy in kol. autorov: Manažment a európska integrácia, Bratislava, 2002.
9. VOLNER, Š. Bezpečnosť ľudstva, IRIS, 2009.
10. Zákon č. 227/2002 Z.z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu.

### **Adresa:**

PhDr. Hečková Eva  
Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta managementu  
Katedra informačných systémov  
Odbojárov 10, 820 05 Bratislava  
e-mail: eva.heckova@fm.uniba.sk

# EKONOMICKÁ BEZPEČNOSŤ – JEDEN ROZMER BEZPEČNOSTI

Alexander KELÍŠEK, Jozef KLUČKA, Miloš ONDRUŠEK, Stanislava STRELCOVÁ,

Žilinská univerzita v Žiline

**Abstrakt:** Tento príspevok sa zaoberá problematikou ekonomickej bezpečnosti ako jedného z rozmerov bezpečnosti. V príspevku sú načrtnuté rôzne náhľady na bezpečnosť ako komplexný jav a ekonomickej bezpečnosti ako jej integrálnu súčasť. Autori uvádzajú možný štruktúrovaný prístup k nazeraniu na ekonomickej bezpečnosti. V závere podávajú náhľad na možné vnímanie krízového manažmentu vo vzťahu k ekonomickej bezpečnosti. načrtnúť

**Kľúčové slová:** bezpečnosť, ekonomickej bezpečnosti, krízový manažment, prostriedky a nástroje ekonomickej bezpečnosti

**Abstract:** This paper is focused on the problematic of economic security as one of the security dimensions. There are depicted a various notions of the security as the complex phenomenon and economic security as its integral part. The authors present an eventual and structured approach of understanding to the economic security. At the end of the paper there is presented their seizing of the relation between the economic security and a crisis management.

**Key words:** Security, economic security, crisis management, instruments and tools of an economic security

## 1. Úvod

Rastúca závislosť jednotlivých ekonomík a ekonomických subjektov v rámci pôsobenia v globálnom prostredí vedie k potrebe nového prístupu k otázkam bezpečnosti a to v zmysle snahy o komplexné zohľadnenie viacerých aspektov bezpečnosti ako teoretického problému i reálneho javu.

Prípád čínskej naftárskej spoločnosti CNOOC dokumentuje prepojenie bezpečnosti s ekonomikou a politikou. „CNOOC sa v roku 2005 pokúsila kúpiť americký koncern Unocal, vtedy deviatu najväčšiu petrolejársku firmu na svete. Číňanom by to umožnilo prístup k strategickým zdrojom zemného plynu v juhovýchodnej Ázii a iných oblastiach. Aj keď ich záujem bol motivovaný komerčne a vedenie firmy malo vo vzťahu k vláde veľmi širokú autonómiu, do celej záležitosti sa vložil americký Kongres. Jeho členovia argumentovali tým, že nejde o trhovo konformný obchod. Sedemdesiat percent spoločnosti vlastnil čínsky štát, navyše, Ríša stredne zakazovala americkým firmám recipročný nákup podobných aktív u seba doma. Ďalšiu kapitolu tvorili bezpečnostné a strategické argumenty. Unocal napokon zostal „v rodine“. Získala ho americká spoločnosť Chevron.“ [1] Podobnej averzii čelila aj čínska telekomunikačná firma Huawei, ktorá chcela v roku 2008 uskutočniť strategickú investíciu v telekomunikáciách. Vtedy Kongres pre „obavy z narušenia národnej bezpečnosti“ prekazil akvizíciu IT firmy 3Com za 2,2 miliardy dolárov. [2]

Ekonomickej a technologickú silu čínskych spoločností spojenú s politickým backgroundom spôsobujú, že firmy sú vnímané ako bezpečnostné riziko, na druhej strane však predstavujú pomerom kvality k cene významných dodávateľov pre spoločnosti pôsobiace v USA a EÚ (napr. mobilných operátorov).

Toto je len niekoľko z mnohých prípadov, kedy sú politickí predstavitelia krajín pri posudzovaní národnej bezpečnosti nútení posudzovať aj jej ekonomickej aspekty pri konkrétnych rozhodnutiach.

Z prezentovaných údajov jasne vyplýva nevyhnutná potreba viacrozmernej bezpečnosti, pričom v mnohých prípadoch dochádza k prelínaniu vplyvov viacerých

charakteristických črt bezpečnosti ako javu, ktorý svojou komplexnosťou v súčasných, globalizáciou poznačených podmienkach svetového ekonomického systému nastoľuje potrebu oživenia odbornej diskusie o zmene základných teoretických východísk a predpokladov, ale i prístupov k riešeniu praktických bezpečnostných otázok a problémov.

## 2. Bezpečnosť

Nadväzujúc na prezentovaný príklad je možné skonštatovať, že definovanie bezpečnosti a teda i ekonomickej bezpečnosti je väčšinou účelovo zamerané. Súčasne platí, že bezpečnosť je termín, ktorý sa používa vo viacerých vedných disciplínach a má presah do mnohých oblastí života jednotlivca, či spoločnosti. V súlade s názvom článku je potrebné zdôrazniť, že vnímanie jednotlivých „bezpečností“ sociálna, ekonomická, potravinová, vojenská a pod., vychádza z komplexného ponímania bezpečnosti ako súhrnu viacerých bezpečnostných dimenzií, ktoré sa synergicky pozitívne alebo negatívne ovplyvňujú vo vzťahu k cieľovej požiadavke bezpečia a teda zachovania cieľového správania sa objektu bezpečnosti. Pri takomto vnímaní bezpečnosti nejde o viacero bezpečností, ale o viacero aspektov bezpečnosti, ktoré vplývajú na výslednú úroveň bezpečnosti, respektíve nebezpečnosti. Je nutné upozorniť na možnú viacvýznamovosť vnímania bezpečnosti a síce napr.

- Nejaký systém môže byť bezpečný v zmysle existencie predpokladov zachovania cieľovej funkcie (týka sa vnútorných podmienok systému a stavov okolia).
- Nejaký jav alebo systém môže byť bezpečný/nebezpečný v zmysle ohrozenia iných systémov ide o pôsobenie systému navonok.
- Niektorý subjekt môže vnímať ohrozenie svojej bezpečnosti citlivejšie oproti reálnemu stavu okolia a vnútorných podmienok systému a iný práve naopak.

Prezentovaná viacvýznamovosť pramení zo subjektívno-objektívnej povahy bezpečnosti ako reálneho stavu, alebo pociťovaného ohrozenia. Bezpečnosť je jednotou objektívneho a subjektívneho. Subjektívne vnímanie môže významne ovplyvniť mnohé rozhodnutia. Nebezpečenstvo vnímané ako opak bezpečia vedie k rozhodnutiam a správaniu, ktoré znižujú efektívnosť a účinnosť daného systému (hlavne v dlhodobom horizonte).

V celej plejáde odborov sa používa explicitné označenie bezpečnosť pre stav, ktorý korešponduje s požadovaným cieľovým správaním a existencie predpokladov jeho udržateľnosti. V niektorých odboroch sa termín bezpečnosť modifikuje napr. na spoľahlivosť, ktorou sa definuje prevádzková schopnosť daného technického systému. V ekonomických systémoch, resp. pri skúmaní systémov z ekonomického hľadiska je otázka bezpečnosti nahradzovaná napr. termínom dlhodobá udržateľnosť. Bezpečnosť na úrovni podniku sa tak člení na bezpečnosť (v zmysle prijatých opatrení s ohľadom na vonkajšie a vnútorné riziká) a ekonomickú bezpečnosť (v zmysle stavu a návrhu opatrení na dlhodobú udržateľnosť podnikateľských aktivít). Bezpečnosť na úrovni štátu predstavuje mix rôznych kategórií bezpečností, ktoré vyjadrujú postavenie a stabilitu štátu – nielen vnútorne, ale aj ako člen medzinárodného spoločenstva.

Bezpečnosť má aj časovú dimenziu. Vybrané opatrenia zvyšujú bezpečnosť daného systému okamžite a iné s časovým oneskorením. Bezpečnosť je spojená s ekonomickými a mimoekonomickými dôsledkami. Zvyšovanie bezpečnosti sa spája s rastom fixných a variabilných nákladov a teda aj znižovaním ziskovosti v krátkodobom časovom horizonte. Naopak znižovanie bezpečnosti alebo nereagovanie na zmeny vonkajších a vnútorných činiteľov znamená nezvyšovanie nákladov, čo však v dlhodobom horizonte môže viesť k významným ekonomickým dôsledkom

Šimák a Ristvej rozlišujú dve úrovne bezpečnosti – bezpečnosť občana a bezpečnosť spoločnosti. Bezpečnosť spoločnosti delia na vonkajšiu (medzinárodnú, vojenskú, hospodársku) a vnútornú (ekonomická, dopravná, potravinová, zdravotná, ekologická) bezpečnosť. Medzi základné zložky tvoriace štruktúru bezpečnosti občana uvádzajú: úroveň dodržiavania a ochrany

základných ľudských práv a slobôd, ochranu pred negatívnymi účinkami mimoriadnych udalostí a krízových situácií, ochranu majetku a kultúrnych pamiatok a hodnôt, ochranu životného prostredia, právnu a osobnú ochranu človeka proti dôsledkom kriminality doma i v zahraničí. [3]

Loveček člení bezpečnosť na zložky: ekonomickú (v mikro a makroekonomickom prostredí), environmentálnu (v hydrosfére, atmosfére, faune a flóre), zdravotnú (pre ľudstvo, zvieratá, potraviny živočíšneho a rastlinného pôvodu), hospodársku (v členení- priemyselnú, dopravnú a energetickú bezpečnosť), verejný poriadok a vnútornú bezpečnosť (základné ľudské práva a slobody), informačnú (informačné aktíva), vojenskú (bezpečnosť obyvateľstva v čase vojny a čase mieru) a politickú (vnútropolitickú a medzinárodne politickú) bezpečnosť. [4]

V Terminologickom slovníku v oblasti krízového riadenia sa uvádza, že bezpečnosť je stav spoločenského, prírodného, technického, technologického systému alebo iného systému, ktorý v konkrétnych vnútorných a vonkajších podmienkach umožňuje plnenie stanovených funkcií a ich rozvoj v záujme človeka a spoločnosti. [5]

Z prezentovaných členení a definícií bezpečnosti jasne vidieť snahu o komplexné poňatie všetkých významných rozmerov bezpečnosti, ktoré je však poznačené subjektívnym priradovaním priorít vo vzťahu k členeniu objektívnej reality na viac alebo menej štruktúrované celky, ktorých bezpečnosť sa má posudzovať. Ide vlastne o vplyv subjektivizácie a účelovosti pri definovaní bezpečnosti, ktorý ale vzhľadom na povahu bezpečnosti prirodzený.

Z nášho pohľadu je možné členíť bezpečnosť na bezpečnosť človeka a bezpečnosť iných systémov.

Pri rozvinutí tejto tézy je možné ďalej členíť bezpečnosť človeka na bezpečnosť jednotlivca, bezpečnosť malých a stredných a veľkých sociálnych skupín a bezpečnosť spoločnosti a kultúr. Iný pohľad na možné členenie bezpečnosti poskytuje členenie bezpečnosti z pohľadu kľúčových subsystémov, ktorých fungovanie je nevyhnutné pre zachovanie cieľovej funkcie systému. Napr. pri bezpečnosti štátu ide o kľúčové subsystémy, ktorých zachovanie je nevyhnutné k udržaniu cieľovej funkcie existencie štátu. (napr. materiálno technická základňa, ľudské zdroje, právny, ekonomický systém a územná celistvosť.)

### 3. Ekonomická bezpečnosť

Práve skôr prezentovaná nevyhnutnosť komplexného vnímania jednotlivých charakteristických rozmerov bezpečnosti má za následok otvorenie živej diskusie o otázke ekonomickej bezpečnosti ako významného rozmeru bezpečnosti, ktorý zásadným spôsobom ovplyvňuje úroveň celkovej bezpečnosti. Problematikou ekonomickej bezpečnosti sa začínajú zaoberať (hlavne z makroekonomického eventuálne globálneho hľadiska) rôzne inštitúty a politici. Dôsledky globalizácie vytvárajú nové hrozby. Tieto hrozby sa vyhodnocujú, navrhujú sa opatrenia na ich minimalizáciu/elimináciu a prognózuje sa budúci odhad vývoja hrozieb.

Obsah termínu ekonomická bezpečnosť sa vyvíja. Napriek veľmi obmedzeným informačným zdrojom je možné uviesť nasledovné definície:

ILO uvádza, že ekonomická bezpečnosť je zložená zo základnej sociálnej bezpečnosti, definovanej ako prístup k základným potrebám infraštruktúry s ohľadom na zabezpečenie vzdelávania, informácií, bývanie a sociálne zabezpečenie ako aj bezpečnosť vzťahnutú na prácu.[6] V ďalšom charakterizuje sedem dimenzií bezpečnosti vo vzťahu k práci (work-related security) – dôchodková bezpečnosť (income security), bezpečnosť pracovného zaradenia (representative security), bezpečnosť trhu práce (labour market security), bezpečnosť zamestnania (employment security), bezpečnosť pracovného miesta (job security), bezpečnosť práce (work security) a bezpečnosť zvyšovania kvalifikácie (skill reproduction security).[6]

Canadian Council on Social Development definuje ekonomickú bezpečnosť ako garantovanú a stabilnú životnú úroveň s nutnou úrovňou participácie zdrojov v ekonomike, politike, sociálnej politike a kultúre pre prospech spoločnosti.[7]

ICRC definuje ekonomickú bezpečnosť ako podmienku schopnosti individua, domácnosti alebo spoločnosti pokrývať svoje základné potreby a nevyhnutné výdavky udržateľným spôsobom a podľa kultúrnych štandardov. [8]

V Zeman a kol. definujú ekonomickú bezpečnosť ako stav, v ktorom ekonomika objektu, ktorého bezpečnosť má byť zaistená (podnik, štát, zoskupenie štátov svet, jednotlivец, rodina a pod.), nie je ohrozená hrozbami, ktoré výrazne znižujú alebo by mohli znížiť jej výkonnosť potrebnú k zaisteniu obranných i ďalších bezpečnostných kapacít, sociálneho zmiernu a konkurencieschopnosti objektu i jeho jednotlivých zložiek (predovšetkým jednotlivých firiem) na vnútorných i vonkajších trhoch.[9]

Ekonomická bezpečnosť je v zmysle hore uvedených definícií stotožňovaná hlavne so sociálnou bezpečnosťou. Ako nástroj ekonomickej bezpečnosti bola zo strany štátu vnímaná sociálna politika zameraná na podporu spotreby, dosiahnutie plnej zamestnanosti a zabezpečenie príjmov pre rôzne skupiny populácie. Neskôr sa ekonomická bezpečnosť stotožňovala so stabilitou sociálneho systému prostredníctvom zaistenia príjmov pre jednotlivcov či časti sociálno-ekonomického systému.

Na ekonomickú bezpečnosť je však možné nazerať aj z iného uhla pohľadu ako len na bezpečnosť štátu a obyvateľstva, ale aj z pohľadu subjektov vykonávajúcich určitú ekonomickú činnosť.

Potom ekonomická bezpečnosť môže byť definovaná ako bezpečnosť ekonomických subjektov a procesov a vzťahov medzi nimi, no zároveň môže byť vnímaná ako udržateľnosť daných procesov a vzťahov medzi ekonomickými subjektmi v zmysle dodržiavania požiadavky hospodárnosti. Možno však konštatovať, že definície ekonomickej bezpečnosti sú viac orientované na ochranu pred účinkami negatívnych vplyvov, ako na zisťovanie ekonomickej efektívnosti. Ekonomická bezpečnosť môže byť definovaná ako:

- stav, v ktorom ekonomika objektu, ktorého bezpečnosť má byť zaistená, nie je vystavená rizikám a ohrozeniam, ktoré by mohli výrazne znížiť (alebo už znižujú) jej výkonnosť potrebnú na plnenie základných funkcií a dosahovanie cieľov,
- zásady a prostriedky určené na ochranu jednotlivca i celej spoločnosti pred ekonomickými katastrofami.

Pri rôznorodosti pomenovaní a obsahu jednotlivých komponentov ekonomickej bezpečnosti je pre lepšiu orientáciu a zatriedenie dobré pristupovať k spomenutým charakteristikám ekonomickej bezpečnosti z hľadiska charakteru a pôvodu:

- objektu (objektov), ktorého ekonomická bezpečnosť sa sleduje a má byť zabezpečená,
- hrozieb, ktoré ekonomickú bezpečnosť daného objektu ohrozujú,
- prostriedkov, nástrojov a opatrení, pomocou ktorých sa má ekonomická bezpečnosť daného objektu (objektov) zabezpečiť.

**Objektom ekonomickej bezpečnosti** môže byť jedinec alebo malá sociálna skupina, podnik, obec, mesto alebo región, štát, hospodársko-integračné zoskupenie, ale aj svetová ekonomika. Pre každý z týchto objektov môžeme potom definovať ekonomickú bezpečnosť samostatne.

**Pre jedinca, príp. rodinu** predstavuje ekonomická bezpečnosť dostupnosť prostriedkov na zabezpečenie základných potrieb (ubytovanie, strava, ošatenie), dostupnosť zdravotnej starostlivosti, vzdelania, informácií, sociálneho zabezpečenia,... Väčšinu potrieb človek zabezpečuje prostredníctvom dôchodkov, ktoré získava využitím svojich schopností a zručností v procese transformácie vstupov na výstupy. Z tohto dôvodu je možné povedať, že ekonomická bezpečnosť jedinca i rodiny je úzko zviazaná s prácou ako výrobným faktorom. Jedinec potrebuje pociťovať na jednej strane istotu, že štát vytvorí také podmienky, ktoré mu v produktívnom veku umožnia získať na trhu práce adekvátne ohodnotenú pracovnú miesto, istotu pracovného zaradenia, bezpečného a zdravého pracovného prostredia, kariérneho vzdelávania či postupu a v poproduktívnom veku mu zabezpečia primeraný životný štandard.

**Podnik**, obdobne ako **obce, mestá a regióny**, vníma ekonomickú bezpečnosť jednak z pohľadu zabezpečenia dostatočných finančných zdrojov na vykonávanie činnosti v bežných podmienkach ako aj v mimoriadnych podmienkach a jednak z pohľadu návratnosti vložených prostriedkov.

Ekonomická bezpečnosť **štátu** predstavuje súhrn opatrení, ktoré majú za úlohu zaistiť funkčnosť hospodárskej a finančnej sústavy štátu a zabezpečiť dostatočné zdroje pre riešenie mimoriadnych a krízových situácií a na uspokojenie základných materiálnych potrieb štátu a jeho obyvateľov v krízovom období. [10]

Ekonomická bezpečnosť **hospodársko-integračných zoskupení** je zameraná predovšetkým na zvyšovanie ich konkurencieschopnosti. Neobmedzuje sa len na ekonomickú oblasť, ale zameriava sa aj na sociálnu dimenziu integračného procesu, napr. podporu zamestnanosti, zlepšenie životných a pracovných podmienok a sociálnu ochranu.

Ekonomická bezpečnosť **svetovej ekonomiky** predstavuje globálny pohľad na zabezpečenie výkonnosti ekonomiky a zamedzenie prepuknutia globálnych javov ako napr. hospodárska a finančná kríza.

Objekt ekonomickej bezpečnosti môže byť ohrozovaný rôznymi vplyvmi z vonkajšieho, ale aj vnútorného prostredia. Tieto vplyvy predstavujú hrozby, ktoré môžu ovplyvniť funkčnosť objektu. Takýmito hrozbami môže byť napr. vedecko-technický pokrok, nedostatočné úverové krytie, nedokonalá konkurencia a pod.

Z hľadiska **hrozieb, ktoré pôsobia na bezpečnosť daného objektu**, je možné diferencovať bezpečnosť prístupu na trhy, bezpečnosť finančných úverov, bezpečnosť technicko-priemyselných schopností, bezpečnosť spoločensko-hospodárskej paradigmy, bezpečnosť cezhraničných spoločenstiev, systémovú bezpečnosť či aliančnú bezpečnosť.[11] K týmto hrozbám, ktoré ovplyvňujú predovšetkým firmy a štát by bolo možné pridať aj hrozby pôsobiace na jedinca. Organizáciou spojených národov sú tieto hrozby začleňované medzi oblasti ľudskej bezpečnosti. Potom by sme k vyššie spomenutým oblastiam ekonomickej bezpečnosti mohli pridať aj osobnú bezpečnosť, potravinovú bezpečnosť, energetickú bezpečnosť, zdravotnú bezpečnosť, spoločenskú bezpečnosť, politickú bezpečnosť, informačnú bezpečnosť a environmentálnu bezpečnosť.[12]

Načrtnuté členenie je možné vplyvom meniacich sa podmienok a identifikáciou oblastí nových hrozieb dopĺňať v súlade s potrebami ďalšieho výskumu i praxe.

**Z hľadiska prostriedkov, nástrojov a opatrení** je členenie ekonomickej bezpečnosti veľmi komplikované, pretože sa viaže na predchádzajúce dve charakteristiky bezpečnosti, teda objekt bezpečnosti a oblasti hrozieb.

Napr. pri jednotlivcovi ochrana pred stratou príjmu, ktorý je nevyhnutný na udržanie základných funkcií človeka (vo vzťahu k jeho pôsobeniu v komplexe sociálno-ekonomických vzťahov v danej geografickej jednotke), je možným prostriedkom platba poistenia v nezamestnanosti alebo šetrenie si na úsporovom vklade alebo vytváranie si domácej peňažnej zásoby a pod.

Pri podniku by prostriedkom na udržanie a ochranu nenarušeného plnenia základných funkcií a dosahovania cieľov bol komplex opatrení zameraných na prevenciu, príp. znižovanie rizika zisteného pomocou metód identifikácie a analýzy rizika. Opatrenie by malo byť konkrétne a malo by smerovať k prevencii alebo odstráneniu konkrétneho problému. Napr. posilnenie kontroly a školenia zamestnancov spolu s uplatnením lepšej technológie by mohlo byť prostriedkom zaistenia bezpečnosti podnikov pred poklesom príjmu v dôsledku zvyšujúceho sa počtu nekvalitných výrobkov, rastu reklamácií a následného odklonu spotrebiteľských preferencií od konkrétneho výrobku daného podniku.

Z hľadiska štátu by napríklad zvýšenie štátnych výdavkov mohlo byť opatrením, ktoré by chránilo pred poklesom spotreby následne multiplikatívne prejavovým v poklese výroby a poklese HDP.

Pri klasifikácii ekonomickej bezpečnosti je potrebné vždy zvážiť objekt, ktorý má byť chránený, pred akými hrozbami má byť chránený, akými prostriedkami má byť chránený a za akú cenu. V podstate ide o nevyhnutnosť definovať si objekt, ktorý má byť chránený, vnímať ho ako otvorený systém a vymedziť jeho základné funkcie, ktoré majú byť chránené, zdefinovať pomocou čoho sa realizujú a čo je teda predmetom ochrany. Následne je nevyhnutné predikciou, identifikáciou a posúdením rizika zistiť, z akých oblastí môžu pôsobiť ohrozenia daného objektu a aká je pravdepodobnosť výskytu rizík a aké sú ich dôsledky.

Nadväzujúc na zistenú úroveň rizík je dôležité prijať adekvátne opatrenia a použiť primerané prostriedky pre prevenciu alebo zníženie možných alebo už pôsobiacich rizík.

Na základe uvedeného je možné súhlasiť s Marešovou definíciou ekonomickej bezpečnosti ako stavu, v ktorom ekonomika objektu, ktorého bezpečnosť má byť zaistená (podnik, štát, zoskupenie štátov svet, jednotlivec, rodina a pod.), nie je ohrozená hrozbami, ktoré výrazne znižujú alebo by mohli znížiť jej výkonnosť potrebnú k zaisteniu obranných i ďalších bezpečnostných kapacít, sociálneho zmiernia a konkurencieschopnosti objektu i jeho jednotlivých zložiek (predovšetkým jednotlivých firiem) na vnútorných i vonkajších trhoch. [9]

#### 4. Zhrnutie

Z prezentovaných prístupov k bezpečnosti a ekonomickej bezpečnosti jasne vidieť, že riešenie otázok ekonomickej bezpečnosti je integrálnou súčasťou bezpečnosti ako komplexného javu. Práve lepšie rozpracovanie otázok bezpečnosti a ekonomickej bezpečnosti by malo byť prioritou v teoretickom rozvíjaní východísk a praktických prístupov krízového manažmentu. V princípe je možné rozoznávať tri náhľady na aplikáciu krízového manažmentu vo vzťahu k ekonomickej bezpečnosti.

V ideálnom prípade- v stave absolútnej ekonomickej bezpečnosti, je za súčasť krízového manažmentu považované preventívne pôsobenie v zmysle vytvárania takých vnútorných a vonkajších podmienok objektu bezpečnosti a ekonomickej bezpečnosti, ktoré pôsobia preventívne a znižujú pravdepodobnosť vzniku rizík, ktoré by mohli potenciálne alebo reálne znižovať alebo celkom znemožňovať efektívne dosahovanie cieľov objektu bezpečnosti.

V prípade existencie takého vnútorného alebo vonkajšieho prostredia objektu bezpečnosti, v ktorom existujú potenciálne alebo reálne ohrozenia alebo hrozby, ktoré by mohli alebo už znižujú, prípadne celkom znemožňujú efektívne dosahovanie cieľov objektu bezpečnosti, je za súčasť krízového manažmentu považované takzvané reaktívne pôsobenie na objekt bezpečnosti v zmysle prijímania opatrení, ktoré zmierňujú alebo odstraňujú negatívne dôsledky pôsobenia potenciálnych alebo reálnych hrozieb a ohrození na efektívne dosahovanie cieľov objektu bezpečnosti

V najužšom ponímaní vzťahu bezpečnosti a krízového manažmentu je krízový manažment orientovaný na efektívnu likvidáciu objektu bezpečnosti v zmysle zabezpečenia takej likvidácie objektu bezpečnosti vo fáze nezvládnuteľného pôsobenia ohrození a hrozieb, ktoré maximalizuje úžitok z riadenej likvidácie už nezachrániteľného objektu bezpečnosti.

#### Zoznam použitej literatúry

- [1] KRIVOŠÍK, L. Ako vzostup Číny mení svet. Týždeň 37/2010 [online] [cit 11. 9.2010], dostupné na: <http://www.tyzden.sk/casopis/2010/37/ako-vzostup-ciny-meni-svet.html>.
- [2] ANDACKÝ, J. Čínsky útok na západné telekomy Týždeň archív [cit 02.09.2010] [online cit] [28. 10. 2010] dostupné na: <http://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2010/cislo-35/cinsky-utok-na-zapadne-telekomy.html>.
- [3] ŠIMÁK, L., RISTVEJ, J. The Present Status of Creating the Security System of the Slovak Republic after Entering the European Union. Journal of Homeland Security and Emergency Management: Vol. 6:Iss.1,Article20.2009, dostupné na: <http://www.bepress.com/jhsem/vol6/iss1/20>.
- [4] LOVEČEK, T. Bezpečnosť. Nepochikovaný pracovný materiál.

- [5] ŠIMÁK, L. – HORÁČEK, J. – NOVÁK, L. - NÉMETH, L. - MÍKA, V. 2006. *Terminologický slovník v oblasti krízového riadenia*. [on line]. Žilina: Žilinská univerzita, 2006. ISBN 80-88829-75-5. [online]: [Cit 2010-09-06]. Dostupné na: <http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/tskr.pdf>.
- [6] ILO: Definitions: What we mean when we say „economic security“. [online] [cit 11.11.2010] dostupné na: <http://www.ilo.org/public/english/protection/ses/download/docs/definition.pdf>.
- [7] TSOUKALAS, S., MACKENZIE, A. Personal security index The Canadian Council on Social Development. 2002 [online] [cit 11. 11. 2010] dostupné na: <http://www.ccsd.ca/pubs/2003/psi/psi03.pdf>.
- [8] INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS. Economic security, ICRC, 2008 [online] [cit 28 10 2010] dostupné na: [http://www.icrc.org/eng/resources/result/index.jsp?action=w2g\\_redirect&txtQuery=ICRC\\_002\\_0954.PDF](http://www.icrc.org/eng/resources/result/index.jsp?action=w2g_redirect&txtQuery=ICRC_002_0954.PDF).
- [9] ZEMAN, P. a kol. *Perspektivy vývoje bezpečnostní situace, vojenství a obranných systémů do roku 2015 s výhledem do roku 2025 Část 1: Perspektivy bezpečnostní situace a politického vývoje států střední a východní Evropy do roku 2015 Česká bezpečnostní terminologie*. Ústav strategických studií vojenské akademie v Brne 2002 [on-line] Cit.: [2010-03-18] Dostupné na: <http://www.defenceandstrategy.eu/filemanager/files/file.php?file=16048>.
- [10] LANGE, H-J. *Innere Sicherheit im politischen System der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen: Leske+Bundrich, 1999, s. 16.
- [11] KARÁSEK, T. *Vymezení bezpečnostních studií; pojem bezpečnosti a přístupy k jejímu zkoumání*. [on line]. Cit.: [2010-08-08]. Dostupné na: <http://institute.fsv.cuni.cz/~karasek/01%20-%20bezpecnostni%20studia,%20koncept%20bezpecnosti.ppt>.
- [12] Van Dijk, J. Human Security: A New Agenda for Integrated, Global Action. prednáška na medzinárodnej konferencii Space and Water: Towards Sustainable Development and Human Security, Santiago de Chile, Chile, 1-2 April, 2004 [Online] [cit 10.10. 2010] dostupné na: [http://www.unodc.org/unodc/en/about-unodc/speeches/speech\\_2004-04-01\\_1.html](http://www.unodc.org/unodc/en/about-unodc/speeches/speech_2004-04-01_1.html)

#### Adresa:

Ing. Alexander Kelíšek, PhD., 041 513 6705, [Alexander.Kelisek@fsi.uniza.sk](mailto:Alexander.Kelisek@fsi.uniza.sk)  
 Jozef Klučka, doc. Ing. PhD, 041 513 6706, [Jozef.Klucka@fsi.uniza.sk](mailto:Jozef.Klucka@fsi.uniza.sk)  
 Miloš Ondrušek, Ing. PhD., 041 513 6705, [Milos.Ondrusek@fsi.uniza.sk](mailto:Milos.Ondrusek@fsi.uniza.sk)  
 Stanislava Strelcová, Ing. PhD., 041 513 6708, [Stanislava.Strelcova@fsi.uniza.sk](mailto:Stanislava.Strelcova@fsi.uniza.sk)  
 Žilinská univerzita v Žiline  
 Fakulta špeciálneho inžinierstva,  
 Katedra krízového manažmentu  
 Ul. 1 mája 32  
 010 26 Žilina



# MOŽNOSTI DETEKCE A IDENTIFIKACE VÝBUŠNIN PŘI TERORISTICKÉM OHROŽENÍ

Z. VEČEŘA\*, P. MIKUŠKA\*,  
J. KELLNER\*\*, F. BOŽEK\*\*

\*Ústav analytické chemie, ČSAV Brno, Veveří 97

\*\*Univerzita obrany v Brně, Kounicova 65

**Abstrakt:** Předložená práce se zabývá problematikou detekce a identifikace výbušnin, s využitím přenosných analyzátorů. Hlavní pozornost byla věnována principům přenosu par výbušnin z okolního vzduchu do sorpční kapaliny a současně řešení jejich nakoncentrování. Byly navrženy, popsány a ověřeny dva typy vzotrkočů, Mokrý difuzní denuder (Wet diffusion denuder - WEDD) a Aerosolová obohacovací jednotka (Aerosol enrichment unit - AEU). Možnosti jejich využití, jejich přednosti a nedostatky jsou v práci diskutovány.

**Klíčová slova:** Terorismus, zneužití výbušnin, detektory výbušnin.

**Abstract:** The submitted paper is focused on problems detection and identification of explosives with help of mobile analysers. The main attention was aimed to principles of the transmission explosives vapours from ambient air to the absorbing liquid and the enhancement of their concentration in the liquid. Two types of samples were developed, described and verified. The possibilities of their use, their advantages and disadvantages are discussed in the paper.

**Key words:** Terrorism, misuse of explosives, detectors of explosives.

Hrozba teroristických bombových útoků získala nový význam po 11. 9. 2009. Dokladem je Madrid 2004, 191 obětí, nebo Londýn 2005, 52 obětí, kdy byly využity k útoku klasické výbušniny, dynamit v Madridu a peroxyaceton v Londýně. Po 11. září 2001 nabyl pojem terorismus zcela nový rozměr. Lidé si začali uvědomovat, že nejsou dostatečně chráněni před takovými událostmi. Zpravodajské služby jednotlivých krajín nebyly schopny útokům zabránit, nebo před nimi včas varovat. Vědomí, že teroristé můžou udeřit kdykoliv a kdekoliv vyvolalo strach obyvatel a nedůvěru ve vlastní bezpečnostní složky. Došlo sice k zpřísnění bezpečnostních opatření na letištních a jiných přepravních terminálech, přesto se tyto kroky ukázaly jako neefektivní a nedostačující.

Hrozba teroristických bombových útoků se stala motorem pro hledání efektivních metod odhalování a detekce výbušnin. Není to snadný úkol a to jak vzhledem k vlastnostem výbušnin tak i k stále větší rafinovanosti a zákeřnosti útoků. Moderní trend vývoje analytických metod pro detekci energetických materiálů se ubírá směrem detekce par výbušných látek v okolním ovzduší a analýzy jejich částic na površích. Bohužel výbušniny nelze považovat za látky nějak obzvláště těžké. Obvykle se jedná o látky s velkou molekulovou hmotností (často nad 150) a tlak jejich nasycených par je velmi nízký. Pro danou teplotu představuje tlak nasycených par maximální koncentraci výbušniny ve vzduchu.

Ve skutečnosti jsou ale měřené koncentrace řádově až šestkrát menší. Například při 25 °C jsou v 1 gramu vzduchu přítomny mikrogramy dinitrotoluenu (DNT), nanogramy trinitrotoluenu (TNT) a pouze pikogramy hexogenu (RDX). Koncentrace jsou to v skutku nízké, proto vhodná metoda pro detekci takových látek musí být vysoce citlivá, selektivní a spolehlivá.

Je možno učinit závěr, že teroristické útoky s využitím klasických výbušnin jsou stále aktuální. Aktuální zůstává i vývoj nových metod, vedoucích k jejich rychlé detekci a jednoznačné identifikaci.

## I. Přehled problematiky

Znečištění životního prostředí a to zejména atmosféry dopravou a ostatními exhalacemi, zejména z energetiky, vyvolalo zájem o stanovení polutantů ve vzduchu, jak organického, tak také anorganického původu. Vzhledem k relativně nízké imisní koncentraci polutantů, se obohacovací techniky staly nedílnou součástí stopové analýzy.

U klasických postupů, anorganické sloučeniny jsou prekoncentrovány absorpcí v „impingerech“, nebo jsou shromažďovány na speciálních filtrech. Nakoncentrování v „impingerech“ není vhodné pro koncentrace nižší než ppb, neboť tyto obsahují poměrně velké množství kapaliny, což snižuje stupeň obohacení a citlivost analytické metody. Další jejich nevýhodou je mnohdy nutnost prosávat velké objemy vzduchu během zakoncentrování, kdy tento krok působí značné ztráty již absorbovaného polutantu v kapalině. Spolehlivost stanovení ovlivňuje také nutnost použití filtru, pokud vedle plynných sloučenin se ve vzduchu nachází také aerosoly.

Použití filtrů je omezena jejich sorpční kapacitou, ale jejich hlavním problémem jsou ztráty těkavých látek, ke kterým dochází v průběhu etapy prosávání.

V současné době lze vysledovat u anorganických plynných znečišťujících látek, že jsou zachycovány v denuderech, které jsou vhodné i pro separaci plynných znečišťujících látek v plynné fázi od těch, které se vyskytují v ovzduší v kondenzované fázi. Mnohokrát bylo prokázáno (3-5) že spolehlivost výsledků získaných pomocí denuderů různých tvarů jsou mnohem lepší než spolehlivost výsledků získaných výše uvedenými tradičními technikami. Nejstarší typ difúzního denuderu je takzvaný AU suchý denuder, kde stěny denuderu jsou opatřeny vhodným sorbentem. Jako první byl publikován AU denuder (6) se sorbentem kyselinou šťavelovou. Denuder byl vyvinut pro stanovení amoniaku v okolním vzduchu. Bohužel příprava sorbentu pokrývající vnitřní stěnu trubice denuderu, stejně jako uvolnění již adsorbované sloučeniny bylo náročné na čas a pracovní sílu, proto tato aplikace našla pouze omezené využití.

K obohacení vzorků anorganických stopových polutantů ve vzduchu byly využity také thermodenudery (7-10). Tento typ denuderů využívá také suchých sorbentů pohlcujících polutanty, ale na rozdíl od klasických suchých denuderů, zachycené znečišťující látky jsou tepelně desorbovány při zvýšené teplotě. Měření s thermodenudery lze automatizovat, ale vykazují zpravidla neuspokojivou selektivitu (8-10). Toto je jejich zásadní nevýhoda. Obecně platí, že obohacovací techniky pro těkavé organické sloučeniny (VOC) v plynných médiích jsou založeny na sorpci na pevných materiálech. Z hlediska pohledu na stupeň obohacení, je adsorpce mnohem účinnější než absorpční proces, jak je uvedeno literatuře (11-13). Adsorpční postup se používá k nakoncentrování organických sloučenin ve vzduchu ve stopových koncentracích, v rozsahu od jednotek ppt až po desítky ppb (v / v). Vysoké hodnoty adsorpční distribuční konstanty komplikují však uvolňování analytu. Další problémy působí proměnný obsah vodních par ve vzduchu (14,15).

Při realizaci analýzy touto metodou je po odebrání vzorků sorbent skladován, přepravován k analýze v laboratoři, kde analyt je po tepelné desorpci nebo extrakci analyzován plynovou chromatografií nebo kombinací plynové chromatografie a hmotnostní spektrometrie. Tento relativně jednoduchý postup selže při stanovení tepelně nestálých organických sloučenin (např. organické sloučeniny, která obsahuje síru ve své molekule, nebo u biogenních látek jako jsou terpeny). U těchto sloučenin bylo zjištěno, že monoterpeny adsorbované na sorbentu mohou podléhat katalytickým reakcím, např. mohou reagovat s ozónem v průběhu odběru vzorku okolního vzduchu, což vede následně ke zmenšení koncentrace analytu v důsledku tvorby reakčních produktů oxidace(16).

V průběhu stanovení těkavých organických sloučenin v atmosféře s využitím suchých denuderů bylo použito aktivního uhlí, Tenaxu nebo různých sloučenin křemíku (18-20). Po

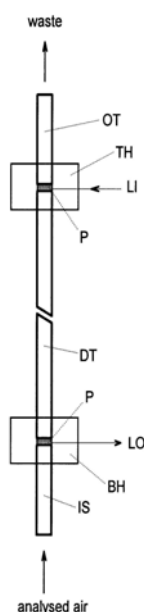
odběru vzorků organických sloučenin, byly tyto zpravidla tepelně desorbovány nebo extrahovány vhodným rozpouštědlem a analyzovány.

Společnou metodickou nevýhodou všech výše uvedených postupů, je diskontinuita stanovení. To znamená, že se dostáváme pouze k integrovaným informačním hodnotám obsahu analytu v atmosféře v určitém časovém intervalu.

Metod umožňující kontinuální obohacování vzorku polutantem a on-line analýzy bylo popsáno jen několik. Pro ně je charakteristická společná kondenzace organických stopových analytů s parami rozpouštědla (21), nebo absorpce plynů a par ve vodní filmu absorpční kapaliny. Některé metody byly sice publikovány, ale nebyly realizovány v praxi (22). Difúzní pračka (DS), obsahuje polopropustnou membránu v denuderu, oddělující kapalnou a plynnou fázi. Toto stanovení vypracoval Dasgupta (23), a byl první, kdo realizoval v praxi kontinuální způsob obohacování a on-line analýzu plynných škodlivin. V DS v protiproudém uspořádání je protékající absorpční kapalina oddělena od vzduchu polopropustnou mikroporézní membránou. DS bylo využito ke kontinuálnímu, plně automatizovanému měření koncentrace anorganických plynů rozpustných ve vodě (24-28). Bohužel, porézní materiál časově omezuje použití při dlouhodobých analýzách, kdy dochází k ucpávání pórů membrány.

## II. Praktická část

Mnohem vyšší účinnost obohacování plynných vzorků než difúzní pračka (DS) a žádnou možnost ucpávání pórů membrány poskytují takzvané mokré denudery, kde absorpční kapalina je v přímém kontaktu s analyzovaným vzduchem. Nejjednodušší verze mokrého difuzního denuderu (WEDD) znázorněná na obr. 1 je tvořena válcovou borosilikátovou trubicí s vnitřní stěnou modifikovanou vrstvou porézního měkkého skla (29).



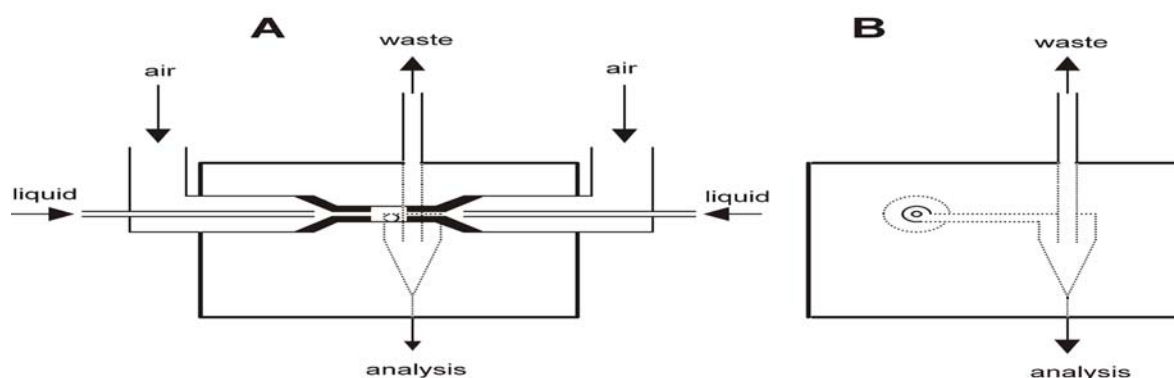
**Obrázek 1.** Schéma Mokrého difuzního denuderu - WEDD.

DT – trubice denuderu, IS – vstup analyzovaného vzduchu, OT – výstupní trubice, P – porézní O-prstenec z polytetrafluoretanu (PTFE), LI – vstup absorpční kapaliny, LO – výstup absorpční kapaliny, TH – horní prsteneček, BH – spodní prsteneček.

Vnitřní stěna této trubice je potažena vrstvou porézního vrstvy měkkého skla, která je vysoce smáčitelná. Absorpční médium stéká na stěně v tenké vrstvě, pod vlivem gravitace, zatímco

analyzovaný vzduch se pohybuje nahoru protiproudě, za podmínek laminárního proudění. Složitější uspořádání WEDD je rotující denuder (30-32). Tento typ denuderu se otáčí podél své podélné osy a absorpční kapalina je udržována na "aktivní" stěně denuderu s pomocí odstředivé síly a přilnavosti. Nevýhodou je, že rotující mokřý prstencový denuder obsahuje poměrně velké množství tekutiny (až 15 ml), výsledkem čehož je snížení detekčního limitu stanovovaných sloučenin ve vzduchu.

Aerodispersivní obohacovací jednotka (AEU) (33) je dalším, námi navrženým obohacovacím zařízením (obr. 2). s přímým kontaktem absorpční kapaliny s analyzovaného vzduchu. Tento přístroj pracuje na principu rovnovážné akumulace znečišťujících látek z plynné fáze pomocí polydispersního aerosolu. Znečištěný vzduch je nasáván trubicí ve které jsou umístěny kapiláry z nerezové oceli přivádějící absorpční kapalinu. Pomocí ejekčního účinku vzduchu je sorpční kapalina rozptýlena ve formě aerosolu. Polydispersní aerosol vytváří úzký svazek, který kondenzuje v další části AEU v důsledku kvaziadiabatické expanze a střetu se šikmou bariérou. Postup odběru vzorků umožňuje automatické měření



**Obrázek 2.** Navržená konstrukce dvou Proudě aerosolové obohacovací jednotky – AEU.  
(A) Čelní pohled; (B) Boční pohled.

### III. Praktické aplikace AEU

Princip AEU (obr. 2). byl použit při monitorování oxidů síry, oxidu uhličitého a amoniaku. Kontinuální monitorování oxidu siřičitého v ovzduší vychází z obohacení polydispersního aerosolu deionizované vody oxidem siřičitým a on-line detekcí hydrogensulfitu v tenkém filmu kondenzátu s využitím vodivostní detekce (43-45). Stanovení vykazovalo nízké zpoždění odezvy detektoru a dobrou citlivost (1 ppb (V / V)) s malou relativní chybou  $\pm 5\%$  při koncentraci 4 ppb (V / V) a vysokou selektivitu, zejména vzhledem k rušivým vlivům oxidu uhličitého a oxidům dusíku.

Chemiluminiscenční detektor byl použit při sledování ozónu a oxidů dusíku v ovzduší. V případě oxidu dusičitého (47) proběhla reakce oxidu dusičitého s alkalickým roztokem luminolu. Dosažený detekční limit pro oxid dusičitý byl 0,01 ppb (v / v). Kalibrační graf byl lineární až do koncentrace 400 ppb (objemových). Po nahrazení luminolu roztokem obsahující eosin Y s kyselinou gallovou bylo možné sledovat koncentraci ozónu v okolním vzduchu (48). Detekční limit pro ozon byl 0,3 ppb (v / v), odezva detektoru byla lineární pro ozon až do 349 ppb (objemově). Žádná významná interference z dalších plynných znečišťujících látek vyskytujících se v běžných koncentracích v atmosféře nebyla pozorována.

AEU byla využita při konstrukci zařízení pro kontinuální měření rozpustné frakce atmosférického aerosolu (49). Vzorek proudícího vzduchu při vysoké lineární rychlosti proudí přes dvě trysky Venturiho trubice (dochází k tvorbě dvou proudů polydispersního aerosolu, (obr. 2), dva proudy kapek se srazí, a po kondenzaci jsou jímány. Za optimálních podmínek

proudění vzduchu při rychlosti 5l/min a průtoku vody 2 ml / min), aerosoly jsou kvantitativně zachyceny. Provoz tohoto zařízení v kombinaci s on line detekcí umožňuje in situ stanovení ve vodě rozpustných aerosolů obsahujících např. dusitany, nebo dusičnany. Mez detekce pro dusitany, respektive dusičnany byl 28 resp. 78 ng/m<sup>3</sup>.

#### IV. Závěr

V předložené práci jsou shrnuty výsledky dosažené při stanovení znečišťujících látek v ovzduší. Dále je zde poukázáno na možnost využití tohoto principu stanovení při detekci a identifikaci výbušnin.

Bylo potvrzeno, že mokré obohacovací techniky založené na zachycování analytu v aerosolu absorpční kapaliny, jako obohacovací techniky umožňují jednotlivá stanovení, nebo i on-line analýzu organických i anorganických plynných znečišťujících látek ve vzduchu.

Tyto techniky mokrého nakoncentrování mohou být použity pro sledování i stopových látek, tj. pro jejich měření při vysoké citlivosti.

Dále bylo ověřeno, že WEDD, ale zejména AEU jsou zařízení konstrukčně jednoduchá a mechanicky odolná, vhodná pro námi vyvíjenou oblast aplikace. Vyvinutý princip AEU byl použit také pro konstrukci zařízení umožňující kontinuální měření rozpustné frakce atmosférických aerosolů.

Vzhledem k dosahované vyšší citlivosti měření a odolnější konstrukci přístroje byl pro naši aplikaci vybrán přístroj AEU, který byl miniaturizován a je nyní připraven pro realizaci funkčního vzoru - vzorkovače aerosolů výbušnin.

#### V. Poděkování

Tato práce byla uskutečněna na základě projektu obranného výzkumu, Ministerstva obrany České republiky, (Grant č. 0901 8 7150 R / 1).

#### Seznam použité literatury

- [1] J.C.G. Walkee, Evolution of Atmosphere, McMillan, New York, 1977.
- [2] F.S. Rowland, The Science of Chromatography, J. Chromatogr. Library (F. Brunner, Eds.). Vol.32,pgs.. 461-476, Elsevier, Amsterdam, 1985.
- [3] I. Allegrini, F. De Santis, V. Di Palo, C. Perrino, and M. Possanzini, Sci. Total Environ., 67, 1-16, 1987.
- [4] N.L. Eatough, S. McGregor, E.A. Lewis, D.J. Eatough, A.A. Huang, E.C. Ellis, Atmos. Environ., 22, 1601-1618, 1988.
- [5] J.M. Dasch, S.H. Cadle, K.G. Kennedy, and P.A. Mulawa, Atmos. Environ., 23, 2775-2782, 1989.
- [6] M. Ferm, Atmos. Environ., 13, 1385-1393, 1979.
- [7] M.P. Keuken, A. Wayers-I Jpelaan, J.J. Mols, R.P. Otjes, and J. Slanina, Atmos. Environ., 23, 2177-2185, 1989.
- [8] R. Niessner, and D. Klockow, Intern. J. Environ. Anal. Chem., 8, 163-175, 1980.
- [9] J. Slanina, A. Van Lamoen-Doornebal, W.A. Lingerak, W.Melior, D. Klockow, and R. Niessner, Intern. J. Environ. Anal. Chem., 9, 59-70, 1981.
- [10] J. Slanina, and C.A.M. Schoonebek, Anal. Chem., 57, 1955-1960, 1985.
- [11] M.P. Ligocki, J.F. Pankow, Anal. Chem., 57, 1138-1144, 1985.
- [12] A.B Bandy, B.J. Tucker, and P.J. Maroulis, Anal. Chem., 57, 1310-1314, 1985.
- [13] D.P.J. Lucero, J. Chromatogr. Sci., 23, 293-303, 1985.
- [14] M. Termonia, and G. Alaerts, J. Chromatogr., 328, 367- 371, 1985.
- [15] D.J. Freed "Trace Organic Analysis: A New Frontier in Analytical Chemistry", (Hertz S., Chesler S. N., Eds.), Nat. Bur. Stand. Publ. No. 519, pp. 95, Washington DC, 1979.
- [16] A. Calogirou, B.R. Larsen, C. Brussol, M. Duane, and D.Kotzias, Anal. Chem., 68, 1499-1506, 1996.
- [17] D. Helming, Atmos. Environ., 31, 3635-3651, 1997.
- [18] G.P. Cobb, R.S. Braman, and K.M. Hua, Anal.Chem., 58, 2213-2217, 1986.
- [19] U. Risse, E. Flammenkamp, A. Kettrup, Fresenius J. Anal.Chem., 350, 454-460, 1994.
- [20] D.A. Lane, N.D. Johnson, S.C. Barton, G.H.S Thomas, and W.H. Schroeder, Environ. Sci. Technol., 22, 941-947, 1988.
- [21] J.C. Farmer, and G.A. Dawson, J. Geophys. Res., 87,4779-4785, 1984.
- [22] M. Kato, M. Yamada, S. Suzuki, Anal. Chem., 56, 2529-2534, 1984.

- [23] P.K. Dasgupta, *Atmos. Environ.*, 18, 1593-1599, 1984.
- [24] P.K. Dasgupta, S. Dong, H. Hwang, H.C. Yang, and Z. Genfa, *Atmos. Environ.*, 22, 949-964, 1988.
- [25] P.F. Lindgren, and P.K. Dasgupta, *Anal. Chem.*, 61, 19-24, 1989.
- [26] T.E. Kleindienst, P.B. Shepson, C.N. Nero, R.R. Arnts, S.B. Tejada, G.I. Mackay, L.K. Mayne, H.I. Shiff, J. A. Lind, G.L. Kok, and A.L. Lazrus, *Atmos. Environ.*, 22, 1931-1939, 1988.
- [27] O. Fan, and P.K. Dasgupta, *Anal. Chem.*, 66, 551-556, 1994.
- [28] Z. Genfa, P.K. Dasgupta, and S. Dong, *Environ. Sci. Technol.*, 23, 1467-1474, 1989.
- [29] Z. Večeřa, and P.K. Dasgupta, *Anal. Chem.*, 63, 2210-2216, 1991.
- [30] M.P. Keuken, C.A. Schoonebek, A. Van Wensveen-Louter, and J. Slanina, *Atmos. Environ.*, 22, 2541-2548, 1988.
- [31] G.P. Wyers, R.P. Otjes, and J. Slanina, *Atmos. Environ.*, 27A, 2085-2090, 1993.
- [32] M.T. Oms, P.A.C. Jongejan, A.C. Veltkamp, G.P. Wyers, and J. Slanina, *J. Intern. J. Environ. Anal. Chem.*, 62, 207-218, 1996.
- [33] Z. Večeřa, and J. Janák, *Anal. Chem.*, 59, 1494-1498, 1987.
- [34] P.K. Gormley, M. Kennedy, *Proc. R. Ir. Acad.*, 52 A, 163-169, 1949.
- [35] Z. Ali, C.L.P. Thomas, and J.F. Alder, *J. F. Analyst*, 114, 759-769, 1989.
- [36] Z. Zdráhal, P. Mikuška, and Z. Večeřa, *Chem. Listy*, 88, 353-359, 1994.
- [37] W. Winiwarter, *Atmos. Environ.*, 23, 1997-2002, 1989.
- [38] P.G. Gormley, *Proc. R. Ir. Acad.*, 45, 59-63, 1938.
- [39] R.L. Martin, *Anal. Chem.*, 33, 347-352, 1961.
- [40] R.L. Martin, *Anal. Chem.*, 35, 116-117, 1963.
- [41] D. Martire, *Anal. Chem.*, 38, 244-250, 1966.
- [42] Liao, Hsueh-Liang, D. Martire, *Anal. Chem.*, 44, 498-502, 1972.
- [43] F. Opekar, Z. Večeřa, and J. Janák, *J. Intern. J. Environ. Anal. Chem.*, 27, 123-135, 1986.
- [44] Z. Večeřa, P. Mikuška, J. Janák, F. Opekar, and A. Trojánek, *Chem. Listy*, 84, 316-320, 1990.
- [45] J. Janák, Z. Večeřa, *Mikrochim. Acta [Wein]*, III, 29-34, 1990.
- [46] Z. Večeřa, J. Janák, S. Pisca, and S. Rezbárik, *J. Coll. Czech Chem. Commun.*, 54, 341-345, 1989.
- [47] P. Mikuška, and Z. Večeřa, *Anal. Chem.*, 64, 2187-2191, 1992.
- [48] P. Mikuška, and Z. Večeřa, *Anal. Chim. Acta*, 374, 297-302, 1998.
- [49] P. Mikuška, and Z. Večeřa, *Anal. Chem.*, 77, 5534-5541, 2005.

#### **Adresa:**

Doc. Ing. Josef Kellner, CSc.  
Univerzita obrany  
Katedra ochrany obyvatelstva  
Kounicova 65  
612 00 Brno  
Tel.: +420 973 443665  
josef.kellner@unob.cz

# KRÍZA AKO PREDMET VEDECKÉHO VÝSKUMU

Leszek Fryderyk KORZENIOWSKI

EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY

**Abstrakt:** *Ludská bezpečnosť bola vždy predmetom záujmu o človeka a od chvíle vytvorenia vedeckých metód poznávania a premenlivosti reality dominuje aj vo vedeckých výskumoch. Jednou z koncepcií v rámci vied o bezpečnosti (sekuritológie) je uznanie krízového riadenia ako zvláštnej disciplíny. Zdá sa však, že vzhľadom na predmet a výskumné metódy je vhodné začleniť túto problematiku do skupiny vied o manažmente a vied o bezpečnosti, čo môže prispieť k vytvoreniu nových modelov a nových manažérskych nástrojov.*

**Kľúčové slová:** *Bezpečnosť, nebezpečenstvo, kríza, krízová situácia, manažment, sekuritológia.*

**Abstract:** *Security of the Man has always been of his concern; since appropriate research methods of cognition and reality transformation were established, security has also been subject to investigations. One of concepts belonging to the science of security (securitology) is to acknowledge the emergency management as a separate branch. For the scope and research methodology, it is justified to integrate that issue within the group of disciplines pertinent to security management and sciences of security, which may contribute to new models and tools of management.*

**Key words:** *Security, threats, crisis, emergency, management, securitology.*

Kríza v súlade s etymológiou tohto termínu znamená rozhodujúci zlomový bod, ktorý sa zvyčajne prejavuje značným zhoršením situácie v konkrétnej oblasti. Podľa vedy o bezpečnosti (sekuritológie) kríza znamená fázu prechodu od situácie potenciálneho ohrozenia k situácii aktívneho ohrozenia.

Bezpečnosť je istý objektívny stav spočívajúci na absencii ohrozenia existencie, rozvoji a normálnom fungovaní človeka, subjektívne vnímaný jednotlivcami alebo skupinami<sup>1</sup>. Bezpečnosť je predmetom výskumu *sekuritológie*, ktorá sa zaoberá výskumom ohrozenia existencie, vývoja a normálneho fungovania človeka a spoločenských organizácií so zohľadnením diverzity kritérií.

Bezpečnosť je pojem z latinčiny<sup>2</sup>. Slovo *securitas* vzniklo ako spojenie „se“ - zvlášť, samostatne, alebo „sine“ s významom „bez“ a „cura“ - starostlivosť, úsilie, starostlivosť o niečo, o niekoho, opatrovanie.

Etymológiu slova *sekuritológia* môžeme hľadať v starovekom Ríme. Vo viere Rimanov bolo *Securitas* menom postavy zosobňujúcej bezpečnosť a dôveru. *Securitas* je znázornená ako stojaca alebo sediaca žena, podporetá o stĺp. Jej atribúty: barla, roh hojnosti, vavrínová vetvička a oliva.

Vo všetkých jazykoch (tých, ktoré boli preskúmané), čo sa odráža v lingvistických slovníkoch, slovo „bezpečnosť“ vyjadruje duálny stav:

- a) **objektívny:** „stav neohrozenia“<sup>3</sup>; „protipól ohrozenia“<sup>4</sup>; „Stav vecí, zbavujúci akejkoľvek obavy“<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> KORZENIOWSKI L.: *Securitology. The concept of safety*. „Comunikations“ 2005, No 3, s. 20-23; KORZENIOWSKI L.F. *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*. Kraków: EAS, 2008, s. 55. dostupná z: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/doccontent?id=13871&dirids=66>

<sup>2</sup> Ľac. *securitas*. PIENKOS J.: *Słownik łacińsko-polski*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze, 1996, s. 376.

<sup>3</sup> *Słownik języka polskiego*. Warszawa: PWN 1979, s. 147.

<sup>4</sup> *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Reader's Digest Przegląd 2001, tom 1, s. 50.

<sup>5</sup> LINDE M.S.B.: *Słownik języka polskiego*, tom pierwszy A-F (reprint). Warszawa: Gutenberg-Print 1994, s. 84.

b) *alebo/aj*<sup>6</sup> **subjektívny**: „psychický alebo právny stav, v ktorom má subjekt pocit istoty, podpory v druhej osobe alebo funkčnom právnom systéme”<sup>7</sup>; stav (...) pokoja, istoty”<sup>8</sup>; „oslobodenie od starostí, obáv, spokojnosti, istota, bezstarostnosť, odovzdanie, dôvera, spoľahnutie”<sup>9</sup>.

Na tieto dve kategórie nadväzuje prídavné meno „bezpečný”, čiže

a) „poskytujúci pocit bezpečnosti; chrániaci proti ohrozeniu”<sup>10</sup>, „poskytujúci pocit bezpečnosti; ničím nehroziaci”<sup>11</sup>, „bezpečný, bez nebezpečenstva, istý”<sup>12</sup>,  
alebo b) „Taký, ktorý nie je ohrozený, má pocit bezpečnosti”<sup>13</sup>, „bez starostí, bez obáv, bez strachu, neistoty”<sup>14</sup>.

Bezpečnosť je predmetom záujmu mnohých prírodovedných, technických, lekárskejších, poľnohospodárskych a spoločenských odborov ako aj podrobných vedných disciplín pôvodom siahajúcim do prvopočiatkov vedeckého skúmania reality. Niektoré z nich vždy kládli do centra záujmu človeka a jeho potreby, iné začínajú doceňovať ľudskú subjektivitu až pod vplyvom *sekuritológie*. Bezpečnosť sa týka aj praktických vedomostí v rôznych oblastiach podnikateľskej činnosti a každodenného života.

Význam pridelený pojmu „bezpečnosť“ spája toto pomenovanie s predmetmi označenými týmto názvom (s designátmi tohto názvu). Teda designátmi určujúcimi obsah pojmu „bezpečnosť“ je súbor protikladov „ohrozenia“.

Bezpečnosť má ako predmet výskumu multilaterálny (mnohostranný) charakter a je oveľa viac než len súčtom neprítomnosti rizika. Peter Sak správne poukazuje na to, že „bezpečnosť systému nie je súčtom jednotlivých prvkov bezpečnosti”<sup>15</sup>.

Bezpečnosť je funkciou mnohých rôznych faktorov, z ktorých každý si zaslúži podrobnejší rozbor:

- objektívne *alebo/aj* subjektívne ohrozenie,
- vnútorné *alebo/aj* vonkajšie ohrozenie,
- individuálne *alebo/aj* skupinové ohrozenie,
- abstraktné *alebo/aj* konkrétne ohrozenie,
- potenciálne *alebo/aj* aktívne ohrozenie,
- statická *alebo*<sup>16</sup> dynamická situácia,
- konštruktívne *alebo* deštruktívne hodnoty.

Hrozba – to je potenciálna príčina nežiaduceho stavu. Hrozby nie sú samostatnou a samourčiteľnou kategóriou, pretože vždy sú vzťahované k určitému subjektu, voči ktorému majú deštruktívny charakter. Ony môžu vyvolať škodlivé následky, pretože každý subjekt (človek, systém, organizácia, prostriedok prírody) sa charakterizuje väčšou alebo menšou zraniteľnosťou, to jest určitými slabosťami, ktoré umožňujú premeny potenciálnej hrozby na škodu.

Pre vznik hrozieb sú potrebné určité možnosti, ktoré sa nachádzajú v samom subjekte, ktorému patria, v jeho prostredí alebo v spojitosti subjektu s okolím. Túto hrozbu môžeme

<sup>6</sup> *Alebo/aj* – spojka spájajúca alternatívne vety alebo ich nerozdielne časti (jedno, a nie je vylúčené, že aj druhé).

<sup>7</sup> *Słownik współczesnego...* op. cit. 2001, s. 50.

<sup>8</sup> *Słownik języka...* op. cit. s. 147.

<sup>9</sup> LINDE M.S.B.: *Słownik ...* op. cit. s. 84.

<sup>10</sup> *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Wilga 1996, s. 51.

<sup>11</sup> *Słownik współczesnego...* op. cit. 2001, s. 50.

<sup>12</sup> LINDE M.S.B.: *Słownik...* op. cit. s. 84.

<sup>13</sup> *Słownik współczesnego...* op. cit. 1996, s. 51; *Słownik współczesnego...* op. cit. 2001, s. 50.

<sup>14</sup> LINDE M.S.B.: *Słownik...* op. cit. s. 84.

<sup>15</sup> SAK P.: *Bezpečnostní věda - důsledek vývoje civilizace*. Praha: European Police Science and Research Conference 2004. [http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d\\_1=paper&d\\_2=bezp\\_veda](http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d_1=paper&d_2=bezp_veda)

<sup>16</sup> *alebo* - spojka spájajúca alternatívne vety alebo ich časti rozdielne (jedno, a iba jedno)



charakterizovať, ako *negatívny potenciál* (deštruktívny), to jest schopnosť deštruktívneho vplyvu na systém.

Európska únia vo svojich dokumentoch potenciálne riziká definuje ako situáciu, keď existuje vysoká pravdepodobnosť, že ohrozenie bude mať vplyv na zdravie ľudí alebo zvierat alebo môže skutočne spôsobiť takéto účinky<sup>17</sup>.

Aktívne ohrozenia znamenajú súhrn aktívnych a skutočných síl ohrozujúcich priamo alebo nepriamo človeka alebo systém (spoločenskú skupinu). V trestnom práve pojmu aktívneho ohrozenia zodpovedá pojem priameho zámeru, spočívajúceho na tom, že páchatel' chce spáchať zakázaný čin alebo s ním súhlasí, počítajúc s možnosťou jeho spáchania<sup>18</sup>.

Kríza v súlade s etymologickým pôvodom tohto termínu znamená rozhodujúci zlomový bod, ktorý sa zvyčajne prejavuje značným zhoršením situácie v konkrétnej oblasti<sup>19</sup>. Podľa vedy o bezpečnosti (sekuritológie) kríza znamená fázu prechodu od situácie potenciálneho ohrozenia k situácii aktívneho ohrozenia.

Možné a aktívne príčiny ohrozenia ľudskej existencie a príčiny kríz môžu mať objektívny alebo aj subjektívny charakter.

Objektívne ohrozenia predstavujú skutočné (reálne) a od človeka nezávislé možnosti deštrukcie a spôsobenia škody.

1. Neživá príroda Kozmické objekty, pohyby tektonických zemských telies, vulkány, tajfúny, uragány, povodne, požiare a iné príčiny vždy ohrozovali ľudskú existenciu. Veda z posledné roky prispela k objasneniu mnohých z týchto príčin a umožňuje predvídať tieto javy, čím umožňuje primerane reagovať a vyhýbať sa následkom. V roku 2004 *tsunami* vzala život 200 tisícom osôb v Indonézii, Srí Lanke, Indii a Thajsku (Indický oceán).

2. Živé organizmy (mikroorganizmy, rastliny a živočíchy). V súčasnosti sa za najnebezpečnejšie považuje riziko vírusového nakazenia HIV. Odhaduje sa, že kvôli syndrómu získanej imunitnej nedostatočnosti (AIDS) v rokoch 1985-2003 na svete umrelo 20 mil. ľudí. Najväčšiu katastrofu má však na svedomí mor, ktorý v rokoch 1348-1352 znížil populáciu ľudí v Európe o 80%.

3. Artefakty (ľudské diela, napríklad stavby, stroje, zariadenia, chemické látky, výbušniny). Človek si sám vyrába zariadenia, ktoré ho ničia. Ak by aj motívy mnohých vynálezcov boli šľachetné, ich uplatnenie malo často ničivé intencie. Pušný prach je pravdepodobne náhodným vynálezom taoistických alchymistov pracujúcich na príprave elixíru nesmrteľnosti v 9. storočí v Číne, ale už v 11. storočí sa začal pušný prach používať v raketách a zápalných bombách vystreľovaných z katapultu. Ďalšími príkladmi zo súčasnosti sú zrútenie haly Medzinárodného katovického veľtrhu, letecká katastrofa v Kabackom lese pri Varšave, explodovanie reaktora atómovej elektrárne v Černobyli (Ukrajina).

4. Človek a spoločnosť (účelové konanie, zo skutočných alebo pomyselných dôvodov). Môžu to byť skutočné konania iných účastníkov spoločenského života, nevýhodné a nebezpečné pre životné záujmy a základné hodnoty daného človeka, skupiny, spoločnosti alebo celého ľudstva. Bomby zhodené z amerických bombardérov spôsobili v Hirošime (Japonsko) 6. júna 1945 smrť 78 tisícov obyvateľov a o tri dni neskôr v Nagasaki - 42 tisíc ľudí.

Terorizmus, pliaga súčasného sveta, odôvodňuje svoje zločinecké záujmy politickými alebo finančnými zásterkami a nezriedka využíva nevedomú pomoc svojich obetí, medzi ktorými sú nezriedka aj susedia.

Tragické dôsledky bývajú vyvolané samotnou predstavou o hrození, ktoré nie je reálne.

<sup>17</sup> Pokyny sa týkajú definície vážneho rizika pre zdravie ľudí alebo zvierat alebo pre životné prostredie v súvislosti s článkom 33 ods. 1 a 2 smernice 2001/82/ES - marec 2006.

<sup>18</sup> Zákon (pol.) Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. nr 88, poz. 553 ze zm.), art. 9, § 1.

<sup>19</sup> BUZALKA J.: *Krízový manažment vo verejnej správe*. Bratislava: Akadémia Policajného zboru 2008.

Subjektívne ohrozenia sa vzťahujú na:

- a) vedomie existencie reálneho ohrozenia;
- b) nevedomelosť jestvovania ohrozenia;
- c) nevedomosť o možnostiach zabraňovania nebezpečenstvu;
- d) falošné vedomie ohrozenia v skutočnosti nejestvujúceho.

Trestné právo rozdeľuje subjektívne ohrozenie (aj keď tieto formy takto nenazýva) na:

- a) ľahkomyselnosť, tzn. vedomý neúmyselný čin, pri ktorom páchatel činu možnosť jeho vykonania predpokladal;
- b) nedbanlivosť, tzn. vedomý neúmyselný čin, pri ktorom páchatel činu možnosť jeho vykonania mohol predpokladať.

Vnútorná bezpečnosť znamená stabilitu a harmóniu daného organizmu alebo systému (kolektívneho subjektu). Táto koncepcia pátra po podstate bezpečnosti v takých formách existencie, ktoré zaručujú trvanie, stabilizáciu, zdokonaľovanie a rozvoj.

Vonkajšia bezpečnosť, ktorá znamená neohrozenosť zo strany iných subjektov.

Vzťahy subjektu s okolím predstavujú predovšetkým informácie. Strata alebo deformácia informácií môže viesť k ohrozeniu subjektu.

Individuálne ohrozenie spočíva na vystavení ohrozeniu jednej osoby, na druhej strane skupinové riziko sa týka dvoch alebo viacerých osôb.

V trestnom práve individuálne ohrozenie spočíva na vystavení riziku jednotlivca alebo menšieho počtu osôb, naopak všeobecné riziko spočíva na vystavení na konkrétne priame alebo nepriame nebezpečenstvo mnohých osôb, ktoré nemusia byť jasne vymedzené<sup>20</sup>. Vystavenie konkrétnemu všeobecnému ohrozeniu teda môže spočívať napríklad na zapríčinení komunikačnej katastrofy<sup>21</sup>, požiaru, zrútenia budovy, pretrhnutia hrádze alebo zosuvu pôdy, skál alebo snehu, explózií výbušnín alebo horľavín alebo iného prudkého uvoľnenia energie, rozširovaní otravných, dusiacich lebo páliacich látok, prudkého uvoľnenia jadrovej energie alebo ionizujúceho žiarenia<sup>22</sup>, zapríčinení epidemiologického rizika alebo možnosti šírenia nákazy, tvorení alebo uvádzaní na trh škodlivín, potravín alebo farmaceutík a iných všeobecne používaných tovarov, rušení automatického spracovávanía, zbierania alebo odosielania informácií alebo iným konaním za obzvlášť nebezpečných okolností<sup>23</sup>, umiestnení na vodnom alebo vzduchovom dopravnom prostriedku zariadenia alebo látky ohrozujúcich bezpečnosť osôb<sup>24</sup>.

K typom všeobecného ohrozenia abstraktného charakteru naopak patrí kontaminácia vody, vzduchu alebo pôdy látkou alebo ionizačným žiarením<sup>25</sup>, skladovanie, prerábanie alebo preprava nebezpečných látok a odpadov<sup>26</sup>, preprava, uskladnenie alebo odhodenie zdroja ionizujúceho žiarenia<sup>27</sup>, výroba, spracovávanie, obchodovanie alebo len prechovávanie výbušnín a rádioaktívnych látok<sup>28</sup>.

Abstraktnými nazývame priemerné riziká, ktoré sa vyskytujú v určitej situácii (napr. fakt nelegálneho vlastníctva zbrane sa vo všeobecnosti stále považuje za nebezpečný jav). V trestnom práve je podstatou abstraktného ohrozenia trestnosť určitého správania páchatel'a bez

<sup>20</sup> TERESIŃSKI G. MAĐRO R.: *Lekarskie aspekty narażenia na niebezpieczeństwo utraty zdrowia lub życia II. Możliwości, warunki i granice lekarskiej oceny narażenia na niebezpieczeństwo życia lub zdrowia ludzkiego oraz kryteria medycznej kwantyfikacji stopnia narażenia*. "Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii" 2001, nr 2; SPOTOWSKI A.: *Funkcja niebezpieczeństwa w prawie karnym*. Warszawa: PWN, 1990.

<sup>21</sup> Zákon... op. cit. art. 173.

<sup>22</sup> Ibidem, art. 163.

<sup>23</sup> Ibidem, art. 165.

<sup>24</sup> Ibidem, art. 167.

<sup>25</sup> Ibidem, art. 182.

<sup>26</sup> Ibidem, art. 183.

<sup>27</sup> Ibidem, art. 184.

<sup>28</sup> Ibidem, art. 171.

nevyhnutného určenia, či naozaj k vzniku konkrétneho ohrozenia chránených dobie<sup>29</sup>, napríklad použitím nebezpečného predmetu<sup>30</sup>, zanechanie maloletého alebo nespôsobilej osoby<sup>31</sup>, nabádanie k požívaniu alkoholických nápojov neplnoletých alebo týranie najbližšej osoby<sup>32</sup>.

Konkrétne sú ohrozenia, ktoré reálne vznikli v danej, skutočnej situácii. V približnom trestnom práve je pojem priamočiarosti, ktorý sa vzťahuje na ohrozenie. Prostredníctvom manažmentu bezpečnosti môžeme eliminovať vplyv determinánt alebo do takej miery minimalizovať pravdepodobnosť ich vplyvu na situáciu, že ju len sťažka budeme môcť uznať za nebezpečnú v daných, manažérom vytvorených podmienkach, nakoľko pri nepatrnej pravdepodobnosti porušenia dobra nebezpečenstvo tohto porušenia prestáva byť prinajmenšom nepriame.

Pri zohľadnení filozofických a sociologických úvah o podstate hodnoty, akou je bezpečnosť, je potrebné poznamenať, že konštrukčná sila hodnoty sa vzťahuje na štyri základné referenčné rámce (subjektívne nosiče hodnôt):

1. človek;
2. malá sociálna skupina,
3. spoločnosť (veľká sociálna skupina);
4. ľudstvo (ľudský druh).

Vzhľadom k tomu, že vzťahy medzi subjektom, malou skupinou, spoločnosťou a ľudstvom v kategóriách hodnôt môžu byť zhodné, rozporné alebo protichodné, konflikt záujmov v kategóriách bezpečnosti môžeme predstaviť v podobe modelu. Písmenom **P** označíme daný subjekt, ktorý je tiež iniciátorom (vykonávateľom) hodnoty bezpečnosti **W** a jej prvým príjemcom. Symbolom **G** označíme malú sociálnu skupinu (implicitne: tú, do ktorej patrí P), symbolom **S** - spoločnosť, a **L** - ľudstvo, ľudský druh. Týmto štyrom subjektívnym médiám (**m**) hodnôt (**W**) priradzujeme dva extrémne ukazovatele *axiologickej efektivity bezpečnosti* (**e**), označujúce príslušne znamienko + (plus), čiže konštruktívnosť hodnôt („bezpečnosť“), - (mínus), čiže jej deštruktívnosť („ohrozenie“). Neutralita, inercia vďaka pochopeniu pojmu bezpečnosť (žiadne ohrozenie) je tu zahrnutá do konštruktívneho ukazovateľa. Získavame tým zoznam typov hodnôt bezpečnosti.

$$W_1 (P^+, G^+, S^+, L^+), W_2 (P^+, G^+, S^+, L^-) \dots W_n (P^-, G^-, S^-, L^-).$$

V uvedenom modeli, ak budeme používať štyri subjektívne médiá hodnôt bezpečnosti (P, G, S, L) a dva ukazovatele axiologickej efektivity (+, -), dostaneme 16 typov hodnôt bezpečnosti (**n**). Iba dva extrémne typy hodnôt (**W**<sub>1</sub> a **W**<sub>n</sub>) zodpovedajú presvedčeniu, že daná hodnota bezpečnosti je rovnako konštruktívna alebo deštruktívna pre všetkých, to znamená, že subjekt je absolútne bezpečný, alebo že je úplne ohrozený. Ďalšie vyjadrujú konfliktnú situáciu, v ktorej sa bezpečnostné a rizikové faktory oslabujú, alebo sa navzájom posilňujú.

Počet typov hodnôt pre ľubovoľný počet ukazovateľov axiologickej efektivity môže byť ľubovoľný počet médií danej hodnoty vypočítaný podľa vzorca

$$n = e^m$$

kde:

- n** - počet typov hodnôt;
- e** - počet ukazovateľov axiologickej efektivity;
- m** - počet subjektívnych médií danej hodnoty.

V uvedenom príklade, ak  $e = 2$  a  $m = 4$  možno vypočítať, že počet typov hodnôt  $2^4$  je 16.

<sup>29</sup> TERESIŇSKI G. MAĐRO R.: *Lekarskie...* op. cit.; SPOTOWSKI A.: *Funkcja...* op. cit.

<sup>30</sup> Zákon... op. cit. art. art. 159 i 223.

<sup>31</sup> Ibidem, art. 210.

<sup>32</sup> Ibidem, art. 207.

V danom modeli, ak zohľadníme iný súbor subjektívnych médií hodnôt bezpečnosti (a každé ohrozenie môže predstavovať samostatné médium) a ukazovatele axiologickej efektivity zohľadňujúce hmotnosť, dostaneme dostatočne veľký počet druhov bezpečnosti (**n**). Tento model umožňuje také zmeny v rozsahu vyrovnávania rizík, aby sa dosiahla optimálna úroveň hodnoty bezpečnosti.

Manažéri obetujú časť zdrojov ich spoločností na zníženie rizika, čím znižujú riziko budúcej straty. Výmenou za následné zvýšenie úrovne bezpečnosti znášajú náklady, delia sa s inými časťou príjmov alebo dokonca upúšťajú od niektorých činností. Za riziko zároveň podnikateľ dosahuje zisk - odmenu pre podnikavosť a vedenie podnikateľskej činnosti. Riziko a ziskovosť sú základom každého podnikania: čím vyššie je dané riziko súvisiace s danou činnosťou, tým vyššia je ziskovosť projektu; čím vyššia je očakávaná ziskovosť, tým vyššie je riziko.

Pri podnikateľskej činnosti sa nedá vyhnúť riziku, pretože počas rozhodovania nie sú k dispozícii úplné informácie, a nie vždy je možné predvídať budúci sled udalostí. Môžu nastať aj nevedomé skreslenia a vedomé falšovanie informácií a ich chybná interpretácia. Eliminovať riziko nie je možné, ale v podnikateľskej praxi dominuje snaha o zníženie rizika a jeho následkov. Toto obmedzenie je možné prostredníctvom riadenia rizika, ktoré je definované ako identifikácia, kvantifikácia, rozhodovanie a kontrolovanie za účelom zníženia rizík a ochrany pred ohrozením.

Fáza identifikácie rizika spočíva na vymedzení, akými typmi rizika a v akom období je ohrozený daný subjekt. Vyžaduje si to analýzu situácií súvisiacich s rizikom a ich klasifikáciu. Vo všeobecnosti má riziko korene v prostredí subjektu, v samotnom subjekte v informáciách, spájajúcich subjekt s okolím.

Kvantifikácia, čiže meranie rizika prebieha pomocou rôznych metód v závislosti od typu rizika a rozsahu potenciálnej škody. Môžu to byť jednoduché, opisné metódy alebo komplikované ekonometrické modely. Na tomto základe možno hodnotiť rôzne scenáre rozvoja situácie (od optimistickej po pesimistickú) a hľadať možné prínosy a straty pre každý scenár.

Pri analýze rizík je dôležité odlišiť jednotlivé riziko (jednotlivá transakcia) od celkového rizika (spoločného). Celkové riziko sa určuje podľa veľkosti jednotlivých konkrétnych ohrození, pravdepodobnosti ich vzniku a miery závislosti (korelácie) medzi nimi. Riziko úzko súvisí s rozhodovaním v rizikových podmienkach, čiže v prípadoch, ak je možné určiť riziká pre očakávaný výsledok a pravdepodobnosť určitého výsledku je známa alebo odhadnuteľná.

Rozhodnutia sú ovplyvnené rizikom vyplývajúcim zo skutočnosti, že podmienky rozhodovania sa pohybuje medzi neistotou a istotou. V súčasnej dobe v podmienkach istoty je prijímaných veľmi málo organizačných rozhodnutí. Je to dôsledok premenlivosti a rozmanitosti prostredia, neistoty právnych a ekonomických podmienok, zlyhania zariadení a ľudského faktora.

Schopný rizikový manažment poskytuje možnosť trefného rozhodnutia a účinné dosahovanie cieľov za predpokladu, že boli náležite definované. Rozhodovanie je identifikácia a voľba konkrétneho smeru novej príležitosti, akt výberu jednej možnosti spomedzi ich súboru so zohľadnením času a medziľudských vzťahov. Rozhodovanie spája situáciu, v ktorej sa osoba alebo organizácia nachádza v súčasnosti s budúcimi opatreniami. Rozhodovanie siaha aj do minulosti - minulé skúsenosti, dobré i zlé, majú vplyv na uznanie možnosti voľby pre reálne alebo žiaduce. Budúce ciele sú teda do určitej miery založené na skúsenostiach z minulosti.

Metódy riešenia rizík, známe tiež ako metódy riadenia rizík, môžu mať buď finančný alebo/aj organizačný finančný charakter.

Finančné metódy spočívajú na akumulácii (absorpcii, zastavení) rizika a prípadnom pokrytí strát v prípade, ak nastanú, alebo na prenesení rizika prevedením zodpovednosti na iný subjekt.

Absorpcia spočíva na zastavení rizika u seba a akumulácii rezerv na pokrytie strát v prípade ich vzniku. Hromadenie rezerv môže spočívať na zabezpečení primeraných príjmov a peňažného toku (*cash flow*), predaji majetku, vytváraní špeciálnych pôžičkových fondov. Taktiež právo

vynucuje presadzovanie takýchto opatrení - banky musia tvoriť rezervné fondy, štátna správa a samospráva hromadiť zásoby pre prípad núdze, atď. Zásoby znižujú ziskovosť opatrenia, znižujú však tiež riziko ešte väčšej katastrofy.

Transfer rizika spočíva na socializácii rizika prostredníctvom účasti ďalších partnerov alebo spoplatneného prenosu rizika na spoločnosti, ktoré sa špecializujú na tento druh služieb - na poisťovne. Základným princípom ich činnosti je nezávislé kombinovanie rizík rôznych subjektov. Kombinovanie rizika spočíva na agregovaní vzájomne nezávislých rizík s cieľom zvýšiť bezpečnosť celku. Vďaka kombinovaniu individuálneho rizika vo veľkej a diferencovanej skupine je jednotková cena poistenia nízka. Takéto združovanie rizika je možné iba v prípade, ak riziká znášané inými osobami nie sú na sebe závislé. Kombinovanie rizika by nebolo možné, ak by boli všetci, ktorí tvoria celok vystavení rovnakému nebezpečenstvu, pretože takto by nebolo možné znížiť riziko celej skupiny. Ak by došlo k udalosti, ktorá by zasiahla všetkých, celok by sa správal ako jednotka, čo je dôvodom, prečo veľa poisťovní neponúka poistenie proti prírodným katastrofám (záplavy, zemetrasenia, epidémie). Aj poisťovne však môžu prenášať riziko na iné poisťovne a zdieľať svoje riziko s ostatnými poisťovňami. Na tomto princípe funguje poisťovacia spoločnosť Lloyd pôsobiaca v Londýne.

Organizačné metódy spočívajú na vyhýbaní sa rizika upustením od rizikovej činnosti alebo znížením rizika a fyzickým zabezpečením, vzdelávaním, ochrannými postupmi, vhodnými technológiami, diverzifikáciou, atď.

Únik prostredníctvom vedomého upustenia od činnosti je rozhodnutie vyžadujúce potrebné znalosti, a často aj primeranú motiváciu. Takéto rozhodnutie môže byť tiež odrazom obranného postoja bez donútenia. Unikajúce postoje a správanie sa spočívajú v tom, že potreba istoty v štruktúre potrieb človeka zohráva najvyššiu úlohu. Únikové správanie je najúčinnnejšie a nevyžaduje si špeciálne zručnosti ani finančné prostriedky. Stačí byť osobou obozretnou, opatrnou, dôslednou a orientovať sa v rizikách. V profesijných situáciách za účelom zníženia rizika, osoby alebo organizácie uplatňujúce únik plánujú vhodné postupy konania.

Múdrosť únikového postoja a tohto správania spočíva v tom, že sa nezahrávame s osudom. Bohužiaľ, ani únikové postoje a správanie neposkytujú úplnú bezpečnosť, a nanajvýš znižujú rozsah a povahu nebezpečenstva.

Osoby, ktoré sa chcú vyhnúť nebezpečenstvu, ale sú pod nátlakom, a tiež niektorí ľudia, ktorí sú ochotní riskovať, venujú časť svojich zdrojov alebo znižujú príjmy, aby znížili riziko. Znižovanie rizika si vyžaduje vedomosti, materiálne a finančné prostriedky a úsilie.

Riziko možno znížiť výdavkami na rozvoj zručností, návykov a postojov zamestnancov a predstavenstva, investíciou do bezpečnostných postupov, inštaláciou fyzických bezpečnostných opatrení, alebo diferencovaním rôznych opatrení.

William Haddon Jr. je tiež autorom modelu preventívnych opatrení bežne používaného v praxi<sup>33</sup>. Tento model berie do úvahy dichotomický (dvojdielny) charakter bezpečnosti:

- a) Stĺpce: človek, vybavenie, prostredie. Stĺpec „prostredie“ možno rozdeliť do dvoch častí: fyzického prostredia a sociálno-ekonomického prostredia.
- b) Úrovne: fáza pred udalosťou, v priebehu udalosti a po udalosti.

<i>Fáza/Stĺpce</i>	človek	vybavenie	prostredie
pred udalosťou			
v priebehu udalosti			
po udalosti			

<sup>33</sup> HADDON W.: *The basic strategies for preventing damage from hazards of all kinds*. "Hazard Prevention" 1080;16:8-11. WELANDER G. SVANSTRÖM L. EKMAN R.: *Safety Promotion - and Introduction*. 2<sup>nd</sup> Revised edituin. Stockholm: Karolinska Institutet 2004, p. 17.

Prvý koncept matice uverejnený Haddonom na začiatku 60. rokov dvadsiateho storočia sa týkal dichotomickej prevencie prostredníctvom aktívnych a pasívnych spôsobov prevencie dopravných nehôd a ich následkov<sup>34</sup>. Medzi dvomi stranami matice je špecifická oblasť konkrétnych bezpečnostných situácií.

Užitočnosť matice spočíva v tom, že každý segment ilustruje iný rozsah, v ktorom môže byť prijaté opatrenia na zlepšenie bezpečnosti cestnej premávky<sup>35</sup>. Napríklad ľavý horný segment, zastupujúci vodiča v období pred nehodou sa týka rozsahu, pri ktorom zmena správania vodiča môže viesť k zníženiu pravdepodobnosti nehody. Bude to nutnosť založenia okuliarov na zlepšenie zraku, odpočinok pred cestou a abstinencia od alkoholu pre zlepšenie reakčného času, bezpečnostné pásy, rýchlostné obmedzenia, nedôvera voči zle viditeľnej ceste (diera v kaluži vody?), tréning za podmienok prvého snehu a podobne. Ľavý stredný segment sa bude naopak týkať správania vodiča pri nehode s cieľom znížiť jej následky, a ľavý dolný - správania po nehode pre záchranu života, zachovania optimálnej situácie obetí, prevencie sekundárnych rizík.

Táto klasifikácia preventívnych opatrení zahŕňa na jednej strane aktívnu účasť osoby rozhodujúcej o uplatnení možného postupu alebo technického vybavenia, ako je napríklad zapnutie bezpečnostných pásov v aute, obmedzenie rýchlosti, brzdenie v šmyku, dodržiavanie primeranej vzdialenosti od vozidla a podobne. Na druhej strane klasifikácia zahŕňa pasívne opatrenia (nezávislé od rozhodnutia subjektu v konkrétnej situácii), napríklad airbagy v aute alebo protišmykový ABS systém. Haddon poukazuje na to, že zatiaľ čo tri úrovne sa vzťahujú na fázy pred, počas a po udalosti, zásahy v týchto situáciách musia byť je plánované v dostatočnom predstihu. Opatrenia uplatňované pred konaním majú zabrániť nehode, a v spoločenskom meradle znížiť počet týchto udalostí. Plánované opatrenia pre fázu udalosti nezabránia nehode, ale pomôžu znížiť počet obetí a rozsah škôd. Naopak opatrenia plánované na fázu po udalosti nezabránia nehode ani nezmenia rozsah úrazov spôsobených, ktoré sú priamym dôsledkom nehody, môžu však zachrániť životy obetí v optimálnej situácii a zabrániť druhotnému poškodeniu.

Výhodou Haddonovej matice je, že uvedomuje nutnosť plánovaných opatrení pre všetkých segmenty, rovnako ako nutnosť spolupráce všetkých osôb a organizácií v každom segmente.

Takúto maticu používajú poisťovne na monitorovanie uplatňovania preventívnych opatrení zo strany poisteného. Je taktiež stále veľmi užitočným a efektívnym nástroj na odhaľovanie, kedy a kde najlepšie zasiahnuť na zlepšenie epidemiologickej situácie a bezpečnosti cestnej premávky. Matica v rôznej konfigurácii je bežne používaná od 60. rokov dvadsiateho storočia na propagovanie aktívneho a bezpečného života, a to najmä prostredníctvom Karolinska Institute vo Švédsku, jednej z najväčších európskych vysokých škôl zaoberajúcej sa bezpečnostnou problematikou.

### Zoznam použitej literatúry

1. BUZALKA J.: *Krízový manažment vo verejnej správe*. Bratislava: Akadémia Policajného zboru 2008.
2. DWORZECKI J.: *Bezpieczeństwo w ruchu lądowym na Śląsku*. Bielsko-Biala: Wyższa Szkoła Bankowości i Finansów, 2010.
3. HADDON W.: *Strategy in preventive medicine: passive vs. active approaches to reducing human wastage*. "Trauma" 1974;14:353-354.
4. HADDON W.: *The basic strategies for preventing damage from hazards of all kinds*. (pol.) Podstawowe strategie zapobiegania szkodom od wszelkiego rodzaju zagrożeń. "Hazard Prevention" 1080;16:8-11.

<sup>34</sup> HADDON W.: *Strategy in preventive medicine: passive vs. active approaches to reducing human wastage*. "Trauma" 1974;14:353-354. /za:/ HADDON W.: *The basic...* op. cit. s. 8-11; WELANDER G. SVANSTRÖM L. EKMAN R.: *Safety...* op. cit. s. 18.

<sup>35</sup> DWORZECKI J.: *Bezpieczeństwo w ruchu lądowym na Śląsku*. Bielsko-Biala: Wyższa Szkoła Bankowości i Finansów, 2010.

5. KORZENIOWSKI L.F. *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*. Kraków: EAS, 2008. dostępna z: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/doccontent?id=13871&dirids=66>
6. KORZENIOWSKI L.: *Securitology. The concept of safety*. "Comunikations" 2005, No 3, s. 20-23.
7. LINDE M.S.B.: *Słownik języka polskiego*, tom pierwszy A-F (reprint). Warszawa: Gutenberg-Print 1994.
8. PIENKOS J.: *Słownik łacińsko-polski*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze, 1996.
9. *Pokyny sa týkajú definície vážneho rizika pre zdravie ľudí alebo zvierat alebo pre životné prostredie v súvislosti s článkom 33 ods. 1 a 2 smernice 2001/82/ES - marec 2006*.
10. SAK P.: *Bezpečnostní věda - důsledek vývoje civilizace*. Praha: European Police Science and Research Conference 2004. [http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d\\_1=paper&d\\_2=bezp\\_veda](http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d_1=paper&d_2=bezp_veda)
11. *Słownik języka polskiego*. Warszawa: PWN 1979.
12. *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Wilga 1996, s. 51.
13. *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Reader's Digest Przegląd 2001, tom 1.
14. SPOTOWSKI A.: *Funkcja niebezpieczeństwa w prawie karnym*. Warszawa: PWN, 1990.
15. TERESIŃSKI G. MĄDRO R.: *Lekarskie aspekty narażenia na niebezpieczeństwo utraty zdrowia lub życia II. Możliwości, warunki i granice lekarskiej oceny narażenia na niebezpieczeństwo życia lub zdrowia ludzkiego oraz kryteria medycznej kwantyfikacji stopnia narażenia*. "Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii" 2001, nr 2.
16. Zákon (pol.) Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (*Dz. U. nr 88, poz. 553 ze zm.*), art. 9, § 1.
17. WELANDER G. SVANSTRÖM L. EKMAN R.: *Safety Promotion - and Introduction*. 2<sup>nd</sup> Revised edituin. Stockholm: Karolinska Institutet 2004.

**Adresa:**

prof. nadzw. dr hab. inż. Leszek F. KORZENIOWSKI,  
kierownik Zakładu Zarządzania Akademią Wychowania Fizycznego w Krakowie.  
President EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY,  
Kraków, POLAND  
lfk@eas.info.pl

# VÍCEKRITERIÁLNOST VÝBĚRU PROSTŘEDKŮ EVAKUACE PŘI TERORISTICKÉ HROZBĚ POUŽITÍ VÝBUŠNÝCH LÁTEK

Jan KYSELÁK

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Príspevek sa zaoberá možným využitím metod vícekriteriálního rozhodování pro výběr vhodného prostředku evakuace obyvatelstva při teroristické hrozbě použití výbušných látek. Aplikace je uvedena na příkladu.

**Klíčová slova:** Evakuace, ochrana obyvatelstva, plánovací proces, terorismus, rozhodovací proces, váhy kritérií, vícekriteriální metoda.

**Abstract:** The contribution deals with possible application of multi-criteria decision-making methods when selecting proper vehicles for evacuation of people during terrorist threat of explosive substances usage. The application is supported by an example.

**Key words:** Assessment scales, decision-making process, evacuation, multi-criteria method, planning process, population protection, terrorism.

## ÚVOD

Terorismus a jeho jednotlivé formy jsou jedním z fenoménů současné doby. Jedním z cílů terorismu mohou být, kromě jiného, velká nákupní centra, velké obytné komplexy, sportovní komplexy apod., kde koncentrace osob v jediný okamžik dosahuje běžně několika tisíců. Cílem teroristických útoků mohou ale být také tělesa přehradních hrází nebo např. subjekty s chemickou výrobou. Povinnost zpracovat ve vybraných případech plán objektové evakuace sice existuje, následná evakuace již ovšem bývá řešena sporadicky. Oblast plánování opatření při teroristické hrozbě je v této souvislosti navíc velmi problematická záležitost. Stejně tak je problematická i podoblast plánování evakuačních opatření, které s tímto velmi úzce souvisí. Tato podoblast bude navíc patřit bezesporu k jedné z nejdůležitějších, kde značným problémem v tomto případě nemusí být pouze objektová evakuace (evakuace z ohroženého objektu), ale také evakuace od samotného objektu nebo z potenciálně ohrožené oblasti, do vzdálenějších, bezpečnějších oblastí, které se mohou nacházet ve vzdálenostech kilometrů, popř., ve výjimečných případech, desítek kilometrů.

## APLIKACE VÍCEKRITERIÁLNÍ METODY HODNOCENÍ VARIANT EVAKUACE Z OHROŽENÉ OBLASTI

Evakuaci obyvatelstva z ohrožené oblasti je možno zabezpečit několika způsoby. Mezi základní lze především zařadit evakuaci za použití prostředků pozemní dopravy - vlastní osobní automobily obyvatelstva, autobusy popř. další vybrané prostředky. Jestliže by se nejednalo o evakuaci ad hoc, je možno uvažovat taktéž o využití vlakových souprav, popř. nákladních automobilů, schopných přepravy osob. V krajním případě lze zvažovat i evakuaci pěší. S leteckou evakuací, popř. evakuací po vodní cestě bychom pravděpodobně v podmínkách České republiky nebo např. Slovenské republiky počítali spíše výjimečně a to pouze v relaci k evakuaci jednotlivých jedinců nebo nanejvýš desítek jedinců.

Každý způsob přepravy v rámci evakuace má své výhody a nevýhody. Stanovení nejvhodnějšího bývá ovšem mnohdy problém který by se měl řešit již ve fázi plánovacího procesu. Zároveň bychom měli zvážit současně více kritérií, které výběr vhodného prostředku



budou determinovat. K tomuto určení nám může ale napomoci aplikace vícekritériální metody, jež je na příkladu uvedena v tomto příspěvku.

### Metoda vícekritériálního hodnocení

Při reálné situaci většinou máme k dispozici více kritérií, podle kterých vybíráme optimální variantu nebo varianty určitým způsobem řadíme. Výběr vhodné metody vícekritériálního hodnocení je zároveň determinován možností zpracovat touto metodou jak kritéria kvantitativní, tak i kvalitativní.

Jedná se o metodu, pro jejíž využití v praxi je ovšem stále dostatečný prostor. Při jejím zkoumání a následné aplikaci je možno vycházet např. z již publikovaných příspěvků či jiných materiálů, kupříkladu (1), (2) nebo (3). Je ovšem nutno zdůraznit širší využití metody a to zejména v oblasti ekonomické.

### Základem obsahu této metody je:

- A. Stanovení kritérií;
- B. Stanovení vah kritérií;
- C. Hodnocení variant.

### Příklad:

Zvolme vhodný způsob (dopravní prostředek) evakuace 1 920 osob z oblasti pod tělesem přehradní hráze do bezpečné vzdálenosti. V úvahu připadá využití vlastních osobních automobilů evakuovaného obyvatelstva, autobusů (Karosa C 731), nákladních vozidel využitelných pro přepravu osob (Tatra 815 VVN 6x6), popř. vlakových soupravy sestávajících z 8 kolejových vozidel (vagonů) běžného typu s počtem míst k sezení 80 v každém vagonu. Návrh kritérií příkladu je uveden v následující tabulce - viz tabulka 1.

**Tabulka 1** Návrh stanovení kritérií pro daný příklad

kritérium [jednotka]		varianta			
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>
		osobní automobil	autobus	těžké nákl. vozidlo	vlaková souprava
K <sub>1</sub>	počet nutných dopravních prostředků pro zabezpečení evakuace daného počtu osob <sup>1</sup> [ks]	480	43	48	3
K <sub>2</sub>	průchodnost terénem (brodivost) [m]	0,2	0,3	0,8	0,1
K <sub>3</sub>	náklady na přepravu [Kč. osoba <sup>-1</sup> .km <sup>-1</sup> ]	0,6	0,2	0,3	0,8
K <sub>4</sub>	operativnost nasazení dopravních prostředků	velmi vysoká	vysoká	nízká	velmi nízká
K <sub>5</sub>	úroveň komfortu přepravy <sup>2</sup>	průměrná	průměrná	nízká	vysoká

Zdroj: Vlastní

<sup>1</sup> Min. počet dopravních prostředků bude obecně dán přepravní kapacitou daného prostředku s přihlédnutím k ideální obsazenosti (pro daný příklad - pro osobní automobil je brána v úvahu přepravní kapacita 4 osoby, u daného typu autobusu 45 osob, u daného nákladního vozidla 40 osob a u dané vlakové soupravy 640 osob).

<sup>2</sup> Úroveň komfortu přepravy odráží možnost využití hygienického zázemí pro evakuované obyvatelstvo při přepravě, úroveň soukromí, možnost vytápění přepravního prostoru, pohodlí sezení při přepravě apod.

### A. Stanovení kritérií

Kritéria hodnocení mohou být kvantitativní nebo kvalitativní povahy. Již samotné stanovení kritérií je pro další hodnocení variant velmi důležité neboť slouží k posouzení výhodnosti jednotlivých variant. Počet stanovených kritérií by neměl být příliš vysoký, poněvadž by mohl komplikovat hodnocení variant. Měl by ale zároveň postihnout a vyjádřit všechny nejdůležitější faktory, které mohou výběr vhodného dopravního prostředku ovlivnit.

### B. Stanovení vah kritérií

Stanovení vah kritérií lze provést mnoha způsoby, v příkladě jsou vybrány pro toto stanovení ty jednodušší. Mimo uvedených je např. možno pro toto stanovení využít také metody párového porovnávání nebo Saatyho metodu.

#### B.1 Stanovení vah kritérií bodovou stupnicí

Spočívá v přiřazení určitého počtu bodů ze zvolené stupnice každému kritériu a to v souladu s tím, jak posuzovatel hodnotí význam každého kritéria.

Příkladem stupnice s nižší rozlišovací schopností je pětibodová stupnice (1, 2, 3, 4, 5), s vyšší rozlišovací schopností devítibodová stupnice (1, 2, ..., 9). Čím považuje rozhodovatel kritéria za významnější, tím větší počet bodů mu přiřadí. Váhy po přidělení jednotlivých bodů nejsou normovány a je proto nutné toto normování v závěrečné fázi stanovení vah kritérií provést - viz tabulka 2 (4).

**Tabulka 2** Stanovení vah kritérií pomocí bodové stupnice<sup>3</sup>

kritérium	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	součet
počet bodů	9	5	3	6	2	25
normovaná váha	0,36	0,20	0,12	0,24	0,08	1

Zdroj: Vlastní

#### B.2 Stanovení vah kritérií pomocí jejich preferenčního uspořádání

Spočívá buď v přímém uspořádání významnosti kritérií, od nejméně významného (velmi jednoduché, klade však velké nároky na hodnotitele, protože musí najednou posoudit význam všech daných kritérií) anebo v etapovém uspořádání, kde se v první etapě určí nejméně významné a nejvýznamnější kritérium, které se před další etapou již vypustí a tento postup se stále opakuje vždy s takto redukovaným počtem kritérií. Váhy - viz tabulka 3, po přidělení jednotlivých bodů opět nejsou normovány a je proto nutné toto normování v závěrečné fázi stanovení vah kritérií opětovně provést.

**Tabulka 3** Stanovení vah kritérií pomocí jejich preferenčního uspořádání

kritérium	K <sub>5</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>1</sub>	součet
počet bodů	1	2	3	4	5	15
normovaná váha	0,07	0,13	0,20	0,27	0,33	1

Zdroj: Vlastní

<sup>3</sup> Zvolena devítibodová stupnice.

### C. Hodnocení variant

Jako základní metoda pro hodnocení variant se nabízí metoda jednoduchého stanovení hodnoty variant (metoda přímého stanovení dílčích ohodnocení). Lze opět použít i složitější metody a to např. Saatyho metodu apod. ta je ovšem vázána na použití Saatyho metody při stanovení vah kritérií.

#### Jednoduché stanovení hodnocení variant

Spočívá ve stanovení celkového ohodnocení jako váženého součtu dílčích ohodnocení variant vzhledem k jednotlivým kritériím - viz vztah 1.

Na základě celkového ohodnocení variant je pak možné stanovení jejich preferenčního uspořádání (varianty jsou uspořádány podle klesajících hodnot celkového ohodnocení), přičemž nejvýše ohodnocená varianta (první v preferenčním uspořádání) je variantou kompromisní.

$$H^j = \sum_{i=1}^n v_i \cdot h_i^j, \quad j = 1, 2, \dots, m, (1)$$

kde značí:

- $H^j$  = celkové ohodnocení (hodnota)  $i$ -té varianty,
- $v_i$  = normovaná váha  $i$ -tého kritéria,
- $h_i^j$  = dílčí ohodnocení  $j$ -té varianty vzhledem k  $i$ -tému kritériu,
- $n$  = počet kritérií hodnocení a
- $m$  = počet variant (4).

#### Metoda přímého stanovení dílčích ohodnocení

Metoda je vhodná jak pro kvantitativní, tak i kvalitativní kritéria. Vychází z toho, že dílčí ohodnocení variant vzhledem k jednotlivým kritériím určuje přímo hodnotitel (expert nebo rozhodovatel), a to zpravidla přiřazením bodů ze zvolené bodové stupnice. Jako bodové stupnice pro vyjádření dílčích ohodnocení se nejčastěji užívá stupnice desetibodové, tj. 1, 2, ..., 10, resp. jemnější stobodové, tj. 1, 2, ..., 100, přičemž nejnižší ohodnocení (1 bod) odpovídá nejhorším a nejvyšší ohodnocení (10, resp. 100 bodů) nejlepším hodnotám kritérií (4).

Aplikaci této metody znázorňuje tabulka 4, spodní řádek tabulky vyjadřuje celková ohodnocení jednotlivých variant  $H^j$ , získaná níže uvedeným výpočtem - po dosazení do vztahu (1). Normované váhy  $v_i$  byly pro tento příklad stanoveny metodou bodové stupnice - viz tabulka č. 2.

$$H^1 = 0,36 \cdot 1 + 0,20 \cdot 2 + 0,12 \cdot 4 + 0,24 \cdot 9 + 0,08 \cdot 8 = 4,04$$

$$H^2 = 0,36 \cdot 3 + 0,20 \cdot 3 + 0,12 \cdot 8 + 0,24 \cdot 7 + 0,08 \cdot 8 = 4,96$$

$$H^3 = 0,36 \cdot 3 + 0,20 \cdot 8 + 0,12 \cdot 7 + 0,24 \cdot 3 + 0,08 \cdot 2 = 4,40$$

$$H^4 = 0,36 \cdot 7 + 0,20 \cdot 1 + 0,12 \cdot 2 + 0,24 \cdot 1 + 0,08 \cdot 9 = 3,92$$

**Tabulka 4** Stanovení hodnoty variant metodou přímého stanovení dílčích ohodnocení

kritérium <sup>4</sup> [jednotka]		vhodný dopravní prostředek [počet bodů]			
		osobní automobil	autobus	těžké nákl. vozidlo	vlaková souprava
<b>K<sub>1</sub></b> <sup>5</sup>	počet nutných dopravních prostředků pro zabezpečení evakuace daného počtu osob	1	3	3	7
<b>K<sub>2</sub></b>	průchodnost terénem (vč. možnosti změny trasy)	2	3	8	1
<b>K<sub>3</sub></b>	náklady na přepravu	4	8	7	2
<b>K<sub>4</sub></b>	operativnost nasazení dopravních prostředků	9	7	3	1
<b>K<sub>5</sub></b>	úroveň komfortu přepravy	8	8	2	9
<b>Celkové ohodnocení variant</b> $H_{V_j}$		<b>4,04</b>	<b>4,96</b>	<b>4,40</b>	<b>3,92</b>

Zdroj: Vlastní

Na základě výsledku stanovení hodnoty variant metodou přímého stanovení dílčích ohodnocení (viz celkové ohodnocení variant  $H_{V_j}$  - tabulka 4), je možno v rámci zvoleného příkladu konstatovat:

- nejvyšší hodnotu varianty dosáhla varianta evakuace za použití autobusů daného typu, následně těžkého nákladního vozidla a s odstupem osobního automobilu a vlakové soupravy;
- hodnocení favorizovala u osobních automobilů hlavně operativnost jejich nasazení, u autobusů náklady na přepravu a úroveň komfortu přepravy, u těžkých nákladních vozidel průchodnost terénem, u vlakové soupravy opět úroveň komfortu přepravy evakuovaného obyvatelstva;
- nepříznivě se v hodnocení odrazilo u osobních automobilů jejich velké množství nutné pro zabezpečení evakuace (např. tvorba kolon apod.), u těžkých nákladních vozidel úroveň komfortu přepravy, u vlakové soupravy operativnost nasazení a průchodnost terénem (i možnost či spíše nemožnost změny směru trasy);
- hodnoty jednotlivých variant budou vždy do určité míry subjektivně ovlivněny rozhodováním experta (nebo rozhodovatel), který toto hodnocení realizoval; první subjektivní prvek se odrazí již při stanovení kritérií a dále při stanovení vah kritérií a to za použití jakékoliv metody, další při použití uvedené vícekritériální metody při přiřazování bodů v rámci dílčího ohodnocení jednotlivých kritérií); celkové ohodnocení jednotlivých variant bude výrazným způsobem vždy determinováno (kromě volby kritérií, metod stanovení vah kritérií a metod hodnocení variant) zejména úrovní kvality a kompetentnosti hodnotitele.

<sup>4</sup> Číselný údaj v tabulce značí bezrozměrnou hodnotu v rámci zvolené desetibodové stupnice.

<sup>5</sup> Menší počet prostředků přepravy s větší kapacitou nemusí být vždy výhodou, např. v případě havárie takového to prostředku je třeba zabezpečit náhradní prostředek (prostředky) pro několikanásobně více přepravovaných osob, než např. při přepravě osobním automobilem; proto také nejsou u tohoto kritéria přiřazeny body v poměru počtu nutných dopravních prostředků pro zabezpečení evakuace (viz tabulka 1).

## ZÁVĚR

Vhodný výběr prostředku pro přepravu obyvatelstva v rámci evakuace může výrazným způsobem ovlivnit její celkový průběh. Nad tímto výběrem je potřeba se zamyslet hned ve fázi plánování evakuačních opatření. Bude rovněž vhodné zvážit všechny eventuality, které mohou zapříčinit vznik mimořádné události nebo krizové situace, či eventuality, které v rámci samotného realizačního procesu evakuace mohou nastat. Zvláštní pozornost by se měla také věnovat těm oblastem, kde sice příslušné právní normy neukládají mít zpracované evakuační plány, ale kde na základě analýzy rizika mohou vzniknout události či situace, které mohou ohrozit zdraví či životy obyvatelstva daného regionu. Využití metod vícekriteriálního hodnocení v procesu plánování opatření ochrany obyvatelstva může k eliminaci nepříznivých nebo nežádoucích jevů, spojených s touto problematikou, výrazně napomoci.

### Zoznam použitej literatúry

1. DANĚK, J.; TEICHMANN, D. Podpůrné metody pro plánování plošné evakuace civilního obyvatelstav zónách havarijního plánování. SPEKTRUM, 2010, č. 1, s. 37-40. ISSN 1211-6920.
2. KYSELÁK, J.; ŠMEREK, M. *Využití vícekriteriální metody v rámci rozhodovacího procesu v relaci k evakuaci obyvatelstva*. SPEKTRUM, 2009, č. 2, s. 57-62 . ISSN 1211-6920.
3. HORÁK, R. a kol. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha : Linde Praha, a.s., 2004. ISBN 80-7201-471-4.
4. FOTR, J. a kol. *Manažerské rozhodování*. Praha : Ekopress, s.r.o, 2006. ISBN 80-86929-15-9.

### Adresa:

mjr. Ing. Jan Kyselák, Ph.D.  
Katedra ochrany obyvatelstva  
Fakulta ekonomiky a managementu  
Univerzita obrany  
Kounicova 65  
662 10 Brno  
tel. +420 973 443918  
jan.kyselak@unob.cz

# VYUŽITÍ ANGLICKÉ TERMINOLOGIE PRO KOMUNIKACI V OBLASTI KRIZOVÉHO MANAGEMENTU

Alena LUKÁČOVÁ

Policejní akademie České republiky v Praze

**Abstrakt:** Článek se zabývá anglickou terminologií krizového managementu z pohledu potřeb cizojazyčné komunikace manažerů na úrovni mezinárodní spolupráce při řešení krizových událostí. Autorka poukazuje na základě analýzy vybraných termínů na některá úskalí při používání této terminologie. V závěru příspěvku je zdůrazněna nezbytnost osvojení si příslušné terminologie manažery krizového řízení.

**Klíčová slova:** odborná (profesní) terminologie, krizové řízení, nový typ managementu, terminologizace, synonymie, manažeri krizového řízení.

**Abstract:** The article deals with English terminology of crisis management from the point of view of crisis managers' communication at the level of the international cooperation in dealing with crisis situations. The author points out on the basis of particular terms some difficulties in using the appropriate terminology. At the end of the contribution the necessity of learning such a crisis terminology has been underlined.

**Key words:** terminology for specific purposes, professional terminology, crisis management, new kind of management, terminologisation, synonyms, crisis managers.

Principy nově utvářeného bezpečnostního systému v rámci členských států Evropské unie reflektují významně veškeré změny bezpečnostních podmínek jak v rámci Evropy, tak i ve světovém kontextu, a to napříč celým spektrem potenciálních krizových situací od přírodních katastrof přes průmyslové havárie až po teroristické útoky. Obdobných změn doznává i terminologie z oblasti krizového managementu. Zatímco se angličtina na základě historického vývoje stala v 70. letech 19. století v období tzv. ropné krize předmětem obchodní strategie, kdy silící tlak komerční sféry plně využíval rostoucího vlivu tohoto jazyka ke svým obchodům<sup>1</sup>, plní v současném globalizovaném světě úlohu mezinárodního dorozumívacího prostředku, a to nejen v rovině ekonomické, ale zejména a především v rovině celosvětové bezpečnosti. Z tohoto důvodu bude tento příspěvek zaměřen na anglickou terminologii a její komparaci s příslušnými ekvivalenty v češtině a rovněž tak i jejich úskalí.

Odborná terminologie při komunikaci mezi nejrůznějšími skupinami uživatelů nabývá na stále větším a větším významu, a to jak v rámci národní, tak i na úrovni přeshraniční a mezinárodní spolupráce. Význam osvojení si oborové terminologie a následné prokázání příslušných cizojazyčných kompetencí na bázi této terminologie vyvstává do popředí, zejména jedná-li se o bezpečnost státu a jeho obyvatelstva. Zde máme na mysli především efektivní komunikaci mezi jednotlivými složkami integrovaného záchranného systému v rámci krizového managementu na mezinárodní úrovni, kdy k efektivnosti této komunikace přispívá zejména používání jednotné terminologie, a to jak na úrovni řízení, tak na úrovni podpory.<sup>2</sup> Je nutno zdůraznit požadavek jednotné terminologie, prostřednictvím kterého lze zamezit časovým prodáváním a vzájemnému nedorozumění mezi všemi navazujícími řídicími články, což by v případě řešení jakékoli mimořádné situace vyústilo v nevratné či dokonce fatální konsekvence.

<sup>1</sup> HUTCHINSON, T., WATERS, A. *English for Specific Purposes*. 12. vyd. Cambridge University Press, 1998, s. 5–7.

<sup>2</sup> <http://www.muni.cz/research/publications/770820/>

Pokusíme-li se parafrázovat definici profesní terminologie a současně ji aplikovat na oblast krizového řízení, pak lze vyslovit následující myšlenku. Terminologie krizového řízení je profesním jazykem, který je používán pracovníky v krizovém řízení k popisu fungování krizového managementu a veškerých úředních úkonů v rámci krizové situace probíhající. Terminologie krizového managementu je obdobně jako terminologie veškerých dalších oborů systémem otevřeným, který se neustále mění a doplňuje.<sup>3</sup> Za efektivní nástroj tohoto terminologického ujednocení lze přeneseně považovat tzv. tezaurus čili terminologický slovník, ve kterém jsou definovány vztahy ekvivalence, hierarchie a asociace pro potřeby efektivnějšího získávání potřebných dat.<sup>4</sup>

Přestože je krizový management v odborných kruzích hodnocen jako poměrně nový typ managementu<sup>5</sup>, lze již nyní dokladovat velké snahy odborníků po precizaci profilových termínů. Jako příklad lze uvést velmi frekventovaný pojem „bezpečnost“ (security) v odborné literatuře uváděný v nejrůznějších souvislostech. Hovoříme např. o bezpečnosti silničního provozu (traffic security), bezpečnosti informací (information security), bezpečnosti dopravy (transport security), bankovní bezpečnosti (bank security), apod. Ve všech uvedených a ovšem i dalších dílčích souvislostech je bezpečnost nejčastěji vnímána a vymezována jako ochrana (obrana) (protection) konkrétní lidské činnosti před nebezpečím (ohrožením) (risk, danger), které by mohlo narušit (ohrozit, omezit, znemožnit) threaten tuto činnost. Pracovníci katedry krizového řízení Policejní akademie ČR v Praze tento pojem vymezili jako „...jako schopnost systému odolávat známým a předvídatelným vnějším i vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům (případně celému systému) tak, aby byla zachována struktura systému, jeho stabilita, spolehlivost a chování v souladu s cílovostí. Je to tedy míra stability systému a jeho primární a sekundární adaptace.“<sup>6</sup> Toto vymezení bylo převzato i do terminologického slovníku pro krizové řízení, kdy je bezpečnost definovaná jako „stav, kdy je systém schopen odolávat známým a předvídatelným vnějším a vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům (případně celému systému) tak, aby byla zachována struktura systému, jeho stabilita, spolehlivost a chování v souladu s cílovostí. Je to tedy míra stability systému a jeho primární a sekundární adaptace.“<sup>7</sup> Dalším z termínů, který byl na katedře krizového řízení PA ČR rovněž vymezen a prezentován na některých konferencích a v odborných článcích, je pojem sociogenní mimořádná událost (*sociogenic emergency events*). Dle názoru pracovníků katedry „sociogenní mimořádná událost představuje nenadálou (i když při včasném rozpoznání a identifikaci jejích indikátorů predikovatelnou), částečně nebo zcela neovládanou (avšak odpovědné orgány se ji snaží dostat pod svou kontrolu), časově a prostorově ohraničenou sociální událost, která vznikla v důsledku narušení sociálních vztahů mezi sociálními skupinami navzájem nebo mezi sociálními skupinami a státní nebo veřejnou sférou.“<sup>8</sup>

Přistoupíme-li nyní k analýze jednotlivých termínů z oblasti krizového řízení, pak prvním termínem, od kterého se odvíjejí mnohé další termíny, je *krizové řízení*<sup>9</sup> (*crisis management, emergency management /AmE/*). Je však nutno upozornit na tu skutečnost, že definování tohoto

<sup>3</sup> <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=5475>

<sup>4</sup> <http://www.muni.cz/research/publications/770820/>

<sup>5</sup> <http://managementhelp.org/crisis/crisis.htm>

<sup>6</sup> ŠUGÁR, J., KOVAŘÍK, Z., ŠESTÁK, B., BURDOVÁ, L.: Bezpečnost, bezpečí a percepce jednoho z aspektů lidské bezpečnosti u příslušníků vybrané složky IZS ČR. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Žilina : Žilinská univerzita v Žilíně, Fakulta špeciálneho inžinierstva, 2008, s.

<sup>7</sup> Terminologický slovník-krizové řízení a plánování obrany státu. [Cit. 19.10.2010]. Dostupné na [www: <http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>](http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx)

<sup>8</sup> ŠUGÁR, J., BURDOVÁ, L., ŠESTÁK, B. Bezpečnostní management a negativní sociální jevy velké intenzity. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Žilina : Žilinská univerzita v Žilíně, 2009, Fakulta špeciálneho inžinierstva. s. 641-646.

<sup>9</sup> MV ČR Odbor bezpečnostní politiky *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu*. Praha 2009, 83 s.

pojmu v českém prostředí a prostředí EU či NATO se diametrálně liší. Tuto odlišnost však uživatelé musí respektovat a uvědomovat si ji zejména při řešení závažných otázek spojených s bezpečností zejména tehdy, jedná-li se o ochranu obyvatelstva. Jak uvádí *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu* MV ČR z roku 2009, krizové řízení je souhrn řídicích činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu (analysis) a vyhodnocení bezpečnostních rizik (risk assessment), plánování (planning), organizování (organization), realizaci (implementation) a kontrolu činností prováděných (control) v souvislosti s přípravou na krizové situace a řešením krizové situace. Na krizové řízení je nutno pohlížet z hlediska užšího nebo širšího významu tohoto pojmu. V širším významu se realizují opatření v oblasti obnovy (recovery and prevention) prevence, v užším významu se realizují opatření v oblasti přípravy (zejména krizové plánování – crisis planning, contingency planning), řešení krizové situace (crisis situation solving) a likvidačních prací<sup>10</sup> (clearance, salvage operations).

Dalším úskalím, které musí uživatelé vnímat, je fakt, že jednoznačnosti termínů v jednom oboru brání jejich polysémie, ovšem mezioborově je nutno si ji uvědomovat, neboť různé obory mohou terminologizovat totéž slovo v různých významech.<sup>11</sup> Princip terminologizace<sup>12</sup> spočívá v tom, že výraz z obecného jazyka postupem času nabývá charakteru termínu. Tento proces funguje i v opačném směru, takže termíny postupně pronikají do obecného jazyka a nabývají tak úplně nového významu. Jako příklad lze zvolit z výše uvedeného textu výraz *clearance* čili v našem kontextu *likvidační práce*. Tento výraz má rozdílné terminologizované významy v ekonomice – *daňové vyúčtování, doklad o proclení, clearing šeků*, v technických oborech – *vůle, volný prostor, světlá výška mostu, asanace*, v medicíně – *očišťovací schopnost ledvin* atd..

Na rozdíl od polysémie toleruje terminologie synonymii, ovšem rovněž ji do určité míry omezuje. U terminologických synonym totiž vzniká nebezpečí, že v nich vnímaví jedinci odborných diskusí budou hledat významové rozdíly. Pro ilustraci uvádíme synonymní anglické spojení *crisis planning* či *contingency planning*, která jsou synonymy pro krizový plán, přestože *contingency* v překladu znamená eventualitu, možnost či mimořádnou událost. V tomto případě hrozí pro uživatele reálné nebezpečí nepochopení v tom smyslu, že v případě neznalosti synonyma *contingency planning* nedokáže přiřadit odpovídající ekvivalent v češtině, přestože *crisis planning* je mu znám, neboť nedokáže význam *contingency* odvodit či odhadnout.

S výše uvedeným úzce souvisí i fakt, že v terminologických soustavách lze vysledovat tzv. konkurenci termín českého s tzv. internacionálním<sup>13</sup>, čili přesněji řečeno anglickým termínem, přestože prapůvod většiny výrazů nutno hledat ve staré řečtině a rovněž i latině. Toto tvrzení lze doložit na příkladu *krizového řízení a krizového managementu*. V tomto případě nelze jednoznačně rozhodnout o tom, který z těchto dvou je frekventovanější. Museli bychom nejdříve vyexcerpovat frekvenci výskytu obou a na základě této frekvence pak učinit kvalifikovaný závěr. Od internacionálních termínů, které obohacují, a v některých případech i dokonce zpřesňují výrazové schopnosti češtiny, je třeba rozlišovat prostředky módní nebo přesněji prestižní. Jsou nefunkční, a proto je nezařazujeme do terminologických soustav. Např. před anglickým termínem *emergency event* bude většina uživatelů při komunikaci v češtině jistě upřednostňovat výraz *mimořádná událost* atd. Ovšem diametrálně odlišná situace samozřejmě nastane např. při řešení události ve spolupráci se zahraničními partnery.

Tak jako je nepředstavitelný rozvoj vědeckých a technických oborů bez příslušných terminologických soustav a bez jejich periodického doplňování a zpřesňování<sup>14</sup>, je stejně nepředstavitelná i komunikace v krizovém řízení na úrovni mezinárodní spolupráce krizového managementu při vzniku nejrůznějších mimořádných situacích bez osvojení si příslušné

<sup>10</sup> Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů.

<sup>11</sup> <http://knihovna.nkp.cz/Nkkr0304/0304212.html>.

<sup>12</sup> Např. BAREŠ.

<sup>13</sup> <http://knihovna.nkp.cz/Nkkr0304/0304212.html>.

<sup>14</sup> <http://knihovna.nkp.cz/Nkkr0304/0304212.html>.



terminologie krizového řízení na bázi tzv. uživatelské angličtiny. Jinými slovy zdůrazňujeme zde bezpodmínečnou nutnost pro manažery krizového řízení prokázat a soustavně si prohlubovat a upevňovat cizojazyčné kompetence za účelem bezchybné komunikace mezi všemi účastníky řešení mimořádné události v rovině mezinárodní spolupráce.

### Seznam použité literatury

1. HUTCHINSON, T., WATERS, A. English for Specific Purposes. 12. vyd. Cambridge University Press, 1998, 183 s. ISBN 0 521 31837 8
2. LINGEA, anglicko-český, česko-anglický velký slovník. 2. vyd. Praha: Lingea, 2007, 1566 s. ISBN 978-80-87062-01-2
3. MV ČR Odbor bezpečnostní politiky *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu*. Praha 2004, 91 s.
4. ŠUGÁR, J., KOVAŘÍK, Z., ŠESTÁK, B., BURDOVÁ, L.: Bezpečnost, bezpečí a percepce jednoho z aspektů lidské bezpečnosti u příslušníků vybrané složky IZS ČR. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Žilina : Žilinská univerzita v Žilíně, 2008, Fakulta špeciálneho inžinierstva, s. ISBN: 978-80-8070-849-8
5. ŠUGÁR, J., BURDOVÁ, L.ŠESTÁK, B. Bezpečnostní management a negativní sociální jevy velké intenzity. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Žilina : Žilinská univerzita v Žilíně, 2009, Fakulta špeciálneho inžinierstva. s. 641-646. ISBN: 978-80-8070-849-8
6. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů.

### Internetové zdroje

7. <http://managementhelp.org/crisis/crisis.htm>.
8. <http://knihovna.nkp.cz/Nkkr0304/0304212.html>.
9. <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=5475>.
10. <http://www.muni.cz/research/publications/770820/>.
11. <http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>.

### Adresa:

Alena Lukáčová  
Policejní akademie České republiky v Praze  
Katedra jazyků  
Lhotecká 559/7, P.O.Box 143  
143 00 Praha 4  
Tel: +420-974 828 223  
[alena.lukacova@polac.cz](mailto:alena.lukacova@polac.cz)

# ASSESSMENT OF BLAST ATTACK EFFECT

Pavel MAŇAS,  
Lubomír KROUPA

Univerzita obrany v Brně, Česká republika

**Abstrakt:** Jednou z velice vážných hrozeb současnosti je hrozba teroristického útoku s využitím výbušnin proti objektům sloužícím nebo využívaných veřejnosti. Pro predikci a analýzu následků takového útoku mohou být využity různé metody. Jednou z možností předpovědi následků je využití výpočetní techniky a programů numerické simulace. Cílem článku je stručně presentovat možnosti programu AUTODYN jako jedné z možností odhadu účinků útoku s použitím výbušnin na veřejné objekty.

**Klíčová slova:** bombový útok, terorismus, ochrana obyvatelstva, numerická simulace.

**Abstract:** Blast attacks to public structures present threats that must be taken seriously. Different methods can be used to assess and analyse possible effect of blast attack to construction. One of the options is numerical simulation. The aim of the article is to briefly present use software AUTODYN as a possible way can be use to predict effect of blast attack.

**Key words:** blast attack, terrorism, population protection, numerical simulation.

## Explosive attack threats




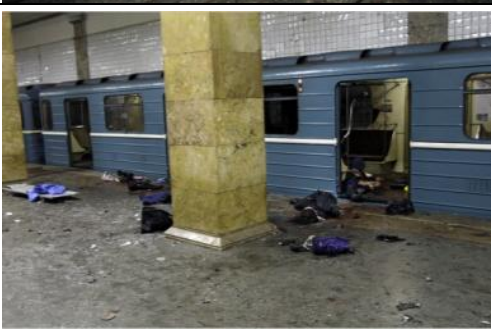
Terrorist attacks by explosives means have a long history. But in recent years, the explosive devices have become the weapon of choice for the majority of terrorist attacks. Such factors as the accessibility of information on the construction of bomb devices, relative ease of manufacturing, mobility and portability, coupled with significant property damage and injuries, are responsible for significant increase in bomb attacks all over the world. In most of cases, structural damage and the glass hazard have been major contributors to death and injury for the targeted buildings.

The most known attacks by explosives are the bombing of the World Trade Centre in New York City in February 1993 and the devastating attack against the Alfred P. Murrah Federal Building in Oklahoma City in April 1995. There are a lot of lesser attacks over the world that have underscored the attractiveness and vulnerability of urban areas and civilian buildings as terrorist targets. These attacks have also demonstrated that modern terrorism should not be regarded as something that could happen elsewhere. Any nation can no longer believe themselves immune to terrorist violence within their own borders.

## Examples of bombing

The **Oklahoma City bombing** occurred on 19 April 1995 when Timothy McVeigh detonated a truck filled with explosives parked in front of the Alfred P. Murrah Federal Building in downtown Oklahoma City, killing 168 people and injuring more than 680 people.



<p>The <b>Canal Hotel Bombing in Baghdad</b>, Iraq, in the afternoon of 19 August 2003 killed at least 22 people, including the United Nations' Special Representative in Iraq Sérgio Vieira de Mello, and wounded over 100.</p> <p>The blast was caused by a suicide bomber driving a truck bomb made from old munitions, including a single 500-pound bomb, from Iraq's pre-war arsenal.</p>	
<p>The <b>Madrid train bombings</b> consisted of a series of coordinated bombings against the commuter train system of Madrid, Spain on the morning of 11 March 2004, killing 191 people and wounding 1,800.</p>	
<p>The <b>London bombings</b> happened as a series of coordinated suicide attacks on London's public transport system during the morning rush hour of 7 July 2005. Fifty-six people, including the four suicide bombers, were killed in the attacks and about 700 were injured.</p> <p>Three bombs based on home-made organic peroxide-based devices exploded on three London Underground trains, a fourth exploded on a double-decker bus.</p>	
<p>Suicide bombings in the centre of Moscow carried out during the morning rush hour of 29 March 2010, at two stations of the <b>Moscow Metro</b>, with roughly 40 minutes of interval between them. At least 40 people were killed, and over 100 injured. There were used two bombs with a force of up to 4 kg and 2 kg of TNT. Both bombs were packed with metal nuts, bolts and screws, to increase the destructive impact of the blasts.</p>	

Attack by explosives can be done in the shape of a small bomb or a vehicle bomb.

**Small bomb** can be delivered as mail bomb; hand delivered in briefcase or rucksack or can be worn by a person such as suicide bomb or can be placed such as pipe bomb Small bomb can cause the greatest damage and casualties when brought into vulnerable, unsecured areas of the building interior, such as the building lobby, mail room, and retail spaces or underground stations. Recent events around the world make it clear that there is an increased likelihood that bombs will be delivered by persons who are willing to sacrifice their own lives. Hand carried bombs and suicide bombs are typically on the order of two to five kilograms of TNT equivalent. However, larger charge weights, in the 5 to 50 kilograms TNT equivalent range, can be readily carried in rolling cases.

**Vehicle bombs** are able to deliver a sufficiently large quantity of explosives to cause potentially devastating structural damage. Vehicle bomb size can be calculated on the basis of the loading capacity of a vehicle.

There are a lot of explosives that can be utilized for small bombs or vehicle bombs production. Depending on sources and availability either military or commercial explosives can be used. Another possibility is utilization of homemade explosives mostly based on perchlorates, hydrogen peroxide mixtures (triacetone triperoxide - TATP) or mixture of ammonium nitrate fertilizer and fuel (ANFO). Ingredients for homemade explosives are easily obtained on the open market and that's why they are frequently used to produce vehicle bombs.

In general, the effect of the blast particularly depends on the standoff and on the amount of energy released by a detonation represented by the amount of explosives. The standoff is the distance measured from the centre of gravity of the charge to the component of interest. The bomb size depends on delivering capacity of attackers and is measured in equivalent charge of TNT.

### Explosion effects

When an explosive charge is detonated in air or on/in the ground, there are several primary effects that should be considered: airblast, fragmentation, crater ejecta, ground shock, and thermal effects.

**Airblast** is the basic effect from any detonation event with uncased or cased explosives. The elements of airblast that will be observed at the exposed site are the peak incident overpressure, the blast impulse, and the dynamic pressure (air flow).

**Fragmentation** is generally considered to be of two types. Depending on their origin, fragments are referred to as primary or secondary fragments.

**Crater ejecta** can also result from explosive events and can cause same effect as secondary fragments.

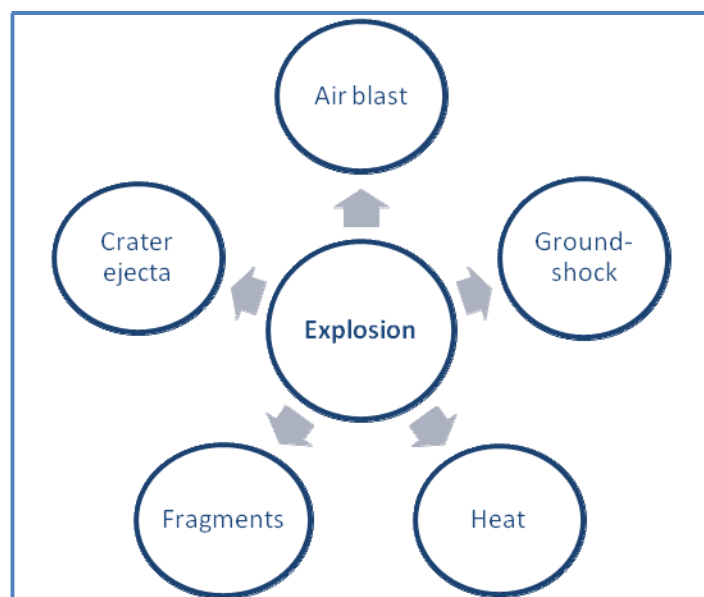
**Ground Shock** is the coupling of energy into the ground as a result of a detonation or explosion.

**Thermal effects** are usually associated with the fireball produced by an explosive event. Most structural damage from an external explosion is caused by response to airblast, fragment impact, and ground shock.

The extent and severity of damage and injuries in result of an explosive attack can be assumed on the base of the size of the explosion, distance from the explosion site, and assumptions about the construction.

Damage due to the airblast may be divided into direct airblast effects and progressive collapse.

Direct airblast effects are damage caused by the high-intensity pressures of the air blast close to the explosion. These may induce localized failure of exterior walls, windows, roof systems, floor systems, and columns. Progressive collapse refers to the spread of an initial local failure from element to element, eventually resulting in a disproportionate extent of collapse relative to the zone of initial damage. Localized damage due to direct air-blast effects may or may



not progress, depending on the design and construction of the building. To produce a progressive collapse, the bomb must be in close proximity to a critical load-bearing element. Progressive collapse can propagate vertically upward or downward from the source of the explosion, and it can propagate laterally from bay to bay as well.

The pressures that an explosion exerts on construction surfaces may be several orders of magnitude greater than the loads for which the construction is designed. The shock wave also acts in directions that the construction may not have been designed for, such as upward pressure on the floor system.

### **Assessment of blast effects**

One of possible objects that can be attacked by terrorists is public transport system, primarily metro. Terrorists can attack metro station by bring-in charge, hidden in personal luggage or belted on body under coat; we should consider total mass about 20 kg TNT per charge. They can use several charges in one station, but detonation in one time or detonation with controlled initiation is not probable in this time. Assuming bring-in charge, attack will be against people with significant pressure wave and fragmentation effect. Damages on station will not lead to collapse of whole structure, but damages on equipment and auxiliary and service structures could be significant.

Attack aimed to collapse of whole station structure is less probable, it needs more than hundreds kilograms of explosives (vehicle bomb is assumed). Under-surface stations are relatively secure against this kind of attack. Surface stations are similar target like other public buildings, but less attractive.

Different methods can be used to analyse and assess possible subsequent effects of blast attack to metro system. One of the options is numerical simulation.

The crucial problem of each numerical simulation is a number of suitable evaluation criteria. We are able numerically simulate damages due to blast or impact on structural members but concerning whole structure we are limited by computer and SW limitations - 3D simulation of steel or concrete structural member hit by pressure wave cost millions equations and several days or weeks for their solution.

To present what can be calculated within numerical simulation and what can be used to assess blast effect we used following 2 scenarios. The simulations were done by software AUTODYN and the main aim of the simulation was to demonstrate the capability of simulation software AUTODYN and possibility to visualize the blast wave spread in different areas.

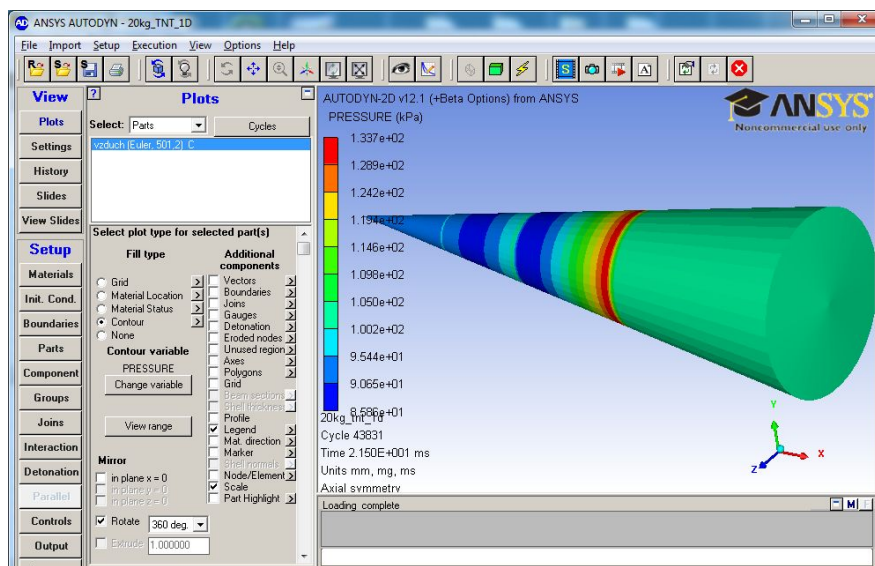
### **Scenario 1 – Basic simulation of TNT charge**

The focus of this simple simulation is a numerical calculation of static overpressure in the front of pressure wave. There is a lot of manuals and handbooks (e.g. [4], [5], [8]) bringing suitable equations for particular set up of charge. These equations are suitable for analytical solution in simple cases but analyses with a non-trivial geometry can be done numerically, using explicit code like AUTODYN.

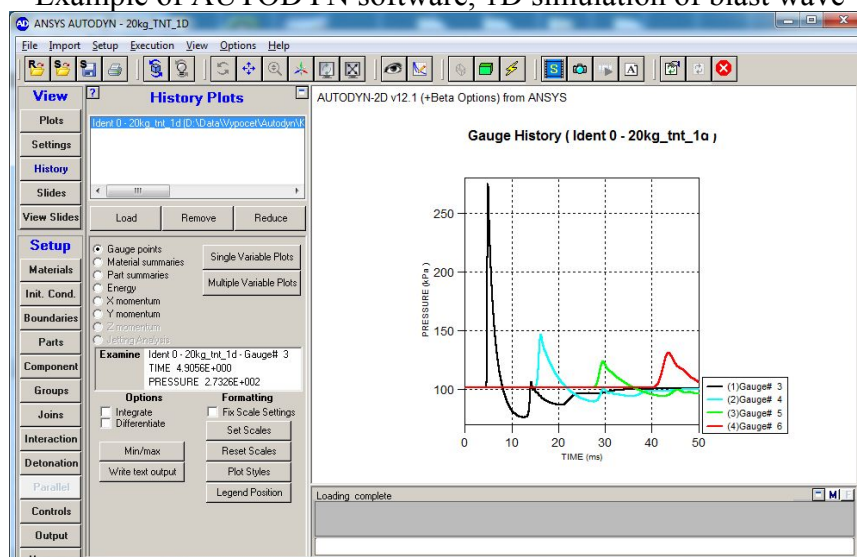
In this simple case, 20kg of TNT detonate and blast wave can be estimated with AUTODYN software.

This simple simulation is used for comparison with analytical solution (Time x Pressure chart) and later is used as input data for analyses of blast wave in metro station. These 1D results (pressure and velocity distribution in certain time) are remapped into 2D or 3D hemisphere. This procedure save significant amount of time, following analyses can solve only blast wave spreading in the air with optimised Euler solver.





Example of AUTODYN software, 1D simulation of blast wave



Example of result estimation in AUTODYN – Time x Pressure chart

## Scenario 2 – Blast in station

Approx. 20 kg TNT bring-in charge can be detonated:

Open area of bored station



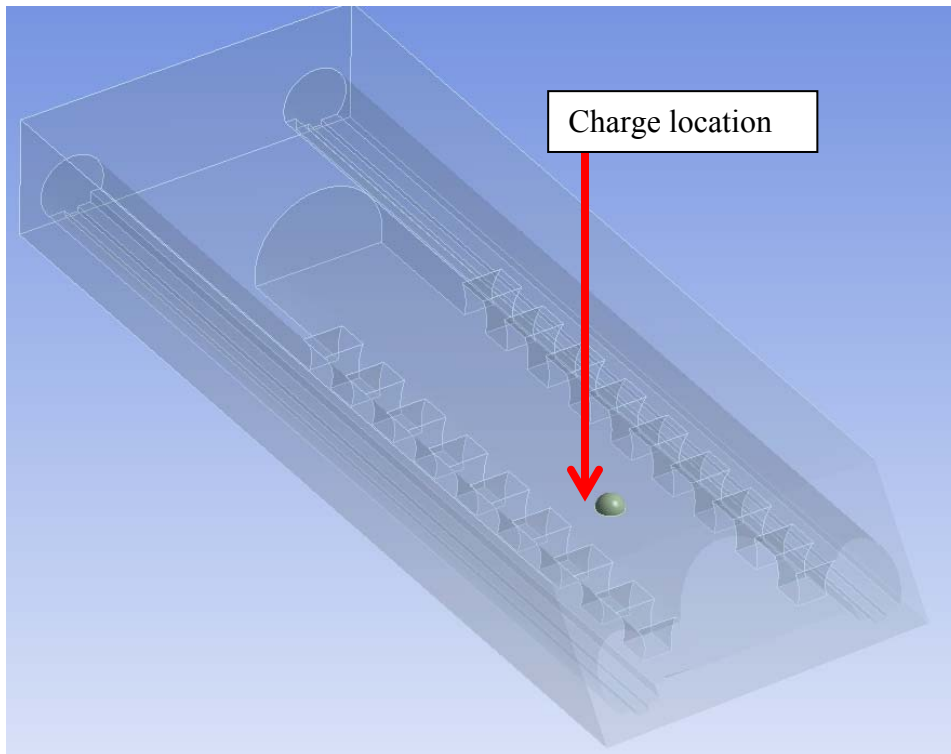
Possible location of charge (close to exit).

Presumptions:

- Pressure wave can reflect.

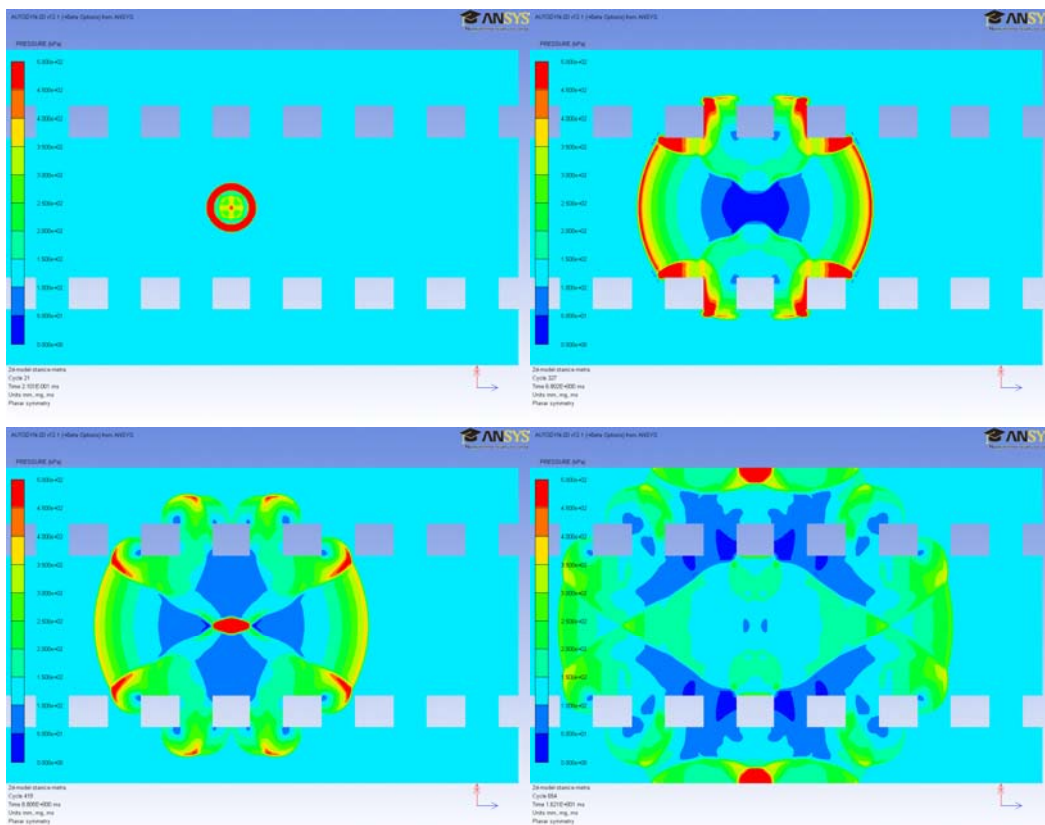
Concentration of people depends on rush-hour.

Due to deep of station, cannot be easy accessible for rescue teams.



Example of 2D simulation of 20kg TNT explosion

Input data (pressure and velocity distribution of blast wave) are remapped from previous scenario. Following pictures show propagation of blast wave over time in 2D layout of metro station. They show pressure wave reflection and overpressure close to walls.



Pressure wave propagation (Red – more than 500 kPa – 50% probability of death)

## Conclusion

Based on knowledge of blasting action and convenient software the effect of blast attack can be simulated to predict outgrowth of blast to construction. Software AUTODYN can be successfully used for the simulation. The significant advantage of AUTODYN SW is a library of materials suitable for simulation of explosions, blast effects, and impacts with appropriate material constants filled.

## References

1. STANAG 2280. Design Threat Levels and Handover Procedures for Temporary Protective Structures. Brussels (BE) : NATO Standardization Agency, 2008.
2. Improvised Explosive Devices (IEDs) / Booby Traps. *GlobalSecurity.org*. [Online] <http://www.globalsecurity.org/military/intro/ied.htm>.
3. AASTP1. Manual of Nato Safety Principles for the Storage of Military Ammunition and Explosives. Edition 1. Brussels (BE) : NATO Standardization Agency, 2006.
4. Vávra, Pavel a Vágenknecht, Jiří. *Teorie pùsobení výbuchu*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2008. ISBN 978-7395-125-2.
5. *Military Explosives. TM 9-1300-214*. Washington, DC : Headquarters, Department of the Army, 1984.
6. Primer for Design of Commercial Buildings to Mitigate Terrorist Attacks. *Federal Emergency Management Agency, US*. [Online] 2003. <http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=1560>. FEMA 427.
7. AASTP-4. *Explosives Safety Risk Analysis*. Edition 1. Brussels (BE) : NATO Standardization Agency, 2008.
8. Dewey, John M. a van Netten, Alex. Calculating Blast-Effects Distances in Urban Environments. *DEWEY McMILLIN & ASSOCIATES LTD*. [Online] [http://www.blastanalysis.com/WordDocuments/Blast Effects Dist MABS17.pdf](http://www.blastanalysis.com/WordDocuments/Blast%20Effects%20Dist%20MABS17.pdf).
9. Improvised Explosive Devices training aids. *PS5 Limited*. [Online] PS5 Limited, 2007. <http://www.ps5.com/images/suicide%20vest.jpg>.
10. Quinn, L. T. *Articulating Threat and Risk*. Chatham : s.n., 2005.
11. JSP520. UK MOD's Ordnance, Munitions and Explosives Safety Management System. Part 2 – Guidance. Edition 2. Bristol (GBR) : OME Safety Management Office, 2006.

## Adress:

doc. Ing. Pavel Mañas, Ph.D.  
Univerzita obrany  
Fakulta vojenských technologií  
Katedra ženíjních technologií  
Kounicova 65  
662 10 Brno  
Czech Republic  
Tel.: +420 973 442 552  
[pavel.manas@unob.cz](mailto:pavel.manas@unob.cz)

Ing. Lubomír Kroupa, CSc.  
Univerzita obrany  
Fakulta ekonomiky a managementu  
Katedra řízení zabezpečení boje  
Kounicova 65  
662 10 Brno  
Czech Republic  
Tel.: +420 973 443 872  
[lubomir.kroupa@unob.cz](mailto:lubomir.kroupa@unob.cz)



# STRES AKO RIZIKOVÝ FAKTOR PRI RIEŠENÍ KRÍZOVEJ SITUÁCIE

Milan MARCINEK

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Autor sa vo svojom článku zaoberá problematikou stresu a jeho vplyvom na riešenie krízových situácií, ktorým sú každý deň vystavovaní predovšetkým záchranári IZS. Ďalej sústreďuje pozornosť na maximálne psychické zaťaženie človeka, ktoré môže postupne vyústiť do vyčerpania celého ľudského organizmu, odborné nazývaného burn-out syndróm. V závere je načrtnutá rizikovosť krízovej situácie a spôsob, akým ju úspešne vyriešiť, t.j. zabrániť zlyhaniu ľudského faktora.

**Kľúčové slová:** stres, stresová situácia, stresor, krízová situácia, postrumatická porucha, syndróm burn-out, záchranári, riziko

**Abstract:** Author in this article deals with stress and its influence on problem solving in crisis situations which have to face rescuers daily. Then he is focusing his attention on maximal psychological loaded that can cause step by step to burn-out syndrome of whole organism. In the end of text he points to risk of crisis situation and way how to cope with it that means- avoid human error.

**Key words:** stress, stress situation, stressor, crisis situation, post-traumatic break down, burn-out syndrome, rescuers, risk

## Stres a stresová situácia

Každý jednotlivec sa počas svojho osobného alebo pracovného života dostáva do problémov, ktoré bezodkladne musí riešiť a ktorých riešenie si vyžaduje určité napätie a sústredenie.

Všetky povolania, ktoré bezprostredne súvisia so záchranou života osôb a ich majetku sú v každodennom kontakte s psychickým napätím a záťažovými situáciami. V štúdiách mnohých psychológov a psychiatrov na celom svete dominuje slovo STRES a jeho negatívny vplyv a zásah do každodennej práce záchranárov a ostatných zložiek IZS.

Stres je slovo anglického pôvodu a v preklade znamená napätie, tlak alebo tieseň. Ide o stav, do ktorého sa organizmus dostane pod vplyvom pôsobenia *stresora*. Počas jeho pôsobenia zmobilizuje všetky dostupné systémy obranných a reparačných pochodov za účelom prežitia organizmu v záťažovej situácii, ktorej je vystavený z vnútorného alebo vonkajšieho prostredia.

Rozoznávame 2 druhy stresu:

- *distres*, ktorý predstavuje trvalú, zdraviu škodlivú záťaž, ktorá má následne za následok, že sa organizmu darí zriedkavejšie a s väčšou snahou obnoviť stratenú rovnováhu medzi napätím a uvoľnením.
- *eustres* aktivuje organizmus ku činom, ktoré prinášajú organizmu radosť, úspech, splnené ciele, príp. ide o prežívanie emocionálne silných zážitkov ako sú napríklad adrenalínové športy, úspechy vo fyzicky náročných situáciách či iné významné kroky v živote.

Pravidelne dávkovaný stres organizmus posilňuje a zvyšuje jeho výkonnosť. Mobilizuje jeho aktivitu, pozornosť, rozhodnosť a v neposlednom rade i cieľové konanie. Reakcia na stres je prirodzenou vlastnosťou nášho tela a tvorí dôležitú ochranu nášho tela pred nebezpečenstvom.

Pojem, ktorý sa bezprostredne dotýka tejto problematiky a problematiku stresu dostatočne doplní, že adaptácia. Adaptácia alebo prispôsobenie sa vyjadruje schopnosť akéhokoľvek organizmu zachovať si svoju existenciu a pomôcť mu zvládnuť rôzne nepriaznivé vplyvy prostredia, v ktorom žije získavaním nových vlastností a skúseností v nových podmienkach, ktorým musí čeliť často po prvý raz.

## Súvislosť medzi stresom a zdravím

Ako vidieť, so zdravotným stavom človeka stres úzko súvisí. Ohrozenie zdravia sa môže prejaviť v zhoršenej funkcii v kardiovaskulárnom systéme (srdcový záchvat, vysoký krvný tlak), tráviacom systéme (vredy, cukrovka, zápaly hrubého čreva, hnačky), kostrovo-svalovom systéme (bolesti chrbtice, tlakové bolesti hlavy, artritída, náchylnosť k úrazom), dýchacom systéme (astma, alergie, hyperventilácia) alebo imunitnom systéme (infekcie, alergie, rakovina).

## Posttraumatická porucha

Každodenné prežívanie záťažových situácií, stretnutie s bolesťou, smrťou, ťažkým fyzickým zranením zanechá následky v podobe:

- vtieravých myšlienok (vracajú sa úzkostné spomienky, sny na udalosť, pocit, že sa situácia zopakuje)
- vyhýbania sa alebo znecitlivenia (vyhýbanie sa myšlienkam na udalosť, izolovanie od iných, strata citu)
- vystupňovanej bdelosti (hypervigilancia - ťažké so spánkom, koncentráciou, úľak, popudlivosť)

Uvedené symptómy trvajúce dlhšie ako mesiac významne negatívne ovplyvňujú sociálny, pracovný a najmä rodinný život.

## Burn- out syndróm

Zvládať každodenný krátkodobý stres je povinné pre každého jedného človeka na zemi. Omnoho horšou a ťažšou alternatívou je čeliť dlhodobému stresu. Pravidelné celodenné vyčerpanie môže viesť k úbytku fyzickej a psychickej sily jednotlivca, k narušeniu biorytmu jeho života, strate imunity a zmenám v jeho vnútornej osobnosti. Človek pravidelne vystavovaný stresovým situáciám sa môže začať správať ľahostajne ku svojim povinnostiam, ku svojmu životu a rozhodnutiam, ktorým sme vystavení rovnako všetci každý jeden deň. Následne nedostatok spánku a odдыхu môže viesť k úplnému vyčerpaniu tela a osobnosti nazývaného syndróm burn-out, k syndrómu profesionálneho vyčerpania, vyhorenia alebo opotrebovania.

Poznáme niekoľko symptómov vyhorenia:

- fyzické (búšenie srdca, záchvevy, migrény, nespavosť, tlak, napätie v chrbte, žalúdočná nevoľnosť, chronická únava),
- emočné vyčerpanie (strata nadšenia z práce, zo života, nevrlý, nevládny, agresívny človek, strata záujmu o blízkych a priateľov, vyhľadávanie pokoja a samoty),
- psychické vyčerpanie (osoba je sklamaná sama zo seba, pocit menejcennosti, neužitočnosti, nepotrebnosti).

Z fyziologického hľadiska by sa dal syndróm vyhorenia opísať ako pokles hladiny krvného cukru, ktorý spolu s tukmi a bielkovinami patrí medzi naše základné živiny. Tento proces poznáme v bežnom živote pod pojmom HYPOGLYKÉMIA. Ak sme vystavení vytrvalostnému výkonu, tzn. námahe, ktorá bez prerušenia trvá 1 hodinu, je nevyhnutné po uplynutí tohto času obnoviť energetické zásoby. Naše telo potrebuje k svojmu ďalšiemu výkonu energiu, lebo zásoby v organizme stačia len na pár hodín práce a pri námahe sa rýchlo odčerpajú.

## Krízová situácia

Krízová situácia je stav, kedy každý jeden jednotlivec musí zhromaždiť všetku fyzickú a psychickú silu zachovať sa čo najracionálnejšie, pričom dbá na život a ochranu postihnutých osôb a napokon i samého seba.

Pri krízových situáciách, nehodách alebo prírodných katastrofách sa záchranári stretávajú často s ľuďmi, ktorí sú v rôznom duševnom rozporení od emočného útlmu cez apatickosť, zlosť,

vystrašenie až paniku. Každý jedinec reaguje na vzniknutú záťažovú situáciu inak. Preto všetky zložky IZS by mali byť na zvládnutie takého stavu pripravené.

Štatistiky poukazujú na fakt, že približne 50- 75% osôb, postihnutých kritickou udalosťou je v šoku alebo zmätená, no napriek napätiu, ktorému čeliť musí je schopná sa ovládať, čo je pomerne dosť dobrý fakt, pretože úplnej panike a neschopnosti spolupracovať prepadá len približne 15- 20% osôb. Tým by sa vyvrátil fakt, že málokto je dostatočne emočne silný, že dokáže reálne vnímať skutočnosť a konať bez zaváhania. Väčšina ľudí koná bezhlavo a necháva sa zviest' emóciami pred triezvym úsudkom (napríklad odmietajú ošetrenie aj keď sú ťažko zranení).

Jedným z prejavov správania sa osôb krízových situáciách je aj slovná alebo fyzická agresia. Záchranár musí počítat' s takouto možnosťou a vystupovať s čistou opatnosťou a obratnosťou, s čím môžeme usúdiť, že preto často musí siahnúť až na dno svojich úplných fyzických a psychických síl. Preto psychickú a fyzickú záťaž nemožno nikdy posudzovať samostatne.

Psychické vypätie je spojené s časom, t.j. každá záchranná akcia by sa mala udiať v čo možno najkratšom časovom úseku. Bez dostatočného zácviku, fyzického tréningu psychicky zdatný jedinec nepodá plný výkon, nezvládne náročné úlohy. Je veľmi dôležité dbať na získavanie dostatočnej kondície rôznym posilňovaním a cvičením.

Tlaky, namáhanie a obmedzenia, ktorým sú pri svojej každodennej práci vystavení záchranári pri zachraňovaní iných osôb a pri poskytovaní pomoci iným, dostávajú zásahovú jednotku do stavu neustáleho napätia.

### **Rizikovosť a riešenie krízovej situácie**

Profesionálna práca záchranárov IZS je pri výkone povolania opakovane vystavovaná stresu. Záchranári často pracujú v neznámom prostredí, v nebezpečných situáciách (záchrana osôb v ohrozených a stiesnených priestoroch, práce na zdolávanie rôznych druhov požiarov, výbuchov, živelných pohrôm, povodní, únikov plynu, olejových a ropných havárií a pod), hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ožiarenie rádioaktívnymi látkami alebo iné životu nebezpečné situácie.

### **Záver**

Pri riešení krízových situácií sa často stretávame s pojmom zlyhania ľudského faktora. Uvážlivé správanie sa ale nevyžaduje len od profesionálov, ale aj osôb, ktorých sa daná krízová situácia týka. Najdôležitejšou zásadou spomedzi všetkých je uvedomenie si najdôležitejšej hodnoty, ktorou je ľudský život a zdravie a až potom zachraňovať majetok. Náš vlastný život je prvoradý, no rovnako potrebné je pomáhať ostatným, najmä starým, chorým, bezvládnym ľuďom a deťom. V prípade akéhokolvek nebezpečenstva je nutné rešpektovať informácie podávané prostredníctvom rozhlasu alebo televíznych správ a vyhnúť sa šíreniu neoverených informácií, čím môžeme spôsobiť len zbytočnú paniku. V prípade nebezpečenstva sa odporúča vyhnúť sa zbytočným telefonátom a nepreťažovať telefónnu sieť. Nikdy by sme ale situáciu nemali podceňovať. Je potrebné za každých okolností sa zachovať rozvážne, dodržiavať postupy a pokyny orgánov štátnej správy. Tento postup sa nevyžaduje len od obyvateľov postihnutej oblasti, ale aj všetkých zasahujúcich členov IZS. Každý jeden záchranár by mal postupovať s istotou a vedome si svojich získaných zručností, bol psychicky a fyzicky pripravený na akúkoľvek záťaž pri záchrane ľudského života, osôb a ich majetku previedli úspešne, pretože o tieto ceny s osudom a časom často bojujeme.

### **Použitá literatúra:**

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Burnout\\_%28psychology%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Burnout_%28psychology%29),
2. [http://www.ehow.com/how\\_2138570\\_intervene-crisis-situation.html](http://www.ehow.com/how_2138570_intervene-crisis-situation.html),
3. <http://www.pulib.sk/elpub2/FF/Dzuka3/48.pdf>, 27.3.2011

4. MIKOLAJ, J.: Rizikový manažment, Žilina, FŠI ŽU, 2001

**Adresa:**

npor. Ing. Milan MARCINEK  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava  
E mail: milan.marcinek@minv.sk

# ANALÝZA A HODNOTENIE ZDROJOV OHROZENIA VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI SR Z HĽADISKA ŠPECIFÍK HASIČSKÝCH A ZÁCHRANNÝCH JEDNOTIEK

Iveta MARKOVÁ

Technická univerzita vo Zvolene

**Abstrakt:** Hasičský a záchranný zbor plní úlohy pri zdoľávaní požiarov, pri poskytovaní pomoci a vykonávaní záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach a pri ochrane životného prostredia, poskytuje pomoc pri ohrození života a zdravia fyzických osôb, majetku právnických osôb a fyzických osôb, vykonáva záchranné práce pri núdzovom odstraňovaní stavieb a ľadových bariér, atď. Cieľom príspevku je poukázať na špecifické činnosti, ktoré vykonáva HaZZ a ako špecifikuje jednotlivé zdroje ohrozenia.

**KLúčové slová:** hasiči-záchranári, vnútorné zdroje ohrozenia štátu.

**Abstract:** The Fire and Rescue Service of the Slovak Republic fulfills assignments related to the fire fighting, providing the assistance and carrying out the rescue operations during emergencies, natural disasters and other emergencies and protecting the environment. It provides assistance to life and health of individuals, property of legal and physical persons, carries out the rescue works by an emergency removal of buildings and ice dams, etc. The aim of this paper is to highlight the specific activities carried out by the Fire and Rescue Service of the Slovak Republic and the way how the different sources of threat are specified by it.

**Key words:** Fire fighters – rescuers, internal sources of national emergency.

Pocit bezpečnosti je základnou ľudskou potrebou a intenzívnym prežívaním sa táto potreba stáva životne dôležitou hodnotou, uvádza Buzalka<sup>1</sup>. V svojej úvahe ďalej pokračuje: význam bezpečnosti si ľudia spravidla uvedomujú až vtedy, keď pociťujú jej nedostatok, cítia sa ohrození a nemajú pocit bezpečia. Pre zaistenie bezpečnosti sa plnia tri základné úlohy<sup>1</sup>:

1. security = zaistenie bezpečnosti osobného majetku a všetkého čo človek získa alebo nadobudne,
2. certainty = dosiahnutie istoty, že bude mať dostatok informácií pre každodenné rozhodovanie
3. safety = zaistenie a garantovanie ochrany zdravia človeka a životného prostredia.

A práve v poslednej úlohe sa nachádza súčasné poslanie hasičských a záchranných jednotiek.

Cieľom príspevku je prezentovať úlohy hasičských a záchranných jednotiek, ktoré v spoločnosti majú plniť v zmysle zákona a vykonávacích predpisov, poukázať na zdroje ohrozenia, ktoré z toho vyplývajú a načrtnúť riziká, ktoré nie je možné pri ich činnosti vylúčiť<sup>2</sup>.

Z množstva existujúcich zdrojov ohrozenia (popísané napr. <sup>2,3</sup>) sa hasiči podieľajú na nevojenských druhoch ohrozenia a druhoch ohrozenia, ktoré ohrozujú štát či život občanov bez použitia zbraní a sily, ako sú priemyselné havárie, prírodné katastrofy, energetická či surovínová nedostatočnosť štátu (Buzalka<sup>1</sup>).

Z hľadiska aktuálnosti, veľkosti negatívneho potenciálu a miery pravdepodobnosti aktivácie zdroje ohrozenia spoločnosti (štátu) existujú isté typy ohrozenia<sup>1,2</sup>, ale hasiči záchránari sa predovšetkým podieľajú na nevyhnutnej reakcii v prípade **mimoriadnych udalostí** v podobe<sup>1</sup>:

- živelných katastrof,
- pohrôm,
- priemyselných a ekologických havárií,
- vzniku a šírenia epidémií.

<sup>1</sup> BUZALKA, J.: Bezpečnosť a bezpečnostné prostredie štátu. In: FIRE ENGINEERING 2010. 5.-6.10. 2010. Technická univerzita vo Zvolene, CDroom.

<sup>2</sup> HOFREITER, I.: Bezpečnosť, bezpečnostné riziká a ohrozenia. EDIS, ŽU, 2004.

<sup>3</sup> BUZALKA, J.: Všeobecné otázky krízového manažmentu. Bratislava : APZ 2005, ISBN 80-8054-353-4.

Práve priu uvedených mimoriadnych udalostiach je riziko veľmi aktuálne. Vypuknúť môže v relatívne krátkom časovom období (niekoľko hodín až dní) a má veľmi ťažko predvídateľný rozsah, pričom skrýva v sebe možnosť transformácie na doposiaľ neznáme nebezpečenstvo<sup>1</sup>.

Je nutné podotknúť, že uvedené popisy zdrojov ohrozenia nemajú jednoznačne definované spoločné znaky, ako napríklad požiar. Z hľadiska ohrozenia je to jav, do ktorého môže takmer každá mimoriadna udalosť sklzánuť. V neposlednom rade požiar, môže byť aj sekundárnym zdrojom ohrozenia pre ďalšie, často primárne zdroje akými sú napr. teroristické akcie.

Skôr ako prejdeme k hodnoteniu samotnej činnosti hasičských a záchranných jednotiek je potrebné poukázať na dve samostatné roviny ohrozenia pri ich činnosti:

1. Ohrozenia vnútornej bezpečnosti, ktoré ohrozujú štát či život občanov bez použitia zbraní a sily.
2. Ohrozenia hasičov – záchranárov pri ich pracovnej činnosti.

Príklady sú znázornené v tabuľke č. 1.

**Tabuľka č.1.:** Príklady dvoch rovín ohrozenia v prípade činnosti hasičov záchranárov.

Zdroje ohrozenia		
1. rovina	2. rovina	
Ohrozenia bezpečnosti, ktoré ohrozujú štát či život občanov bez použitia zbraní a sily	Ohrozenia hasičov – záchranárov pri ich pracovnej činnosti	
Príklady – zdroj ohrozenia		
Mimoriadne udalosti	Pracovná činnosť	Zdroj ohrozenia
Požiar	Hasičské práce	Teplo Spadnutie stavby
Dopravná nehoda	Záchranárske a hasičské činnosti	Poranenie pri vyslobodzovaní obete, hasenie, zber uniknutého paliva
Ekologická havária – únik ropného produktu	Zachytávanie uniknutej nebezpečnej látky	Toxický vplyv na hasiča – záchranára
Priemyselná havária – výbuch plynu	Likvidácia plameňa	Teplo, následný výbuch, toxické účinky
Živelná katastrofa – povodeň	Evakuačné práce, prečerpávanie vody Zásobovanie	Podchladenie, Utopenie, Nákazy
Biologická udalosť	Zachytávanie napr. včelieho roja	Poštípanie
Epidemiologická udalosť	Zaistenie podozrivého biologického materiálu	vykonávanie dezinfekcie a sterilizácie pri kontakte s biologickým materiálom <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Pokyn Prezidenta HaZZ č.48/2003 Z.z. o vykonávaní dezinfekcie a sterilizácie pri kontakte s biologickým materiálom.

Pre účely vytvorenia bezpečného prostredia spoločnosti (štátu), štát vychádza z permanentnej a systematickej identifikácie hrozieb a rizík a ich klasifikácie z hľadiska aktuálnosti, veľkosti negatívneho potenciálu a miery pravdepodobnosti ich realizácie<sup>5</sup>. Danú skutočnosť považujeme za kľúčovú aj v činnosti hasičských a záchranných jednotiek. Pre ich efektívne a účinné ale najmä bezpečné zásahy je nutné popísať a špecifikovať riziká vyplývajúce z existujúceho prostredia. Profesionálni hasiči-záchranári nemôžu aktívne vykonávať činnosť hodnotenia rizík vyplývajúcich z ich pracovného procesu, tu do popredia vstupujú odborníci krízového riadenia a civilnej ochrany, ktorí systematicky identifikujú hrozby a riziká. Vďaka vzájomnej spolupráci a podpore je možné vytvoriť pôdu, akúsi maticu pre vytvorenie pravidiel na zvládnutie záchrannárskej činnosti pre akýkoľvek vnútorný zdroj ohrozenia.

Pri hodnotení činnosti hasičských a záchranných jednotiek je nutné poukázať na rôznorodosť pôsobenia týchto zložiek, ktorá zahŕňa širokú škálu aktivít. V zmysle § 2 písmena f) zákona č. 314/2001 Z.z.<sup>6</sup> hasiči – záchranári vykonávajú zásah, pričom zásah je súbor činností zameraných na:

- zdolávanie požiarov
- a vykonávanie záchranných prác pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach na účely záchrany osôb, zvierat a majetku alebo ochrany životného prostredia.

Je nutné poznamenať definovať požiar (podľa §2 ods. (1) písm. a) zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov) nasledovne:

požiar je každé nežiaduce horenie, pri ktorom vznikajú škody na majetku, životnom prostredí alebo ktorého následkom je usmrtená alebo zranená fyzická osoba alebo uhynuté zviera; požiar je tiež nežiaduce horenie, pri ktorom sú ohrozené životy alebo zdravie fyzických osôb, zvieratá, majetok alebo životné prostredie.

Ale pojmy:

- vykonávanie záchranných prác,
- živelná pohroma,
- mimoriadne udalosti

už v predpisoch v oblasti ochrany pred požiarimi nie sú bližšie špecifikované.

Interpretáciu výkladu zámerne ponúkame z<sup>7</sup> internetovej stránky HaZZ, ktorá sa odvoláva na zákon o civilnej ochrane<sup>8</sup>:

- Mimoriadna situácia - obdobie ohrozenia, alebo obdobie pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti na život, zdravie, alebo na majetok, ktorá je vyhlásená podľa zákona č. 42/1994 Z.z.<sup>8</sup> a počas ktorej sú vykonávané opatrenia na záchranu života, zdravia alebo majetku, na znižovanie rizík ohrozenia alebo činnosti nevyhnutné na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti.
- Mimoriadna udalosť - živelná pohroma, havária, katastrofa alebo teroristický útok, pričom:
  - živelná pohroma je mimoriadna udalosť, pri ktorej dôjde k nežiaducemu uvoľneniu kumulovaných energií alebo hmôt v dôsledku nepriaznivého pôsobenia prírodných síl, pri ktorej môžu pôsobiť nebezpečné látky
  - havária je mimoriadna udalosť, ktorá spôsobí odchýlku od ustáleného prevádzkového stavu, v dôsledku čoho dôjde k úniku nebezpečných látok alebo k pôsobeniu iných ničivých faktorov, ktoré majú vplyv na život, zdravie alebo na majetok.

<sup>5</sup> BUZALKA, J.: Bezpečnosť a bezpečnostné prostredie štátu. In: FIRE ENGINEERING 2010. 5.-6.10. 2010. Technická univerzita vo Zvolene, CDroom.

<sup>6</sup> Zákon č. 314/2001 Z.z.<sup>6</sup> v znení neskorších predpisov (posledná novela č. 199/2009 Z.z.).

<sup>7</sup> <http://www.minv.sk/?vybrane-zakladne-pojmy-z-oblasti-civilnej-ochrany>.

<sup>8</sup> Zákon NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

- katastrofa je mimoriadna udalosť, pri ktorej dôjde k narastaniu ničivých faktorov a ich následnej kumulácii v dôsledku živeľnej pohromy a havárie.
- Ohrozenie - obdobie, počas ktorého sa predpokladá nebezpečenstvo vzniku alebo rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti.
- Záchranné práce - činnosti na záchranu života, zdravia osôb a záchranu majetku, ako aj na ich odsun z ohrozených alebo postihnutých priestorov. Súčasťou záchranných prác sú činnosti na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti a vytvorenie podmienok na odstránenie následkov mimoriadnej udalosti.
- Sebaochrana - pomoc vlastnými silami a prostriedkami, ktorá sa zameriava na ochranu vlastnej osoby a jej najbližšieho okolia a smeruje k zmierneniu alebo k zamedzeniu pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti.
- Núdzové zásobovanie - zabezpečenie dočasného minimálneho stravovania, minimálnych dávok pitnej vody a poskytovanie ďalších základných potrieb osobám postihnutým mimoriadnou udalosťou v medziach existujúcich podmienok na prežitie, najmä dodávok elektrickej energie, zabezpečenie tepla a základné zdravotnícke zabezpečenie.

Uvedený význam pojmov sa akceptuje aj v legislatíve ochrany pred požarmi. Na základe uvedených skutočností sa vrátíme k výkladu úloh v HaZZ ako hasičskej jednotky zriadenej štátom.

Úlohy zboru sú uvedené v § 3 zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>9</sup> a sú nasledovné:

- a) plní úlohy štátnej správy na úseku ochrany pred požarmi podľa zákona č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov
  - b) vykonáva štátny požiarly dozor,
  - c) plní úlohy súvisiace so zdolávaním požiarov, s poskytovaním pomoci a s vykonávaním záchranných prác pri haváriách, živeľných pohromách a podieľa sa na poskytovaní pomoci pri iných mimoriadnych udalostiach,
  - d) poskytuje pomoc v prípadoch ohrozenia života a zdravia osôb a majetku právnických osôb a fyzických osôb, ako aj životného prostredia,
  - e) plní úlohy na úseku materiálneho vybavenia a technického zabezpečenia bezprostredne súvisiace s výkonom činnosti podľa písmen c) a d),
  - f) plní úlohy v oblasti výchovy, vzdelávania a odbornej prípravy na úseku ochrany pred požarmi a v oblasti preventívno-výchovného pôsobenia,
  - g) plní úlohy pri zabezpečovaní jednotného uplatňovania technických požiadaviek požiarnej bezpečnosti, posudzovania zhody a výkonu dohľadu nad výrobkami<sup>10</sup>
- Hasičský a záchranný zbor sa podieľa
- h) na plnení úloh vedecko-technického rozvoja na úseku ochrany pred požarmi (činnosť zabezpečuje Požiarno-technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave),
  - i) na poskytovaní predlekárskej pomoci a lekárskej pomoci a na odsune zranených a chorých,
  - j) vykonáva, v rámci záchranných prác, núdzové odstraňovanie stavieb a ľadových bariér a podieľa sa na likvidácii ohnísk nákaz zvierat,
  - k) na zabezpečovaní núdzového zásobovania a núdzového ubytovania obyvateľstva a na poskytovaní humanitárnej pomoci.

V zmysle § 3 ods. (2) zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup> sa zbor podieľa v rozsahu vymedzenom osobitnými predpismi aj na plnení úloh civilnej ochrany, pri príprave na obranu štátu a úloh spojených s mobilizačnými prípravami<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Zákon č. 315/2001 Z.z. o Hasičskom a záchrannom zbere v znení neskorších predpisov

<sup>10</sup> Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

<sup>11</sup> Zákon č. 315/2001 Z.z. o Hasičskom a záchrannom zbere v znení neskorších predpisov



V zmysle § 3 ods. (3) zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup> zbor spolupracuje pri plnení svojich úloh so štátnymi orgánmi, s orgánmi samosprávy, právnickými osobami, občianskymi združeniami a s fyzickými osobami.

V zmysle § 3 ods. (4) zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup> zbor spolupracuje pri riešení otázok na úseku ochrany pred požiarmi s príslušnými orgánmi iných štátov a s medzinárodnými organizáciami.

V zmysle § 3 ods. (5) zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup> zbor poskytuje pomoc iným štátom v rozsahu medzinárodných zmlúv, ktorými je Slovenská republika viazaná<sup>13</sup>.

Organizácia a zásady výkonu vyššie prezentovaných úloh sú uvedené vo vyhláske MV SR č. 611/2006 Z. z.<sup>14</sup>. Zabezpečenie jednotného postupu pri vykonávaní záchranných prác vo výškach a nad voľnými hĺbkami pomocou horolezeckej, speleologickej alebo špeciálnej skupiny upravuje nariadenie MV SR č. 43/1998<sup>15</sup>. V uvedenom vykonávacom predpise nie sú špecifikované riziká, ktoré z uvedenej činnosti pre hasiča-záchranára vyplývajú.

Je uvedené, aké zdatnosti musia mať príslušníci alebo zamestnanci hasičských jednotiek, ktoré uvedenú činnosť budú vykonávať. Potrebnú osobitnú odbornú pripravenosť, pre plnenie úloh hasičských jednotiek, získavajú príslušníci na Strednej škole požiarnej ochrany MV SR v Žiline v podobe odbornej prípravy hasičských jednotiek (základná, zdokonaľovacia, špecializovaná, cyklická). V druhej hlave zákona č. 315/2001 Z.z. sú uvedené OPRÁVNENIA A OSOBITNÉ POVINNOSTI PRÍSLUŠNÍKOV HASIČSKÉHO A ZÁCHRANNÉHO ZBORU.

Príslušník Hasičského a záchranného zboru je oprávnený, ak to vyžaduje plnenie úloh zboru (§ 7 zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup>):

- a) vyzvať každého, aby nevstupoval na určené miesto alebo aby sa podrobil iným obmedzeniam vyplývajúcim z vykonávaného zásahu,
- b) vyzvať fyzickú osobu, ktorá je dôvodne podozrivá z porušenia predpisov o ochrane pred požiarmi, aby preukázala svoju totožnosť,
- c) vstupovať na pozemok, do objektov a zariadení,
- d) vykonávať ďalšie potrebné činnosti a zisťovania v rozsahu vymedzenom osobitnými predpismi.
- e) nazerať do príslušnej dokumentácie,
- f) požadovať potrebné informácie, údaje a vysvetlenia,
- g) požadovať potrebnú súčinnosť od právnických osôb a fyzických osôb.

Dokonca, v zmysle § 7 ods. (2) zákona č. 315/2001 Z.z.<sup>11</sup> príslušník je oprávnený otvoriť byt alebo iný uzavretý priestor a vstúpiť doň na účely vykonania zásahu, ktorý neznesie odklad, ak je dôvodná obava, že je ohrozený život alebo vážne ohrozené zdravie osoby, alebo ak hrozí značná škoda na majetku<sup>16</sup>. Uvedená interpretácia je vhodná pre širokú verejnosť, avšak ponúka skreslený pohľad na vec v tom smere, že už prezentuje systém vykonávania služby čiže samostatnej činnosti a tu je potrebné realizáciu činnosti zboru prezentovať komplexne v podobe odborných služieb, pričom uvedené činnosti sú podrobne popísané vo vyhl. č. 611/2006 Z.z.<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup> Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. § 35 ods. 3 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy.)

<sup>13</sup> Napríklad Zmluva medzi Slovenskou republikou a Ukrajinou o režime na slovensko-ukrajinských hraniciach, spolupráci a vzájomnej pomoci v hraničných otázkach (oznámenie č. 2/1995 Z. z.), Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o cezhraničnej spolupráci (oznámenie č. 44/1995 Z. z.), Zmluva medzi Slovenskou republikou a Maďarskou republikou o režime a spolupráci na spoločnej štátnej hranici (oznámenie č. 269/1996 Z. z.), Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Maďarskej republiky o spolupráci a vzájomnej pomoci pri katastrofách (oznámenie č. 315/1997 Z. z.).

<sup>14</sup> Vyhláska MV SR č. 611/2006 Z. z. o hasičských jednotkách

<sup>15</sup> Nariadenie MV SR č. 43/1998 o vykonávaní záchranných prác vo výškach a nad voľnými hĺbkami lezeckou technikou v HaZZ

<sup>16</sup> § 125 ods. 1 zákona č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon

<sup>17</sup> Vyhláska MV SR č. 611/2006 Z.z. o hasičských jednotkách

- STROJNÁ SLUŽBA (§ 8 vyhl. č. 611/2006 Z.z.)
- SPOJOVACIA SLUŽBA (§ 10 vyhl. č. 611/2006 Z.z.)
- PROTIPLYNOVÁ SLUŽBA (§ 9 vyhl. č. 611/2006 Z.z.)
- HASIČSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA (§ 11 vyhl. č. 611/2006 Z.z.)
- POVODŇOVÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA (§ 12 vyhl. č. 611/2006 Z.z.).

V rámci HaZZ sú zriadené a prevádzkované špecifické služby – moduly:

- Moduly NA POSKYTOVANIE POMOCI PRI MIMORIADNEJ UDALOSTI V ZAHRANIČÍ:
  1. záchranársky modul,
  2. pohotovostnú návratnú kapacitu pre dlhodobé ubytovanie 400 osôb v stanoch v prípade vzniku mimoriadnej udalosti<sup>1)</sup> (ďalej len „ubytovací modul“),
  3. potápačský modul,
  4. modul povodňovej záchranej služby,
  5. modul leteckého hasenia.

V súčasnosti pôsobia na území SR (v zmysle zákona č. 314/2001 Z.z.<sup>6)</sup> nasledujúce druhy hasičských jednotiek: Hasičský a záchranný zbor (HaZZ), Závodný hasičský útvar (ZHÚ), Závodný hasičský zbor (ZHZ) a Obecný hasičský zbor (OHZ) a mestské hasičské zbory. Činnosť hasičských jednotiek sa môže posúdiť podľa počtu ich zásahov. My sme si ako kvantitatívne meradlo vybrali výjazdovú činnosť (aj keď nie je priamo v legislatívnych predpisoch zadefinová). Výjazdová činnosť hasičských jednotiek v rokoch 1999-2009 je uvedená v tab. 2. údaje sú čerpané z Ročeniek HaZZ z jednotlivých rokov, ktoré vydáva MV SR prostredníctvom PTaEU MV SR.

**Tab. 2.:** Výjazdová činnosť hasičských jednotiek v rokoch 1999-2009.

Rok	Druh hasičskej jednotky	Výjazdy k požiarom	Záchranné technické a ekologické zásahy	Taktické a previerkové cvičenie	Plané poplachy	Celková suma výjazdov bez cvičení
2009	Všetky	13964	29634		2 827	51 186
	HaZZ	12 297	17067	1512	1095	31 970
	ZHÚ	390	9985		1437	3491
	ZHZ	49	691		238	2792
	OHZ	1229	1891		57	1396
2008	Všetky	12830	25923		1143	39896
	HaZZ	11267	17357	1308	1143	31075
	ZHÚ	461	6566	-	-	7027
	ZHZ	33	597	-	-	630
	OHZ	1069	1403	-	-	2472
2007	Všetky	16796	27256		1220	45272
	HaZZ	14588	16455	1282	1220	33535
	ZHÚ	697	7184	-	-	7881
	ZHZ	110	986	-	-	1906
	OHZ	1401	2641	-	-	4042

<b>Rok</b>	<b>Druh hasičskej jednotky</b>	<b>Výjazdy k požiarom</b>	<b>Záchranné technické a ekologické zásahy</b>	<b>Taktické a previerkové cvičenie</b>	<b>Plané poplachy</b>	<b>Celková suma výjazdov bez cvičení</b>
<b>2006</b>	Všetky	11974	27688		907	40569
	HaZZ	10422	15032	1291	907	27652
	ZHÚ	467	7694	-	-	8161
	ZHZ	153	3179	-	-	3332
	OHZ	932	1783	-	-	2715
<b>2005</b>	Všetky	13066	22703	-	927	36696
	HaZZ	11275	15753	1144	927	29099
	ZHÚ	511	5043	765	-	6319
	ZHZ	103	657	89	-	849
	OHZ	1177	1250	53	-	2480
<b>2004</b>	Všetky	11773	25680	-	1148	38601
	HaZZ	10076	17705	914	1148	29843
	ZHÚ	468	6071	-	-	6536
	ZHZ	107	640	-	-	747
	OHZ	1122	1264	-	-	2386
<b>2003</b>	Všetky	17845	32022	-	992	50859
	HaZZ	15379	17215	1024	992	33586
	ZHÚ	592	12755			13347
	ZHZ	134	599	-	-	733
	OHZ	1740	1453	-	-	3193
<b>2002</b>	Všetky	14753	33760		904	49417
	HaZZ	11491	19181	837	789	31461
	MHaZZ (MPZ)	1179	992		115	2286
	ZHÚ	519	11252			11771
	ZHZ	148	796			944
	OHZ	1416	1539			2955
<b>2001</b>	Všetky	11110	24003		845	35958
	HaZZ (Zbor PO)	7819	17276	1230	741	25836
	MHaZZ (MPZ)	1880	1746		104	3730
	ZHÚ (ZPÚ)	439	3610			4049

Rok	Druh hasičskej jednotky	Výjazdy k požiarom	Záchranné technické a ekologické zásahy	Taktické a previerkové cvičenie	Plané poplachy	Celková suma výjazdov bez cvičení
	ZHZ (DZPZ)	81	221			302
	OHZ (DVPZ)	891	1150			2041
2000	Všetky	13917	23221		754	37892
	HaZZ (Zbor PO)	9998	13281	1270	697	23976
	MHaZZ (MPZ)	2052	1522		57	3631
	ZHÚ (ZPÚ)	975	6510			7485
	ZHZ (DZPZ)	169	1260			1429
	OHZ (DVPZ)	723	648			1371
1999	Všetky	13143	21985	-	1259	36372
	HaZZ (Zbor PO)	8634	14060	1146	750	24590
	MHaZZ (MPZ)	1756	1815		89	3660
	ZHÚ (ZPÚ)	1512	4084		420	6016
	ZHZ (DZPZ)	55	154			209
	OHZ (DVPZ)	1177	1872			3049

Vysvetlivky k tabuľke: v zátvorke sú predchádzajúce názvy hasičských jednotiek

HaZZ (Zbor PO) – Hasičský a záchranný zbor od roku 2002 (do roku 2001 Zbor požiarnej ochrany)

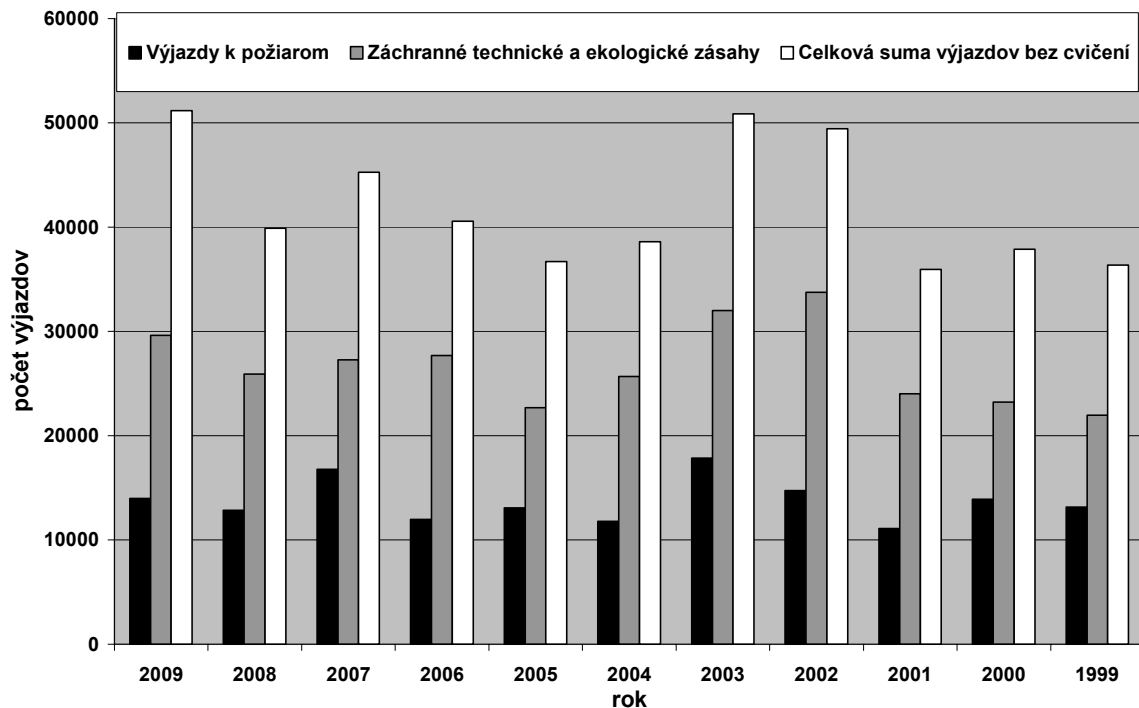
MPZ – Mestský požiarny zbor hlavného mesta SR Bratislavy (do roku 2001) a Mestský požiarny zbor mesta Košíc (do roku 2001, od roku 2002 je súčasťou HaZZ)

MHaZZ(MPZ) – Mestský hasičský a záchranný zbor hl. m. Bratislavy do roku 2002 (od roku 2003 je súčasťou HaZZ)

ZHÚ (ZPÚ) – závodný hasičský útvar od roku 2002 (závodný požiarny útvar do roku 2001)

ZHZ (DZPZ) – závodný hasičský zbor od roku 2002 (dobrovoľný závodný požiarny zbor do roku 2001)

OHZ (DVPZ) – obecný hasičský zbor od roku 2002 (dobrovoľný verejný požiarny zbor do roku 2001)



**Obr. 1.:** Vzájomné porovnanie výjazdov k požiarom a záchranných technických a ekologických zásahov s celkovým počtom od roku 1999 do roku 2009.

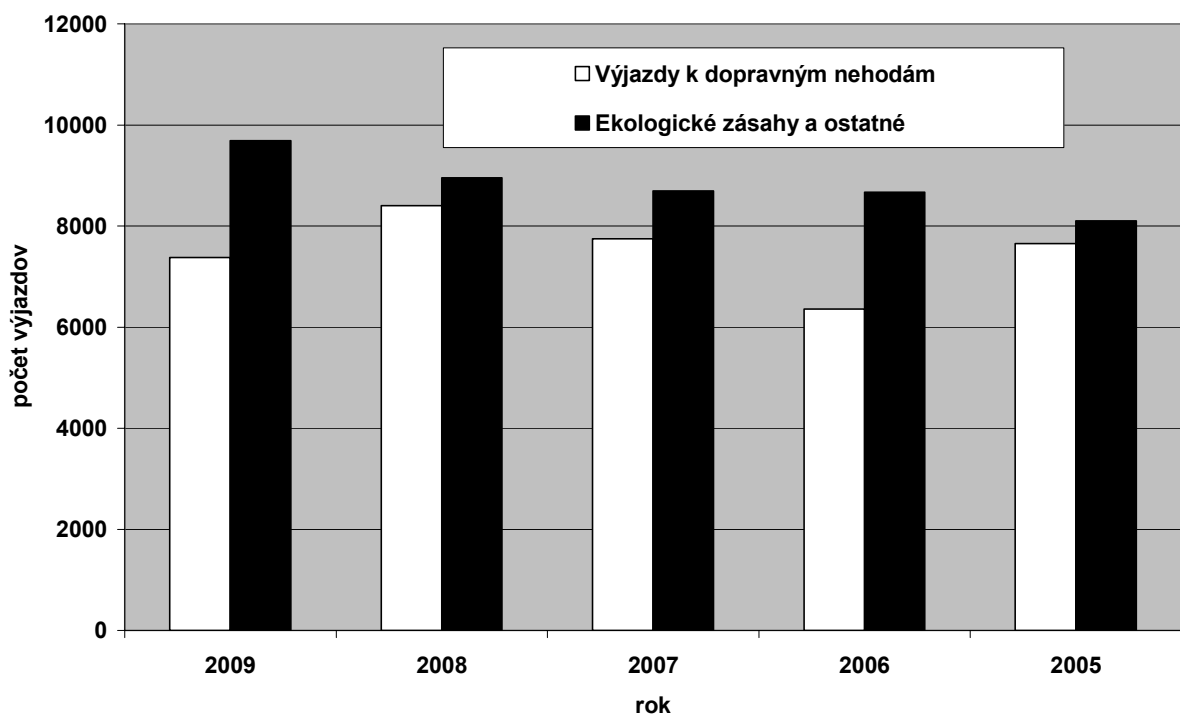
Z obr. 1 vyplýva, že pomer výjazdov k požiarom má síce mierne klesajúcu tendenciu ale v porovnaní s ostatnými rokmi si uchováva príslušnú úroveň nad 1000 ročne, čo znamená, že nie je možné ich opomenúť. Avšak, systematicky narastá pomer rozdielu medzi výjazdmi k požiaru a tými ostatnými (obr. 1). Hasičské jednotky musia čoraz častejšie čeliť iným vnútorným zdrojom ohrozenia, ktoré sú vyjadrené pod názvom Záchranné technické a ekologické zásahy. Záchranné technické a ekologické zásahy sa v rámci hodnotenia HaZZ v roku 2009 špecifikovali ako zásahy k dopravným nehodám a zásahom v cestnej doprave, výjazdy k ekologickým zásahom, čiže k ekologickým haváriám, pričom v roku 2009 išlo najmä o zaistenie podozrivého biologického materiálu, úniku ropy a ropných produktov a iných chemických látok anorganického alebo organického pôvodu (Štatistická ročenka HaZZ, 2009). Samostatne sa vykazujú zásahy pri zdravotníckej pomoci, záchranné práce počas povodní, záchranné práce vo výškach, na vode i pod vodnou hladinou a poskytovanie inej pomoci (tab.3).

**Tab. 3.:** Výjazdová činnosť HaZZ k jednotlivým druhom výjazdov od roku 2005 do roku 2009.

Rok	Výjazdy k požiarom	Záchranné a technické zásahy			Celková suma
		Dopravné nehody	Ekologické zásahy	Zdravotníckej pomoci, záchranné práce počas povodní, záchranné práce vo výškach, na vode i pod vodnou hladinou a poskytovanie inej pomoci	
2009	13964	7379	860	8828	31970
2008	11267	8405		8952	31075
2007	14588	7749		8696	33535

Rok	Výjazdy k požiarom	Záchranné a technické zásahy			Spolu	Celková suma
		Dopravné nehody	Ekologické zásahy	Zdravotníckej pomoci, záchranné práce počas povodní, záchranné práce vo výškach, na vode i pod vodnou hladinou a poskytovanie inej pomoci		
2006	10422	6359		8673	15032	27652
2005	11275	7652		8101	15753	29099

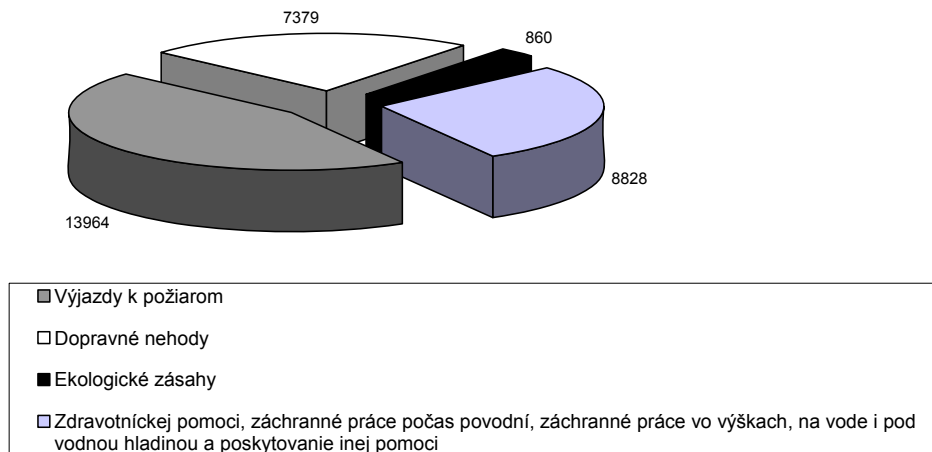
Na obr. 2 by sme radi poukázali na počte výjazdov HaZZ meniacu sa situáciu z hľadiska vnútorných zdrojov ohrozenia štátu.



**Obr. 2.:** Vzájomné porovnanie počtu výjazdov HaZZ od roku 2005 do roku 2009.

Kým ešte v roku 2005 bol pomer oboch druhov výjazdov skoro porovnateľný, je vidieť, že počet výjazdov k ekologickým zásahom narastá každým rokom a počet výjazdov k dopravným nehodám má klesajúcu tendenciu. Je nutné poznamenať, že u oboch typov zásahov je nutné rátať s prítomnosťou nebezpečnej látky, či už v podobe horľavej kvapaliny (palivá a iné ropné produkty), toxikkej látky či inej klasifikácie nebezpečných látok podľa zákona 67/2010 Z.z.).

Ak upriamime pozornosť na obr. 3, kde je znázornené porovnanie jednotlivých výjazdov v roku 2009 v HaZZ, dochádza k výraznému podielu výjazdov zdravotníckej pomoci, záchranné práce počas povodní, záchranné práce vo výškach, na vode i pod vodnou hladinou a poskytovanie inej pomoci a príslušníci zboru musia vykonávať všetky vyššie uvedené činnosti a samozrejme riziko vystavenia hasiča –záchranára pôsobeniu nebezpečných látok pre človeka a životné prostredie narastá ako aj vplyv iných škodlivých faktorov.



**Obr. 3.:** Porovnanie počtu výjazdov k požiarom, záchranných a technických výjazdov bližšie špecifikovaných za rok 2009.

Opäť do popredia vystupuje otázka hodnotenia zdrojov ohrozenia nielen ľudí ako účastníkov mimoriadnej udalosti ale aj hasičov -záchranárov vykonávajúcich pracovnú činnosť súvisiacu so záchranou postihnutých osôb.

Otázke hodnotenia vnútorných zdrojov ohrozenia obyvateľstva sme sa vyjadrili v úvode príspevku a zhodnotili sme skutočnosť, že je naďalej potrebné bližšie špecifikovať fundovanými odborníkmi životné prostredie, kde a v akej miere dané zdroje ohrozenia pôsobia, aby sa mohli stanoviť adekvátne opatrenia či už v podobe technickej (vybavenie hasičskou a záchrannou technikou, organizačné – prevádzkovanie príslušnej hasičskej a záchrannej jednotky, atď.)

Samostatnú pozornosť je potrebné venovať príslušníkom a zamestnancom hasičských a záchranných jednotiek. Zbor pre účely ochrany zdravia zamestnancov a príslušníkov HaZZ vypracoval interný predpis Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky č. 26/2002 Z,z, o pravidlách bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v Hasičskom a záchrannom zbore a Zbierku pokynov Prezidenta Ha ZZ č. 46/2002 Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru o postupe pri posudzovaní a vypracúvaní hodnotenia nebezpečenstiev vyplývajúcich z jednotlivých druhov činností v Hasičskom a záchrannom zbore a zoznam vybraných osobných ochranných pracovných prostriedkov, pracovných odevov a obuvi, umývacích a čistiacich prostriedkov na ochranu bezpečnosti a zdravia príslušníkov Hasičského a záchranného zboru a zamestnancov, čiže o hodnotení rizík pri pracovnej činnosti hasiča záchranára, kde sa zamerá na pracovné činnosti a vytypoval tie, ktoré predstavujú riziko a následne sú navrhnuté ochranné pracovné prostriedky pre tú ktorú činnosť. V súčasnej dobe by bolo vhodné revidovať uvedené interné predpisy pretože v Prehľade vybraných nebezpečenstiev vyplývajúcich z jednotlivých druhov činností v HaZZ chýbajú práve činnosti pri technických a ekologických výjazdoch, ktoré majú narastajúcu tendenciu.

## Záver

Hasičský a záchranný zbor SR má v svojom logu latinský názov:

*Auxilium in periculo missio nostra,*

čo v slovenskom preklade znamená:

Pomoc v núdzi, naše poslanie.

Uvedené tvrdenie vystihuje súčasné postavenie HaZZ v našej spoločnosti. Príslušníci HaZZ sú ako prvý pri každej mimoriadnej udalosti (prírodného aj priemyselného charakteru), väčšinou nežiaducej udalosti, s negatívnymi dopadom na človeka a životné prostredie.

Pri hodnotení zdrojov ohrozenia je potrebné identifikovať riziká v prostredí kde hasič záchranár má potencionálne pracovať (s prihliadnutím na geografickú polohu, industrializáciu, výskyt nebezpečných látok...) tak, aby sa následne zhodnotili existujúce nebezpečenstvá v uvedenom prostredí a aby sa následne vedelo predpokladať k akým mimoriadnym udalostiam vo vybranom prostredí môže dôjsť.

Na základe uvedených skutočností by čelný predstaviteľ hasičských a záchranných jednotiek vedel zabezpečiť materiálno-technické vybavenie hasičov-záchranárov pre prípadný zásah. A v tom je podstata integrity jednotlivých zložiek IZS: Identifikovať riziko – zhodnotiť nebezpečenstvo – vytvoriť preventívne opatrenie a zabezpečiť adekvátne prostriedky pre efektívny a účinný zásah!

Na druhej strane, je tu možnosť nebrať ohľad na možné riziká, ale následne je nutné vybaviť materiálne a technicky hasičské a záchranné zbory maximálnym materiálным zabezpečením pre zvládnutie akejkoľvek mimoriadnej situácie, ktorá v ich pôsobnosti môže potencionálne vzniknúť.

### Zoznam použitej literatúry

1. BUZALKA, J.: Bezpečnosť a bezpečnostné prostredie štátu. In: FIRE ENGINEERING 2010. 5.-6.10. 2010. Technická univerzita vo Zvolene, CDroom.
2. BUZALKA, J.: Všeobecné otázky krízového manažmentu. Bratislava : APZ 2005, ISBN 80-8054-353-4.
3. Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Maďarskej republiky o spolupráci a vzájomnej pomoci pri katastrofách (oznámenie č. 315/1997 Z. z.).
4. Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o cezhraničnej spolupráci (oznámenie č. 44/1995 Z. z.),
5. HOFREITER, I.: Bezpečnosť, bezpečnostné riziká a ohrozenia. EDIS, ŽU, 2004.
6. Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky č. 26/2002 Z.z. , o pravidlách bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v Hasičskom a záchrannom zbore
7. Nariadenie MV SR č. 43/1998 Z. z. o vykonávaní záchranných prác vo výškach a nad voľnými hĺbkami lezeckou technikou v Zbore požiarnej ochrany
8. Pokyn Prezidenta HaZZ č.48/2003 Z.z. o vykonávaní dezinfekcie a sterilizácie pri kontakte s biologickým materiálom
9. Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2005. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave.84s.
10. Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2006. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 92 s.
11. Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2006. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 94 s.
12. Štatistická ročenka 2008 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 56 s.
13. Štatistická ročenka 2009 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 58 s.
14. Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
15. Zákon 67/2010 Z.z.. chemický zákon (postavený na európskej smernici CLP)
16. Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
17. Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
18. Zákon č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon Vyhlášky MV SR č. 611/2006 Z. z. o hasičských jednotkách.
19. Zákon MV SR č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov o ochrane pred požiarmi
20. Zákon MV SR č. 315/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov o hasičských jednotkách.
21. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. § 35 ods. 3 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy.
22. Zákon NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
23. Zbierka pokynov Prezidenta HaZZ č. 46/2002 Z.z. Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru o postupe pri posudzovaní a vypracúvaní hodnotenia nebezpečenstiev vyplývajúcich z jednotlivých druhov činností v Hasičskom a záchrannom zbore a zoznam vybraných osobných ochranných pracovných prostriedkov,



pracovných odevov a obuvi, umývacích a čistiacich prostriedkov na ochranu bezpečnosti a zdravia príslušníkov Hasičského a záchranného zboru a zamestnancov

24. Zmluva medzi Slovenskou republikou a Maďarskou republikou o režime a spolupráci na spoločnej štátnej hranici (oznámenie č. 269/1996 Z. z.),
25. Zmluva medzi Slovenskou republikou a Ukrajinou o režime na slovensko-ukrajinských hraniciach, spolupráci a vzájomnej pomoci v hraničných otázkach (oznámenie č. 2/1995 Z. z.),
26. [http://www.minv.sk/?PHaZZ-oros-Hasiccka\\_zachranna\\_sluzba](http://www.minv.sk/?PHaZZ-oros-Hasiccka_zachranna_sluzba)
27. <http://www.minv.sk/?vybrane-zakladne-pojmy-z-oblasti-civilnej-ochrany>

**Adresa:**

Doc. RNDr. Iveta Marková, PhD.  
Technická univerzita vo Zvolene  
Drevárska fakulta  
Katedra protipožiarnej ochrany  
Masaryka 24  
960 53 Zvolen  
Tel.: 0042145 52 06 824  
markova@vsld.tuzvo.sk

# RIZIKÁ A ALTERNATÍVY LOGISTICKEJ PODPORY ZASAHUJÚCICH JEDNOTIEK OS SR A ZLOŽIEK MV PRI NEVOJENSKÝCH OHROZENIACH

Stanislav MORONG, Milan MARCINEK

Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Článok sa zameriava na problematiku kvantitatívnej a kvalitatívnej dostatočnosti materiálových zdrojov, surovín a služieb tvoriacich logistickú bázu pre zabezpečenie operácií nevojnového charakteru na území SR. Zároveň autori sústreďujú pozornosť na možnosti kumulácie uvedeného potenciálu v podobe nielen spoločných operačných aktivít zasahujúcich zložiek, ale aj synergického efektu plynúceho z jednotnej materiálnej základne, ktorá je zároveň nosnou ideou prezentovaných návrhov na zvýšenie efektívnosti nielen logistickej podpory tohto typu operácií, ale aj samotných operácií ako celku.

**Kľúčové slová:** operácie nevojnového charakteru, logistická podpora, Ozbrojené sily Slovenskej republiky, materiálové a informačné toky, krízové situácie

**Abstract:** This article focuses on the issue of quantitative and qualitative adequacy of material resources, materials and services that make up the logistical base for operations nevojnového security on the territory of Slovakia. Autori while focusing attention on the possibility of cumulation of this potential in terms of not only common operational activities affecting the components, but also the synergies deriving from a single raw material base, which is also supporting the idea of present proposals to increase the effectiveness of logistical support not only this type of operation, as well as the operations themselves whole.

**Key words:** character nevojnového operations, logistical support, the Armed Forces of the Slovak Republic, material and information flows, crises

## 1. Všeobecne platné zásady použitia OS SR v operáciách nevojnového charakteru

OS SR sa podieľajú na uvedených operáciách v podobe tzv. asistenčných úloh a to na ktorejkoľvek časti územia SR v súlade so zákonom č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov a zákonom č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov. Obsahom týchto legislatívnych noriem je poskytovať pomoc civilným orgánom, organizáciám a obyvateľstvu pri plnení úloh v čase výnimočného stavu alebo núdzového stavu, pri ktorom sú ohrozené životy a zdravie osôb alebo majetok a pri odstraňovaní následkov konkrétneho ohrozenia. Hlavným cieľom asistenčných úloh je poskytnúť na časovo limitovaný interval pomoc a podporu potrebám orgánov verejnej moci a civilného obyvateľstva, pokiaľ príslušné úrady nebudú schopné samostatne, bez inej pomoci, plniť stanovené úlohy. Táto činnosť je vždy riadená a organizovaná príslušným krízovým štábom prostredníctvom koordinačného strediska integrovaného záchranného systému, okrem prípadov, kedy došlo k úplnej evakuácii ohrozeného územia a jeho riadením a správou je poverený vojenský veliteľ. Na konkrétnom mieste zásahu je vždy riadiacim orgánom veliteľ zásahu (spravidla člen HZZ SR).

Na základe žiadosti štátnych orgánov, obcí alebo vyšších územných celkov po vyhlásení mimoriadnej situácie môžu byť príslušníci Ozbrojených síl Slovenskej republiky na základe rozhodnutia veliteľa v počtoch stanovených platným rozkazom ministra obrany Slovenskej republiky okamžite použité na riešenie mimoriadnych udalostí.

Asistenčné úlohy na území Slovenskej republiky plnia jednotky OS SR vždy v stanovenom legislatívnom rámci v podriadenosti príslušného veliteľa zásahu z Hasičského a záchranného

zboru (resp. oprávnenej osoby, určenej príslušným koordinačným strediskom integrovaného záchranného systému).

Jednotky Ozbrojených síl Slovenskej republiky nie sú špecificky organizované, cvičené či materiálno-technicky vybavené na asistenčné úlohy, ale sú veľmi rýchlo schopné sa adaptovať na riešenie krízových situácií na podporu a pomoc civilným úradom.

Majú funkčný systém velenia a riadenia, spoľahlivé komunikačné prostriedky a veľmi dobre vycvičené a vybavené jednotky, ktoré sú schopné pôsobiť v ťažkých podmienkach. V niektorých situáciách môžu predurčené jednotky Ozbrojených síl Slovenskej republiky prechádzať do asistenčných úloh následne po vykonaní inej činnosti. Postupy vykonania asistenčných úloh sú pritom zhodné s postupmi pri plnení stabilizačných aktivít platnými pre činnosť v rámci operácií NATO a EÚ.

## **2. Logistická podpora nevojnových operácií na teritóriu SR**

Vojenské operácie nevojnového charakteru sú operácie v ktorých sa plánovito nepoužívajú na dosiahnutie cieľov vojenskej prostriedky (zbrane). OS SR môžu viesť v zahraničí alebo na území SR na podporu úsilia na odvrátenie, zmiernenie alebo zníženie následkov krízovej situácie vyvolanej následkami vojny alebo pôsobením nevojenských ohrození.

Vojenské operácie nevojnového charakteru na území SR zahŕňajú podporné operácie na riešenie nevojenských ohrození vykonávané zložkami ozbrojených síl. Majú iba podporné (asistenčné) poslanie. OS SR ich budú viesť vždy v stanovenom legislatívnom rámci a za riadenia príslušného orgánu krízového riadenia.

Vojenské operácie nevojnového charakteru na území Slovenskej republiky z aspektu plánovania logistickej podpory vychádzajú z princípov využívaných pri operáciách podobného charakteru v zahraničí s nutnosťou modifikovať niektoré z faktorov pôsobiacich na plánovanie logistickej podpory mimo územia SR a zohľadniť špecifické faktory národného prostredia operácie.

Faktory ovplyvňujúce plánovanie logistickej podpory vojenských operácií nevojnového charakteru:

- a) primárna príčina vzniku krízy (prírodné katastrofy, katastrofy vyvolané ľudským činiteľom, teroristické aktivity a pod.),
- b) rozsah a charakter následkov krízy,
- c) pretrvávanie a vývoj krízového stavu (sekundárne následky – chaos, epidémie, hladomor a pod.),
- d) priestor operácie, charakter terénu, zmeny terénu (povodeň, zosuvy pôdy, poškodená infraštruktúra a stavby, dôsledky výbuchu, požiaru a pod.), prípadne klimatické podmienky,
- e) stav a dostupnosť infraštruktúry v mieste operácie a v príľahlých priestoroch,
- f) veľkosť a druh prostriedkov nasadených v operácii,
- g) umiestnenie zdrojov logistickej podpory, ich kapacity a vzdialenosť od priestoru vedenia operácie,
- h) schopnosť a záujem (ochota) miestnych orgánov verejnej a štátnej správy a inštitúcií začať plniť opatrenia núdzových plánov a rozsah realizácie v čase nasadenia síl realizujúcich operáciu,
- i) rozsah a výsledky spontánnej pomoci a svojpomoci v postihnutom priestore,
- j) schopnosť nevládných civilných organizácií zapojiť sa do operácie,
- k) dostupnosť, reálnosť a využiteľnosť spracovaných krízových plánov,
- l) vhodnosť využitia ťažkej vojenskej techniky v operácii,
- m) možnosť využitia lokálneho kontrahovania,
- n) určenie veliteľa (riadiaceho orgánu) operácie,
- o) finančné zabezpečenie operácie,
- p) deklarováný rozsah a čas vedenia operácie,
- q) rozsah bilaterálnej, prípadne multilaterálnej medzinárodnej spolupráce.

Z hľadiska logistiky majú tieto operácie značne odlišnú charakteristiku oproti vojnovým operáciám a vyžadujú organizáciu logistiky podobnú stavu v čase mieru. Orgány logistiky organizujú zásobovanie, úpravu vody, prepravu materiálu a ľudí, opravy techniky, ubytovanie personálu, liečenie zranení a chorôb, vykonávajú materiálový a dopravný manažment, vyberajú a upravujú prísunové a odsunové cesty (LOC – Lines of Communications) atď.

Civilno-vojenská spolupráca v rámci logistickej podpory. V operáciách nevojnového charakteru poskytujú ozbrojené sily logistickú podporu iba dočasne, kým jej poskytovanie neprevezme príslušný civilný orgán. Ozbrojené sily a podporované civilné orgány musia presne dohodnúť čas a spôsob odovzdania zodpovednosti za špecifické funkcie podpory. Iné dôležité faktory počas nevojnových operácií zahŕňajú manažment zdrojov, včasné rozmiestnenie orgánov velenia a riadenia, koordináciu medzi orgánmi, právne záležitosti. Dôležitou oblasťou popri ostatných otázkach logistickej podpory je vyriešenie poskytovania zásob civilnému obyvateľstvu. Logistické jednotky sa môžu podieľať aj na plnení úloh pri pochovávaní obetí katastrofy. Na humanitárnych operáciách, vyhľadávaní a záchrane sa zúčastňujú najmä sily a prostriedky vojenského zdravotníctva. Pri zásobovaní sa kladie dôraz na zabezpečenie ubytovania utečencov a osôb bez prístrešia, zásobovanie zdravotníckym materiálom, pitnou i úžitkovou vodou a proviantom a zabezpečenie výroby elektrickej energie. Pri operáciách na evakuáciu obyvateľstva je najdôležitejšou úlohou logistiky plánovanie a riadenie presunov a prepravy, vrátane zabezpečenia regulačnej služby. Zásadou v takýchto prípadoch je koordinácia a kooperácia s orgánmi civilnej a vojenskej polície.

### **3. Identifikácia najvýznamnejších rizík podpory operácií nevojnového charakteru**

Na plánovanie asistenčnej úlohy sa používa rovnaký proces operačného plánovania ako pri plánovaní iných druhov vojenských aktivít, zároveň je potrebné brať do úvahy aj niektoré osobitosti asistenčných úloh, ktoré vzhľadom k už deklarovanému konštatovaniu, že nie sú špeciálne cvičené, špecificky organizované ani materiálne – technicky vybavené na plnenie asistenčných úloh prinášajú so sebou niektoré riziká, ktoré môžu významne ovplyvniť proces plánovania a realizácie cieľov v nehomogénnom vojenskom prostredí, kde na úlohách participuje množstvo štátnych a neštátnych subjektov.

V týchto intenciách je nevyhnutné zohľadniť riziká plynúce z:

a) terminologických zvláštnosti používaných pri plánovaní asistenčných úloh, významovej diferencie pojmov používaných v internom prostredí participujúcich subjektov;

b) pri operatívnom vytváraní operatívnych štruktúr zúčastnených štátnych mocenských, bezpečnostných a záchranných zložiek, štátnych, samosprávnych orgánov a inštitúcií, fyzických a právnických osôb ako aj organizácií tretieho sektora je akútnym problémom vymedzenie vzájomných vzťahov v zmysle nariadených právomoci (subordinácie) v multiprofesijnom a organizačno - štruktúrne rozdielnom prostredí, čo predstavuje riziko nielen pre spoločné a kvalitné plnenie operačných úloh, ale aj pre komplexný charakter a všeobecné využitie informačných a materiálových tokov v prospech všetkých nasadených subjektov;

c) nedostatok informácií o bezpečnostnej a ekonomickej situácii v priestore plnenia asistenčnej úlohy;

d) riziko plynúce z neznalosti národnostného a etnického zloženia obyvateľstva, čo podmieňuje jeho reakcie na krízovú situáciu a s tým spojené rizikové správanie sa davu pri poskytovaní materiálovej, zdravotníckej pomoci a služieb;

e) na základe problémov uvedených v rámci predchádzajúcich dvoch bodov riziko prijatia neadekvátnych opatrení a prostriedkov na ochranu vlastných síl, materiálu, technického vybavenia a majetku;

f) riziko časových, materiálových strát resp. strát na technike a životoch príslušníkov zasahujúcich jednotiek prameniace v etape presunu do miesta nasadenia z nedostatku informácií o aktuálnom vývoji krízovej situácie v mieste nasadenia a jeho okolí;

g) absencia špecialistov a špecifickej odbornej prípravy na riešenie asistenčných úloh je spojená s vysokou pravdepodobnosťou neodborných požiadaviek a potrebám nezodpovedajúce kvantitatívne vymedzenie požiadavky na nasadenie špeciálnych jednotiek a techniky v prospech organickej jednotky.

V tomto kontexte je potrebné poznamenať, že v rámci štyroch etáp, do ktorých je plnenie asistenčných úloh OS SR rozdelené : presun, zaujatie priestoru, realizácia opatrení a ukončenie asistenčnej úlohy, sú plánované úlohy smerujúce k vylúčeniu resp. minimalizácii rizika uplatnenia niektorej z predmetných hrozieb nedostatočné a pravdepodobnosť ktivácie hrozby v daných problémových oblastiach, je napriek tomu veľmi vysoká.

V tomto smere by vyslanie predsunutých skupín či styčných tímov, zriadenie a zaujatie miest velenia, príprava plánu kontroly priestoru a koncept rozvinutia systému velenia a riadenia, príprava máp a digitálneho zobrazenia priestoru so zanesením základných informácií (rizikové priestory, priestory s najaktuálnejšou potrebou podpory a pod.) a distribúcia týchto máp všetkým relevantným veliteľom mali patriť k nástrojom schopným zabezpečiť bezproblémovú realizáciu asistenčnej úlohy.

Tieto opatrenia by mali byť perspektívne doplnené tiež o plánované zámery, v rámci ktorých by predurčený veliteľ mal mať pripravené plány na výcvik príslušníkov jednotiek pozemných síl ozbrojených síl Slovenskej republiky na zvládanie uvedených situácií, a to najmä z dôvodu, že ide o vedomosti a zručnosti, ktoré obvykle nie sú predmetom vojenského výcviku. Ide predovšetkým o ovládanie špeciálnych zariadení a pracovných nástrojov, prácu so zadržanými osobami, komunikáciu s médiami, miestnymi úradmi, civilnými agentúrami a osobami nachádzajúcimi sa v núdzi, znalosť významu a obsahu humanitárnej pomoci, správanie sa pri povodniach, organizáciu konvojov s humanitárnou pomocou, pomoc pri hasení a hasenie požiarov, vyslobodzovanie a vynášanie osôb z ohrozených priestorov, stavanie hrádzí a pod.

Navzdory všetkým uvedeným skutočnostiam, nie je možné vylúčiť všetky predmetné riziká, pretože prijímané opatrenia v tomto rozsahu môžu byť účinné len v podmienkach plnenia asistenčnej úlohy, realizovanej výhradne Ozbrojenými silami SR, bez podielu ďalších zúčastnených subjektov.

Pri formulovaní týchto opatrení významne absentuje zohľadnenie rizika plynúceho z nejednoznačného a legislatívne nedopracovaného vzájomného vzťahu podriadenosti a nejednotnosti interných normatívnych aktov v oblasti krízového manažmentu jednotlivých zainteresovaných zložiek a subjektov plniacich asistenčnú úlohu.

Z tohto dôvodu sme danému problému venovali samostatnú pozornosť v časti zmeranej na formulovanie návrhov vedúcich k zvýšeniu efektívnosti zásahu pri krízových situáciách nevojnového charakteru.

### **3. Perspektívne oblasti informačnej kooperácie jednotiek OS SR s ostatnými subjektmi nasadenými v operáciách nevojnového charakteru**

V priebehu operácií sa operačný plán a jeho prílohy priebežne prehodnocujú a upravujú buď v pravidelných hodnoteniach, alebo na základe vývoja situácie. Logistické orgány vyčlenené na podporu zasahujúcich organických jednotiek pri plánovaní vlastných síl a prostriedkov , ktoré sú súčasťou operačného plánu musí vzhľadom k už uvedeným špecifikám charakteru týchto operácií koordinovať plánovací proces s orgánmi civilnej polície, hasičského a záchranného zboru a ostatnými orgánmi a inštitúciami štátnej správy a samosprávy. Tento primárny predpoklad efektívneho splnenia úloh vyplývajúcich z nasadenia OS SR v operácií vychádza zo skutočnosti, že tento mocenský nástroj štátu nie je primárne určený na vedenie tohto typu operácií, čo je konštatované aj v už uvedených strategických dokumentoch o poslaní a logistickej podpore ozbrojených síl.

Je nevyhnutné aby veliteľ vojenského zásahu, ktorý pre vedenie operácie využíva informácie z prostredia veliteľa zásahu a porád orgánov krízového riadenia v mieste operácie, prostredníctvom podriadeného funkcionára logistiky zodpovedného za logistickú podporu operácie, získal relevantné priebežné a detailné informácie z mimoarmádnych zdrojov minimálne k týmto faktorom podmieňujúcim plánovanie logistickej podpory s uvedením možného informačného zdroja:

- v akom rozsahu charakter krízy podmieňuje akcieschopnosť a zabezpečenie už nasadených nevojenských zložiek v rámci zásahu (orgány polície a samosprávy),
- ako rozsah a charakter krízy podmieňuje aktuálne a perspektívne kvantitatívne nároky na materiálové, tovarové toky portfólio a intenzitu poskytovaných služieb(samosprávne orgány a logistické prvky zasahujúcich zložiek),
- predpokladaný čas aktivácie resp. trvania a intenzity pôsobenia hrozby v závislosti od charakteru krízovej situácie ( ŠHMÚ, polícia, samosprávne orgány, špecializované spravodajské orgány MO a MV a pod.)
- odhadovaný časový interval pôsobenia následkov hrozby, analýza možných dopadov na nálady obyvateľstva, dopravnú a energetickú infraštruktúru v oblasti (orgány polície a samosprávy),
- relevantné a aktuálne informácie o deštručnom pôsobení krízového javu na stav dopravnej infraštruktúry a podmienky pre uplatnenie alternatívnych spôsobov zásobovania ( SSC, ŽS SR, Letecký úrad, špecializované orgány VÚC a samosprávy , polícia a pod.),
- kapacity pre ubytovanie príslušníkov ozbrojených síl, vybudovanie provizórnych skladovacích, distribučných a výdajných miest a priestorov pre materiál a techniku ( orgány miestnej samosprávy),
- alternatívne možnosti energetických zdrojov a vzájomnej spolupráce pri energetickom zásobovaní (polícia, zložky HZZ, fyzické a právnické osoby v mieste dislokácie a pod.),
- vyťaženosť zdravotníckych kapacít v postihnutej oblasti, charakter zdravotných problémov vplyvom následkov hrozby a kvantifikácia spôsobilosti čeliť vývoju v tejto oblasti nevojenskými štátnymi, humanitárnymi a privátnymi zložkami – možnosť poskytnutia čiastkovej podpory v podobe špecialistov, špeciálneho vybavenia a prostriedkov zdravotnej starostlivosti a transportu na špecializované zdravotnícke zariadenia( VÚC, samospráva, SČK, tretí sektor a pod.)
- analýza účinkov hrozby na subjekty hospodárskej mobilizácie, kvantifikácia ich znefunkčnenia identifikácia alternatívnych subjektov schopných plniť predmetné dodávky v prospech zasahujúcich jednotiek a obyvateľstva ( MH SR, samosprávne orgány, polícia a pod.),
- spolupráca so štátnou a miestnou políciou pri informáciách o možnostiach využitia miestneho obyvateľstva na plnenie úloh v oblasti logistiky (prehľad o vývoji hospodárskej kriminality, majetkovej trestnej činnosti a pod.),
- spolupráca s miestnymi orgánmi a políciou pri vyhľadávaní alternatívnych riešení v doprave, identifikácii surovinových zdrojov a účinkami hrozby nepostihnutých zdrojov pitnej vody,
- spolupráca pri úprave povrchových zdrojov pitnej vody, strážení týchto zdrojov, podieľaní sa na jej distribúcií a zabezpečenie verejného poriadku a bezpečnosti v prípade regulovaného výdaja pitnej vody a potravín a iných tovarov podliehajúcich regulácií,
- koordinácia zasahujúcich zložiek pri využívaní jedinečných prostriedkov špecialistami ostatných zasahujúcich subjektov,
- zabezpečenie vymožitelnosti práva pri realizácii evakuačných rozhodnutí krízového štábu a ochrane majetku štátu t.z. aj ozbrojených síl, poskytnutého na ubytovanie a dopravu obyvateľstva,

- vzájomná súčinnosť pri identifikácii a eliminácii živlov deštruktívne pôsobiacich na ľudský a materiálový potenciál zasahujúcich jednotiek (polícia)
- spolupráca pri riešení ďalších neuvedených úloh v závislosti od charakteru a rozsahu konkrétnej operácie.

V tomto zmysle je dôležité zdôrazniť, že tento informačný tok nie je možné interpretovať jednosmerne, ale rovnako nasadené jednotky ozbrojených síl by mali vstupovať do individuálnej, či spoločnej informačnej databázy (prostredníctvom navrhovaného centrálného orgánu krízového manažmentu) relevantnými informáciami získanými vlastnými silami a činnosťou.

#### 4. Návrhy na zvýšenie efektívnosti opatrení v oblasti krízového riadenia

Kooperáciu v oblasti výmeny informácií možno využiť na formuláciu návrhov smerujúcich k zmenám v internom prostredí ozbrojených síl a zmenám v kreovaní teoretických princípov, zásad a štruktúr národného krízového manažmentu, ktoré by zdôraznili synergický efekt pri plnení asistenčných úloh v porovnaní so súčasným stavom a priniesli zásadnú kvalitatívnu zmenu do predmetnej oblasti.

Vzhľadom k skutočnosti že na minimalizácii dopadov konkrétnych hrozieb nevojnového charakteru na území SR participuje viacero mocenských, bezpečnostných záchranných zložiek štátu spolu so subjektmi, privátneho a tretieho sektora je nevyhnutné aby aj krízové plánovanie na centrálnej úrovni preklenulo aktuálnu tendenciu individuálnych krízových plánov jednotlivých rezortov resp. orgánov, inštitúcií štátu a neštátnych subjektov.

K tomu je nevyhnutné aby :

- bol vytvorený centrálny koordinačný orgán krízového manažmentu SR s kompetenciou vytvárať účelové multirezortné štruktúry plniace úlohy v krízových situáciách nevojnového charakteru a stanoviť vzájomné vzťahy v rámci týchto štruktúr,
- pre každý druh krízovej situácie nevojnového charakteru boli týmto orgánom koncipované všeobecne platné zásady, princípy a metodika nasadenia ľudských a použitia materiálových zdrojov ,
- v závislosti od druhu a rozsahu potenciálneho ohrozenia podľa vzoru NSE (národných podporných jednotiek) vytváraných pre spoločné operácie OS v zahraničí, boli aj pre logistickú podporu operácií na území SR vytvárané účelové logistické štruktúry z jednotlivých útvarov a súčastí veliteľstiev OS a ostatných štátnych bezpečnostných a záchranných zložiek, podieľajúcich sa zo zákona na minimalizácii dopadov hrozieb,
- v rámci silových a bezpečnostných a záchranných zložiek štátu bola opätovne vykonaná inventarizácia tzv. prebytočného materiálu a majetku s dôrazom na jeho možné vyčlenenie v prospech úloh národného krízového manažmentu,
- tento majetok a materiál bol sústredený do spoločnej národnej materiálovej základne krízového manažmentu (napr. v bývalých , aktuálne prebytočných kasárenských objektoch MO resp. už v majetku miest a obcí - bez ďalšieho využitia) personálne obsadené špecialistami príslušných zložiek jednotlivých rezortov, vrátane na tomto princípe založenej nákladovej participácie jednotlivých subjektov,
- v rámci ozbrojených síl boli nielen predurčené, ale profesijne a štruktúralne fixne vyčlenené ľudské zdroje, aktívne participujúce na spoločnej odbornej príprave a výcviku všetkých zainteresovaných subjektov národného krízového manažmentu,
- boli dôsledne posúdené tzv. prebytočné lôžkové kapacity zdravotníckych zariadení v jednotlivých regiónoch a pred rozhodnutím o zmene charakteru ich využívania bola posúdená ich perspektívna potreba pre poskytnutie zdravotnej starostlivosti z hľadiska posúdenia strategického vývoja nevojenských ohrození a v čase bezpečnosti zostali v gescii štátu napr. s využitím kapacít ako rekondičných a rehabilitačných zariadení pre štátnych zamestnancov vo všeobecnosti,

- je nevyhnutné aby orgány štátnej správy a samosprávy vykonali dôslednú analýzu sekundárnych zdrojov materiálov, tovarov a služieb ( alternujúcich subjekty hospodárskej mobilizácie) akcieschopných na miestnej úrovni na báze dobrovoľnosti, ako druhotný potenciál schopný suplovať uvedené subjekty v prípade ich vyradenia z činnosti vplyvom hrozby, a ktoré môžu výrazne prispieť k sociálnej a tým aj bezpečnostnej stabilizácii na postihnutom území.

Všetky navrhované opatrenia súvisia s analýzou poznatkov a skúseností z konkrétnych operácií zainteresovaných subjektov krízového manažmentu, ako aj prieskumu realizovaného jedným z autorov v živelnými pohromami periodicky atakovaných lokalitách s cieľom kvantifikovať sekundárny hospodársky potenciál na miestnej úrovni, posúdiť očakávané reakcie a správanie sa privátnych ekonomických subjektov v krízových situáciách na krízový vývoj a sním spojené príležitosti a ohrozenia.

Opatrenia sú zároveň kritickou odozvou na reakcie orgánov materiálového manažmentu, ktorý kriticky poukazuje na unáhlené rozhodnutia pri realizácii tzv. nákladových optimalizačných metód, kedy bez zohľadnenia širšieho možného využitia, ťažkej dopravnej, žienijnej a inej špeciálnej techniky bola posúdená ako prebytočná resp. neupotrebitelná, no vhodných ekonomických zásahoch mohla byť použitá práve na tento druh operácií. Tento nedostatok ťažkej techniky na operatívne budovanie provizórnych hrádzí, či prehľbovanie vodných tokov sa ukázal, podľa starostov a primátorov povodňami postihnutých obcí, už po niekoľko rokov ako problém akútne a trvalý, ktorý musí byť v nedostatočnom kvalitatívnom rozsahu nahradzovaný manuálnou prácou s neúmerne vysokými požiadavkami na kvantitu ľudských zdrojov. To je len jeden z príkladov, na základe ktorého možno zdôrazniť význam kreovania centrálného orgánu krízového manažmentu so schopnosťou a spôsobilosťou komplexne posudzovať opatrenia v rámci štátu ako celku.

## Záver

V príspevku boli autormi vytýčené len základné postuláty, ktoré by mali byť dôvodmi na prehľadné koordinácie a kooperácie rozhodujúcich orgánov zložiek a subjektov krízového manažmentu v záujme zvýšenia efektívnosti nasadenia síl a prostriedkov vyčlenených na tento účel. Tento užší kontakt participujúcich subjektov je nutné rozpracovať do konkrétnych krízových plánov na strednej a výkonnej úrovni krízového manažmentu, kde najvýznamnejšie absentuje teoretická a legislatívna báza zameraná na komplexnosť vnímania a posudzovania predmetnej problematiky, ktorej základné postuláty sú v akceptovateľnej kvalite a dá sa konštatovať aj kvantite formulované len na úrovni všeobecne platných zákonných noriem a separátnych interných noriem rezortov a orgánov štátnej správy bez ich rozpracovania do podoby, ktorá by umožňovala hlbšie poznanie komplexného ľudského a materiálového potenciálu využiteľného pre potrebu krízových štábov reagujúcich na konkrétne ohrozenia.

## Zoznam použitej literatúry

1. BRIŠKA, R.: Vojnové hospodárstvo. Bratislava: Nakladateľstvo slovenského pôdohospodárskeho družstva 1942, 384.s
2. HOFREITER, L.: Securitológia. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika 2006. 138 s. ISBN 80-8040-310-4, ISBN 978-80-8040-310-2
3. HORÁK, R. a kol.: Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu. Praha: Právnické a ekonomické nakladatelství a knihkupectví 2004. 407 s. ISBN 80-7201-471-4
4. Logistická doktrína Ozbrojených síl Slovenskej republiky, Bratislava 2006
5. MIKOLAJ, J. a kol.: Krízový manažment ako spoločensko – vedný problém. Žilina: Vydavateľstvo Fakulty špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity 2000, 141 s. ISBN 80-888 29-54-2
6. Rektorič, J. a kol.: Krizové řízení ve veřejné správě a bezpečnost obyvatel. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta 2006. s. 38 – 50, ISBN 80-210-3934-5



7. SZABO, Ľ., VARCHOLOVÁ, T., DUBOVICKÁ, L.: Manažment rizika. – 1. vyd. – Bratislava : EKONÓM, 2005. – 126 s. ISBN 80-225-1949-9
8. ŠIMÁK, L.: Krízový manažment vo verejnej správe, Žilina: Žilinská univerzita, Fakulta špeciálneho inžinierstva 2001. s.9. ISBN 80-88829-13-5
9. ŠÚBERTOVÁ, E.: Rozvoj podnikania a finančné zdroje malých a stredných podnikov. In: Moderné prístupy k manažmentu podniku. Zborník príspevkov z 15. medzinárodnej vedeckej konferencie. STU Bratislava 2005, s. 576-582. CD-ROM 80-227-2284-7.
10. Vojenská doktrína Pozemných síl Ozbrojených síl Slovenskej republiky , Bratislava 2010
11. Zákon 414/2002 Z.z. o hospodárskej mobilizácii
12. Zákon č. 387/2002 Z.z o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu,
13. Zákon č.227/2002 Z.z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a stavu núdze, čl.2; ods.3; Bratislava 2002, s. 2262.

**Adresa:**

Ing. Stanislav MORONG, PhD.

Odborný asistent katedry manažmentu

Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši

Demänová 393

031 01 Liptovský Mikuláš

Tel.: 096042 3527

Stanislav.Morong@aos.sk

npor. Ing. Milan Marcinek

Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe

Akadémie Policajného zboru v Bratislave

Sklabinská 1

835 17 Bratislava

milan.marcienk@minv.sk

# SOCIOLOGICKÉ A POLITOLOGICKÉ ASPEKTY ANALÝZY BEZPEČNOSTNÝCH RIZÍK

Karol MURDZA

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Článok analyzuje základné sociologické a politologické aspekty skúmania bezpečnostných rizík. Autor sa sústreďuje na tri základné problémy. Po prvé, sociálne osobitosti bezpečnostných rizík. Po druhé, politické vplyvy a ekonomické záujmy determinujúce analýzu a riešenie bezpečnostných rizík. Po tretie, spoločensko-politické dôsledky súčasného (ne)riešenia bezpečnostných rizík v súčasnej rizikovej spoločnosti.

**Kľúčové slová:** Bezpečnostné riziko, sociálny jav, riziková spoločnosť, politické vplyvy, ekonomické záujmy.

**Abstract:** This paper analyzes the basic aspects of sociological and politological reasearch of security risks. The author focuses on the three main problems. In the first place, social peculiarity of security risks. Secondly, political influences and economics interests, which determination of analyzes and solution of security risks and finally, socio-political implications of (non)solution security risks in the risk society.

**Key words:** security risk, social phenomenon, risk society, political influences, economics interests.

## Úvod

Analýza bezpečnostných rizík je zo sociologického a politologického hľadiska veľmi náročnou poznávacou činnosťou. Je analýzou špecifických sociálnych javov a procesov, ktoré sa vyznačujú mnohými zvláštnosťami. Tie značne komplikujú gnozeologické možnosti ich jednoznačnej, ale najmä včasnej identifikácie. Samotná sociologická a politologická analýza zahŕňa množstvo teoretických a výskumných aspektov. Z pestrej plejády multiparadigmálnych prístupov k analýze bezpečnostných rizík sa v tomto príspevku sústredím na tieto základné otázky:

1. Aké sú sociálne **osobitosti** existencie bezpečnostných rizík, ich špecifické prejavy a aké z toho vyplývajú možnosti sociologicko-politologickej analýzy?
2. Aké sú politické **vplyvy** a ekonomické záujmy, ktoré determinujú analýzu a riešenie bezpečnostných rizík?
3. Aké sú spoločensko-politické **dôsledky** súčasného postmoderného (ne)riešenia bezpečnostných rizík na dôveru v expertné systémy, bezpečnostné inštitúcie a funkčnosť verejnej sféry?

## Sociálne osobitosti bezpečnostných rizík

U. Beck charakterizuje tri významné *sociálne osobitosti rizika*.<sup>1</sup> Po prvé, riziko vzniká vždy v určitom sociálnom systéme; po druhé, rozsah rizika je funkciou kvality sociálnych vzťahov a procesov; a po tretie, stupeň rizika závisí od expertov a expertných znalostí. Z uvedených charakteristík je možné bezpečnostné riziko označiť za špecifický sociálny jav. Pod pojmom **sociálny jav** v sociológii rozumieme **zmyslom bezprostredne prístupnú povrchovú vlastnosť objektu skúmania**.<sup>2</sup> Na rozdiel od prírodných javov, sociálne javy majú mnohé odlišnosti, ktoré determinujú možnosti získavania sociálnych informácií, limitujú možnosti ich kvantifikácie

<sup>1</sup> BECK, U.: *Risikogesellschaft Auf dem Weg in eine andere Moderne*.s. 23.

<sup>2</sup> Podrobnejšie viď.: MURDZA, K.: Úvod do všeobecnej sociológie a sociologického výskumu. Bratislava: APZ, 2006, s. 89-91.

a v neposlednom rade ovplyvňujú aj kvalitu a interpretáciu výsledkov. Pre sociálne javy je charakteristická:

- **Spontánnosť a neopakovateľnosť** - spoločenské udalosti nemôžeme zastaviť (vrátiť späť), resp. zopakovať, z čoho vyplýva obmedzenosť použitia experimentu.
- **Originálnosť** - dva javy týkajúce sa toho istého problému nie sú nikdy identické – ani záchranné práce počas povodní
- **Senzitívnosť (emocionalita)** – výskumník je spravidla súčasťou skúmaných procesov, čo výrazne ovplyvňuje jeho psychiku, správanie, postoje, objektívnosť a nezávislosť.
- **Nadindividuálny charakter** – prejavuje sa vonkajším tlakom na jednotlivca (napr. verejná mienka).
- Spoločenské javy majú **kvantitatívnu aj kvalitatívnu stránku** - každý spoločenský jav má určitú dimenziu, rozsah a intenzitu (napr. pracovná spokojnosť môže byť veľmi vysoká, ale aj veľmi nízka). Z jednoty kvantity a kvality vyplýva kvantitatívna a kvalitatívna metodológia v sociologickom výskume.
- **Pravdepodobnostný charakter** – na rozdiel od fyzikálnych javov, sociálne sú mnohostranné a podmienené viacerými neočakávanými, situačnými faktormi, ktoré nemôžeme tak jednoznačne a presne vypočítať

### **Bezpečnostné riziká ako špecifické sociálne javy a procesy**

Z existujúcich definícií rizika je pre sociologicko-politologickú analýzu inšpiratívna definícia, ktorú ponúka J. Buriánek. Bezpečnostné riziko Buriánek chápe „ako pravdepodobnú, viac či menej reálnu hrozbu, že bude ohrozená integrita určitého subjektu (jednotlivca alebo spoločenského útvaru ako celku)“<sup>3</sup>. Bezpečnostné riziko v tomto ponímaní podľa Buriánka nezahŕňa len **objektívnu možnosť výskytu určitej udalosti** (ohrozujúcu osobu, zdravie, majetok atď.), ale taktiež **subjektívne vnímanú pravdepodobnosť**, ktorá spoluurčuje definíciu situácie a správanie aktéra v nej. Bezpečnostné riziko tak predstavuje komplexne (kognitívne, emocionálne a vôľovo) ponímanú štruktúru, ktorá aktivuje sebaregulačné mechanizmy smerujúce k obnoveniu rovnováhy, a to formou tak preventívnych, ako aj reparačných krokov.

Ukazovateľmi sociálnych javov, ktoré výskumníci môžu vnímať, sledovať, registrovať sú v sociologických výskumoch **znaky a indikátory**. V sociologických výskumoch sociálne javy potom skúmame na základe priameho merania a nepriameho merania (viď. obr. 1). **V hodnotení bezpečnostných rizík**, ktoré je neodmysliteľnou súčasťou poznávacieho procesu, existuje vždy subjekto-objektový vzťah. **Subjekto-objektivistický prístup k skúmaniu bezpečnostných rizík**, ktorý je typický aj pre sociologické chápanie bezpečnosti vychádza z nasledujúcich záverov:

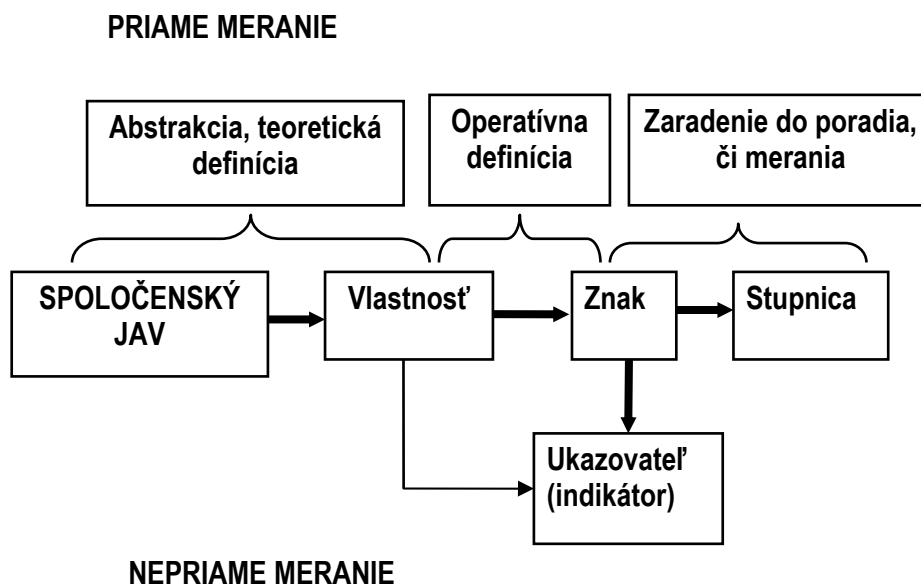
- stav bezpečnosti je možné hodnotiť **na základe objektívnych faktov** na ľudskom vedomí nezávislých znakov a indikátorov (napr. technologické ukazovatele stavu nepriepustnosti vodnej nádrže atď.).
- bezpečnosť je možné skúmať **na základe percepcie bezpečnosti**, tzn. na základe subjektívne vnímaných pozitívnych pocitov (istoty, spokojnosti, harmónie), ale aj na základe negatívnych pocitov (strachu, obavy) rôznych subjektov - nezávislých expertov, ale laickej verejnosti atď.

---

<sup>3</sup> BURIÁNEK, J.: Bezpečnostní rizika a jejich percepce českou veřejností. In *Sociologický časopis*, 2001, roč. 37, č.1, s. 48.

Ak bezpečnostné riziká sú špecifickými sociálnymi javmi je možné pristupovať k ich skúmaniu obdobne ako k skúmaniu iných sociálnych javov. Vstupnou bránou prieniku do podstaty pochopenia daného spoločenského javu sú **jeho zmyslom prístupné povrchové vlastnosti**. Každý jav odzrkadľuje svoju vnútornú podstatu prostredníctvom určitých ukazovateľov, konkrétnych **znakov a indikátorov**.

Obr. č. 1

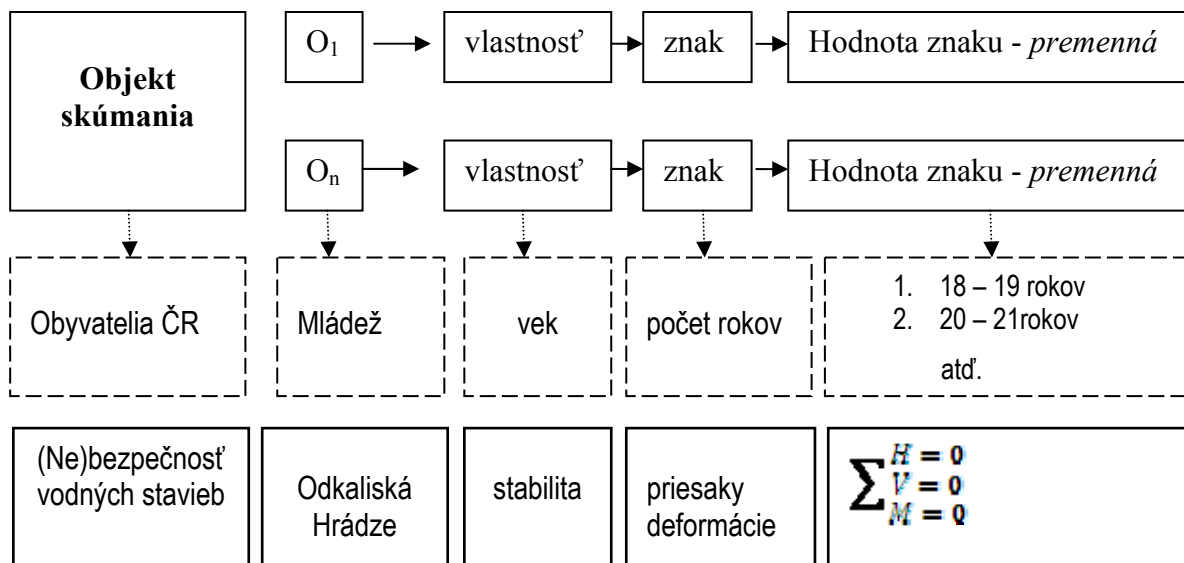


To, že je bezpečnostné riziko vždy súčasťou sociálneho systému, vzniká v sociálnom systéme platí univerzálne. Aj v prípade výlučne technických objektov (vid'. obr. č. 2). Tak napr. **vodná nádrž nie je iba rýdzo technickou stavbou, ale je súčasťou sociálneho systému a tak k nej treba pristupovať**. Pri hodnotení funkčnosti vodnej nádrže preto nemôžeme posudzovať iba jeho technické parametre, ale aj sociálne osobitosti jej projekcie, konštrukcie, výstavby a využitia. To že vodná nádrž má železobetónovú hrádzu ešte neznamená, že súkromná stavebná firma, ktorá vyhrala tender na jej výstavbu ju naozaj urobila z betónu a že v tom betóne je naozaj aj železo.

U mnohých objektov so zvýšeným bezpečnostným dohľadom môžeme veľmi presne a dokonale stanoviť stupeň rizika, ktorý vyplýva z ich poškodenia. Napriek tomu sme svedkami tragických havárií a mimoriadnych udalostí. Otázkou pre mnohých bezpečnostných expertov je, prečo došlo k ekologickej havárii odkaliska napríklad v Maďarku a či teoreticky môže k obdobnej tragédii dôjsť aj na Slovensku aj napriek tomu, že máme pomerne dobre prepracovaný systém TBD<sup>4</sup> a vieme podľa neho presne určiť stupeň rizika poškodenia daného objektu?

<sup>4</sup> Na Slovensku je už niekoľko desaťročí zavedený prepracovaný systém zaisťujúci bezpečnosť vodných stavieb – odborný technicko-bezpečnostný dohľad (TBD). Vykonáva sa posudzovaním bezpečnosti a stability vodných stavieb, ich pozorovaním, meraním ich deformácií, sledovaním priesaku vôd, hodnotením výsledkov týchto pozorovaní a meraní a návrhom opatrení na odstránenie zistených nedostatkov. Osobitne je prepracovaný systém hodnotenia rizika. Na jeho základe je každá vodná stavba zaradená do jednej zo štyroch kategórií podľa bodového systému, ktorý zohľadňuje jej význam, riziko možného ohrozenia ľudských životov a škôd na majetku v príslušnom území, ako aj nebezpečenstvo vzniku porúch na vodnej stavbe.

Obr. č. 2



Špecifickosť bezpečnostných javov spočíva najmä v tom, že:

1. **Sociálno-deštruktívne dôsledky bezpečnostných javov** sú oveľa silnejšie a intenzívnejšie,
2. **Možnosti identifikácie a skúmania bezpečnostných javov** sú oveľa obmedzenejšie (skrytejšie). Najmä v dôsledku **subjektivismu** expertných systémov a zložitej štruktúry skúmaných javov.
3. **Percepcia (vnímanie) bezpečnostných javov sa vyznačuje** väčšou emocionalitou (vyvolávajú väčšie obavy a strach) - možnosť skreslenia, manipulácie, vplyv médií (neodôvodnené obavy)

**Subjektivismus expertných systémov** sa podľa U. Becka prejavuje tým, že ohrozenia sú definované byrokratickými systémami administratívy a nie verejnou sférou politiky. Nebezpečenstvá ohrozujúce prežitie v rizikovej spoločnosti sú záležitosťou úradníckych štandardov, „*normovania normality*“<sup>5</sup>. Normatívne definície sú závislé na expertoch, vedeckých a právnych definíciách. Racionálne prostriedky dokazujú to, že to čo je nebezpečné a prestáva byť rizikom, pretože presahuje možnosť rozumnej kontroly, je normálne. To, čo nemôžeme byrokraticky skontrolovať, buď neexistuje, alebo je legálne. Týmto spôsobom dochádza k bagatelizovaniu a minimalizovaniu rizika. Stanovením limitov emisií, ktoré sú ešte prijateľné, riziková spoločnosť vlastne stanovuje, že do určitej miery je smog celkom neškodný. Keďže náprava je prakticky nemožná, tak sa jednoducho zvýši prah nebezpečnosti a spotreba fosilných palív sa nemusí nijako drasticky obmedzovať. Vzniká tak ilúzia, že ten, kto dodržiava povolené hranice, životné prostredie vlastne vôbec nepoškodzuje.

### Politické vplyvy a ekonomické záujmy

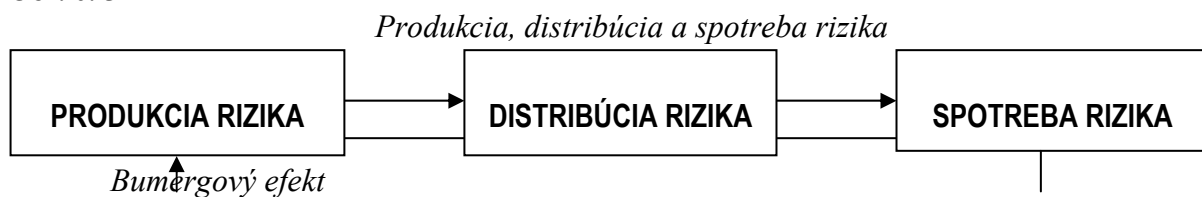
Politika nie je len procesom dosahovania spoločensky záväzných kolektívnych rozhodnutí, ale aj **nástrojom vládnutia a tvrdého presadzovania ekonomických záujmov** konkrétnej politickej elity, resp. priaznivcov danej politickej strany. Vzťah politiky a ekonomiky je neprehliadnuteľný, aj keď často rafinované maskovaný pod pláštikom verejného záujmu, spoločenského blaha a iných politických fráz. Riziko, podľa U. Becka sa v rizikovej spoločnosti stáva „obrovským biznisom“, ekonómami hľadanými „nenasýtenými potrebami.“ Kým hlad je

<sup>5</sup> BECK, .: *Risikogesellschaft Auf dem Weg in eine andere Moderne*. 1986, s. 215

možné utíšiť, potreby uspokojiť civilizačné riziká sú „bezodným sudom potrieb, nenásytným, nekonečným a sebaprodukujúcim“<sup>6</sup>.

**Cyklus tzv. seba produkcie rizika** je možné znázorniť ako proces, ktorý prebieha v troch po sebe nasledujúcich etapách (viď. obr. č. 3): **Produkcia rizík** vzniká vo všetkých sférach života spoločnosti (politickej, ekonomickej, sociálnej, duchovnej atď.). Z uvedenej schémy je zrejmé, že posledná fáza - **spotreba rizika** súčasne vedie k opätovnej produkcii rizika. Pri spotrebe rizika nenastáva jeho absorpcia (znižovanie), ako u iných komodít (napr. pri ťažbe ropy), ale naopak jeho akumulácia. Koncentrácia rizík podľa U. Becka vedie k takzvanému **"bumerangovému efektu"**<sup>7</sup>, ktorý vytvára spätnú väzbu, a spotreba rizika je súčasne aj začiatkom jeho produkcie.

Obr. č. 3



**Risk je zisk**, ako hovorí známe príslovie. Zisk je hnacím motorom riešenia rizika. Finančné toky na riešenie rizika sú dobre strážené a často cez politikov prerozdeľované (viď. obr. č. 4). Aj mnohí experti si všimajú riziko len vtedy keď sa dá na ňom zarobiť, resp. získať výhodný grant, viď. napr. riešenie rómskej otázky<sup>8</sup>. Verejnosť je spravidla v tomto obchodnom reťazci jediným subjektom, ktorý na riziko dopláca a nemá z neho zisk. V centre pozornosti expertov, politikov, médií, ale aj verejnosti, ako to vyplýva z uvedenej schémy, je **spor o definície, resp. interpretácie** vymedzujúce rozsah, stupeň a urgentnosť riešenia bezpečnostných rizík.

Do stredu pozornosti sa stále viac dostávajú ohrozenia, ktoré sú často pre tých, ktorí sú im vystavení, neviditeľné a nevnímateľné. V zviditeľňovaní týchto rizík majú nezastupiteľnú úlohu, ale aj zodpovednosť experti. V rizikovej spoločnosti sa však pomaly rozpadá interpretačný monopol vedy. Právo na interpretáciu si čoraz viac uzurpujú najmä médiá, ktoré sú schopné vytvárať dokonca vlastnú – „virtuálnu bezpečnostnú realitu“, často nekorešpondujúcu s reálnou skutočnosťou. Pod tlakom médií hrozí nebezpečenstvo, že výnimočný stav sa stane normálnym. Riziková spoločnosť sa tak podľa U. Becka stáva „spoločnosťou katastrof“<sup>9</sup> a na existenciu týchto katastrof si žiaľ ľudia postupne zvykajú, tak ako na televízne správy o dopravných nehodách, povodniach, či iných masových tragédiách. Medializácia týchto správ spôsobuje u nich určitú rezistenciu a odolnosť. Televízneho diváka dnes už nemôže nič prekvapiť a šokovať. Médiá, ktoré sa usilujú zaistiť si čo najväčšiu sledovanosť, tzn. v konečnom dôsledku – zisk, preto interpretujú riziká tak, aby čo najviac zaujali a šokovali, bez ohľadu na objektivnosť informácií.

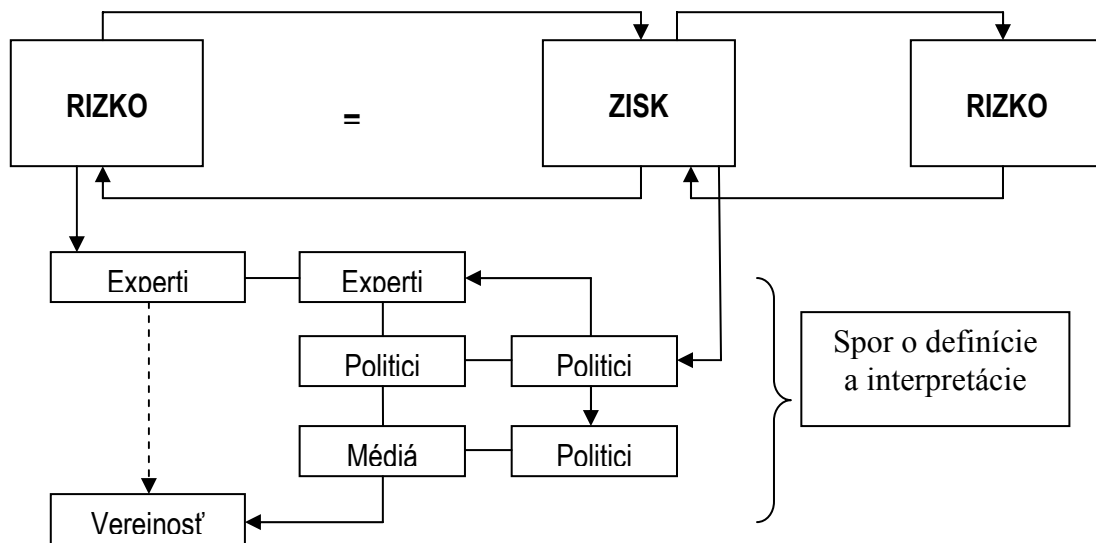
<sup>6</sup> BECK, U.: *Riziková spoločnosť. Na cestě k jiné moderně.* s. 30.

<sup>7</sup> BECK, U.: *Riziková spoločnosť. Na cestě k jiné moderně.* s. 29.

<sup>8</sup> Od roku 2007 do roku 2013 môže Slovensko čerpať na rómske projekty 200 miliónov eur zo štrukturálnych fondov. Niektoré sú neštandardné, čo potvrdzuje aj terajšia kontrola na Ministerstve práce sociálnych vecí a rodiny. V Krásnohorskom Podhradí napríklad získalo Občianske združenie rómske vily Džajany 278 300 eur (8,4 milióna korún) na projekt Podpora príležitostí na trh práce. Vyškolia 40 ľudí z osady, ktorá má približne 1 300 rómskych obyvateľov. Po kurze by mali vedieť pracovať na počítači, komunikovať a ovládať základy zo Zákonníka práce. Podrobnejšie: <http://zivot.lesk.cas.sk/clanok/8133/kde-koncia-peniaze-z-europskych-fondov-na-romske-projekty.html>

<sup>9</sup> BECK, U.: *Riziková spoločnosť. Na cestě k jiné moderně.* s. 31.

Obr. č. 4



### Sociálne politické dôsledky súčasného postmoderného (ne)riešenia rizík

Jedným z najvážnejších dôsledkov súčasného postmoderného (ne)riešenia<sup>10</sup> rizík je **oslabenie pocitu istoty (bezpečia) a kríza dôvery** v expertné systémy a bezpečnostné inštitúcie. Typickým príkladom je našťfbená dôvera k vyhláseniam Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO). Kým pred rokom a pol v dôsledku obáv z avizovanej pandémie prasacej chrípky klesol dolár a euro, dnes samotná WHO priznáva určité chyby. Niektorí odborníci dokonca hovoria o „podvode storočia“, „miliónovej pandémie“, „farmako-terorizme“, „marketingu strachu pre zisk“ ap. Podľa portálu EurActiv straty spôsobené podvodmi v oblasti zdravotníckej starostlivosti stoja EÚ ročne 56 miliárd eur. Komisia pre krízovú situáciu WHO doposiaľ odmieta odhaliť mená troch členov, ktorí vydali varovanie o prasacej chrípke a údajne dostali zaplatené za poskytnutie konzultačných služieb farmaceutickému priemyslu.<sup>11</sup> Až budúcnosť ukáže ako sa podarí WHO obnoviť stratenú dôveru a zabrániť tomu, aby jej opätovné varovania neboli spochybňované a ignorované.

Druhým negatívnym dôsledkom (ne)riešenia bezpečnostných rizík je skutočnosť, že tento stav v podstate nikoho nezaujíma. Toto konštatovanie možno vyznieva príliš expresívne a zveličene, ale odráža veľmi silnú **spoločenskú anómiu**, na ktorú upozorňuje aj prof. J. Schenk vo svojom výskume. Na základe reprezentatívnych údajov dospel J. Schenk k záveru, že súčasná slovenská spoločnosť je vysoko anomická a anómia dosahuje hodnotu približne 68% z možného 100% maxima anomického indexu. Nadpriemerný vysoký index anómie vytvárajú prevažne názory typu: „ulice sú plné zločincov a násilia“, „nik nemá istotu, že dostane, čo mu patrí (výplatu, dôchodok, lieky ap.)“, „ľudia dnes nikomu a ničomu neveria“, „nad škandálmi, podvodmi, násilím, nefungujúcimi inštitúciami sa už nik ani nepohoršuje“, „úspešný je len ten, kto klame a kradne“, v „äčšina ľudí sa len bezohľadne ženie za majetkom“, „základné hodnoty ako slušnosť a poctivosť si dnes takmer nikto neváži“, „na úradoch sa nedá nič vybaviť bez úplatkov alebo známostí“ ap.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Pojmom „(ne)riešenie“ sa snažíme vyjadriť to, že v mnohých prípadoch existuje snaha riešiť bezpečnostné riziká (dokumentuje to množstvo pozitívnych príkladov), ale zároveň existuje aj veľa negatívnych príkladov, kedy samotný spôsob, motivácia, či iné okolnosti riešenia bezpečnostných rizík vyvolávajú pochybnosti o jeho správnosti. Deklarované riešenie je tak v konečnom dôsledku vlastne „neriešením“.

<sup>11</sup> <http://www.euractiv.sk/zdravotnictvo/clanok/zdravotne-podvody-stoja-eu-rocne-56-miliard-eur-016002>

<sup>12</sup> Podrobnejšie viď. SCHENK, J.: Anómia na Slovensku: pokus o meranie. In Sociológia, roč. 36, 2004, č. 2, s. 127-128.

Niektorí ďalší sociológovia upozorňujú aj na **kolaps verejného sektora** a marginalizáciu vplyvu verejnosti na riešenie vecí verejných, ku ktorým nepochybne patrí aj riešenie krízových situácií. V mnohých konkrétnych prípadoch týkajúcich sa ochrany obyvateľstva sme svedkami ignorácie názorov verejnosti, ich obáv a pocitov ohrozenia. Súčasná spoločenská a politická elita nemá záujem o verejný sektor, ktorý považuje za príťaž. J. Keller vo svojej práci *Tři sociální světy* odôvodňuje tento postoj tzv. „diskrétnej“ i „pomocnej“ elity nasledovne. „Ako elita diskrétna, tak elita pomocná sú prakticky schopné sa zaoberať bez existencie verejného sektora. Všetky svoje potreby (vrátane potreby bezpečia – pozn. K. Murdzu) dokážu naplniť a svoj životný štýl realizovať iba s využitím súkromných služieb a služobníkov“<sup>13</sup>. Fyzickú ochranu osoby a majetku im zabezpečuje súkromná bezpečnostná služba. Nie sú odkázaní na verejné zdravotníctvo, ani verejnú dopravu. Konzumujú zaručene bezpečné a najkvalitnejšie potraviny. Je preto logické, že verejný sektor v očiach tejto elity musí permanentne dokazovať svoju opodstatnenosť pri získavaní financií zo štátneho rozpočtu aj pri riešení bezpečnostných rizík.

## Záver

Sociologická a politologická analýza bezpečnostných rizík ponúka oproti iným vedným disciplinám oveľa širšie dimenzie skúmania. Zahŕňa predovšetkým sociálne osobitosti, politické záujmy a ekonomické vplyvy, ktoré determinujú súčasné postmoderné (ne)riešenie rizík. Uvedená analýza napomáha dotvárať komplexný obraz nielen o príčinách, ale aj spoločensko-politických a ekonomických súvislostiach riešenia bezpečnostných rizík. Tak ako akceptujeme fakt, že riziko je súčasťou sociálneho systému, musíme akceptovať aj to, že jeho riešenie si vyžaduje aktivizáciu celého sociálneho systému. Mocenská elita, ktorá neustále spochybňuje výdavky na verejnú sféru by preto mala pochopiť, že verejná sféra, to nie je iba byrokracia, ale patrí tam aj školstvo, zdravotníctvo, krízový manažment a mnohé ďalšie životne dôležité inštitúcie, ktoré chránia životy a majetok občanov. Riziko síce môže z morálneho hľadiska prinášať oprávnený zisk, ale len vtedy, ak náklady na jeho elimináciu zabraňujú oveľa väčším spoločenským stratám. Pri rozhodovaní o prioritách riešenia bezpečnostných rizík musia však stáť nad kritériom ziskovosti oveľa vyššie spoločenské princípy a hodnoty. A aj o tom je sociologická a politologická analýza bezpečnostných rizík.

## Zoznam použitej literatúry

1. BECK, U.: *Riziková společnost. Na cestě k jiné moderně*. Praha: SLON, 2004, ISBN 80-86429-32-6.
2. BECK, U.: *Risikogesellschaft Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Suhrkam Verlag: Frankfurt am Main, 1986. ISBN: 3-518-11365-8<2000>.
3. BURIÁNEK, J.: Bezpečnostní rizika a jejich percepce českou veřejností. In *Sociologický časopis*, 2001, roč. 37, č.1, s. 43 – 65.
4. ČECH, E.: Bezpečnostné aspekty vzdelávania profesionálov ozbrojených síl SR ako základný predpoklad získania ich odborného profilu a spôsobilosti. In *Zborník z vystúpení na medzinárodnej vedeckej konferencii „Bezpečnostná veda – bezpečnostné vzdelávanie“* 12. - 13.10.2006. Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika. Liptovský Mikuláš 2006. ISBN 80-8040 -302. s. 1-11.
5. KELLER, J.: *Tři sociální světy. Sociální struktura postindustriální společnosti*. Praha: SLON, 2010, ISBN 978-80-7419-031-5.
6. MURDZA, K.: *Úvod do všeobecnej sociológie a sociologického výskumu*. Bratislava: APZ, 2006, s. 89-91.
7. SCHENK, J.: Anómia na Slovensku: pokus o meranie. In *Sociológia*, roč. 36, 2004, č. 2, s. 127-128.
8. SVATOŠ, R.: *Psychologické aspekty činnosti policajných orgánů v přípravném řízení trestním*. *Trestní právo*, 2005, 10, č. 6, s. 6-12.
9. <http://www.euractiv.sk/zdravotnictvo/clanok/zdravotne-podvody-stoja-eu-rocne-56-miliard-eur-016002>
10. <http://zivot.lesk.cas.sk/clanok/8133/kde-koncia-peniaze-z-eurov-fondov-na-romske-projekty.html>

<sup>13</sup> KELLER, J.: *Tři sociální světy*. s. 64.



**Adresa:**

doc. Karol Murdza, PhD.  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra spoločenskovedných disciplín  
Slabinská 1, 835 17 Bratislava  
Tel.: 09610 57 348, karol.murdza@minv.sk

# TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ NA KVANTIFIKÁCIU RIZÍK

Ladislav NOVÁK

Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline

***Abstrakt:** Kvantifikácia rizík je vedeckou disciplínou, ktorá nie je doposiaľ dostatočne rozpracovaná. Základom na kvantifikáciu rizík je matematická štatistika a teória pravdepodobnosti. Aplikácie jednotlivých metód štatistiky a pravdepodobnosti sú závislé na dostatku štatistických údajov o krízových činiteľov posudzovaných krízových javov. Získavanie štatistických údajov môže byť vykonané na základe vyhodnotenia historických údajov alebo formou expertných odhadov.*

***Kľúčová slova:** Krízový jav, mimoriadna udalosť, krízová situácia, riziko, analýza rizika, štatistika, pravdepodobnosť*

## Úvod

Každá ľudská činnosť, spoločenské alebo prírodné procesy sú spojené s negatívnymi javmi, ktoré môžu spôsobiť ich narušenie až deštrukciu. Sú spojené s rizikami vyplývajúcimi z ich vnútornej podstaty alebo podliehajú rizikám pôsobiacim na ne z vonkajšieho prostredia. Problematika rizika sa tak stala aktuálnou témou dnešnej doby. Súvisí so stále sa zvyšujúcim záujmom obyvateľstva o túto problematiku, vyvolanú množstvom rôznorodých mimoriadnych udalostí a krízových situácií a ich medializáciou. Tento záujem sa prenáša do spoločenskej praxe a vyvoláva potrebu poznať riziká svojho súčasného a budúceho konania. O riziku dnes hovorí takmer každý, ale často bez potrebných teoretických i praktických znalostí. Vzniklo množstvo metód na identifikáciu a hodnotenie rizika, ktoré si kladú za cieľ stanoviť jeho úroveň, stupeň alebo „veľkosť“. Zväčša sa delia na kvantitatívne a kvalitatívne. Založené sú na subjektívnom alebo objektívnom hodnotení, pričom prevažujú hodnotenia subjektívne. Iba málo hodnotiteľov sa zaoberá hodnotením rizika na základe matematických metód s využitím štatistiky, teórie pravdepodobnosti alebo počítačovej simulácie.

## 1. PROBLÉMY SKÚMANIA RIZÍK

V teórii a praxi krízového manažmentu sa môžeme stretnúť s množstvom rôznorodých prístupov k identifikácii a analýze rizika. Identifikované riziká sa zväčša analyzujú samostatne, bez ich vzájomných väzieb a vzťahov. V prírode a spoločenskej praxi sa, ale riziká nevyskytujú izolovane alebo samostatne. Na jednom mieste a v rovnakom čase sa vyskytuje viacero rizikových (krízových) činiteľov, ktoré môžu pri prekročení ich kritickej hodnoty vyvolať krízové javy. Typickým príkladom sú obce a mestá, v ktorých sa stretávame s množstvom rizikových (krízových) činiteľov. **Niektoré činiteľa pôsobia trvale** a obyvatelia si ich ani neuvedomujú alebo dobrovoľne akceptujú (znečistenie ovzdušia a vody, elektromagnetické pole energetických sietí a spotrebičov, chemické látky v potravinách a nápojoch, hluk vyvolaný dopravou, zábavou, pracovnými činnosťami, ...).

**Iné činitele pôsobia až po splnení určitých podmienok**, napr. prekročení ich kritickej hodnoty (povodne, búrky, víchrice, snehové kalamity, zosuvy pôdy, priemyselné havárie, .....), **niektoré činitele pôsobia skryte** (nekvalitná práca, zlý projekt, nedostatočný geologický prieskum, bagatelizácia rizika, ...) a nemusia sa vôbec prejavovať.



Obr. č. 1. Pôsobenie elektromagnetických polí na človeka nie je dostatočne objasnené.  
Zdroj: [http://jurena.blog.sme.sk/blog/7072/105459/IMG\\_1863\\_res.JPG](http://jurena.blog.sme.sk/blog/7072/105459/IMG_1863_res.JPG)



Obr. č. 2. Nevhodne umiestnené stavby v blízkosti vodných tokov. Kto dal súhlas na stavbu?  
Zdroj: [http://www.staratura.sk/resources/App/201006101420160.stara\\_lubovna\\_povodne.jpg](http://www.staratura.sk/resources/App/201006101420160.stara_lubovna_povodne.jpg)



Obr. č. 3. Zle založený a umiestnený rodinný dom v zosuvu. Kto ho projektoval a povolil stavbu?  
Zdroj: Vlastná snímka.

Obyvatelia často **podceňujú zjavné rizikové činitele** (bagatelizácia rizika) v blízkosti dopravných komunikácií, riek, priemyselných podnikov a preventívne opatrenia (zakladanie stavieb, izolácie, vhodné stavebné materiály, terénne zníženia, poistenie, ..) a uprednostňujú momentálne výhodné podmienky na svoju činnosť (lacný stavebný pozemok, dopravná dostupnosť, ...).

Niektoré rizikové **činitele obyvatelia nedobrovoľne akceptujú** pretože nemajú inú možnosť (sociálne neprispôsobivé skupiny, nelegálne stavby a osady, elektrické vedenia, doprava,...) Vzájomnou kombináciou uvedených rizík vznikajú priestory a miesta, kde dochádza ku kumulácii uvedených rizík so zjavnými alebo aj doposiaľ nepoznanými dopadmi na kvalitu života jednotlivcov alebo ich osobné a pracovné aktivity. Typickým príkladom môžu byť povodne z júna tohto roku, kedy došlo k viacerým prípadom kumulovaných krízových javov

s katastrofickými dopadmi na životné prostredie a život občanov. Tieto krízové javy vznikali aktiváciou viacerých rizikových (krízových) činiteľov na jednom mieste.



Obr. č. 4. Zaplavená obec ako dôsledok viacerých aktivovaných rizikových (krízových) činiteľov (prívalový dážď, umiestnenie stavby, neudržiavané koryto rieky, zlá konštrukcia mosta, ....).

Zdroj: Vlastná snímka.

V súvislosti s uvedenými skutočnosťami stoja pred spoločnosťou a krízovým manažmentom významné úlohy, spojené s identifikáciou rizík, ich analýzou a stanovením kritických miest nevhodných na život človeka a jeho spoločenské aktivity. Rozhodujúcou úlohou je stanovenie úrovne, stupňa alebo hodnoty rizika.

Výpočet rizika je zväčša spojený s formuláciou otázky na stanovenie jeho úrovne vo vzťahu ku konkrétnemu prostrediu alebo činnosti. Pri formulácii týchto otázok sa ale stretávame so zásadným problémom, ktorý spočíva v nejednoznačnosti otázky, ktorá je s rizikom a jeho následným hodnotením spojená. Napríklad pri otázke „*Aké je riziko povodne?*“ spočíva nejednoznačnosť v nasledujúcich skutočnostiach:

- Otázka neobsahuje **kvalitu** – nie je stanovené čo sa má na mysli pojmom povodeň, o aký stupeň alebo stupnicu hodnotenia povodní sa jedná? Dá sa vyjadriť číselne alebo slovné? Je to napr. situácia ak hladina rieky dosiahne určitú úroveň? Je to situácia ak škody alebo straty na životoch dosiahnu určitú úroveň?
- Otázka neobsahuje **časové vymedzenie** – nie je stanovené časové obdobie za ktoré sa má riziko vyjadriť? Akého obdobia sa otázka dotýka? Aké časové hľadisko má otázka namyslí? Ide o ročné obdobie? Ide o konkrétny mesiac?
- Otázka neobsahuje **priestorové vymedzenie** – nie je stanovený objekt, na ktorý má povodeň pôsobiť, nevieme či sa vzťahuje sa na konkrétnu rieku, územie, obec, objekt alebo osobu. O aké miesto vo vzťahu k povodni ide? Akého geografického miesta sa povodeň dotýka? Ide o konkrétnu rieku, na ktorej môže povodeň vzniknúť? Ide napr. o celé povodie, na ktorom môže povodeň vzniknúť?
- Otázka neobsahuje **spôsob vyjadrenia rizika** – nie je stanovené ako riziko vyjadriť (číselne, slovné, pravdepodobnostne, deterministicky, .....

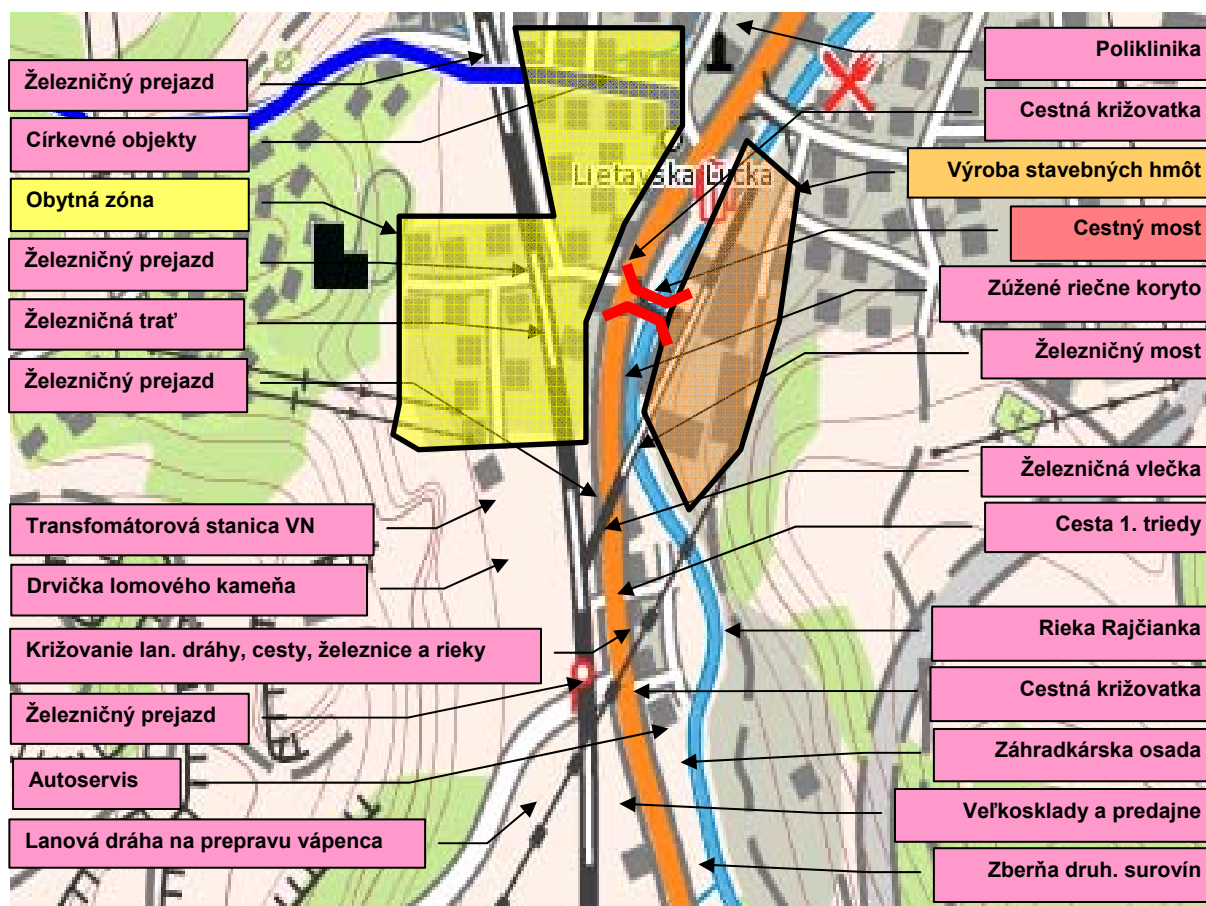
*Poučenie: Nejednoznačnosť pri kladení otázok na úroveň rizika je potrebné jednoznačne vylúčiť.*

Ak sa zamyslíme nad jednotlivými otázkami je možné dospieť k záveru, že vo väčšine prípadov sa **výpočet rizika (R)** rozkladá na výpočet jeho dvoch základných faktorov (determinantov). Je to **výpočet pravdepodobnosti (p)** s akou môže dosiahnuť rizikový činiteľ určitej, napr. kritickej hodnoty a vyvolať krízový jav a **výpočet dôsledkov (D)**, ktoré môžu nastať v dôsledku uvedeného krízového javu. Riziko je potom funkciou týchto dvoch faktorov  $R = f(p, D)$ . Akokoľvek by sa mohlo zdať, že sa jedná o priamo závislé premenné, nie je tomu



vždy tak. Situácia je oveľa zložitejšia a rozhodne nebude bežným násobkom týchto hodnôt podľa bežne uvádzanej funkcie  $R = p \times D$ . Vzhľadom na to, že vypočítané alebo pozorované hodnoty sú zjavne závislé je možné hľadať ich vzájomný vzťah s využitím štatistických metód (korelačná úloha, regresná úloha, kontingencia, ad.) a úroveň rizika vyjadriť s využitím príslušných koeficientov korelácie, regresie kontingencie ad.

Uvedené metódy budú použiteľné, ak sa bude jednať o jeden rizikový činiteľ vyvolávajúci príslušný krízový jav. Ako náhle bude na jednom mieste pôsobiť viacero, vyššie uvedených rizikových činiteľov, situácia je matematicky omnoho komplikovanejšia. **Rizikové činitele môžu pôsobiť súbežne alebo v tzv. domino efekte**, kedy prekročenie kritickej hodnoty jedného, vyvolá prekročenie hodnoty ďalších. Matematicky sa jedná o výpočet pravdepodobnosti súbežných (kumulovaných) alebo následných javov. Výpočet výslednej hodnoty pravdepodobnosti bude oveľa zložitejší. Počítať alebo odhadovať následky, takto vzniknutých krízových javov, je takmer neriešiteľné. Príklad na uvedenú situáciu je uvedený na obr. 5. Jedná sa o objekty zasiahnuté povodňou v júni 2010 v obci Lietavská Lúčka v okruhu cca 300 m.



Obr. č. 1. Kumulácia subjektov a objektov riziká v obci Lietavská Lúčka pri povodni v júni 2010.  
Zdroj: <http://mapy.hiking.sk/>

## 2. ŠTATISTICKÝ PRÍSTUP K RIZIKU

Vyššie uvedené obmedzenia sa dajú z pohľadu štatistiky zovšeobecniť tak, že nie jednoznačne stanovený **štatistický problém**, **štatistická jednotka** a **štatistické znaky**, ktorých hodnoty alebo väzby budeme skúmať a **metódy**, ktoré sú na také skúmania vhodné. **Štatistický problém** väčšinou nadväzuje na problémy spoločenskej praxe (ekonomické, sociálne, krízové,

ad.) riešené v rámci rôznych vedeckých štúdií a zadaní. Býva preto formulovaný zo širšieho hľadiska a všeobecnejšie. Štatistické otázky a odpovedi na ne slúžia na vysvetlenie alebo vyriešenie štatistického problému. Pri správnej formulácii uvedených štatistických pojmov je riešenie otázok relatívne ľahké, ale vyžaduje značné skúsenosti ako zo štatistiky, tak z odbornej oblasti, ktorej riziká máme skúmať. Problém nastáva pri nedostatku štatistických dát, ktorý sa dá vyjadriť tromi základnými stupňami:

- **štatistických dát je dostatok** a umožňujú štatistické vyhodnotenie, vrátane stanovenia pravdepodobnosti vzniku krízového javu vo väzbe na jeho intenzitu a dôsledky,
- **štatistických údajov je nedostatok**, ale je možné odhadnúť minimálnu, maximálnu, priemernú (aritmetický priemer alebo medián) alebo najčastejšie sa vyskytujúcu hodnotu (modus) príslušného krízového činiteľa (štatistického znaku), jeho intenzity a dôsledkov,
- **štatistických údajov je nedostatok** a nie je možné hodnoty ani odhadnúť.

**Štatistickými jednotkami** môžu byť napríklad:

- **reálne existujúce objekty hmotné povahy**
  - ľudia ako jednotlivci v rôznych pozíciách (pracovníci, postihnutí alebo evakuovaní obyvatelia, imigranti atd.),
  - živé organizmy a ich skupiny (zasiahnuté zvieratá, rastliny, porasty poškodené kalamitou aj.),
  - neživé prírodné predmety,
  - hmotné výsledky ľudskej činnosti (materiálne zdroje na riešenie krízových situácií, štátne hmotné rezervy, poškodené umelecká diela aj.),
- právne, politicky či inak zmluvne vymedzené **časti spoločenského priestoru** (štáty, kraje, hospodárske odvetvia, ekonomické subjekty, ...),
- **nehmotné výsledky ľudskej činnosti** (športové či umelecké výkony apod.),
- **živelné a iné udalosti** (vojny, požiare, povodne, nehody, úrazy apod.),
- neopakovateľné **vzorky zo spojeného prostredia** (vzorky atmosféry, vody, pôdy).

Vo všetkých štatistických otázkach sa musia dať jednoznačne identifikovať **štatistické znaky**, ktoré sa viažu na konkrétny krízový jav alebo krízovú situáciu. Ak budú štatistickou jednotkou napríklad povodne, môžeme u nich identifikovať niektoré štatistické znaky. Môžu to byť rok povodne, mesiac povodne, deň povodne, doba trvania povodne, výška hladiny rieky pri povodni, rieka na ktorej povodeň nastala, región, ktorý povodeň zasiahla, obec, ktorý povodeň zasiahla, následky povodne, výška materiálnych škôd, počet zranených osôb, počet obetí

## 2.1 Skúmanie krízových činiteľov pri dostatku štatistických údajov

Pri dostatku štatistických údajov vychádzame zo skutočnosti, že sa nám podarilo získať taký významný počet hodnôt štatistického znaku, ktorý umožňuje ich štatistické vyhodnotenie. Štatistickým znakom môžu byť krízové činitele alebo iné slovne alebo číselne vyjadriteľné charakteristiky štatistickej jednotky spojené z krízovým javom a jeho dôsledkami. Štatistickou jednotkou môžu byť známe krízové javy alebo mimoriadne udalosti. U malého počtu štatistických jednotiek pracujeme zväčša s úplným súborom hodnôt konkrétneho štatistického znaku. U rozsiahlych súborov pracujeme s výberovým súborom, pričom sa snažíme dosiahnuť čo najväčšej reprezentatívnosti (významnosti) vybraných štatistických jednotiek. Všeobecnú hranicu na použitie úplného alebo výberového súboru nie je možné presne stanoviť. Významný počet je závislý na každom jednom konkrétnom prípade, ale nemal by dosahovať menej ako 50 hodnôt. Rozsah výberového súboru je zasa závislý na dosiahnutom stupni jeho reprezentatívnosti. V prípade identifikácie a stanovenia rizika býva táto situácia komplikovaná práve možnosťou získať dostatočný počet hodnoverných a reprezentatívnych hodnôt štatistického znaku. Samostatné miesto v štatistickom skúmaní majú experimenty na modeloch a ich vyhodnotenie.

### 2.1.1 Štatistické skúmanie jedného krízového činiteľa

Základnou metódou na stanovenie pravdepodobnosti výskytu konkrétnej hodnoty krízového činiteľa (štatistického znaku) je štatistické triedenie. Pravdepodobnosťou je v tomto prípade relatívna početnosť s ktorou sa táto hodnota vyskytuje. Používame **jednoduché alebo intervalové (skupinovú) triedenie**. Spôsob triedenia je závislý na **druhu krízového činiteľa**. Stanovujeme či sa jedná o znak kvantitatívny (číselný) alebo kvalitatívny (slovný alebo číselný vyjadrujúci kvalitu). Ak sa jedná o znak kvantitatívny posudzujeme či ide o znak spojitý alebo nespojitý (diskrétny) a akého počtu obmien hodnoty štatistického znaku dosahujú. V niektorých špecifických prípadoch môžeme pracovať aj so znakmi alternatívnymi a množnými. Príklady na štatistické znaky spojené s krízovými situáciami a udalosťami sú uvedené v tabuľke č.1. **Jednoduché triedenie** používame v prípade, že sa jedná o znaky kvalitatívne (slovné) alebo znaky kvantitatívne, ktoré dosahujú malého počtu obmien (do 15) ich hodnôt. Príklad na jednoduché triedenie je uvedený v tabuľke č. 2. Ak sa jedná o znak kvantitatívny, ktorého hodnoty dosahujú väčšieho počtu obmien ako 15 používame **triedenie intervalové (skupinovú)**. Príklad na intervalové triedenie je uvedený v tabuľke č.3.

Tabuľka č. 1

**Príklady štatistických znakov**

ZÁKLADNÁ KLASIFIKÁCIA ŠTATISTICKÝCH ZNAKOV				
<b>Identifikačné znaky</b>	Identifikujú štatistickú jednotku z vecného, časového alebo priestorového hľadiska. Rozhodujú o zaradení alebo nezaradení štatistickej jednotky do súboru. Nie sú premetom analýzy.			
<b>Variabilné znaky</b> Rozhodujú o spôsobe spracovania údajov (dát), analýze a interpretácii výsledkov	<b>Číselné (kvantitatívne)</b>	<b>Merateľné (kardinálne)</b>	<b>Spojité</b>	Reálne čísla - rýchlosť vetra, časové a finančné údaje, rozmery živých a neživých objektov, monitorované hodnoty krízových činiteľov,
			<b>Nespojité</b>	Diskrétne, izolované zväčša celočíselné a nezáporné hodnoty - počet detí, obyvateľov, pracovníkov, postihnutých, výrobkov,
		<b>Poradové (ordinálne)</b>	Číselné škály hodnotení alebo následkov vykazujúce určité poradie	
	<b>Slovné znaky (kvalitatívne)</b>	Názvy živých a neživých objektov, slovné škály hodnotení alebo následkov,		
	<b>Alternatívne znaky</b>	Dvojné, binárne, dichotomické znaky – napr. odpovede na otázky s vopred stanovenou možnosťou na odpoveď (áno/nie)		
<b>Množné znaky</b>	Znaky s vopred stanoveným počtom viacerých možností na odpoveď (áno / skôr áno / skôr nie / nie)			

Tabuľka č. 2

#### Príklad na jednoduché triedenie slovného (kvalitatívneho) znaku – druh postihnutia obyvateľov

Trieda č.	Triediaci znak (druh postihnutia obyvateľov)	Absolútna početnosť (počet postihnutých)	Relatívna početnosť - pravdepodobnosť (podiel postihnutých)	Kumulatívna absolútna početnosť (súčtový počet postihnutých)	Kumulatívna relatívna početnosť (súčtový podiel postihnutých)
$k$		$n_i$	$p_i$	$kn_i$	$kp_i$
1	Nezranený	18	0,225	18	0,225
2	Ľahko zranený	12	0,15	30	0,375
3	Stredne ťažko zranený	12	0,15	42	0,525
4	Ťažko zranený	16	0,200	58	0,725
5	Smrteľne zranený	22	0,275	80	1,000
SUMA	X	80	1,000	X	X

**Príklad na intervalové (skupinovú) triedenie číselného (kvantitatívneho) znaku – vek postihnutých obyvateľov**

Trieda č.	Intervaly triediaceho znak (vekové hranice postihnutých) [roky]	Stred intervalu (stred vekovej hranice) [roky] $x_i$	Absolútna početnosť (počet postihnutých) $n_i$	Relatívna početnosť - pravdepodobnosť (podiel postihnutých) $p_i$	Kumulatívna absolútna početnosť (súčtový počet postihnutých) $kn_i$	Kumulatívna relatívna početnosť (súčtový podiel postihnutých) $kp_i$
$k$	$x_l - x_h$					
1.	do 20)	17,5	12	0,15	12	0,15
2.	<20 až 25)	22,5	32	0,40	44	55,0
3.	<25 až 30)	27,5	20	0,25	64	80,0
4.	<30 až 35)	32,5	8	0,10	72	90,0
5.	<35 až 40)	37,5	6	0,08	78	98,0
6.	<40 a viac	42,5	2	0,02	80	100,0
SUMA	X	X	80	1,00	X	X

**Absolútna početnosť**  $n_i$  je číslo, ktoré vyjadruje koľko štatistických jednotiek súboru má určitú hodnotu štatistického znaku.

**Relatívna početnosť**  $p_i$  je podiel absolútnej početnosti  $n_i$  a rozsahu súboru  $n$  vyjadrená pravdepodobnostne alebo percentuálne.

**Kumulatívna (súčtová) absolútna početnosť**  $kn_i$  udáva postupný súčet absolútnych početností od 1. až po poslednú triedu. Vyjadruje nárast početnosti medzi jednotlivými triedami – hodnotami štatistického znaku.

**Kumulatívna (súčtová) relatívna početnosť**  $kp_i$  udáva postupný podiel relatívnych početností od 1. až po poslednú triedu. Vyjadruje nárast pravdepodobnosti medzi jednotlivými triedami – hodnotami štatistického znaku.

Jednou z úloh štatistiky je **odhad (výpočet) hodnôt štatistického znaku**  $x_i$ , ktoré sa nachádzajú:

- medzi hodnotami získanými štatistickým zisťovaním, alebo sa
- nachádzajú mimo variačné rozpätie  $R_v$  štatistického súboru.

Tato úloha je typická v prípadoch kedy by skúmanie všetkých štatistických jednotiek bolo zdĺhavé, neekonomické alebo fyzicky nemožné.

Najjednoduchšou možnosťou ako vyriešiť výše uvedený prípad by bolo vykonať **aproximáciu** pre najbližšie sa vyskytujúce hodnoty zľava a sprava. Lepšie riešenie tejto úlohy vychádza zo štatistickej definície pravdepodobnosti, ktorá považuje relatívnu početnosť  $p_i$  zároveň za pravdepodobnosť výskytu príslušnej hodnoty štatistického znaku. Riešenie tejto úlohy bude spočívať v hľadaní takých funkcií, ktoré by dokázali s dostatočnou presnosťou popísať priebeh relatívnej početnosti hodnôt štatistického znaku.

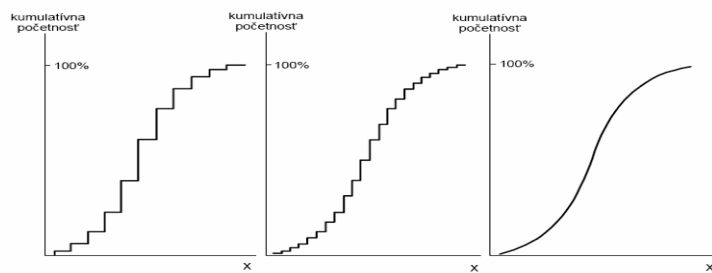
Ide o **nájdenie rozdelenia pravdepodobnosti** náhodnej premennej (náhodnej veličiny), ktorou je výskyt (početnosť) hodnôt štatistického znaku. Náhodná veličina (náhodná premenná) je taká veličina, ktorá vplyvom náhodných<sup>1</sup> okolností nadobúda vždy jednej z mnohých možných hodnôt. Pravdepodobnostné chovanie náhodných veličín ide popísať mnohými spôsobmi. Najobvyklejšími sú:

- popis **frekvenčnou (pravdepodobnostnou) funkciou alebo tzv. funkciou hustoty pravdepodobnosti**, ktorej tvar podáva obraz o dôležitých vlastnostiach rozdelenia (obr. 6),
- popis **distribučnou funkciou** (obr. 7).

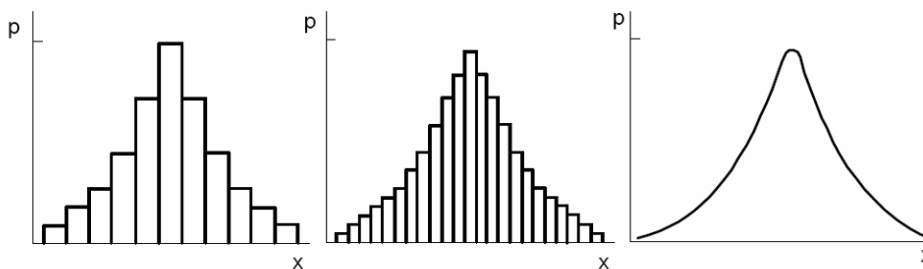
<sup>1</sup> Pojem **náhodný** nahradzujeme často pojmom **stochastický**.



Oba spôsoby popisujú - charakterizujú rozdelenie náhodných veličín úplne, ak majú dve veličiny rovnaké distribučné funkcie, majú i rovnaké rozdelenia a naopak.



Obr. 6. Prechod od histogramu relatívnej početnosti k **frekvenčnej funkcii**



Obr. 7. Prechod od kumulatívnej početnosti k **distribučnej funkcii**

Medzi typické **rozdelenia pravdepodobnosti** využiteľné pri štatistickom skúmaní **diskrétnych** (nespojité) **krízových činiteľov** patria rozdelenia binomické, poissonovo a hypergeometrické.

Medzi typické **rozdelenia pravdepodobnosti** využiteľné pri štatistickom skúmaní **spojitých krízových činiteľov** patria rozdelenia normálne (Gaussovo), exponenciálne a Erlangovo.

### 2.1.2. Skúmanie vzťahov dvoch krízových činiteľov

Ak sa v štatistických otázkach, vzťahujúcich sa na krízové javy, vyskytujú kombinácie viacerých krízových činiteľov (štatistických znakov) používame na ich skúmanie iné typy štatistických metód. Sú to predovšetkým:

- **triedenie** podľa dvoch štatistických znakov,
- **skúmanie závislostí** štatistických znakov,
- **predpovedanie vývoja** (trendy).

Špecifickou formou skúmania závislostí a predpovedí sú časové rady, kde je jedným z činiteľov časový údaj.

#### Triedenie podľa dvoch krízových činiteľov

Skúmanie vzťahu dvoch krízových činiteľov je založené na početnosti kombinácií všetkých hodnôt týchto činiteľov a výpočtu pravdepodobnosti výskytu týchto kombinácií. Skúmanými činiteľmi môžu byť napríklad výška hladiny rieky pri povodni a rozsah materiálnych škôd. Rozoznávame nasledujúce typy triedenia dvoch štatistických znakov:

- **hierarchické triedenie** — spočíva v triedení vzájomne podriadených štatistických znakov, keď sú vo vnútri intervalov jedného znaku vytvárame intervaly ďalšieho (podriadeného) znaku. Typickým výsledkom triedenia je hierarchický strom — **dendrogram** (evolučný strom). Napríklad evakuovaní občania triedení najskôr podľa veku, v jednotlivých vekových intervaloch podľa ich pohlavia a v rámci pohlavia podľa ich pracovného zaradenia v rámci pracovnej povinnosti.

- **kombinačné triedenie** — **triedenie podľa dvoch znakov, vzájomne nepodriadených.** Typickým výsledkom tohto typu triedenia sú **kombinačné tabuľky**. Napríklad evakuovaní občania sú triedení podľa ich veku a nárokov na životne dôležité výrobky a tovary. Podľa druhu triedených štatistických znakov rozlišujeme tieto **typy kombinačných tabuliek**:
  - **korelačná tabuľka** — triedenie podľa dvoch číselných znakov,
  - **kontingenčná tabuľka** — triedenie podľa dvoch slovných znakov,
  - **asociačná tabuľka** — triedenie podľa dvoch alternatívnych slovných znakov.

Tabuľka č. 4

**Príklad na triedenie podľa dvoch štatistických znakov**  
(vek postihnutých obyvateľov a druh postihnutia)

Vekové hranice postihnutých občanov (premenná $x$ )	Počet postihnutých / pravdepodobnosť počtu postihnutých					Celkom
	nezranený	zranený ľahko	zranený stredne ťažko	zranený ťažko	zranený smrteľne	
0 – 20	1 / 0,0125	4 / 0,050	3 / 0,0375	2 / 0,0250	0 / 0	<b>10 / 0,125</b>
21 – 25	2 / 0,0250	8 / 0,100	3 / 0,0375	5 / 0,0625	0 / 0	<b>18 / 0,225</b>
26 – 30	3 / 0,0375	2 / 0,0250	2 / 0,0250	4 / 0,050	1 / 0,0125	<b>12 / 0,150</b>
31 – 35	4 / 0,050	8 / 0,100	5 / 0,0625	3 / 0,0375	0 / 0	<b>20 / 0,250</b>
36 – 40	0 / 0	5 / 0,0625	1 / 0,0125	1 / 0,0125	0 / 0	<b>7 / 0,0875</b>
41 a viac	0 / 0	5 / 0,0625	0 / 0	8 / 0,100	0 / 0	<b>13 / 0,1625</b>
<b>Celkom</b>	<b>10 / 0,125</b>	<b>32 / 0,375</b>	<b>14 / 0,175</b>	<b>23 / 0,2875</b>	<b>1 / 0,0125</b>	<b>80 / 1,000</b>

### Skúmanie závislosti dvoch krízových činiteľov

Základom na skúmanie závislosti dvoch krízových činiteľov je kombinačné triedenie. Podľa druhu krízových činiteľov (štatistických znakov), môžeme závislosti členiť nasledovne:

- **korelačná závislosť** – závislosť medzi kvantitatívnymi znakmi,
- **asociačná závislosť** – závislosť medzi kvalitatívnymi alternatívnymi znakmi,
- **kontingenčná závislosť** – závislosť medzi kvalitatívnymi znakmi množnými.

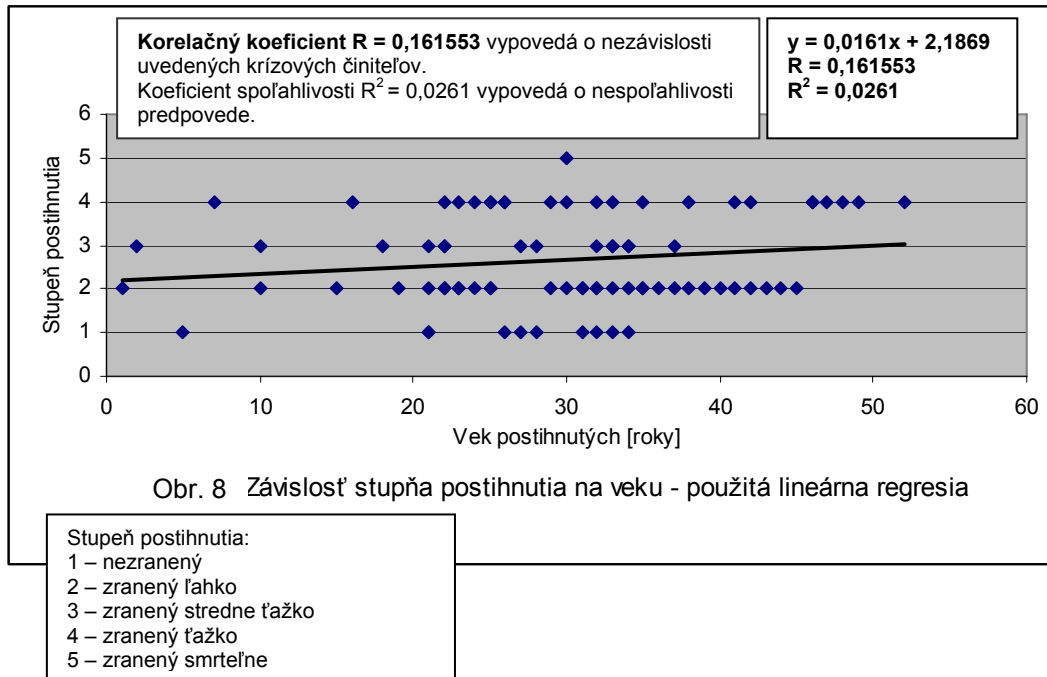
Všetky závislosti môžeme rozdeliť na **závislosti príčinné a závislosti zdanlivé**. Význam skúmať majú iba závislosti príčinné, kde vystupuje jeden krízový činiteľ ako nezávislá premenná ( $X$ ) a druhý činiteľ ako závislá premenná ( $Y$ ). Príčinné závislosti číselných znakov klasifikujeme z rôznych hľadísk:

- na závislosti jednostranné a závislosti obojstranné (vždy však vzájomné),
- na závislosti priamočiare (lineárne) a krivočiare (nelinéárne),
- na závislosti pozitívne a závislosti negatívne.

Na vyjadrenie závislosti používame **korelačnú tabuľku, korelačný graf, korelačný koeficient**, prípadne vyrovnanie údajov matematickou funkciou (lineárna, exponenciálna, mocninná, polynomicná, ad.). Príklad na korelačný graf a korelačný koeficient je uvedený na obr. 3. V príklade je použitý slovný (kvantitatívny) znak „stupeň postihnutia“, ktorého obmeny je možno stupňovať a nahradiť hodnotou číselnou. Vzhľadom na hodnotu korelačného koeficientu  $R = 0,161553$  sa nepreukázala závislosť stupňa postihnutia na veku.

## Predpovedanie hodnôt dvoch kvantitatívnych krízových činiteľov

Základom na predpovedanie hodnôt dvoch krízových činiteľov je **regresná úloha**. Predĺžením spojnice trendu zo skúmania závislosti, sa dajú stanoviť hodnoty za, pred alebo medzi získanými údajmi. Na predpovedanie sa používajú rôzne typy funkcií (lineárna, exponenciálna, polynomicná, logaritmická, ad.). Na predpovedanie sa použije tá regresná funkcia, ktorá dosahuje najvyšší koeficient spoľahlivosti.  $R^2$  (obr. 8) Na určovanie **parametrov** regresnej funkcie sa používa **metóda najmenších štvorcov**.



### 3. SKÚMANIE KRÍZOVÝCH ČINITEĽOV PRI NEDOSTATKU ŠTATISTICKÝCH ÚDAJOV

V praxi krízového riadenia sa vyskytuje množstvo krízových javov u ktorých nie je možné získať dostatok hodnoverných údajov o ich krízových činiteľoch a faktoroch (štatistických znakoch). Pri nedostatku týchto údajov je použitie klasických štatistických metód nepresné alebo nemožné. Určitú šancu, ale máme ak dokážeme odhadnúť niektoré charakteristiky úrovne príslušného kvantitatívneho krízového činiteľa. Vznik krízových javov je vždy spojený s prekročením hraničných hodnôt príslušného krízového činiteľa.

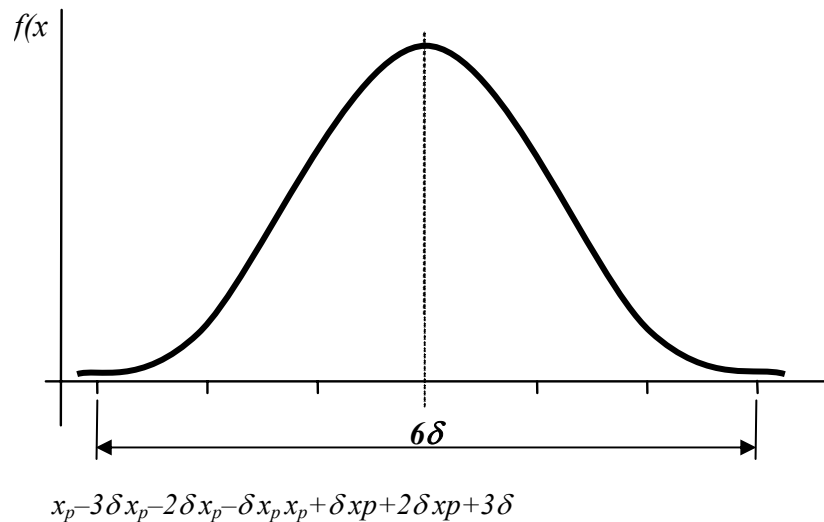
#### 3.1. Odhady hodnôt jedného krízového činiteľa

Odhady hodnôt krízového činiteľa je možné vykonávať v prípade **kvantitatívnych (číselných) krízových činiteľov**.

Typickými údajmi sú napr. časové údaje, vyjadrujúce frekvenciu alebo interval výskytu krízového javu, údaje vyjadrujúce dôsledky krízového javu, napr. materiálne straty alebo straty na životoch. V týchto prípadoch môžeme odhadnúť:

- očakávanú minimálnu hodnotu  $x_{min}$  krízového činiteľa,
- očakávanú maximálnu hodnotu  $x_{max}$  krízového činiteľa,
- očakávanú strednú hodnotu (aritmetický priemer)  $x_p$ , prípadne modus alebo medián krízového činiteľa.

Z týchto vstupných údajov môžeme vypočítať parametre niektorých rozdelení náhodnej premennej, pričom vychádzame z teórie  $\pm 3\sigma$  (obr. 9), ktorá udáva, medzi minimálnou a maximálnou hodnotou sa nachádza určitý počet všetkých hodnôt náhodnej premennej normálne rozloženej. Teória garantuje, že 99,73% všetkých hodnôt sa bude nachádzať práve v rozpätí  $\pm 3\sigma$  ( $\sigma$  - smerodajná odchýlka) od strednej hodnoty.



Obr. 9 Grafické vviadrenie teórie  $\pm 3\sigma$

Na vyjadrenie používame zväčša **Gauss-Laplace'ove rozdelenie alebo rozdelenie Erlangovo**. Gauss-Laplace'ove rozdelenie sa používa v prípade ak sa stredná hodnota  $x_p$  nachádza presne v strede medzi minimálnou a maximálnou hodnotou.

$$x_p = \frac{x_{\max} + x_{\min}}{2}$$

Z teórie  $\pm 3\sigma$  potom vyplýva že smerodajná odchýlka

$$\sigma = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{6}$$

Po dosadení týchto hodnôt do distribučnej funkcie môžeme vypočítavať očakávanú frekvenciu výskytu dosadených hodnôt  $x$ .

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-x_p)^2}{2\sigma^2}}$$

Použitelnosť tohto rozdelenia je, ale obmedzená v prípade, že stredná hodnota neleží presne v polohe  $\pm 3\sigma$ . Táto skutočnosť viedla riešiteľov grantových úloh na fakulte k otázke, či je možné uvedenú teóriu využiť aj na iný typ rozdelenia náhodnej premennej, pričom pozornosť sústredili najmä na rozdelenie Erlangovo, ktoré patrí medzi rozdelenia najpružnejšie. Na základe počítačového experimentu [3] dokázali, že túto teóriu je možné aplikovať na **rozdelenie Erlangove a tým podstatne rozšíriť možnosti odhadov hodnôt príslušného krízového činiteľa**.

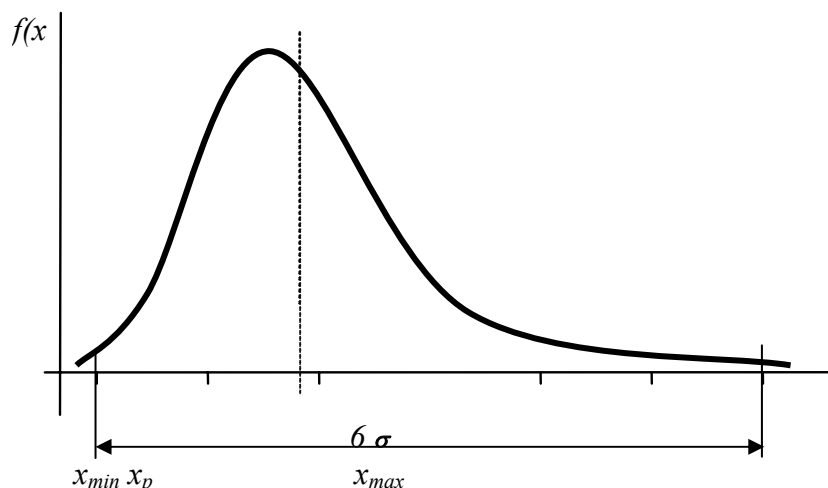
Vzhľadom na nesúmernosť (ale tým pádom pružnosť) tohto rozdelenia (obr. 10) bol použitý vzťah  $x_{max} - x_{min} = 6\sigma$  odkiaľ sa vyjadří smerodajná odchýlka a rozptyl  $s^2$  ako druhá mocnina smerodajnej odchýlky. Pre volené stredné hodnoty  $x_p$  boli počítané parametre  $a$ ,  $b$  náhodnej premennej s Erlangovým rozdelením a generované nové štatistické súbory takto rozloženej náhodnej premennej.

$$b = \frac{x_p}{\sigma^2}, \quad a = x_p b$$

Z generovaných hodnôt boli štatisticky vyhodnotené príslušné hodnoty strednej hodnoty  $x_p$ , rozptylu  $s^2$  a smerodajnej odchýlky  $\sigma$ . Porovnaním týchto hodnôt s pôvodnými bola potvrdená platnosť pravidla  $\pm 3\sigma$  aj pre náhodnú premennú s Erlangovým rozdelením s koeficientom korelácie 0,97. Tieto závery otvorili možnosti predpovedania intervalov krízových javov alebo hodnôt krízových činiteľov, ktorých stredná hodnota neleží presne v strede medzi minimálnou a maximálnou hodnotou. Distribučná funkcia Erlangovho rozdelenia má tvar:

$$f(x) = \frac{b^a x^{a-1}}{(a-b)!} e^{-bx}$$

Praktická aplikácia tejto teórie spočíva najmä v tom, že na základe frekvenčnej funkcie sme schopní pre odhadnuté hodnoty minima, maxima a aritmetického priemeru vypočítať pravdepodobnosť ich výskytu, prípadne ich využiť pri matematickej simulácii popisovaného procesu.



Obr. 10. Grafické vyjadrenie teórie  $\pm 3\sigma$  v Erlangovom rozdelení náhodnej premennej

### 3.2. Závislosti odhadnutých hodnôt krízových činiteľov

Na základe odhadnutých alebo simulovaných hodnôt krízových činiteľov môžeme hľadať ich vzájomné závislosti. Základom na skúmanie závislostí dvoch krízových činiteľov je kombinačné triedenie. Podľa druhu odhadovaných krízových činiteľov (štatistických znakov) môžeme závislosti členiť takto:

- **korelačná závislosť** – závislosť medzi odhadovanými kvantitatívnymi znakmi,
- **kontingenčná závislosť** – závislosť medzi odhadovanými kvalitatívnymi znakmi množnými,
- **asociačná závislosť** – závislosť medzi odhadovanými kvalitatívnymi alternatívnymi znakmi.

### 3.2.1. Korelačná závislosť odhadovaných krízových činiteľov

Na skúmanie závislosti odhadovaných (simulovaných) kvantitatívnych krízových činiteľov môžeme použiť koreláciu a regresiu.

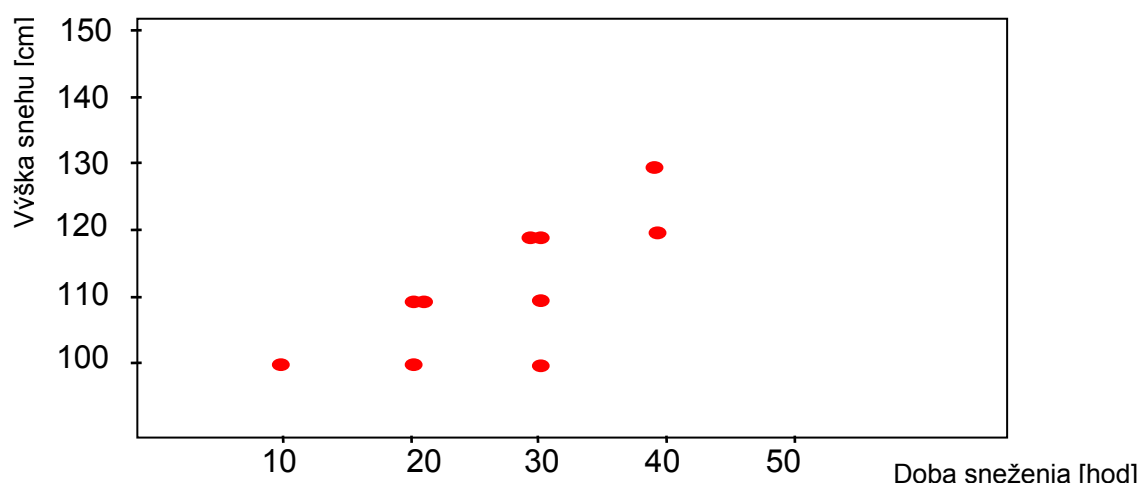
**Korelácia** popisuje stupeň závislosti a **regresia** priebeh závislosti prostredníctvom matematickej funkcie vyjadrujúcej vzájomný vzťah závislého a nezávislého krízového činiteľa. Základom skúmania je korelačná tabuľka, vyjadrujúca početnosť všetkých kombinácií hodnôt krízových činiteľov. Príklad je uvedený v tabuľke č. 5. Miera korelácie sa vyjadruje korelačným koeficientom, ktorého hodnota sa nachádza v intervale od  $-1$  do  $1$ . Korelačný koeficient sa rovná  $-1$  v prípade, že všetky hodnoty krízových činiteľov ležia na klesajúcej priamke a  $1$  ak hodnoty ležia na stúpajúcej priamke. Ak sú hodnoty oboch krízových činiteľov nezávislé, je korelačný koeficient rovný  $0$ .

Tabuľka č. 5

Korelačná tabuľka dvoch simulovaných kvantitatívnych krízových činiteľov

Početnosť kombinácií hodnôt krízových činiteľov „ $n_{ij}$ “					
Výška snehu $h_i$ [cm] (krízový činiteľ $x$ )	Doba sneženia $t_j$ [hod] (krízový činiteľ $y$ )				Početnosť prípadov podľa výšky snehu
	10	20	30	40	
100	1	1	1	-	3
110	-	2	1	-	3
120	-	-	2	1	3
130	-	-	-	1	1
140	-	-	-	-	0
Početnosť prípadov podľa doby sneženia	1	3	4	2	10

Prostriedkom grafickej prezentácie závislosti číselných znakov je **korelačný graf**, ktorý zobrazuje body odpovedajúce všetkým kombináciám príslušných premenných. Nezávislé premenné sa uvádzajú na vodorovnej osi ( $x$ ), závislé premenné na zvislej osi ( $y$ ). Príklad na korelačný graf je uvedený na obr. č. 11.



Obr. 11 Korelačný graf výšky snehu a doby sneženia

### 3.2.2. Kontingenčná závislosť odhadovaných krízových činiteľov

V prípade dvoch **kvalitatívnych** krízových činiteľov, ktoré nadobúdajú viac ako dvoch obmien, môžeme hľadať ich kontingenčnú závislosť. Ide o také krízové činitele, ktorých hodnoty

sa dajú vyjadriť iba slovne. Sú to napríklad slovné vyjadrenie stupňa postihnutia občanov pri krízových javoch, alebo slovné expertné ohodnotenie dopadov krízového javu. Typickými sú napríklad dotazníkové prieskumy pripravenosti obyvateľov na rôzne mimoriadne udalosti alebo krízové situácie. Príklad na skúmanie kontingenčnej závislosti je uvedený v tabuľke č. 6.

Tabuľka č. 6

Kontingenčná tabuľka dvoch kvalitatívnych krízových činiteľov

Početnosť kombinácií hodnôt krízových činiteľov „ $n_{A,B}$ “					
Školenie obyvateľov v CO (krízový činiteľ A)	Počet obyvateľov				Početnosť obyvateľov podľa ich spokojnosti
	Spokojnosť obyvateľov s pripravenosťou na MU a KS (krízový činiteľ B)				
	áno	skôr áno	skôr nie	nie	
často	120	50	40	20	230
občas	20	30	40	10	100
nikdy	20	30	40	100	190
Početnosť obyvateľov podľa školenia v CO	160	10	120	130	520

Na hodnotenie kontingenčnej závislosti kvalitatívnych krízových činiteľov slúžia predovšetkým štvorcová kontingencia  $\chi^2$ , pearsonov kontingenčný koeficient  $C$  a čuprovov koeficient kontingencie  $K$ .

Štvorcová kontingencia  $\chi^2$  slúži k výpočtu uvedených kontingenčných koeficientov a platí pre ňu nasledovný vzťah:

$$\chi^2 = n \left( \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{n \cdot n_{ij}^2}{n_i \cdot n_j} \right) - n$$

Jednotlivé hodnoty predstavujú:

$n$  - celkový počet štatistických jednotiek – skúmaných krízových javov,

$n_{ij}$  - počet štatistických jednotiek u ktorých sa vyskytuje rovnaká kombinácia hodnôt krízového činiteľa,

$k, l$  - počet obmien hodnôt krízových činiteľov.

Ak má znak  $A$  v kontingenčnej tabuľke obmeny  $a_i = 1, 2, \dots, k$  a znak  $B$  má obmeny  $b_j = 1, 2, \dots, l$ , tak  $n$  je početnosť z kontingenčnej tabuľky  $a_i b_j$ .

Štvorcová kontingencia  $\chi^2$  ako súčet štvorcov nemôže byť záporná. Ak sa rovná  $0$ , medzi znakmi  $A$  a  $B$  neexistuje závislosť.

Pearsonov kontingenčný koeficient  $C$  slúži na sledovanie sily závislosti medzi kvalitatívnymi krízovými činiteľmi. Rovnica na jeho výpočet má tvar:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}}$$

Pearsonov koeficient nadobúda hodnoty od  $0$  po  $1$ . Čím viac sa hodnota koeficientu blíži k nule, tým je závislosť medzi kvalitatívnymi znakmi slabšia. Analogicky s približovaním sa hodnoty pearsonovho koeficientu k hodnote  $1$  rastie sila závislosti príslušných krízových činiteľov.

Čuprovov koeficient kontingencie  $K$  sa vypočíta zo vzťahu:

$$K = \frac{\chi^2}{n\sqrt{(k-1)(l-1)}}$$

Koeficient nadobúda hodnotu  $0$  pri nezávislosti obidvoch znakov. Pri úplnej závislosti obidvoch znakov sa blíži k  $1$ . Hodnotu  $1$  môže koeficient dosiahnuť pri úplnej závislosti obidvoch znakov len v prípade, že  $k = l$ . Ostatné hodnoty medzi týmito dvoma extrémami udávajú rôzny stupeň kontingencie.

Graficky sa závislosť slovných krízových činiteľov nedá vyjadriť. Problém spočíva v tom, že hodnoty kvalitatívnych krízových činiteľov nemôžeme na osách grafu usporiadať. Toto neplatí v prípade ak sa dajú slovné hodnoty vystupňovať a nahradiť číselnou hodnotou. Napríklad slovné vyjadrené stupeň pripravenosti občanov na krízové situácie alebo stupeň postihnutia občanov sa dá nahradiť číselnou hodnotou a v grafe vzostupne alebo zostupne usporiadať. V tomto prípade je možné nahradiť hodnotenie kontingenčnej závislosti závislosťou korelačnou uvedenou v podkapitole 2.2.1.

### 3.2.3. Asociačná závislosť odhadovaných krízových činiteľov

V prípade, že odhadované (simulované) hodnoty obidvoch krízových činiteľov dosahujú iba dvoch obmien, napr. áno/nie, hovoríme o tzv. **asociačnej závislosti**. Jedná sa zväčša o krízové činitele kvalitatívneho charakteru. Príklad na skúmanie asociačnej závislosti je uvedený v tabuľke č. 7

Tabuľka č. 7

Asociačná tabuľka dvoch simulovaných kvalitatívnych krízových činiteľov

Početnosť kombinácií hodnôt krízových činiteľov „ $n_{A,B}$ “			
Očkovanie osôb (krízový činiteľ A)	Počet nakazených osôb (B)		Početnosť osôb podľa očkovania
	Osoby nakazené (krízový činiteľ B)		
	áno (b)	nie (β)	
áno (a)	10	350	360
nie (α)	60	60	120
Početnosť osôb podľa nákazy	70	410	480

Pri skúmaní asociačnej závislosti dvoch odhadovaných hodnôt krízových činiteľov nemá praktický význam grafické vyjadrenie. Miera závislosti sa vyjadruje asociačným koeficientom  $Q_{ab}$  a tzv. upraveným korelačným koeficientom  $R_{ab}$ .

Koeficient asociácie  $Q_{ab}$  sa vyjadruje vzťahom:

$$Q_{ab} = \frac{n_{ab} \cdot n_{\alpha\beta} - n_{a\beta} \cdot n_{\alpha b}}{n_{ab} \cdot n_{\alpha\beta} + n_{a\beta} \cdot n_{\alpha b}}$$

Hodnoty  $n$  vo vzťahu predstavujú početnosti skúmaných krízových javov - štatistických jednotiek v jednotlivých kombináciách obmien hodnôt ich krízových činiteľov. Koeficient



asociácie nadobúda hodnoty z intervalu  $(0, 1)$ , pri nezávislosti sa blíži 0, pri kladnej asociácii je kladný, pri zápornej záporný. Čím je asociácia väčšia tým viac sa blíži 1.

Na výpočet **upraveného korelačného koeficientu**  $R_{ab}$  sa používa vzťah:

$$R_{ab} = \frac{n_{ab} \cdot n_{\alpha\beta} - n_{a\beta} \cdot n_{\alpha b}}{\sqrt{n_a \cdot n_\alpha \cdot n_b \cdot n_\beta}}$$

Upravený korelačný koeficient nadobúda taktiež hodnoty z intervalu  $(0, 1)$ . Interpretuje sa podobne ako koeficient asociácie.

#### 4. VEDECKÉ PROBLÉMY ANALÝZY RIZIKA

Naznačené skutočnosti, ktoré súvisia s analýzou rizika otvárajú pre krízovým manažmentom množstvo vedeckých problémov, ktoré čakajú na riešenie a podporujú vznik vedného odboru „Bezpečnostné vedy“. Rozhodujúcimi problémami vyžadujúcimi vedecké riešenie sú najmä:

- **Hodnota rizika** – vyjadrenie hodnoty rizika na základe objektívnych údajov alebo subjektívnych hodnotení a použitie správnych matematických metód na jeho výpočet, hľadanie správneho funkčného vzťahu rizika, pravdepodobnosti vzniku krízového javu a jeho následkov,
- **Ret'azenie rizik** – domino efekt krízových javov a matematické nástroje na jeho riešenie, napr. využitie teórie hromadnej obsluhy, vyjadrenie pravdepodobnosti vzniku následných javov a ich matematické a počítačové simulácie,
- **Kumulácia rizik** – pôsobenie viacerých rizik na rovnakom mieste a v rovnakom čase a matematické vyjadrenie celkovej hodnoty rizika pri ich prekrývaní,
- **Mapa rizika** – vypracovanie matematických a grafických nástrojov na zobrazenie rizik v počítačovom prostredí na konkrétnom digitalizovanom mapovom podklade, vrátane zobrazenia miest s kumulovaným rizikom.
- **Simulácie krízových javov a ich dôsledkov** na základe rozdelenia pravdepodobnosti vzniku krízových javov a ich dôsledkov s využitím matematickej a počítačovej simulácie,

#### ZÁVER

Záver a východiská uvedené v tomto článku si robia ambície na rozvinutie diskusie o krízových javoch a ich krízových činiteľoch a faktoroch z pohľadu matematickej štatistiky a pravdepodobnosti. Niektoré naznačené riešenia budú vyžadovať overenie na praktických príkladoch, experimentoch resp. počítačovej simulácii.

**Článok bol spracovaný v rámci projektu č. 26220120028 Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy a s podporou agentúry VEGA, gfranty č. 1/4624/07 a 1/0797/10.**

**Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy**

ITMS kód projektu 26220120028

**Žilinská univerzita v Žiline**



ERDF - Európsky fond regionálneho rozvoja

Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov ES



EURÓPSKA ÚNIA  
ŠTRUKTURÁLNE FONDY

### Zoznam použitej literatúry

1. MILATA, I.: Teórie hromadnej obsluhy. VF VŠDS, Žilina 1991.
2. MILATA, I., NOVÁK, L., ROŠTEKOVÁ, L.,: Využití retrospektivy v krizovém plánování. In: Sborník z XV. ročníku mezinárodní konference Požární ochrana 2006, Ostrava VŠ-TU, 13-14. září 2006. ISBN 80-86634-88-4.
3. NOVÁK, L., MILATA, I. : Application of „3 sigma theory“ to Erlangs distribution of random variable. In: Zborník z X. International Scientific Conference TEMPT'97. Bulharsko, Sofia, Higher Military School of Transport 1996, s. 137 – 142. (90 %). ISBN 954-12-0049-4.
4. NOVÁK, L.: Prednášky z predmetu manažérska štatistika. <http://fsi.uniza.sk/kkm/stranka/zamestnanci/ladislav-novak>.
5. VORLÍČEK, M.: Vybrané kapitoly matematické štatistiky. FMNO, Praha 1968.

### Adresa:

doc. Ing. Ladislav Novák, PhD.  
Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline.  
Katedra krízového manažmentu,  
Ulica 1. mája 32, 010 26 Žilina  
[Ladislav.Novak@fsi.uniza.sk](mailto:Ladislav.Novak@fsi.uniza.sk)

# ÚLOHA FRONTEXU PRI OCHRANE VONKAJŠÍCH HRANÍC EURÓPSKEJ ÚNIE

Iveta NOVÁKOVÁ

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Autorka sa zaoberá úlohou FRONTEX-u (Európska agentúra pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach členských štátov Európskej únie) pri ochrane vonkajších hraníc Európskej únie najmä v súvislosti s nelegálnou migráciou. Analyzuje úlohy a ciele FRONTEX-u, a na ich základe rozoberá jednu z primárnych úloh FRONTEX-u akou je iniciovanie spoločných operácií a pilotných projektov, ktoré majú umožniť pomoc členským štátom v krízových situáciách.

**Kľúčové slová:** FRONTEX, vonkajšie hranice, spoločné operácie, rýchle pohraničné zásahové tímy, nelegálna migrácia

**Abstract:** The article deals with the mission of FRONTEX (European Agency for the Management of Operational Cooperation at the External Borders of the Member States of the European Union) related to EU external borders protection in particular in connection to illegal migration. The author analyses FRONTEX tasks and objectives, and on this basis, points out one of FRONTEX primary tasks what is initiating of joint operations and pilot projects which shall facilitate the assistance to member states once they appear in crisis situations.

**Key words:** FRONTEX, external borders, joint operations, Rapid Border Intervention Teams, illegal migration

## Postavenie, úlohy a ciele FRONTEX-u

Problematika ochrany hraníc je v Európskej únii spojená s voľným pohybom osôb<sup>1</sup>. Na jednej strane tento priestor dáva ľuďom pociť jednu z výhod európskej integrácie, na druhej strane však vyžaduje opatrenia kompenzačného charakteru na vonkajších hraniciach EÚ, ktoré by zabezpečili dostatočnú úroveň bezpečnosti predovšetkým so zreteľom na ilegálnu migráciu a rôzne druhy cezhraničnej kriminality<sup>2</sup>.

FRONTEX - Európska agentúra pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach členských štátov Európskej únie (ďalej len Agentúra) bola zriadená nariadením Rady (ES) 2007/2004 z 26. 10. 2004. Ako konštatujú viaceré zdroje, Agentúra koordinuje operačnú spoluprácu medzi členskými štátmi v oblasti riadenia vonkajších hraníc, pomáha členským štátom pri vzdelávaní a odbornej príprave vnútroštátnej pohraničnej stráže vrátane stanovovania spoločných vzdelávacích noriem, vykonáva analýzy rizika, sleduje vývoj výskumu, ktorý sa týka kontroly a dozoru nad vonkajšími hranicami, pomáha členským štátom v situáciách, ktoré si vyžadujú zvýšenú technickú a operačnú pomoc na vonkajších hraniciach a poskytuje členským štátom potrebnú pomoc pri organizovaní spoločných operácií v prípadoch navracania osôb<sup>3</sup>. Podľa článku 15 vyššie uvedeného nariadenia Agentúra je orgán Spoločenstva a má právnu subjektivitu<sup>4</sup>. Funkcie Agentúry sú teda v súlade s politikou EÚ v príslušných oblastiach. Obzvlášť rozvoj v oblasti slobody, bezpečnosti a spravodlivosti predstavuje základ pre širší

<sup>1</sup> Pozn.: Schengenský priestor pokrýva 42 672 km vonkajších morských hraníc a 8 826 km pozemných hraníc. In: FRONTEX. European Agency for the Management of Operational Cooperation at the External Borders of the Member States of the European Union. Publications Office, ISBN 978-92-95033-06-1.

<sup>2</sup> <http://www.cepsr.com/clanek.php?ID=416> Martin Hrabálek: FRONTEX a jeho role v ochrane hraníc EU

<sup>3</sup> [http://europa.eu/agencies/community\\_agencies/frontex/index\\_sk.htm](http://europa.eu/agencies/community_agencies/frontex/index_sk.htm)

[http://www.europskaunia.sk/agentura\\_spolocenstva\\_frontex](http://www.europskaunia.sk/agentura_spolocenstva_frontex)

<sup>4</sup> Nariadenie Rady (ES) č. 2007/2004 z 26. októbra 2004 o zriadení Európskej agentúry pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach členských štátov Európskej únie.

pohľad berúc do úvahy rozvoj v ďalších oblastiach bezpečnosti a vonkajších vzťahov EÚ. Agentúra tiež poskytuje Komisii a členským štátom potrebnú technickú podporu a odborné znalosti pri riadení vonkajších hraníc a presadzuje solidaritu členských štátov.

Pri zohľadnení zásady, že za kontrolu a dozor nad vonkajšími hranicami sú plne zodpovedné členské štáty<sup>5</sup>, v súlade s článkom 2 ods. 1 uvedeného nariadenia, Agentúra vykonáva tieto úlohy:

- a) koordinuje operačnú spoluprácu medzi členskými štátmi v oblasti riadenia vonkajších hraníc,
- b) pomáha členským štátom pri vzdelávaní a odbornej príprave vnútroštátnej pohraničnej stráže vrátane zriaďovania spoločných vzdelávacích noriem,
- c) vykonáva analýzy rizík,
- d) sleduje vývoj výskumu, ktorý sa týka kontroly a dozoru nad vonkajšími hranicami,
- e) pomáha členským štátom v situáciách, ktoré si vyžadujú zvýšenú technickú a operačnú pomoc na vonkajších hraniciach,
- f) poskytuje členským štátom potrebnú pomoc pri organizovaní spoločných operácií v prípadoch návratov.

Úspešnosť aktivít Agentúry sa okrem zabezpečenia primeraných finančných zdrojov zakladá na pripravenosti a ochote členských štátov a krajín začlenených do schengenského systému aktívne sa zúčastňovať na operačnej spolupráci. Na to, že vzťah medzi Agentúrou a členskými štátmi je pre budúcnosť zásadný, upozornil aj jej výkonný riaditeľ Ilka Laitinen. Za kľúčový faktor pritom považuje mieru ich ochoty participovať na akciách Agentúry ale aj zdôraznil, že ochota členských štátov narastá<sup>6</sup>.

Hlavným cieľom Agentúry je koordinácia operačnej spolupráce na úrovni EÚ založenej na informáciách za účelom zvýšenia bezpečnosti na vonkajších hraniciach. Po piatich rokoch jej existencie možno na základe jej aktivít generalizovať nasledovné: Agentúra posilňuje slobodu a bezpečnosť občanov EÚ tým, že dopĺňa národné systémy riadenia hraníc členských štátov; Agentúra je spoľahlivý európsky operačný koordinátor operácií a prispievateľ, ktorého členské štáty a externí partneri plne rešpektujú a podporujú; Agentúra aktívne podporuje spoluprácu s ďalšími orgánmi činnými v trestnom konaní zabezpečujúcimi ochranu hraníc a zodpovednými za vnútornú bezpečnosť na úrovni EÚ; Agentúra je kľúčovým hráčom pri realizácii koncepcie integrovaného riadenia hraníc EÚ.

### **Spoločné operácie a pilotné projekty na vonkajších hraniciach**

Podľa čl. 3 ods.1 uvedeného nariadenia Agentúra hodnotí, schvaľuje a koordinuje návrhy na spoločné operácie a pilotné projekty členských štátov. Agentúra môže so súhlasom dotknutého členského štátu iniciovať spoločné operácie; môže tiež rozhodnúť o poskytnutí svojho technického vybavenia členským štátom, ktoré sa týchto operácií zúčastňujú. Výsledky spoločných operácií Agentúra hodnotí a vykonáva komplexné porovnávacie analýzy výsledkov za účelom zvýšenia kvality, ucelenosti a účinnosti budúcich operácií a projektov. Agentúra sa profiluje ako špecializovaný orgán, ktorého koordinačná úloha a postavenie sa plne uznáva v kontexte EÚ i v rámci všetkých jej partnerov.

Pôsobenie Agentúry teda spočíva v hodnotení a analyzovaní hrozieb a rizík voči vonkajším hraniciam EÚ s cieľom plánovať, iniciovať, realizovať, koordinovať a hodnotiť spoločné operácie založené na informáciách a pilotné projekty na základe zistení a odporúčaní z analýzy rizík buď z vlastnej iniciatívy, alebo iniciatívy členského štátu. Z tohto je zrejmé, že spoločné operácie sú založené primárne na analýze rizík. Analýza rizík je srdcom metodológie Agentúry,

<sup>5</sup> Pozn. Pričom Agentúra zabezpečuje účinnejšie uplatňovanie existujúcich i budúcich opatrení Spoločenstva.

<sup>6</sup> Beyond the Frontiers. FRONTEx: The first five years. ISBN: 9789295033290, p. 9.

nakoľko aktivity Agentúry sú založené na operatívnych informáciách. Spracované informácie<sup>7</sup> majú identifikovať kľúčové ohrozenia a riziká pre bezpečnosť hranice v ľahko zrozumiteľnom formáte. Agentúra sa zameriava na nelegálnu migráciu do EÚ, pričom neignoruje iné druhy cezhraničnej kriminality. Hraničným službám členských štátov poskytuje systematické a bezprostredné včasné varovanie a pomáha v rozhodovacom procese a pri koordinácii vhodnej operačnej reakcie. Denne sa napríklad spracovávajú podozrivé informácie zo 128 letísk<sup>8</sup>.

Všeobecné úlohy tejto oblasti zahŕňajú:

- a) prípravu vhodných, presných a včasných informačných produktov (správy, hodnotenia hrozieb a rizík), ktoré poskytnú základ pre operačné akcie a tiež umožnia, aby Agentúra mohla poskytovať informácie o súčasnej situácii v oblasti nelegálneho príst'ahovalectva na vonkajších hraniciach,
- b) v spolupráci s členskými štátmi plánovanie, prípravu a koordináciu primeranej a včasnej reakcie na identifikované hrozby a riziká, t. j. koordináciu spoločných operácií na pozemných, námorných a vzdušných hraniciach,
- c) podporu jednotlivých členských štátov v organizovaní spoločných operácií na vonkajších hraniciach EÚ ako aj v prípadoch navracania osôb,
- d) zhromažďovanie osvedčených postupov týkajúcich sa bezpečnosti hraníc,
- e) rozvíjanie metodiky realizácie ako aj nových efektívnych postupov pri koordinácii spoločných operácií,
- f) iniciovanie a realizáciu pilotných projektov.<sup>9</sup>

Agentúra podniká spoločné operácie na všetkých typoch hraníc, t.j. pozemnej, vzdušnej a morskej. Účasť členských štátov môže byť rôzna, od nasadenia jedného odborníka až po využitie technického vybavenia ako napr. lietadlá a helikoptéry.

K spoločným operáciám na pozemných hraniciach v r. 2010 patrili najmä KRAS II, POSEIDON III a DRIVE IN II, FIVE BORDERS, HERAKLES II, GORDIUS II, ARIADNE II a LYNX, EXPRESS, THERMOPILE a boli zamerané predovšetkým na nelegálnu migráciu, cezhraničnú spoluprácu, mimoriadne udalosti, spoluprácu so susednými tretími krajinami atď.

Aj keď Slovenská republika sa v súčasnosti priamo nezúčastňuje spoločných operácií na morských hraniciach, vzhľadom na charakter výcviku nášho policajného personálu, možno očakávať požiadavky na participáciu aj na tomto druhu spoločných operácií. Príčinou je popri vážnej situácii mimoriadneho migračného tlaku v oblasti Stredomoria aj požiadavka nasadenia technických prostriedkov a policajných špecialistov všetkých členských štátov (napr. leteckej patrolovacej techniky, špecialistov na kontrolu pravosti dokladov, na identifikáciu osôb (profilovanie) a pod.). Medzi spoločné operácie na morských hraniciach v r. 2010 patrili napr. MINERVA, HERMES, NAUTILUS, POSEIDON, VIKING, EUXINE, EPN atď.

Spoločné operácie na vzdušných hraniciach sa týkajú prakticky všetkých členských štátov. V súčasnosti narastá význam ilegálnych migračných prúdov cez vzdušné hranice (falšované, pozmenené alebo „stratené“ cestovné doklady ilegálnych migrantov, ktorí sa snažia o nelegálny vstup do priestoru EÚ. V r. 2010 sa uskutočnili tieto spoločné operácie: AMAZON REDUX, ZORBA, LONG STOP II, ZARATHUSTRA, HYDRA, SILENCE, HAMMER, ARGONAUTS, AGELAUUS. Boli zamerané najmä na nelegálne príst'ahovalectvo z Južnej Ameriky, Číny, Somálska, Blízkeho Východu, na hraničnú kontrolu počas významných športových a kultúrnych podujatí atď.

Celkový počet operácií sa výrazne nezvyšuje avšak predlžuje sa rozsah a trvanie operácií, výsledkom čoho budú dlhodobé a pružnejšie operácie s viacerými operačnými fázami.

<sup>7</sup> Pozn.: Agentúra využíva informácie zo všetkých členských štátov a dodatočne informácie z príslušných orgánov Spoločenstva a iných vhodných zdrojov.

<sup>8</sup> Beyond the Frontiers. FRONTEX: The first five years. ISBN: 9789295033290, p. 46.

<sup>9</sup> Nariadenie Rady (ES) č. 2007/2004, z 26.októbra 2004 o zriadení Európskej agentúry pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach členských štátov Európskej únie.

## Rýchle pohraničné zásahové tímy

Nariadenie o zriadení Agentúry bolo zmenené a doplnené v roku 2007 nariadením Parlamentu a Rady z 11. júla 2007, ktorým sa ustanovuje mechanizmus na zriadenie rýchlych pohraničných zásahových tímov (RABIT<sup>10</sup>) a ktorým sa regulujú úlohy a právomoci prizvaných príslušníkov pohraničnej stráže. Toto nariadenie nadobudlo účinnosť 20. augusta 2007 a podstatným spôsobom zmenilo ustanovenia nariadenia o vytvorení Agentúry pokiaľ ide o podporu členských štátov v situáciách, ktoré si vyžadujú zvýšenú technickú a operatívnu pomoc na vonkajších hraniciach. Článok 1 ods. 1 tohto nariadenia deklaruje rýchlu operačnú pomoc na obmedzenú dobu vo forme rýchlych pohraničných zásahových tímov dožadujúcemu členskému štátu, ktorý čelí naliehavému a výnimočnému tlaku, najmä príchodu veľkého počtu štátnych príslušníkov tretích krajín na vonkajšie hranice, ktorí sa snažia neoprávnene vstúpiť na územie členského štátu. Týmto nariadením sa tiež vymedzujú úlohy, ktoré majú plniť a právomoci, ktoré majú vykonávať členovia tímov počas operácií organizovaných v inom členskom štáte. Článok 3 definuje pojem „dožadujúci členský štát“ ako členský štát, na ktorého území dôjde k nasadeniu rýchleho pohraničného zásahového tímu. „Hostiteľský členský štát“ je definovaný ako členský štát, na ktorého území dôjde k nasadeniu rýchleho pohraničného zásahového tímu, a „domovský členský štát“ je členský štát, ktorého príslušník pohraničnej stráže je členom tímu<sup>11</sup>.

Rýchle pohraničné zásahové tímy majú byť ad hoc spôsobom vysielané na územie tých členských štátov EÚ, ktoré čelia mimoriadne kritickým situáciám, napríklad pokusom veľkého počtu štátnych príslušníkov tretích krajín nelegálne vstúpiť na niektoré miesta vonkajších hraníc na územie EÚ; príkladom je veľký tlak nelegálnych migrantov na Kanárskych ostrovoch. Tím alebo viacero tímov môže byť nasadených výlučne na základe žiadosti na území toho členského štátu, ktorý čelí situácii, ktorá si vyžaduje zvýšenú technickú a operačnú pomoc na jeho vonkajších hraniciach. Rýchle pohraničné zásahové tímy nie sú určené na poskytovanie dlhodobej pomoci, budú nasadené maximálne na dobu troch týždňov. Ich nasadenie by malo byť spravidla ukončené, keď členský štát, ktorý požiadal o nasadenie, je schopný zvládnuť situáciu bez vonkajšej pomoci. Členský štát žiadajúci nasadenie by mal využiť čas trvania nasadenia rýchlych pohraničných zásahových tímov na vytvorenie podmienok potrebných na ďalšie zvládnutie situácie. Žiadajúci členský štát sa obráti so žiadosťou na Agentúru a výkonný riaditeľ rozhodne o žiadosti do 5 dní odo dňa podania žiadosti. V prípade kladného rozhodnutia bude vypracovaný operačný plán, v ktorom bude stanovená dĺžka nasadenia tímu, zemepisná lokalita, úlohy, zloženie a počet členov tímu. Tím bude nasadený do operačného priestoru do piatich dní odo dňa odsúhlasenia operačného plánu<sup>12</sup>.

Vytvorenie tímov v nariadení Rady a Európskeho parlamentu ukladá jednotlivým členským štátom Európskej únie povinnosť vytvorenia vnútroštátnych rezerv odborníkov na základe vymedzených profilov. Na národnej úrovni je teda potrebné vytvoriť tzv. národné databázy príslušníkov pohraničnej stráže resp. polície, ktorí budú v budúcnosti vysielaní do týchto tímov, prípadne sa zúčastnia na spoločných operáciách alebo pilotných projektoch organizovaných Agentúrou.

Celkový počet členov RABIT tímov dosiahol 820, z toho je 39 odborníkov na analýzu rizík, 358 odborníkov na hraničnú kontrolu, 106 odborníkov na dozor nad pozemnou hranicou, 100

<sup>10</sup> Rapid Border Intervention Team

<sup>11</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 8630/2007 z 11. júla 2007, ktorým sa ustanovuje mechanizmus na zriadenie rýchlych pohraničných zásahových tímov a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (ES) č. 2007/2004, pokiaľ ide o tento mechanizmus, a ktorým sa regulujú úlohy a právomoci prizvaných príslušníkov pohraničnej stráže.

<sup>12</sup> Balasičová I. – Binderová M.: Nevyhnutnosť ovládania cudzích jazykov príslušníkmi PZ v schengenskom priestore. - In: Postavenie Schengenského acquis v systéme politik Európskych spoločenstiev: Zborník. - Bratislava: Akadémia PZ, 2008. - S. 71 - 76.

odborníkov na dozor nad morskou hranicou, 102 odborníkov na expertízu dokumentov a 115 odborníkov na vypočúvanie. Je nevyhnutné zdôrazniť, že podľa článku 8 Agentúra je povinná pre členov tímu RABIT zabezpečiť pokročilú odbornú prípravu relevantnú pre ich právne úkony a právomoci a uskutočniť pravidelné cvičenia.

Slovenská republika sa zapojila okrem iného i do testovania mechanizmu RABIT, keď 16. septembra 2009 zaslala Agentúre žiadosť zorganizovať 5. prípravné cvičenie tímov RABIT na východnej hranici. Akcia mala názov REX Vihorlat 2010 a jej cieľom bolo vytvorenie optimálneho modelu riadenia a koordinácie spoločných operácií za účasti 21 príslušníkov pohraničnej stráže z 21 členských štátov<sup>13</sup>.

Prvé reálne nasadenie tímov RABIT sa uskutočnilo v novembri 2010 keď na žiadosť Grécka<sup>14</sup> bolo na grécko-tureckú štátnu hranicu vyslaných 175 členov RABIT tímov z 24 členských štátov a pridružených krajín Schengenu. Účelom RABIT 2010 je pomôcť Grécku pri zabezpečení pozemnej hranice s Tureckom a prípadov nelegálnej migrácie v oblasti miest ako Orestida, Didymoteicho, Filakio, Ferres, Soufli, Tycheto, Alexandroupolis a Kipi. Okrem toho, vyslaní členovia tímov RABIT pôsobia na letisku v Aténach a asistujú pri spoločných návratoch. Všetci vyslaní odborníci boli vyselektovaní z tzv. národných rezerv RABIT, ktoré vytvorili jednotlivé členské štáty na svojej národnej úrovni. Ide o špecialistov na falošné/pozmenené doklady, odcudzené motorové vozidlá, psovodov, expertov na 1. a 2. líniu hraničnej kontroly atď<sup>15</sup>. Aj Slovenská republika má zastúpenie v 175-člennej misii Agentúry. Slovenská republika začiatkom novembra vyslala troch členov národnej rezervy RABIT tímu a ďalší dvaja sú pripravení na vyslanie v najbližších dňoch, spolu s technickým vybavením (patrolovacie vozidlá a prístroje na nočné videnie). Členov RABIT tímov rozmiestnili predovšetkým na 12,5-kilometrovom úseku pohraničnej rieky Evros v blízkosti mesta Orestida. Grécko využilo pomoc Agentúry ako prvá krajina od jej vzniku v roku 2005. Turecko-grécke hranice ilegálne prekračujú najmä utečenci z Afriky a Afganistanu, ale aj Blízkeho a Stredného východu. OSN odhaduje, že každý deň ich je 300-400, na čo Grécko nie je pripravené. Podľa zdrojov Európskej únie je situácia v regióne alarmujúca. Viac ako 80 percent ilegálnych prisťahovalcov smeruje totiž do EÚ cez Grécko<sup>16</sup>.

Keďže sa Slovenská republika tiež zaviazala vytvoriť národnú rezervu 15 príslušníkov PZ do tímov RABIT, musí mať neustále k dispozícii potrebný počet odborníkov, ktorých vedomosti a zručnosti v ťažiskových oblastiach činností hraničného dozoru a hraničnej kontroly budú na požadovanej úrovni.

Príslušníci Policajného zboru, ktorí prejavia záujem o zaradenie do národnej databázy musia spĺňať nasledovné kritéria:

- a) odborná prax v službe hraničnej a cudzineckej polície min. 3 roky,
- b) dobrý zdravotný stav,
- c) vodičské oprávnenie skupiny B,
- d) odborné znalosti predovšetkým v oblasti hraničnej kontroly a hraničného dozoru,
- e) aktívny a tvorivý prístup k plneniu služobných povinností a vysoký stupeň disciplinovanosti,
- f) flexibilita pri riešení neočakávaných alebo mimoriadnych situácií ako aj vysoký stupeň psychickej odolnosti,

<sup>13</sup> The RABIT's Voice, č. 4, Júl 2010, ISBN 978-92-95033-32-0, s. 8-9.

<sup>14</sup> Grécky minister pre ochranu občanov Christos Papoutsis podal žiadosť, aby Agentúra poslala na hranicu jednotky rýchlych zásahových pohraničných tímov. Na základe žiadosti Grécka o krátkodobú operačnú pomoc Agentúra vyzvala 29. októbra 2010 členov RABIT tímov o nasadenie do krízovej oblasti.

<sup>15</sup> www.frontex.europa.eu Frontex Press Kit – RABITS 2010 Deployment.

<sup>16</sup> www.tasr.sk EÚ: Na misii agentúry FRONTEX v grécko-tureckom pohraničí sa bude podieľať aj SR <http://www.minv.sk/?aktuality-3&sprava=slovenski-policijti-na-grecko-tureckej-hranici-zachytili-140-migrantov-a-dvoch-prevadzacov>

- g) adekvátna znalosť anglického jazyka ako pracovného jazyka a prípadne aj iného jazyka členských štátov EÚ,
- h) úspešné absolvovanie previerok telesnej zdatnosti a zo streleckej prípravy.

Prihlásení uchádzači o zaradenie do národnej databázy RABITs absolvujú každoročne výberové konanie, ktoré pozostáva okrem iného aj z previerky z anglického jazyka, z odborných vedomostí a psychodiagnostických testov. Previerky odborných vedomostí zabezpečujú príslušníci úradu hraničnej a cudzineckej polície P PZ, zisťovanie úrovne jazykových vedomostí zabezpečuje Katedra jazykov Akadémie Policajného zboru v Bratislave.

## Záver

Agentúra od svojho založenia aktívne vykonáva svoje úlohy a súčasne si vytvára administratívnu a finančnú základňu. Na základe štatistík, v rokoch 2006-2009 sa uskutočnilo viac ako 30 spoločných operácií a pilotných projektov na vonkajších hraniciach členských štátov EÚ, ktoré koordinovala. Deväť z týchto operácií, napr. spoločné operácie HERA, NAUTILUS a POSEIDON bolo zameraných ako protiopatrenia voči prúdom nelegálnej migrácie cez južné námorné hranice. Počas týchto 685 dní operácií bolo odhalených a spracovaných takmer 1 000 prípadov, 63 sprostredkovateľov bolo zatknutých a 14 000 prisťahovalcov vrátených späť. Celkovo je v rámci EÚ 1792 hraničných priechodov, každoročne asi 500 miliónov osôb prekoná štátne hranice, v EÚ sa číslo nelegálnych migrantov pohybuje medzi 3 až 8 miliónov, každoročne sa zamietne vstup asi 300 000 osobám a 80% ilegálnych migrantov sa nachádza v Schengenskom priestore. To sú len niektoré štatistiky, ktoré deklarujú pozíciu Agentúry ako ochrancu vonkajších hraníc EÚ.<sup>17</sup>

## Zoznam použitej literatúry

1. Balasičová I. – Binderová M. Nevyhnutnosť ovládania cudzích jazykov príslušníkmi PZ v schengenskom priestore. - In: Postavenie Schengenského acquis v systéme politik Európskych spoločenstiev: Zborník. - Bratislava: Akadémia PZ, 2008. - S. 71 - 76.
2. Beyond the Frontiers. FRONTEX: The first five years. ISBN: 9789295033290, p. 9.
3. FRONTEX. European Agency for the Management of Operational Cooperation at the External Borders of the Member States of the European Union. Publications Office, ISBN 978-92-95033-06-1.
4. [http://europa.eu/agencies/community\\_agencies/frontex/index\\_sk.htm](http://europa.eu/agencies/community_agencies/frontex/index_sk.htm)
5. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/84>
6. <http://www.cepsr.com/clanek.php?ID=416> Martin Hrabálek: FRONTEX a jeho role v ochrane hraníc EU
7. <http://www.euroinfo.gov.sk/europedia/dalsie-institucie-eu/agentury-spolocenstvaevropskej-unie/europska-agentura-pre-riadenie-operacnej-spoluprace-na-vonkajsich-hraniciach-clenskych-statov-europskej-unie-frontex-78b.html>
8. [http://www.europskaunia.sk/agentura\\_spolocenstva\\_frontex](http://www.europskaunia.sk/agentura_spolocenstva_frontex)
9. <http://www.minv.sk/?aktuality-3&sprava=slovenski-policiajti-na-grecko-tureckej-hranici-zachytili-140-migrantov-a-dvoch-prevadzacov>
10. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 86302007 z 11. Júla 2007, ktorým sa ustanovuje mechanizmus na zriadenie rýchlych pohraničných zásahových tímov a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (ES) č. 2007/2004, pokiaľ ide o tento mechanizmus, a ktorým sa regulujú úlohy a právomoci prizvaných príslušníkov pohraničnej stráže.
11. Nariadenie Rady (ES) č. 2007/2004 z 26. októbra 2004 o zriadení Európskej agentúry pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach členských štátov Európskej únie The RABIT's Voice, č. 4, Júl 2010, ISBN 978-92-95033-32-0, s. 8-9.
12. [www.frontex.europa.eu](http://www.frontex.europa.eu) Frontex Press Kit – RABITS 2010 Deployment
13. [www.tasr.sk](http://www.tasr.sk) EÚ: Na misii agentúry FRONTEX v grécko-tureckom pohraničí sa bude podieľať aj SR, 30.10.2010

---

<sup>17</sup> Úspech na Kanárskych ostrovoch hovorí za všetko. Kým v roku 2006 počet nelegálnych migrantov ma Kanárskych ostrovoch bol 31 700, v roku 2007 ich počet klesol na 12 500 a v roku 2009 na 2 200.



**Adresa:**

Mgr. Iveta Nováková, PhD.  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra jazykov  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava  
Tel: 09610 57360  
iveta.balasicova@minv.sk

# SLOVENSKÁ TERMINOLÓGIA Z OBLASTI KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU

Jelena ONDREJKOVIČOVÁ

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Článok sa zaoberá teoretickými otázkami rozvoja terminológie krízového manažmentu. Autor analyzuje súčasný stav, diela, v ktorých je spracovaná predmetná terminológia a podáva náčrt možného ďalšieho vývinu terminologickej práce v tejto oblasti, ktorá by mala smerovať k vytvoreniu terminologickej databázy krízového manažmentu a príbuzných oblastí.

**KPúčové slova:** terminológia, terminologická práca, krízový manažment, slovníky, terminologická databáza

**Abstract:** The paper deals with theoretical issues of development of terminology related to crisis management. The author analyses the current state of play and works dealing with terminology in question. Furthermore the author drafts a possible development of terminological work in this field which shall lead towards the creation of terminology database of crisis management and related fields.

**Key words:** terminology, terminology science, crisis management, dictionaries, terminology database

Každá oblasť vedeckého výskumu využíva jazyk ako nástroj poznania a komunikácie. A nielen vedeckého výskumu, každá oblasť ľudskej činnosti prináša nové informácie, ktoré sa pomenúvajú jazykovými prostriedkami. Jazykové prostriedky, používané v odbornej komunikácii sú predovšetkým prostriedky špeciálnej slovnej zásoby – terminológia. Terminológiu chápeme ako sústavu termínov, používaných v niektorej oblasti ľudskej činnosti, slúžiacej na pomenovanie a sprostredkovanie odborných poznatkov. Jedným z atribútov vedeckého poznania je aj prepracovaný, logicky usporiadaný pojmový systém, vyjadrený terminologickou sústavou. Vedný odbor, skúmajúci terminologické sústavy sa nazýva (tiež) terminológia. Aby sa predišlo terminologickej synonymie, v iných jazykoch sa ujalo pomenovanie napr. *terminology science* alebo *Terminologielehre* alebo *терминоведение*. Vedný odbor, zaoberajúci sa terminologickou prácou s cieľom zostavovania rôzneho druhu slovníkov je terminografia.

Interdisciplinárny charakter moderného vedeckého poznania je príznačný aj pre terminologický výskum: aj keď je vo svojej podstate lingvistický, využíva poznatky a metódy napr. filozofie (skúmanie podstaty pojmov, vzťahu termín - pojem) alebo, v poslednom desaťročí, aj informatiky. Rozvoj počítačových technológií zásadným spôsobom zasiahol do vývinu terminografie.

Interdisciplinarita je vlastná mnohým terminologickým sústavám moderných odvetví ľudskeho poznania. Platí to aj pre výskum a prax v oblasti vnútornej bezpečnosti štátu, kde svoje slovo majú odborníci z oblasti krízového manažmentu, civilnej ochrany, požiarnej ochrany a techniky a ďalšie. Odrazom tejto indisciplinarity je v konečnom dôsledku aj neustálenosť a rozkolísanosť terminologickej sústavy, ktoré vyplývajú z pseudopreskriptívneho<sup>1</sup> charakteru niektorých odvetví tohto vedeckého odboru.

S. Machová rozlišuje dva druhy termínov<sup>2</sup>:

1. Preskriptívne termíny, „jejichž význam určujú odborníci príslušnej tematickej oblasti definícií obvykle pri prvom užití termínu. Od toho momentu je užívanie termínu ve významu zadánem definícií pro všechny odborníky závazné“ Tieto termíny sú zastúpené

<sup>1</sup> MACHOVÁ, Svatava Terminografie, In: manuál lexikografie, Nakladatelství a vydavatelství H&H, 1995, s. 144.

<sup>2</sup> MACHOVÁ, Svatava Terminografie, In: manuál lexikografie, Nakladatelství a vydavatelství H&H, 1995, s. 143.

v terminologických sústavách, ktoré sú spracované v *nomenklaturách*, napr. názvoslovie flóry a fauny alebo v *technických normách* (STN, EN) alebo aj v technickej dokumentácii firiem, zaoberajúcich výrobou, predajom a inštaláciou výrobkov, napr. hasičskej techniky.

2. Pseudopreskriptívne termíny „z tematických oblastí, kde pro hodnocení jevů je důležitý postoj či náhled člověka, nějaké školy, nějakého společenství, nebo termíny, jejichž význam je vymezen dohodou akceptovanou širším společenstvím (napr. právnická terminologie)“. Zdrojom terminológie v tomto prípade nemôžu byť normy, ale len odborné publikácie, ktorých kvalitu a vedeckú váhu uznáva širší okruh odborníkov v danej oblasti.

V oblasti vnútornej bezpečnosti štátu, bližšie v oblasti krízového manažmentu, sa stretávame s obidvoma typmi termínov, čo následne veľmi komplikuje terminologickú prácu. Z jednej strany máme tu elektrickú požiarňu signalizáciu, ktorá musí byť certifikovaná podľa príslušných noriem, z čoho vyplýva, že technická terminológia, používaná v tejto dokumentácii musí byť štandardizovaná. Z druhej strany pozorujem odlišné názory odborníkov na definície základných pojmov krízového manažmentu, o čom bude reč nižšie. Okrem toho tu pôsobia aj také faktory ako nedostatok a zároveň rôznorodosť zdrojov, ktoré sú výsledkom úsilia rôznych inštitúcií, ktoré niekedy nemajú informácie o práci kolegov na iných pracoviskách, odtiaľ plyúca nesystematickosť v starostlivosti o terminológiu príslušného odboru. V neposlednom rade je to aj narastajúci počet nových poznatkov a s tým aj termínov.

Situácia v oblasti krízového manažmentu je typická pre mnohé vedné odbory na Slovensku, ktorých terminológia má pseudopreskriptívny charakter<sup>3</sup>. Existujú terminografické diela, ktoré zachytávajú technické termíny a výkladové slovníky teoretického rázu, ktoré odzrkadľujú práve čiastočnú neustálenosť terminológie. Najväčším prínosom pre starostlivosť o terminológiu pokladáme z hľadiska záväznosti termínov zriadenie a činnosť terminologických komisií, ako napr. TK pri Ministerstve vnútra alebo medzirezortnú komisiu Bezpečnostnej rady SR, ktoré majú v náplni svojej činnosti starostlivosť o terminológiu v zmysle zákona NR SR č 270/1995 o štátnom jazyku. Z hľadiska systematizácie terminológie najvhodnejším riešením sa vidí zriadenie a udržiavanie terminologických databáz.

Výsledkom činnosti medzirezortnej TK BR SR bolo dielo „Terminologický slovník krízového riadenia a zásady jeho používania“ z r. 2006, vytvorený v spolupráci s Žilinskou univerzitou dopravy a spojov v Žiline. (ďalej len slovník BR SR) Predtým, ešte v r. 2000, vyšiel „Terminologický slovník krízového riadenia“ z dielne fakulty špeciálneho inžinierstva žilinskej univerzity (ďalej len fakultný slovník). Slovník bol schválený uznesením Vlády SR č. 523 zo dňa 6.7.2005 a, vzhľadom na veľkú podobnosť so slovníkom BR SR, zrejme poslúžil ako východisko pre jeho tvorbu.

Terminológiu krízového manažmentu čiastočne nájdeme aj v Slovenskej terminologickej databáze na stránke <http://data.juls.savba.sk/>, kde sú súbory termínov *Civilná ochrana* a *Požiarňa ochrana*, pričom väčšina termínov je buď odporúčaná terminologickou komisiou alebo je excerpovaná priamo z legislatívy.

Iné terminologické diela z tejto oblasti sú: J. Mikolaj: „Terminológia bezpečnostného manažmentu, Výkladový slovník“, dostupný aj v elektronickej forme na <http://www.securityrevue.com/tbm/about.html>. (ďalej len výkladový slovník). Z dielne Ministerstva vnútra pochádza „Slovník termínov používaných v Hasičskom a záchrannom zbere a na úseku ochrany pred požiarňami a záchranných činností“, dostupný v elektronickej verzii na

---

<sup>3</sup> Treba ale poznamenať, že nie vôbec nie je najhoršia. Z terminologických komisií (TK pri Úrade geodézie a kartografie a katastra SR, TK pri Úrade pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, TK pri ministerstve vnútra a TK pri ministerstve životného prostredia a medzirezortná TK pri Bezpečnostnej rade SR) až dve majú v kompetencii oblasť krízového manažmentu.

<http://www.minv.sk/?terminologicky-slovník-1>. Pritom treba spomenúť aj Kartuosov „Rezortný terminologický slovník. Oblasť požiarnej ochrany. Na pôde Akadémie PZ vznikol „Terminologický slovník ochrany obyvateľstva“ od R. Rotha a J. Buzalku. Veľmi zaujímavý je výkladový slovník niektorých pojmov krízového manažmentu, ktorý existuje zatiaľ len ako rukopis prof. J. Buzalku, do ktorého autor mal možnosť nahliadnúť s láskavého dovolenia p. profesora. V encyklopédii „Bezpečnostnopravná terminológia“ pod red. P. Ďurča termíny z oblasti krízového manažmentu sú zastúpené len 10 heslami, autorom ktorých je tiež J. Buzalka.

Analýza niektorých vybraných termínov z dostupných zdrojov ukazuje, že existujú názorové rozdiely v interpretácii niektorých termínov rôznymi autormi. Napr. Mikolajov slovník „Terminológia bezpečnostného manažmentu“ sponíma „krízu“ ako „prechodný stav, vrcholné obdobie prekonávajúce najväčšie ťažkosti, ale tiež nedostatok alebo úpadok. Komplex rýchlo sa rozbaľujúcich udalostí, ktoré zvyšujú dosah destabilizujúcich síl na všeobecný systém nad normálnu úroveň a zvyšujúce násilie v systéme. Situácia, v ktorej došlo k ohrozeniu hodnôt, záujmov alebo cieľov zúčastnených strán.“<sup>4</sup> V slovníku BR SR a v fakultnom slovníku tento termín ani nemá samostatne heslo. Názorným príkladom môže slúžiť aj heslo „analýza rizík“, ktoré v slovníku BR SR je definované ako „proces podrobnej identifikácie rizík, určovania ich zdrojov a veľkosti, skúmania ich vzájomných vzťahov a predpovedania rozsahu negatívneho vplyvu na systém v prípade vzniku krízovej situácie“. V rukopise slovníka prof. J. Buzalku je to „systematické získavanie a použitie dostupných informácií na identifikáciu nebezpečenstva a na určenie ako často sa daný jav vyskytuje, akú ma intenzitu a najmä aké sú jeho následky pre jednotlivca alebo obyvateľstvo, majetok alebo životné prostredie“. V Mikolajovom slovníku nachádzame nasledovnú definíciu: „Proces v ktorom sa podrobne identifikujú riziká, určuje sa ich rozsah a skúma sa ich vzájomný vzťah. Atribúty rizika sa vyhodnocujú s cieľom stanoviť súčasné hodnoty pre pravdepodobnosť, že sa riziko prejaví a následok ktorý vznikne, ak sa riziko prejaví“<sup>5</sup>.

Pri spracovaní výkladového terminografického diela je popri riešení iných úloh je dôležité určenie adresáta, teda pre aký okruh používateľov je dielo určené. Je to len úzka skupina odborníkov, ktorí sa majú zoznámiť s najnovšími termínmi v danej oblasti alebo široká odborná verejnosť, študenti alebo aj laici? Uvedieme len jeden príklad, ilustrujúci tento fakt. V „Bezpečnostnopravnej terminológii“ termín „mimoriadna situácia“ má oveľa kratšiu definíciu ako ten istý termín toho istého autora v rozsiahlejšom a podrobnejšom rukopise Slovníka krízového manažmentu<sup>6</sup>.

Vyše uvedené príklady svedčia o tom, že existuje naliehavá potreba terminologickej práce s cieľom systematizovať, zjednotiť a sprístupniť používanie termínov. Svedčia o tom aj ohlasy odborníkov z praxe a z vedeckých kruhov. Napr. K. Schön píše v súvislosti s používaním terminológie z oblasti krízového manažmentu o „...zarážajúcich nedostatkoch v používaní základných pojmov“ a riešenie vidí v tom, že treba „dotiahnuť dokonca záležitosť kvalitného slovníka krízového riadenia... dopracovať komisionálne jeho obsah o niektoré novoprijaté základné pojmy a zabezpečiť jeho záväznosť pre orgány štátnej správy nariadením vlády“<sup>7</sup>. L. Németh tiež upozorňuje na nesprávne používanie termínov daného odboru, prameniace

<sup>4</sup> MIKOLAJ, J. – HOFREITER, L. – MACH, V. – MIHÓK, J. – SELINGER, P. Terminológia bezpečnostného manažmentu, Výkladový slovník., Košice, Multiprint s.r.o., 2004, s. 67.

<sup>5</sup> MIKOLAJ, J. – HOFREITER, L. – MACH, V. – MIHÓK, J. – SELINGER, P. Terminológia bezpečnostného manažmentu, Výkladový slovník., Košice, Multiprint s.r.o., 2004, s. 5.

<sup>6</sup> Porovnaj ĎURČO, P. a kolektív autorov Bezpečnostnopravná terminológia, Bratislava, A PZ, 2007, s. 88, autor hesla J. Buzalka a Buzalkov rukopis heslo „mimoriadna udalosť“.

<sup>7</sup> SCHÖN, Kamil „nedostatky v používaní základných pojmov. In: Civilná ochrana, č. 5/2010, s. 57-58.

z absentujúcej všeobecne uznávanej pojmovej klasifikácie tohto vedného odboru<sup>8</sup> Pritom vytvorenie takejto klasifikácie je jedným z nástrojov terminologickej práce, používaných v procese kodifikácie terminológie vedného odboru.

Riešenie tohto problému môže mať v zásade dve podoby: terminografické dielo v tlačenej podobe alebo terminologická databáza. Klasická, nepočítačová forma vzhľadom na svoje obmedzené možnosti poskytuje užívateľovi podľa Jurčackovej<sup>9</sup>:

- informáciu o termíne a jej význame,
- kodifikuje formu a význam termínu,
- zjednocuje terminológiu v rámci jedného jazyka alebo viacerých.

Podoba výkladového terminologického slovníka je definovaná v STN ISO 1087-1

Takzvaná „papierová“ podoba je tradičná, používateľ dôverne ovláda jej používanie, je finančne nenáročná oproti elektronickej forme. Ale obrovskou nevýhodou v modernom, rýchlo sa meniacom svete, je ten fakt, že klasický slovník má obmedzenú, vopred danú kapacitu a okrem iného, sa môže stať zastaralým už momente svojho vydania. Preto sa v poslednom desaťročí prechádza, pokiaľ to umožňujú technické prostriedky, na elektronické spracovanie terminológie, ktoré má nasledovné výhody<sup>10</sup>:

- ich rozsah je prakticky neobmedzený,
- môžu byť priebežne aktualizované,
- umožňujú komplexný prístup k spracovaniu termínov: nielen zhromažďovanie a výklad pojmov, ale aj možnosť prezentovania rôznych názorov v rámci rôznych vedeckých názorov, prezentácia formálnej (gramatickej) stránky termínu,
- preklad do iných jazykov,
- umožňuje aj uvádzanie a aktualizáciu informácií o napr. odkaz na platnú legislatívu, pomocou hypertextových odkazov je možné priame prepojenie aj na právne akty.

Vytvorenie, sprístupnenie a udržiavanie terminologickej databázy nie je jednoduchá záležitosť, môže byť aj finančne náročná. Je to práca tímu, zloženého z odborníkov a jazykovedcov, ktorá prebieha podľa jednotlivých vopred určených krokov<sup>11</sup>:

1. vytvorenie terminologického tímu,
2. stanovenie princípov a metód práce, napr. určenie cieľovej skupiny používateľov, alebo otázka zabezpečenia financovania terminografického projektu,
3. spracovanie termínov
4. udržiavanie a aktualizácia databázy.

Príkladom úspešného a zaujímavého projektu na Slovensku môže slúžiť napr. Výkladový terminologický slovník elektronických komunikácií - 2010 (anglicko-slovenský) na stránke Výskumného ústavu spojov <http://www.vus.sk/>. Alebo Databáza ISO termínov, definícií, grafických symbolov, skratiek, jednotiek merania, vlastností výrobkov a iných, prístupná pre užšiu odbornú verejnosť na stránke Slovenského ústavu technickej normalizácie <http://www.sutn.sk/>.

Veríme, že opísané teoretické základy a praktické postupy prispievajú s jednej strany k riešeniu vedecko - výskumnej úlohy „Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do pracovísk verejnej spravy“ a s druhej strany odborná komunikácia medzi odborníkmi a medzi

<sup>8</sup> NÉMETH, Ľudovít Niektoré problémy terminológie pri klasifikácii rizík. In: Krízový manažment Crisis management, vedecko-odborný časopis fakulty špeciálneho inžinierstva žilinskej univerzity v Žiline, ročník 9, č.1/2010, str. 17-19 ISSN 1336-0019.

<sup>9</sup> JURČACKOVÁ, Z. Terminológia. základné zásady, metódy a ich aplikácia. Bratislava. Centrum vedecko-technických informácií SR, 2002, s. 41-44.

<sup>10</sup> JURČACKOVÁ, Z. Terminológia: základné zásady, metódy a ich aplikácia. Bratislava. Centrum vedecko-technických informácií SR, 2002, s. 41-44.

<sup>11</sup> SCHWARZ, J. Vybrané teoretické a metodologické problémy terminografie. Poznanky z tvorby české terminologické databáze knihovnictví a informační vědy. In: Národní knihovna, 14, 2003, č. 1, s. 23.

odborníkmi a predstaviteľmi praxe a širšou verejnosťou sa posunie na vyššiu, kvalitnejšiu úroveň.

### Zoznam použitej literatúry

1. BUZALKA, J. Slovník krízového manažmentu, rukopis.
2. Databáza ISO termínov, definícií, grafických symbolov, skratiek, jednotiek merania, vlastností výrobkov a iných, dostupná na <http://www.sutn.sk/>
3. ĎURČO, P. a kolektív autorov Bezpečnostnoprávna terminológia, Bratislava, APZ, 2007, ISBN 978-80-8054-406-5.
4. JURČACKOVÁ, Z. Terminológia: základné zásady, metódy a ich aplikácia. Bratislava.centrum vedecko-technických informácií SR, 2002, 72 s. ISBN 80-85165-85-6.
5. KARTOUS, Peter Rezortný terminologický slovník: Oblasť požiarnej ochrany. - In: Verejná správa. - č. 13-17(1999).
6. MACHOVÁ, Svatava: Terminografie, In: manuál lexikografie, Nakladatelství a vydavatelství H&H, 1995. ISBN 80-85787-23-7.
7. MIKOLAJ, J. – HOFREITER, L. – MACH, V. – MIHÓK, J. – SELINGER, P. Terminológia bezpečnostného manažmentu, Výkladový slovník., Košice, Multiprint s.r.o., 2004, ISBN 80-969148-1-2 Alebo <http://www.securityrevue.com/tbm/about.html>.
8. NÉMETH, Eudovít Niektoré problémy terminológie pri klasifikácii rizík. In: Krízový manažment Crisis management, vedecko-odborný časopis fakulty špeciálneho inžinierstva žilinskej univerzity v Žiline, ročník 9, č. 1/2010, ISSN 1336-0019.
9. ROTH, R., BUZALKA, J. Terminologický slovník ochrany obyvateľstva, Bratislava : APZ, 2007.
10. SCHÖN, Kamil „nedostatky v používaní základných pojmov. In: Civilná ochrana, č. 5/2010.
11. SCHWARZ, J. Vybrané teoretické a metodologické problémy terminografie. Poznatky z tvorby české terminologické databáze knihovnictví a informační vědy. In: Národní knihovna, 14, 2003, č. 1.
12. Slovenská terminologická databáza <http://data.juls.savba.sk/>.
13. Slovník termínov používaných v Hasičskom a záchrannom zbore a na úseku ochrany pred požiarmi a záchranných činností, dostupný na <http://www.minv.sk/?terminologicky-slovník-1>.
14. Výkladový terminologický slovník elektronických komunikácií - 2010 (anglicko-slovenský) dostupné na <http://www.vus.sk/>.

### Adresa:

npor. Mgr. Jelena Ondrejkočová  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra jazykov  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava  
Tel.: 0961057069  
[jelena.ondrejkočova@minv.sk](mailto:jelena.ondrejkočova@minv.sk)

# VZDELÁVANIE ĽUDSKÝCH ZDROJOV NA ÚSEKU KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU A CIVILNEJ OCHRANY

Monika PAJPACHOVÁ

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Príspevok sa zaoberá problematikou prípravy a vzdelávania ľudských zdrojov na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany. Progresívne zmeny prebiehajúce v spoločnosti si vyžadujú zvýšiť dôraz na kvalitu ľudského činiteľa, na jeho odbornú a profesionálnu pripravenosť. Vzdelávanie a príprava na tomto úseku predstavuje systematický, organizovaný proces, zvyčajne prebiehajúci kontinuálne v rámci opakujúceho sa cyklu, ktorý zahŕňa identifikáciu a analýzu potrieb vzdelávania a profesijného rozvoja, plánovanie vzdelávania, realizáciu vzdelávacích aktivít a monitorovanie a vyhodnotenie efektívnosti vzdelávania. Vzdelávanie a príprava odborníkov podieľajúcich sa na riešení rôznych krízových situácií umožňuje zlepšovať ich výkonnosť a vytvárať možnosti pre ich ďalší profesionálny rast a rozvoj.

**Kľúčové slová:** ľudské zdroje, vzdelávanie a príprava na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany, proces vzdelávania a prípravy odborníkov, systém vzdelávania na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany.

**Abstract:** The present article is handling the area of education and training human resources in the field of crisis management and civil protection. There are progressive changes ongoing in the society which are required to increase emphasis on quality of the human factor, on its scientific and professional preparedness. Education and training in this field is a systematic, organized process usually ongoing continuously in a repeating cycle which includes the identification and analysis of training needs and professional development. This cycle also includes education planning, implementation of educational activities and monitoring and evaluation of training effectiveness. Education and training of professionals participating in dealing with various crisis situations allow to enhance their performance and establish possibilities for their further carrier growth and professional development.

**Key words:** human resources, education and training in the field of crisis management and civil protection, the process of education and training professionals, education system in the field of crisis management and civil protection.

## Úvod

Rozvoj spoločnosti je determinovaný zmenami bezpečnostného prostredia, ktoré nastávajú v dôsledku pôsobenia bezpečnostných hrozieb, na ktoré je nevyhnutné reagovať aj zdokonaľovaním charakteru prípravných opatrení k ochrane obyvateľstva. Za kľúčové bezpečnostné hrozby sú v Bezpečnostnej stratégii Slovenskej republiky považované terorizmus, medzinárodný organizovaný zločin, šírenie zbraní hromadného ničenia, regionálne konflikty, zlyhávajúce štáty a informačný terorizmus. Tieto zmeny si vyžadujú zvyšovanie úrovne pripravenosti krízového manažmentu na plnenie jeho hlavných úloh, ktoré sa vyznačujú odlišným charakterom, rozsahom aj významom na jednotlivých stupňoch riadenia a v jednotlivých obdobiach riešenia krízovej situácie. Zabezpečenie plnenia komplexu súčasných úloh krízovým manažmentom je podmienené aj zvyšovaním vzdelanostnej úrovne, zefektívňovaním prípravy a vzdelávania a rozvojom kvality profesijnej prípravy jeho zamestnancov<sup>1</sup>. Na zabezpečovaní týchto úloh sa podieľajú špecializovaní odborníci a krízoví manažéri jednotlivých úrovní riadenia. Dosahovanie základného cieľa krízového manažmentu, ktorým je identifikovanie možných rizík, analyzovanie podmienok vzniku krízových javov,

<sup>1</sup> Odborníkov, krízových manažérov a ostatných zamestnancov pôsobiacich v oblasti riešenia krízových situácií.

prognózovanie priebehu krízy, prijatie adekvátnych rozhodnutí a minimalizovanie strát závisí od kvality vzdelávania a aktivít realizovaných v tejto oblasti.

Zabezpečenie efektívneho riadenia a koordinácie prvkov v špecifickom prostredí riešenia krízových situácií si vyžaduje sústrediť pozornosť na zvyšovanie vzdelania a kvalifikácie odborníkov a riadiacich pracovníkov krízového manažmentu.

Požiadavky kladené na vedomosti, schopnosti, zručnosti či spôsobilosti človeka sa v súčasnej modernej spoločnosti sústavne menia, a preto je potrebné venovať ich formovaniu a rozvoju sústavnú pozornosť. Príprava a vzdelávanie v oblasti krízového manažmentu by sa mala zamerať najmä na rozvoj špecifických schopností, ako napr. schopnosť:

- sledovať aktuálny vývoj bezpečnostnej situácie a pružne reagovať na zmeny,
- identifikovať, analyzovať a riešiť situácie a problémy, ktoré nastanú,
- strategicky predvídať, kriticky uvažovať a orientovať sa na budúcnosť,
- zvládať a uplatňovať rôzne metódy a techniky,
- viesť tímy – poznávať spolupracovníkov, motivovať ich, efektívne komunikovať, aktívne počúvať, objektívne hodnotiť a spolupracovať s nimi v zložitých podmienkach riešenia krízových javov,
- uplatňovať kreativitu a invenciu pri odhaľovaní rizík,
- využívať vedecké metódy riadenia a zahraničné skúsenosti v podmienkach krízového manažmentu,
- získať informácie, extrahovať ich a tieto adekvátne uplatňovať na riešenie vzniknutých krízových javov,
- sledovať aktuálny vývoj a nové trendy v oblasti krízového riadenia a následne aplikovať zmeny,
- uplatňovať právne normy, programové východiská, stratégie a koncepcie a pod.

Zabezpečovanie systematického procesu prípravy a vzdelávania má pre oblasť krízového riadenia množstvo prínosov, ako napr. formuluje ciele organizácie a hľadá možnosti ich dosiahnutia; kreuje organizačnú kultúru; podporuje riadiace, rozhodovacie, komunikačné a iné procesy, ktoré v organizácii prebiehajú; spolupôsobí pri identifikácii odborníkov s cieľmi organizácie; zabezpečuje priebežné formovanie schopností odborníkov podľa špecifických požiadaviek organizácie; ovplyvňuje pracovný výkon, produktivitu práce a následne kvalitu poskytovaných služieb občanom; zvyšuje kvalitu individuálnej pracovnej sily a jej šance na trhu práce; umožňuje kvalifikovanú realizáciu procesu plánovania ľudských zdrojov, ich rozvoja a ďalších personálnych činností; zlepšuje životný štandard a trávenie voľného času odborníkov.<sup>2</sup>

Vzdelávanie poskytuje uznanie, príležitosť pre rozšírenie zodpovednosti a priestor pre zvýšenie mzdy či povýšenie. Dáva pocit osobného úspechu a rozširuje možnosť pre kariérny rast. Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že vzdelávanie zvyšuje kvalitu ľudských zdrojov, ktoré má krízový manažment k dispozícii. Práve preto môže byť vzdelávanie vnímané ako kľúčový prvok pri zvyšovaní výkonnosti organizácie.

Prípravu a vzdelávanie odborníkov v oblasti krízového riadenia, štábov, odborných jednotiek atď. policajtov v organizácii môžeme definovať ako cieľavedomý, systematický a plánovaný proces, teoretického a diferencovaného špeciálneho školenia a praktického výcviku štábov a odborných jednotiek na plnenie úloh a opatrení civilnej ochrany, ktorého cieľom je osvojenie si nevyhnutných vedomostí, získanie primeraných návykov a zručností pre sebaochranu a pomoc iným.

---

<sup>2</sup> MUŽÍK, J. Profesní vzdělávání dospělých. Praha 1999, s. 84.



## Proces vzdelávania a prípravy na úseku civilnej ochrany

Vzdelávanie a príprava odborníkov krízového riadenia prezentované v nasledujúcej schéme predstavuje systematický, organizovaný proces, zvyčajne prebiehajúci kontinuálne v rámci opakujúceho sa cyklu<sup>3</sup>, ktorý zahŕňa tieto aktivity:

- **identifikácia a analýza potrieb vzdelávania a profesijného rozvoja** (ktorých zamestnancov, odborníkov a v akej oblasti pripraviť). Hlavným cieľom tejto etapy je rozpoznať a definovať disproporcie medzi požadovanými kompetenciami a zistenými kompetenciami a prihliadať na budúce potreby praxe. Analýza potreby vzdelávania sa môže vykonať na úrovni organizácie, pracovných miest a na úrovni jednotlivých zamestnancov. Pri analýze potrieb vzdelávania *na úrovni organizácie* sa posudzuje efektívnosť organizácie a funkčnosť jej organizačnej štruktúry, počet, štruktúra a pohyb zamestnancov, využívanie kvalifikácie a pracovného času, ďalej vynaložené náklady, systém hodnôt organizácie, kvalita výstupov a budúcich trendov rozvoja organizácie. Informácie organizačného charakteru získame v podmienkach krízového riadenia zo základných dokumentov, strategických plánov, prostredia a kultúry. Analýzou potrieb vzdelávania *na úrovni pracovných miest* sa zisťuje obsah práce, skutočné úlohy a povinnosti, špecifikujú sa požiadavky na zamestnancov a ich pracovné schopnosti z hľadiska úrovne naplnenia predpokladov na úspešné vykonávanie práce na danej pracovnej funkcii. Informácie o činnostiach, ktoré manažéri vykonávajú môžeme zistiť prostredníctvom analýzy popisu pracovnej činnosti – tzv. funkčná analýza a analýzy interných noriem, ktoré popisujú postupy, formy, metódy pri riešení konkrétnej bezpečnostnej, krízovej situácie. Analýza potrieb vzdelávania *na úrovni jednotlivých zamestnancov* tvorí primárny zdroj informácií o špecifických potrebách prípravy a vzdelávania súvisiacich s vykonávanou prácou, úrovňou vzdelania, skúsenosťami a osobnostnými charakteristikami zamestnancov. Predstavuje nástroj, ktorý jednoznačne definuje určité kritériá na konkrétne pracovné miesta. Zdrojom informácií o potrebe rozvoja odborníkov môžu byť služobné hodnotenia (môžu predstavovať účinný nástroj procesu rozvoja), služobné zaradenie a s tým súvisiace kvalifikačné požiadavky, kompetencie, štatistické ukazovatele plnenia úloh a pod.
- **plánovanie vzdelávania odborníkov** (rozhodnúť koho, ako, kým, kedy, kde a za aké finančné náklady pripraviť). Sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR by mala spracovávať plány vnútornej a vonkajšej mobility ľudských zdrojov a na základe nich plánovať potreby personálu a ich pohyb na jednotlivých úrovniach riadenia. Stratégiu organizácie a hodnotenie odborníkov je vhodné konfrontovať s plánom náhrad každého člena tímu a vytvoriť tzv. plán personálnych rezerv. Je to plán prípravy nástupcov manažérov, najmä na funkciách, ktoré si vyžadujú prípravu v záujme zabezpečenia efektívneho výkonu. Vychádzajúc z požadovaných kompetencií na plánovanú funkciu sa stanovujú potreby rozvoja personálnej rezervy v pláne osobného rozvoja, ktorý sa spracováva na konkrétne riadiace miesto, na konkrétneho jednotlivca. Zlúčenie plánov rozvoja a plánov kariérneho postupu umožňuje pripravovať personálne rezervy v záujme dosahovania cieľov organizácie. Plány personálneho rozvoja, ktorých súčasťou sú plány pracovnej kariéry a plány personálnych rezerv umožňujú zamestnancom vytvoriť určitú predstavu svojho postavenia v perspektíve. Uskutočnená analýza potrieb rozvoja zamestnancov je východiskom na vymedzenie cieľov v dlhodobých, strednodobých a etapových plánoch organizácie na úseku prípravy a vzdelávania ľudských zdrojov. Obsahom plánu je vymedzenie oblastí vzdelávania, počtu a kategórií zamestnancov zapojených do vzdelávania, metód a časového

<sup>3</sup> Vzdelávanie v organizácii predstavuje opakujúcu sa činnosť, ktorá môže mať odlišný obsah, ale jeho súčasťou sú vždy podobné etapy. Pre každú z etáp existuje know-how, ktoré umožňuje uskutočniť vzdelávanie kvalifikovane.

harmonogramu, subjektov realizujúcich vzdelávanie, ako aj miesta realizácie a súvisiacich finančných nákladov. Táto etapa si vyžaduje vytvoriť optimálne podmienky na splnenie vymedzených cieľov vzdelávacích aktivít.

- **realizácia vzdelávacích aktivít** na základe konkrétnych vzdelávacích programov a s použitím vhodných metód vzdelávania. V podmienkach krízového manažmentu sa rozdeľuje systém vzdelávania a prípravy do troch kategórií: riadiaci pracovníci, riadiace orgány a príslušníci odborných jednotiek. *Pre riadiacich pracovníkov a riadiace orgány* sú v príručke civilnej ochrany<sup>4</sup> vymedzené nasledujúce špecifické formy vzdelávania a prípravy: samostatné vzdelávanie a príprava (zamerané na individuálne získavanie a prehľbovanie odborných vedomostí a rozvíjanie schopností, potrebných na vykonávanie funkčných povinností a plnenie úloh), metodické vzdelávanie a príprava (rozširovanie a prehľbovanie vedomostí, návykov a zručností), vzdelávanie a príprava na riadenie (získavanie a zvyšovanie osobnostných kvalít riadiaceho pracovníka), odborné zhromaždenia, kurzy (základné, zdokonaľovacie, špecializované). *Príslušníci štábov, komisií a odborných jednotiek civilnej ochrany* sa majú možnosť podľa už uvedenej príručky civilnej ochrany zúčastniť: vzdelávania a prípravy jednotlivca (zahŕňa stredný a základný stupeň prípravy), vzdelávania a prípravy štábu, komisie a odbornej jednotky civilnej ochrany (zamerané na zvládanie skupinovej činnosti s využitím materiálu a techniky) a vzdelávania a prípravy štábov, komisií a odborných jednotiek civilnej ochrany, ktoré je zamerané na vytvorenie súčinnosti týchto jednotiek.<sup>5</sup> Fáza realizácie vzdelávania si vyžaduje organizačné zabezpečenie a to vo forme propagácie, mobilizácie vybraných skupín účastníkov, zabezpečenie lektorov, časový harmonogram, zabezpečenie priestorov a techniky, ubytovania, stravovania, dopravy.
- **monitorovanie a vyhodnotenie efektívnosti vzdelávania.** Neoddeliteľnou súčasťou procesu vzdelávania je jeho vyhodnocovanie, ktoré poskytuje spätnú väzbu pre operatívne riadenie tohto procesu a je jedným z podkladov pri príprave a tvorbe nových vzdelávacích projektov. V poslednom období sa začína uplatňovať systém prieskumu názorov účastníkov na začiatku vzdelávacej aktivity individuálnym vyjadrením ich „očakávaní“, ktoré sa zovšeobecniť a na záver kurzu sa transparentne zhodnotí. Tento prístup motivuje manažéra kurzu k prípadnej korekcii dostupných organizačných prístupov na realizáciu vzdelávacej aktivity. V kontexte vyššie uvedeného sa žiada zdôrazniť, že je potrebné rozvíjať a podporovať i sebahodnotiace aktivity účastníkov vzdelávania, ktoré sa premietajú do motivačnej oblasti vzdelávania a učenia sa. V hodnotení by sa mali odraziť nielen kvalitatívne údaje hodnotiace prínos pre organizáciu, ale najmä kvalitatívne vyjadrenie toho, čo vzdelávacie aktivity priniesli samotným zamestnancom. Proces vzdelávania uzatvára posúdenie a zhodnotenie vzdelávacieho procesu, ktorý predstavuje východisko identifikácie potrieb, nakoľko vedie k určeniu ďalších priorít v oblasti vzdelávania. Pri hodnotení úrovne dosiahnutých výsledkov jednotlivých zamestnancov sa najčastejšie uvádza<sup>6</sup> zisťovanie *reakcie školených zamestnancov* (overuje sa účelnosť, užitočnosť pre ich prácu, čo si myslia o jednotlivých témach, lektoroch, atraktivnosti a vhodnosti uplatnených metód a didaktických postupov), *zmien v úrovni vstupných a získaných vedomostí, zručností, návykov a postojov* (hodnotenie dosiahnutých výsledkov učenia), *zmien pracovného správania sa zamestnanca na pracovisku* (zisťovanie miery, v akej absolventi vzdelávania uplatňujú získané vedomosti, zručnosti a návyky pri výkone práce)

<sup>4</sup> Formy a metódy vzdelávania a prípravy na CO. Príručka CO č. 1/1996. Bratislava 1996 in Buzalka, J. Vzdelávanie a príprava obyvateľov na civilnú ochranu ako edukačný systém. Bratislava 2000, s. 85.

<sup>5</sup> Buzalka, J. Vzdelávanie a príprava obyvateľov na civilnú ochranu ako edukačný systém. Bratislava 2000, s. 85-86.

<sup>6</sup> Pozri napr. Armstrong, M. Personální management. Praha 1999. s. 556.

Samotný prínos vzdelávania nemusí byť viditeľný bezprostredne po ukončení vzdelávania, ale sa môže prejaviť s určitým časovým odstupom. Efektívnosť vzdelávania zamestnancov, odborníkov nespočíva len v tom, že zamestnanci vykonávajú svoju prácu lepšie, podávajú kvalitnejšie pracovné výkony, ale aj v tom, že sa zvyšuje ich spokojnosť, záujem o vykonávanú prácu a zvyšujú sa šance na ich funkčný a platový postup, zlepšujú sa medziľudské vzťahy a celková spokojnosť so zamestnaním v organizácii.

Realizácia procesu vzdelávacích aktivít v podmienkach riešenia krízových situácií by mala vychádzať z dôkladnej prípravy, plánovania a komplexného zabezpečenia, vhodne zvolenej formy a metódy realizácie, neoddeliteľnou súčasťou je získanie spätnej väzby a efektívnosti aplikovanej vzdelávacej aktivity.

Permanentne sa meniace požiadavky pracovných miest v oblasti krízového manažmentu si vyžadujú prispôsobovanie pracovných schopností odborníkov, ich prehĺbovanie, čo prispieva k flexibilita, či už v rámci pracovného miesta, alebo k realizácii sa na ďalších i iných pracovných miestach. Spolu s formovaním pracovných schopností dochádza k formovaniu osobnosti a jeho sociálnych vlastností, ktoré sa premietajú do medziľudských vzťahov, správania, potrieb, hodnôt, záujmov, postojov i noriem, jeho motivácie, do formovania tímov a výrazne sa odrážajú i na pracovnom výkone odborníkov.

### **Vzdelávacia sústava na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany**

Požiadavka prípravy a vzdelávania v oblasti civilnej ochrany, krízového riadenia, civilného núdzového plánovania, ochrany kritickej infraštruktúry a integrovaného záchranného systému je vymedzená v zákone č. 42/1994 o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. Na základe tohto zákona sa vzdelávanie uskutočňuje v zmysle „Konceptie vzdelávania a výcviku v civilnej ochrane SR“<sup>7</sup>. V uvedenej koncepcii sa zdôrazňuje, že cieľom vzdelávania a výcviku bude v širšom slova zmysle „zmena kvality pracovníkov“, ktorá sa dosiahne zvyšovaním vzdelávania a kvalifikácie, prehĺbovaním a doplnením odborných vedomostí, zručností a návykov pracovníkov Sekcie civilnej ochrany MV SR a jej výkonných zložiek, atď.<sup>8</sup>

Systém vzdelávania sa na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany vykonáva na:

- základom stupni, ktorý je zameraný na základné teoretické vedomosti a praktické skúsenosti, zručnosti a návyky potrebné na zabezpečenie plnenia úloh a opatrení civilnej ochrany vrátane sebaochrany a poskytovania prvej pomoci iným v núdzi,
- strednom stupni, ktorý je zameraný na odborné teoretické vedomosti a praktické skúsenosti, zručnosti a návyky potrebné na zabezpečenie plnenia úloh a opatrení civilnej ochrany vrátane sebaochrany a poskytovania prvej pomoci iným v núdzi,
- vysokoškolskom stupni, ktorý je zameraný na získanie komplexných znalostí, praktických zručností a schopností v oblasti aplikácie právnych noriem pri vykonávaní odborných činností a riadení organizačného celku na úseku civilnej ochrany, krízového manažmentu a pod.

V rámci tohto vzdelávacieho systému má dominantné postavenie špecifické vzdelávacie zariadenie – Vzdelávacie a technický ústav CO v Slovenskej Ľupči a jeho strediská v Limbachu, Nitre a v Prešove. Vzdelávanie sa uskutočňuje formou základných, zdokonaľovacích a špecializovaných kurzov. Vysokoškolské vzdelávanie v príslušne zameraných študijných odboroch realizujú napr. Akadémia Policajného zboru a Vojenská akadémia v Liptovskom Mikuláši.

<sup>7</sup> Konceptia vzdelávania a výcviku v civilnej ochrane SR. CO-748-3-1994, MV SR 1994.

<sup>8</sup> BUZALKA, J. Vzdelávanie a príprava obyvateľov na civilnú ochranu ako edukačný systém. Bratislava 2000, s. 79.

Ďalšie vzdelávanie, zamerané na prehĺbovanie odborných vedomostí, zručností a návykov potrebných na realizáciu úloh a opatrení CO sa uskutočňuje v týchto formách:

- stredný odborný kvalifikačný kurz v trvaní 3 mesiace pre zamestnancov úradu CO a jeho podriadených zložiek a pre zamestnancov odborov CO obyvateľstva krajských úradov a okresných úradov,
- základný kurz v trvaní 1 mesiac pre dôstojníkov vojenských záchranných útvarov a pre zamestnancov odborov CO obyvateľstva krajských úradov a okresných úradov,
- základný kurz v trvaní 14 dní pre zamestnancov ústredných orgánov štátnej správy a pre zamestnancov profesionálov právnických osôb,
- zdokonaľovací kurz v trvaní 1 mesiac pre zamestnancov ústredných orgánov štátnej správy a pre zamestnancov profesionálov právnických osôb,
- špecializovaný kurz v trvaní 1 týždeň pre zamestnancov ústredných orgánov štátnej správy a pre zamestnancov profesionálov právnických osôb,
- teoretická odborná časť adaptačného prípravného štúdia pre zamestnancov odborov CO obyvateľstva krajských úradov a okresných úradov.

Ďalšou formou prípravy záujemcov je dištančné vzdelávanie organizované prostredníctvom internetu. Prihláseným frekventantom odborný garant kurzu poskytuje interaktívnu prezentáciu jeho obsahu v Power Pointe.

Vytýčenie cieľov vzdelávania a prípravy na úseku civilnej ochrany súvisí s jej úlohami a postavením. Prvoradou úlohou je zosúladiť smerovanie civilnej ochrany do roku 2015 s politickou a koncepciou orientáciou Európskej únie v oblasti civilnej ochrany pri zachovaní základného poslania civilnej ochrany, tak ako je definované v zákone o civilnej ochrane. Vzhľadom na potrebu flexibilného reagovania pri zabezpečení ochrany obyvateľstva vo svetle nových bezpečnostných ohrození, podieľať sa aj na riešení úloh vyplývajúcich zo všeobecných a rámcových programov Európskej únie zameraných na ochranu kritickej infraštruktúry. V rámci podieľania sa na plnení úloh stanovených Európskou radou a Európskou komisiou v oblasti ochrany kritickej infraštruktúry je potrebné zohľadňovať už existujúce opatrenia civilnej ochrany na zabezpečenie ochrany života, zdravia a majetku.<sup>9</sup>

Ako vyplýva z „Koncepcie organizácie a rozvoja civilnej ochrany do roku 2015“ medzi hlavné ciele v oblasti vzdelávania a prípravy na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany môžeme zaradiť napr.<sup>10</sup>:

- do súhrnu riadiacich činností orgánov štátnej správy a územnej samosprávy, ktoré sa podieľajú na vykonávaní, alebo riadia záchranné práce implementovať nové poznatky a skutočnosti vyplývajúce zo záverov analýz území z hľadiska možných mimoriadnych udalostí územia Slovenskej republiky,
- zvýšením účinnosti odbornej prípravy a formou praktických cvičení dosiahnuť pripravenosť orgánov, ktoré sa podieľajú na vykonávaní, alebo riadia záchranné práce a dosiahnuť pripravenosť jednotiek civilnej ochrany,
- organizovanou prípravou na civilnú ochranu zvýšiť povedomie obyvateľstva o správnom reagovaní pri varovaní, evakuácii a ukrytí, podporiť znalosť zásad poskytovania pomoci iným pri vzniku mimoriadnej udalosti.

Na realizácii vyššie uvedených cieľov sa podieľajú manažéri jednotlivých úrovní riadenia, ktorí zabezpečujú odborné riadenie svojich podriadených a ich odborný rast. Zároveň organizujú a vyhodnocujú činnosť podriadených, plánujú, organizujú, riadia a vyhodnocujú úroveň odbornej pripravenosti svojich podriadených a prijímajú adekvátne opatrenia na neustály rozvoj ich

<sup>9</sup> Koncepcia organizácie a rozvoja civilnej ochrany do roku 2015. Bratislava 2008.

<sup>10</sup> Prioritné ciele vzdelávania a prípravy na úseku civilnej ochrany upravujú právne normy, programové východiská, strategické a koncepcné dokumenty.

profesionálnej pripravenosti na plnenie hlavných úloh na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany.

## **Záver**

Vzdelávanie a príprava odborníkov podieľajúcich sa na riešení rôznych krízových situácií umožňuje zlepšovať ich výkonnosť a vytvárať možnosti pre ich ďalší profesionálny rast a rozvoj. Na profesionálny rozvoj vplyvajú bezpečnostné hrozby, ako terorizmus, medzinárodný organizovaný zločin, šírenie zbraní hromadného ničenia, regionálne konflikty, zlyhávajúce štáty, environmentálne ohrozenia a informačný terorizmus a mnohé iné. Efektívnosť a účinnosť práce v podmienkach riešenia krízových situácií závisí i od toho, ako pružne dokážu zvyšujúce sa nároky uspokojovať svojimi znalosťami a schopnosťami. Zvyšovanie vzdelania a kvalifikácie zamestnancov na úseku krízového manažmentu a civilnej ochrany je s ohľadom na uvedené skutočnosti prioritnou úlohou celého rezortu Ministerstva vnútra SR. Starostlivosť o odborný a profesionálny rast však nie je len záležitosťou kompetentných riadiacich funkcionárov a personálnych orgánov, ale je predovšetkým záležitosťou každého jednotlivca, ktorý sa chce uplatniť vo vedomostnej spoločnosti.

## **Zoznam použitej literatúry**

1. ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů – Nejnovější trendy a postupy*. Praha : Grada Publishing, 2007. 800 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky 2005.
3. BUZÁLKA, J. *Vzdelávanie a príprava obyvateľov na civilnú ochranu ako edukačný systém*. Bratislava : Akadémia PZ, 2000. 208 s. ISBN 80-8054-003-9.
4. Formy a metódy vzdelávania a prípravy na CO. Príručka CO č. 1/1996, Sekcia civilnej ochrany MV SR, Bratislava 1996.
5. HRONÍK, f. *Rozvoj a vzdělávání pracovníků*. Praha : Grada Publishing, 2006. 240 s. ISBN 978-80-247-1457-8.
6. Konceptia organizácie a rozvoja civilnej ochrany do roku 2015. Bratislava, 2008.
7. Konceptia vzdelávania a výcviku v civilnej ochrane SR. Bratislava, 1994.
8. Konceptia vzdelávania vo verejnej správe. Bratislava, 2000.
9. MUŽÍK, J. *Profesní vzdělávání dospělých*. Praha : Codex Bohemia, 1999. 200 s. ISBN 80-85963-93-0.
10. VODÁK, J., KUCHARČÍKOVÁ, A. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. Praha : Grada Publishing, 2007. 212 s. ISBN 978-80-247-1904-7.

## **Adresa:**

kpt. Ing. Monika Pajpachová, PhD.  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra manažmentu a informatiky  
Sklabinská 1  
835 17 Bratislava  
monika.pajpachova@minv.sk

# TENDENCIÍ VÝVOJA VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY A Z NEJ VYPLÝVAJÚCICH RIZÍK A OHROZENÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (ANALÝZA)

Miroslav PAŠKO

Sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR

**Abstrakt:** Odbor krízového manažmentu sekcie krízového manažmentu a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky pravidelne v dvojročnom cykle aktualizuje Analýzu tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození Slovenskej republiky. Ostatná analýza bola vypracovaná v roku 2008. Táto analýza je využívaná útvarmi ministerstva a Policajného zboru pri zabezpečovaní koordinácie plnenia úloh a opatrení v oblasti krízového riadenia a krízového plánovania zameraných najmä na oblasť riešenia krízových situácií.

**Kľúčové slová:** Vnútorná bezpečnosť štátu, Verejný poriadok, Bezpečnostné prostredie, Bezpečnostná situácia, Ohrozenie, Riziko, Nebezpečenstvo, Analýza rizík, Objekt osobitnej dôležitosti, Verejný záujem, Chemické ohrozenie, Biologické ohrozenie, Jadrové a rádiologické ohrozenie, Zdravotnícke zabezpečenie, Bezpečnosť štátu, Civilná ochrana, Kategorizácia územia, Kritická infraštruktúra, Krízový manažment, Živelná pohroma.

**Abstract:** Crisis Management Section of the Department of Crisis Management and Civil Protection of the Ministry of Interior of the Slovak Republic regularly updated analysis of trends in the development of the internal security of the Slovak Republic and the resulting risks and threats to the Slovak Republic. Other analysis was carried out in 2008. This analysis is used by departments of the Ministry and the Police Force and to ensure coordination in the tasks and measures in the field of crisis management and crisis planning, primarily focused on the area of crisis management.

**Key words:** Internal security of the State, public order, security environment, security situation, threats, risks, hazards, risk analysis, object of special importance, public interest, chemical hazards, biological hazards, radiological and nuclear hazards, medical support, national security, civil protection, categorization territory, critical infrastructure, crisis management, natural disaster.

## Úvod

Analýza tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození Slovenskej republiky sa vypracúva z dôvodu lepšieho zhodnotenie vývoja vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky, analyzovaním súčasného stavu s možnosťou lepšieho predpovedania vývojových tendencií ako aj následným prijatím odporúčaní pre zlepšenie stavu. Pre potreby vypracovania analýzy bola vypracovaná metodická pomôcka, ktorej cieľom je skvalitniť a zvýšiť výpovednú hodnotu analýzy a určiť metodický postup pre jej vypracovanie. Súčasťou analýzy je aj Prehľad zdrojov rizík a ohrození nevojenského charakteru.

## Analýza súčasného stavu v rozhodujúcich oblastiach vnútornej bezpečnosti v pôsobnosti Ministerstva vnútra Slovenskej republiky

Vývoj vnútornej bezpečnosti Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) v období od vypracovania ostatnej analýzy v roku 2008 bol v rozhodujúcej miere ovplyvňovaný jej zahraničnou bezpečnostnou politikou. Integrálnou súčasťou zahraničnopolitických priorít SR boli dobré susedské vzťahy, došlo k zintenzívneniu politicko – vojenskej spolupráce s Českou republikou, Poľskom a Maďarskom. Pokračovala medzinárodná spolupráca ozbrojených a bezpečnostných zložiek SR s partnerskými orgánmi pri výmene a riešení spoločných operácií. Zahraničná i obranná politika využívala k realizácii bezpečnostných záujmov SR medzinárodné organizácie, ktorých je členom ako aj cieľený rozvoj bilaterálnych vzťahov. Prechodom na euro

1. januára 2009 SR úspešne zavŕšila svoju plnú integráciu v Európskej únii. Vstupom Lisabonskej zmluvy do platnosti získala SR ďalší nástroj garancie svojej bezpečnosti. Členstvo SR v NATO, Európskej únii, OBSE a ďalších medzinárodných organizáciách prispelo k stabilite bezpečnostného prostredia SR „a tak možno konštatovať, že jej bezpečnostná situácia bola stabilizovaná. Nedošlo k bezprostrednému ohrozeniu ústavného zriadenia, zvrchovanosti, územnej celistvosti a obranyschopnosti SR. Hrozba rozsiahleho ozbrojeného konfliktu na európskom kontinente bola malá. Na území SR nebola zaznamenaná žiadna priama aktivita teroristických skupín, ani priamy útok organizovaného zločinu na chránené objekty a osoby. Vnútorne bezpečnostné prostredie bolo charakterizované miernym zvýšením počtu trestných činov. Došlo k viacerým prípadom hromadného narušenia verejného poriadku, k zvýšeným prejavom chuligánstva a agresivity na štadiónoch v súvislosti s konaním športových podujatí a realizáciou práva na zhromažďovanie. Bezpečnostná situácia bola ohrozovaná aj živelnými pohromami, pandémiou chrípky, poruchami technologických zariadení, surovín ako aj dopravnými nehodami vrátane nehôd vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky. Došlo však k celkovému zlepšeniu dopravno-bezpečnostnej situácie a zabezpečovania železničnej dopravy, verejného poriadku, bezpečnosti osôb a majetku na železniciach. Zvýšil sa počet požiarov a obetí, avšak škody na majetku s tým spojené poklesli.

### **Terorizmus**

Bezpečnostné prostredie SR je z pohľadu terorizmu relatívne stabilizované a pokojné, bez bezprostredných rizík a hrozieb. Neboli zaznamenané aktivity smerujúce k príprave teroristického útoku na území Slovenska, ani aktivity smerujúce k využitiu jeho územia na uskutočnenie aktu terorizmu v zahraničí. Napriek tomu možno hovoriť o rastúcej miere teroristického ohrozenia, pretože bezpečnosť SR je priamo i nepriamo ovplyvňovaná globálnymi trendmi v rámci terorizmu. Aj keď na území SR nebola zaznamenaná žiadna priama aktivita teroristických skupín a neboli ani lokalizované osoby alebo skupiny, ktoré by sa pripravovali spáchať teroristický trestný čin, zvýšené riziko v možnosti zneužívania územia SR medzinárodnými teroristickými organizáciami na tranzit, materiálno-technickú podporu a zázemie pred a po spáchaní trestného činu terorizmu v zahraničí, ako aj v reálnej prítomnosti rizikových subjektov na jej území naďalej pretrváva.

### **Extrémizmus**

Hrozby extrémizmu sú v súčasnosti stále vysoko aktuálne. Dotýkajú sa všetkých demokratických štátov, SR nevynímajúc. Prejavy nenávisťi voči príslušníkom iných rás, národov, národnostných menšín a etnických skupín, ale aj náboženstiev prinášajú so sebou nebezpečenstvo priameho ohrozenia riadneho fungovania demokratickej spoločnosti.

V SR nie je zatiaľ žiadne pravicové extrémistické zoskupenie, ktoré by malo zastúpenie vo verejnom, kultúrnom, spoločenskom, alebo politickom živote na najvyššej úrovni. Žiadne z takýchto zoskupení nemá svojich zástupcov vo vláde, v Národnej rade SR ani v žiadnej ústavnej inštitúcii.

### **Organizovaný zločin**

Organizovaný zločin v SR je možné charakterizovať teritoriálnou pôsobnosťou organizovaných a zločineckých skupín. Z dôvodu zvyšovania zisku z nelegálnej činnosti postupne dochádza k nárastu vzájomnej spolupráci medzi jednotlivými členmi rôznych skupín, samotnými skupinami navzájom a taktiež k ich prepojeniu na zahraničie.

V rámci SR je gestorom boja s organizovanou kriminalitou úrad boja proti organizovanej kriminalite prezídia Policajného zboru, ktorý sa vo svojej činnosti zameriava predovšetkým na rozpracovávanie organizovaných zločineckých a teroristických skupín. Nepretržitou úlohou

úradu je získavanie informácií a monitorovanie už evidovaných, ako aj novovznikajúcich skupín a realizácia ich členov aj pre trestnú činnosť, ktorá nenaplnila skutkovú podstatu organizovaného trestného činu.

### **Ochrana verejného poriadku, bezpečnosť osôb a majetku**

Situáciu v oblasti vnútornej bezpečnosti SR z pohľadu ochrany verejného poriadku, bezpečnosti osôb a majetku v období od vypracovania ostatnej analýzy doposiaľ možno považovať za stabilizovanú. Aj z hľadiska budúceho vývoja možno predpokladať stabilizáciu úrovne vnútornej bezpečnosti SR.

### **Štátne hranice a migrácia**

Začlenenie SR do Schengenského priestoru a s tým súvisiace zrušenie medzištátnych hraničných kontrol viedlo k rozmachu cezhraničnej majetkovej trestnej činnosti. Neexistencia kontrol vedie páchatel'ov k domnienke, že policajné orgány takéto delikty ťažšie objasnia, vychádzajúc z nízkej flexibility policajných orgánov dotknutých štátov, zlých jazykových vedomostí a v neposlednom rade aj rozdielnosti policajného, resp. trestného práva. Obdobie po vstupe SR do Schengenu sa vyznačuje tým, že SR prestáva byť len tranzitnou krajinou, ale postupne sa stáva cieľovou krajinou. Stupeň ohrozenia bezpečnosti SR zo strany žiadateľ'ov o udelenie azylu je podmienený aj tým, z akej krajiny a z akej oblasti rizika prichádzajú. Na elimináciu možných rizík zo strany žiadateľ'ov o udelenie azylu je realizovaná úzka spolupráca migračného úradu s Policajným zborom a Slovenskou informačnou službou už pri samotnom vstupe cudzincov do azylového konania.

### **Ochrana osobnej bezpečnosti ústavných činiteľ'ov a ochrana diplomatických misií**

Zaistenie osobnej bezpečnosti určených ústavných činiteľ'ov a osôb určených zákonom a vládou a ochranu diplomatických misií vykonáva v rámci svojich kompetencií úrad pre ochranu ústavných činiteľ'ov a diplomatických misií Ministerstva vnútra SR. Pri súčasnom politickom a ekonomickom vývoji a začlenení SR v medzinárodných štruktúrach je ochrana ústavných činiteľ'ov SR, diplomatických misií a rezidencií veľ'vyslancov dislokovaných na území SR vykonávaná v štandardnom režime.

### **Ochrana utajovaných skutočností**

V súčasnosti sa priame riziká, prípadne ohrozenia SR z hľadiska ochrany utajovaných skutočností, alebo v priamej súvislosti s nimi nepredpokladajú. Je však potrebné mať sústavne na zreteli tzv. skryté riziká, ktoré môžu sekundárne vyústiť do konkrétneho ohrozenia. Vzhľadom na úlohy a hlavné činnosti, ktoré plní odbor ochrany utajovaných skutočností sekcie informatiky, telekomunikácií a bezpečnosti Ministerstva vnútra SR do popredia vystupuje zraniteľnosť informačných a telekomunikačných systémov. Táto oblasť je vzhľadom na čoraz prepracovanejšie, sofistikovanejšie a na vysokej odbornej úrovni pripravené útoky hackerov považovaná z hľadiska bezpečnostných záujmov SR za pomerne veľké riziko.

### **Krízový manažment, civilná ochrana obyvateľ'stva – ochrana kritickej infraštruktúry**

Pri plnení úloh, vychádzajúcich z programového vyhlásenia vlády SR, bola venovaná pozornosť najmä zdokonaľovaniu krízového manažmentu a systému civilnej ochrany obyvateľ'stva. Bola prijatá nová koncepcia organizácie a rozvoja civilnej ochrany, ktorá určila jej ďalšie smerovanie v časovom horizonte do roku 2015. Ministerstvo vnútra SR vypracovalo Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v SR, ktorý vláda SR schválila uznesením č.185 z 26. marca 2008. Zníženie zraniteľnosti SR je úlohou dlhodobého charakteru a Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v SR spolu s prijatou



Koncepciou kritickej infraštruktúry v SR a spôsobom jej ochrany a obrany by mal byť ďalším krokom k zvýšeniu pripravenosti SR čeliť novodobým hrozbám. Úroveň bezpečnosti štátu a spoločnosti členských štátov EÚ je hodnotená rýchlosťou, kvalitou a dostupnosťou služieb poskytovaných obyvateľstvu v situáciách, kedy je priamo ohrozený život, zdravie jednotlivca alebo verejnosti, ich bezpečnosť, súkromné a verejné vlastníctvo, životné prostredie, alebo iný stav, ktorého následkom je postihnutý subjekt odkázaný na poskytnutie bezodkladnej pomoci. V SR zabezpečuje služby obyvateľstvu v oblasti záchranárskych činností Integrovaný záchranný systém (ďalej len IZS), v ktorom pôsobia organizácie v zriaďovateľskej pôsobnosti Ministerstva vnútra SR.

### **Ochrana pred požiarmi**

Hasičský a záchranný zbor z pohľadu svojho začlenenia v bezpečnostnom systéme SR plní predovšetkým úlohu v oblasti vnútornej bezpečnosti. Od ostatnej analýzy v roku 2008 zbor prešiel mnohými zmenami v oblasti personálneho zabezpečenia, v oblasti podmienok na výkon služby i v oblasti technického vybavenia a vstrojenia jednotiek zboru. Vychádzajúc z aktuálneho stavu v personálnom a technickom zabezpečení a z aktuálneho stavu zázemia pre výkon záchranárskej činnosti zboru možno konštatovať, že zbor je pripravený a schopný riešiť možné krízové situácie.

### **Tendencie vývoja vnútornej bezpečnosti a z nej vyplývajúce riziká a ohrozenia v pôsobnosti Železničnej polície.**

Ochranu železničnej dopravy, verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku v obvode železničných dráh na celom území SR zabezpečovala Železničná polícia v rozsahu ustanovenom zákonom č. 57/1998 Z.z. o Železničnej polícii v znení neskorších predpisov.

Z platnej právnej úpravy a medzinárodných zmlúv, ktorými je SR viazaná je možné konštatovať, že Železničná polícia svoju činnosť zameriavala a bude zameriavať pri ochrane a obrane kritickej infraštruktúry na plnenie kompetencií a úloh, ktoré vyplývajú pre štát v jednotlivých oblastiach ochrany a obrany. Bezpečnostné plány na ochranu a obranu kritickej infraštruktúry vychádzali z princípov a podmienok boja proti terorizmu a rešpektovali podmienky a špecifiká určitej oblasti, teritória a objektu. Možno konštatovať, že celková bezpečnostná situácia v obvode železničných dráh je stabilizovaná.

### **Záver**

Pri analýze tendencií vývoja vnútornej bezpečnosti a z nej vyplývajúcich rizík a ohrození SR boli odbornými útvarmi ministerstva vnútra vyhodnotené všetky dôležité skutočnosti týkajúce sa existujúcich potencionálnych hrozieb pre občanov SR. Pri aktualizácii analýzy boli zohľadnené skutočnosti vyplývajúce z definovaného bezpečnostného prostredia SR v súlade s Bezpečnostnou stratégiou SR, ktorá bola schválená Národnou radou SR 27. septembra 2005.

Analýza sa spracováva podľa metodiky, ktorá bola vypracovaná pred viac než šiestimi rokmi a odráža podmienky tej doby. Nakoľko sa zmenila zahranično-politická situácia, takisto aj vnútorná situácia v SR je nespochybniteľné, že už prekročila svoj tieň. Aj svojim obsahom už nepokrýva všetky oblasti vnútornej bezpečnosti a taktiež nezodpovedá požiadavkám na analýzu ako metódu skúmania stavu.

Na základe vyššie uvedeného a súčasného vývoja situácie je nevyhnutné analýzu prispôbiť novým podmienkam, k tomu je potrebné upraviť aj metodiku, ktorá sa využíva pri samotnom vypracovávaní analýzy tak, aby bola všetkým útvarom ministerstva vnútra nápomocná pri zabezpečovaní a skvalitňovaní vnútornej bezpečnosti SR na úrovni doby.

**Adresa:**

pplk. Mgr. Miroslav Paško  
sekcia krízového manažmentu a civilnej ochrany MV SR  
odbor krízového manažmentu  
Pribinova 2  
812 72 Bratislava  
Tel.: 09610/ 44 296  
miroslav.pasko@minv.sk

# METODOLÓGIA PROJEKTU „VIACNÁSOBNÁ BUDÚCNOSŤ“ (The Multiple Futures Project)

Josef POKORNÝ

Generálny štáb Ozbrojených síl SR, Bratislava

**Abstrakt:** V článku je predstavená metodológia a základné výstupy projektu Viacnásobná budúcnosť, ktorého cieľom bolo identifikovanie a prioritizácia bezpečnostných výziev budúcnosti. Autor zdôrazňuje, že existujú rôzne "školy" a metódy, ako skúmať budúce bezpečnostné prostredie v rozmedzí od kvantitatívnych metód a simulácií až po analýzu kvalitatívnych ukazovateľov. Predstavuje použitý šesťstuňový model, ktorý tvoril rámec projektu a taktiež jeho základné výstupy.

**Príučové slová:** Budúce bezpečnostné prostredie, Ohrozenie a riziká, Budúce spôsobilosti, NATO, Ozbrojené sily a bezpečnostné zbory, budúcnosť, metodika, metodológia.

**Abstract:** The article presents the basic methodology and outputs of the Multiple Future Projects, aimed at identifying and prioritizing security challenges of the future. Author emphasize that there are different "schools" and methods to examine the future security environment in the range of quantitative methods and simulations up to analyzing qualitative indicators. Author introduced six-step model which constitutes the framework of the project and also the basic outputs of the project.

**Key words:** future security environment, threats and risks to future capabilities, NATO, Armed forces and security forces, the future, methodology, methodology.

Projekt Viacnásobná budúcnosť (The Multiple Futures Project) bol vypracovaný Strategickým veliteľom spojeneckých síl pre transformáciu (SACT) ako rámec pre správnu identifikáciu a prioritizáciu bezpečnostných výziev, ktorým môže NATO a jeho členské krajiny v budúcnosti čeliť, spolu s ich zodpovedajúcimi dôsledkami. Ústredné zameranie projektu bolo definované otázkou: "Aké budú hrozby a výzvy, ktoré by mohli predstavovať riziko pre záujmy, hodnoty a populáciu krajín NATO v roku 2030?"

## CIELE PROJEKTU

Cieľom projektu bolo navrhnúť čo najlepšie vojensko-odborné odporúčania pre politikov, ktorí sú zodpovední za rozhodnutia v oblasti budovania budúcich spôsobilostí, v tomto konkrétnom prípade pre Severoatlantickú radu a vlády členských krajín NATO. Autori projektu vychádzali z predpokladu, že vrcholový manažment NATO a jednotlivých krajín sa zapojí do strategického dialógu o spoločnej vízii budúcnosti iba v prípade vlastného presvedčenia, že predkladané závery boli urobené na základe vedecky zdôvodnených analýz a postupov. Z tohto dôvodu bol projekčným tímom položený veľký dôraz na transparentnosť a rigoróznosť použitej metodológie tak, aby výsledky projektu boli vnímané ako dôveryhodné. Ako východiskový bod SACT vykonal celý rad rokovaní, výmen názorov a štúdií medzi projektovým tímom a znalcami z národných inštitúcií a vedenia NATO. Okrem toho projektový tím vytvoril sieť národných inštitúcií, vysokých škôl, národných expertov a ďalších osôb zameranú na hľadanie odpovedí na strategické otázky. Celkovo sa projektu zúčastnilo 45 krajín a takmer 70 inštitúcií, čo priviedlo viac ako 500 politických, vojenských, civilných a ekonomických odborníkov z verejného i súkromného sektora z medzinárodných, vládnych i mimovládnych organizácií za rokovacie stoly. Ich snaha viedla k vybudovaniu rozsiahlej spoločnej bázy znalostí, ktorá bola východiskom spracovania projektu.

## METODOLÓGIA

Existujú rôzne "školy" a metódy, ako skúmať budúce bezpečnostné prostredie. Niektorí odborníci sa spoliehajú predovšetkým na kvantitatívne metódy a simulácie, zatiaľ čo iní sa orientujú na kvalitatívne ukazovatele a dostávajú sa tak do priestoru medzi vedou a umením. MFP navrhoval „Budúcnosti - Futures“ na základe druhého prístupu. Na začiatku bol navrhnutý šesťstupňový model, ktorý tvoril rámec projektu:

1. Určenie ústredného zamerania,
2. Identifikácia trendov a určujúcich faktorov,
3. Navrhnutie vierohodnej budúcnosti,
4. Dokončenie určujúcich faktorov,
5. Dopracovanie ďalších detailov budúcnosti,
6. Odvodenie bezpečnostných a vojenských ohrození, z nich vyplývajúcich rizík a ich možné dôsledky.

Pri organizácii štúdie s vysokým stupňom neurčitosti je prístup, ktorý systematicky vytvára a opisuje možné výstupy tzv. "Budúcnosti - Futures", veľmi efektívny. „Budúcnosti – Futures“ sú nástroje, ktoré boli použité na pomoc pri vytváraní spoločného názoru počas skúmania rôznych smerov, ktorými sa budúcnosť môže odvíjať. „Budúcnosť“ rozpráva príbeh o svete, ktorý sa ešte len udeje, avšak táto budúcnosť nie je s stopercentne predurčená.

Vlastný projekt začína fundamentálnou analýzou faktorov, ktoré môžu formovať zmeny v bezpečnostnom prostredí ovplyvňujúce NATO a jeho členské štáty v najbližších 20 rokoch. Bolo identifikovaných deväť základných faktorov, ktoré boli považované za relevantné v zmysle ich významu a potenciálneho vplyvu na Alianciu. Tieto sa stali stavebnými kameňmi projektu. Kombináciou základných faktorov rôznymi spôsobmi a s rôznou váhou boli vytvorené štyri hodnoverné varianty budúcností - futures.

Každý z variantov budúcností bol tiež posúdený z hľadiska jeho citlivosti na takzvané strategické prekvapenie, to znamená na významný vývoj, ktorý môže radikálne zmeniť túto budúcnosť. Dve prekvapenia (zbrane hromadného ničenia a efekt globálnej pandémie) boli systematicky uplatňované v každom zo štyroch variantov budúcností s cieľom posúdiť možné prerušenie kontinuity vývoja a z nich vyplývajúce línie zlomu. To umožnilo tvorcom lepšie definovať podmienky a dôsledky rizík, ktoré vyplývajú z týchto budúcností. Týmto spôsobom bolo identifikovaných viac ako 40 rizikových podmienok v rozpätí od "zlyhávajúcich štátov", "prerušenia prístupu ku kritickým zdrojom", "zvyšovanie etnického napätia" až po "výzvy vyplývajúce z rozdielných hodnôt a pohľadov na svet". Z rizikových podmienok bolo odvodených približne 33 bezpečnostných a 26 vojenských implikácií, ktorých dôsledky boli ďalej diskutované a hodnotené v rámci workshopov.

## URČUJÚCE FAKTORY

V prvom kroku bol na základe analýzy existujúcich štúdií budúceho bezpečnostného prostredia zostavený predbežný zoznam určujúcich faktorov na formovanie budúceho bezpečnostného prostredia. Počiatočný zoznam bol prerokovávaný počas okrúhlych stolov a seminárov, čo napomohlo jeho precizovaniu a vzniku jeho konečnej konsolidovanej podoby. Nakoniec bol vyhodnotený dopad týchto určujúcich faktorov a ich neurčitosť.

Finálny zoznam určujúcich faktorov:

1. TRENIE na medzinárodnej úrovni rozhodovania,
2. EKONOMICKÁ INTEGRÁCIA v globalizovanej spoločnosti,
3. ASYMETRIA prerozdelenia bohatstva a moci,
4. ZMENA KAPACITY ŠTÁTOV a ich vplyvu,
5. PRÍSTUP K ZDROJOM, nerastným surovinám, energiám, vode a potravinám,
6. SÚPERIACE IDEOLÓGIE A SVETONÁZORY,

7. ZMENA KLÍMY a jej vplyv na medzinárodné vzťahy a obchod,
8. POUŽITIE TECHNOLOGIÍ a inovácií na uskutočnenie prekvapivej udalosti,
9. DEMOGRAFIA vrátane migrácie a urbanizácie.

## BUDÚCNOSTI - FUTURES

Základnou myšlienkou procesu návrhu „Budúcností - Futures“ bolo skúmanie rôznych dvoj-dimenzionálnych kombinácií určujúcich faktorov odvodených v prvej fáze. Priesečníky os zobrazujú štyri rôzne situácie v závislosti na priesečníku týchto dvoch určujúcich faktorov. Keď si napríklad zoberme dvojicu prvých dvoch určujúcich faktorov „trenie na medzinárodnej úrovni rozhodovania“ a „ekonomickú integráciu“ dostaneme nasledovné štyri možnosti 1) vysoké trenie a vysoká integrácia, 2) vysoké trenie a nízka integrácia, 3) nízke trenie a vysoká integrácia, 4) nízke trenie a nízka integrácia. Tieto možnosti boli skúmané z hľadiska ich kvalitatívnych vlastností pre všetky možné kombinácie určujúcich faktorov. Agregáciou vlastností jednotlivých kombinácií určujúcich faktorov boli odvodené štyri varianty novej budúcnosti. Nebola však navrhnutá žiadna „vítaná budúcnosť“, to znamená, že sa budeme musieť zamerať na manažment rizík vyplývajúcich zo všetkých variant budúcností. Navyše musíme skúmať aj sociálnu, prírodnú a politickú povahu týchto rizík a porozumieť im. Neistota (nepredvídateľnosť) znamená, že agregované riziko, spojené s jednotlivými budúcnosťami, je vyššie ako riziko odvodené priamo zo zoznamu určujúcich faktorov. Hodnotenie agregovaného rizika na základe priesečníkov určujúcich faktorov bola a je kľúčová pridaná hodnota projektu.

## NAVRHNUTÉ VARIANTY BUDÚCNOSTÍ - FUTURES

Odvrátená strana výnimočnosti - (určujúce faktory - integrácia, zmena klímy, alokácia zdrojov, zmena kapacity štátov). Slabé a zlyhávajúce štáty vytvárajú nestabilitu v oblastiach záujmu Aliancie. Štáty globalizovaného sveta sú v tejto súvislosti vystavované tlaku vysloviť strategické rozhodnutie, ako nestabilitu riešiť.

Klamlivá stabilita (určujúce faktory - demografia, alokácia zdrojov, trenie). Rozvinuté štáty sveta sú nadmerne zaangažované do riešenia sociálnych zmien a demografických problémov, skôr ako do riešenia geopolitických rizík, čo vytvára falošný dojem stability.

Súboj moderných spoločností (určujúce faktory - použitie technológií, demografia, súperiace ideológie a svetonázory). Sieť pokročilých a racionálnych spoločností, ktorých charakteristickou vlastnosťou je krehkosť, je napádaná externými autoritárskymi režimami.

Nové svetové mocnosti (určujúce faktory - trenie, súperiace ideológie a svetonázory, prístup k zdrojom, integrácia). Zvyšovanie počtu veľmocí, narastajúca hospodárska súťaž a ich expanzia narúša hodnotu medzinárodných organizácií.

## DÔSLEDKY

Proces dedukcie dôsledkov hodnotil každú budúcnosť a identifikoval potenciálne riziká, hrozby, bezpečnostné a vojenské implikácie. Štúdia poukázala na štyri možné problémové oblasti vyplývajúce z jednotlivých variantov budúcností. Prvá z nich sa dotýka samotného piliera obranných štruktúr NATO tým, že otvára otázku, čo sa bude na základe meniaceho sa charakteru hrozieb považovať za oprávnený dôvod na použitie článku 5 Washingtonskej zmluvy. Druhá skúma, či by Aliancia mala konať mimo svoje tradičné oblasti angažovanosti tak, aby proaktívnym, integrovaným a komplexným prístupom včas eliminovala ohrozenie svojich záujmov. Tretí sa zameriava na moderné technológie a poukazuje na to, že ich ľahká dostupnosť umožní protivníkovi Aliancie útočiť na jej zraniteľné miesta novými a neočakávanými spôsobmi, čo vyžaduje zvažovať zmeny v operačných postupoch, koncepciách, spôsobilostiach a budúcej štruktúre síl. Štvrtá naznačuje, že bude potrebná lepšia komunikácia a väčšia interakcia

s medzinárodnými partnermi, aby pozitívne formovala a ovplyvňovala hodnoty, myšlienky a udalosti v stále viac globalizovanom svete.

Vojenské implikácie sú rozdelené na sedem širokých oblastí. Päť z nich identifikuje potenciálne úlohy vo vojenskej oblasti, o ktorých by NATO mohlo uvažovať pred rokom 2030:

- Prispôsobenie sa požiadavkám hybridných hrozieb,
- Pôsobenie s partnermi a vytváranie spoločných inštitúcií,
- Manažment konfliktov (ich prevencia a riešenie) vrátane manažmentu následkov,
- Pôsobenie proti šíreniu zbraní,
- Budovanie expedičných a bojových schopností pre pôsobenie nehostinnom prostredí.

Dve zostávajúce oblasti sú strategická komunikácia, to znamená víťazstvo v mediálnom boji a otázky organizácie a rozvoja síl jednotlivých členských krajín, ktorými tieto predurčujú budúce vojenské schopnosti Aliancie.

## BEZPEČNOSTNÉ A OBRANNÉ VÝZVY

Záver štúdie ukazuje, že napriek potenciálnym medzištátnym konfliktom na Blízkom východe, Kaukaze, vo východnej a južnej Ázii, konvenčné konfrontácie vo veľkom meradle nie sú pravdepodobné. Aliancia bude musieť byť pripravená reagovať na širokú škálu bezpečnostných problémov, ktoré budú predovšetkým dôsledkom destabilizácie a absencie štátnej moci. Záver projektu predpovedajú, že tieto problémy vyplynú najmä z nezvládnutého extrémizmu, nekontrolovanej a ilegálnej migrácie a napätia spôsobeného nedostatkom zdrojov.

Stále sa rozvíjajúce technológie takisto zvýšia ako počet zraniteľných miest Aliancie, tak aj možnosti nepriateľov využívať technologický pokrok. Využívanie technológií, najmä technológií zbraní hromadného ničenia preto bude vyžadovať zvýšenie bdlosti a priamej kontroly, ako aj úzku konzultáciu Aliancie s partnermi, aby ochránila dôležitú technologickú výhodu.

Protivníci sa budú zameriavať viac na podvratnú činnosť smerom k základným princípom Aliancie a menej na vonkajšie útoky. Konkrétne, protivníci budú útočiť na medzinárodné dohody, na solidaritu a hodnoty, ktoré sú vyznávané krajinami NATO - posvätnosť života, slobodu jednotlivca a slobodnú demokraciu založenú na právnom štáte. Tieto útoky budú využívať fyzické a aj psychologické prostriedky s cieľom oslabiť NATO. Či už budú motívy protivníkov založené na náboženskom extrémizme, závidi či averzii k nahromadenému bohatstvu a zdrojom alebo presadzovaním moci, ich hybridné útoky budú zamerajú na základné princípy Aliancie. Tieto hybridné útoky budú vzájomne poprepájané a nepredvídateľné, kombinujúce tradičný spôsob boja s neregulárnymi spôsobmi, terorizmom a organizovaným zločinom. Psychologicky, protivníci budú využívať účinky masových médií, aby spochybnili alebo vo všeobecnosti odmietli liberálne hodnoty a trhovú ekonomiku, ktoré charakterizujú Alianciu. Protivníci sa pokúsia získať relatívnu výhodu v medzinárodnom meradle pomocou zneužitia noriem, právnych rámcov a slobody médií Aliancie a jej členských štátov, budú manipulovať a presviedčať ostatných, aby odmietli jej spôsob života.

Protivníci budú útočiť na populáciu, centrá obchodu, na integrovanú globálnu ekonomiku, vrátane sociálnych sietí a podporné, ale zraniteľné globálne prostriedky, ktoré sú používané na spojenie a zlepšenie prosperity. Protivníci prevezmú iniciatívu a využijú zraniteľnosť Aliancie vo virtuálnej aj fyzickej oblasti globálnych prostriedkov, vrátane sféry oceánov, vzduchu, vesmíru a kyberpriestoru. Obhajoba ideí a hodnôt, na ktorých je Aliancia založená, a účasť v mediálnom boji môže byť najúčinnější nástroj v boji proti jej protivníkovi.

## ZÁVER

Na záver, viac optimisticky, NATO a jej členské krajiny majú možnosť pozitívne ovplyvňovať vývoj udalostí v globalizovanom svete. Samozrejme, za predpokladu, že Aliancia si udrží a zlepší schopnosť reagovať na nepredvídateľné a zložité úlohy, hoci niektoré z nich

zostávajú v tomto okamihu neznáme. Ako sa hovorí, „každá reťaz je iba taká pevná, aký je pevný jej najslabší článok“ a z tohto dôvodu je rozvoj spôsobilostí na elimináciu budúcich ohrození a rizík základnou povinnosťou každej členskej krajiny Aliancie.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. Záverečná správa projektu Viacnásobná budúcnosť (<http://www.act.nato.int/mfp-documents>)
2. Základné zistenia a odporúčania projektu Viacnásobná budúcnosť (<http://www.act.nato.int/mfp-documents>)
3. Prílohy Záverečnej správy projektu Viacnásobná budúcnosť (<http://www.act.nato.int/mfp-documents>)

### **Adresa:**

plk. gšt. Ing. Josef Pokorný, PhD.  
Generálny štáb Ozbrojených síl SR  
Štáb strategického plánovania a rozvoja spôsobilostí  
Kutuzovova 8  
832 47 Bratislava  
Tel.: 0903 820 020  
josef.pokony@mil.sk

# KLASIFIKACE HROZEB INFORMAČNÍ BEZPEČNOSTI ORGANIZACE

Josef POŽÁR

Fakulta bezpečnostního managementu Policejní akademie ČR v Praze

**Abstrakt:** Článek se zabývá možnou klasifikací hrozeb v organizaci z hlediska zajištění informační bezpečnosti. Článek uvádí některé trendy kybernetické kriminality a její vlivy na bezpečnost organizace.

**KLíčové slová:** Informační bezpečnost, hrozba, riziko, kybernetická kriminalita,

**Abstract:** This article deals with possible classification of risks and threats in the organization with standpoint protection of information security. This issues shows to any trends of the cybercrime of the organisation.

**Key words:** Information security, threat, risk, cyber crime.

## ÚVOD

Úroveň bezpečnosti každého státu vůči vnějším i vnitřním ohrožením je přímo úměrná kvalitě prováděné bezpečnostní politiky státu. Východiskem bezpečnostní politiky je především analýza bezpečnostních hrozeb a rizik, možnosti výběru a efektivita protipatření ke snížení rizik, limity disponibilních zdrojů, omezení a povinnosti vyplývající z mezinárodních závazků apod. Proto musí každý stát reagovat na dynamický a často i dramatický vývoj bezpečnostního prostředí v uplynulém období.

Rychlé rozšíření informačních a komunikačních technologií má za následek jednak zvyšování rychlosti a kvality informačního procesu, ale také je nezbytné věnovat se ochraně dat a informací v informačních systémech státní správy. Současně s tím také útočníci hledají stále nové metody útoků na informační systémy za účelem změny, zničení či jen proniknutí do těchto systémů. Souvisí to také s novým fenoménem trestné a jiné protispolečenské činnosti, která se nazývá kybernetická kriminalita. Ta ohrožuje nejen důvěrnost, integritu či dostupnost počítačových systémů, ale také bezpečnost rozhodujících kritických infrastruktur státu. Technologický pokrok dále dává vzniknout různým formám rozvoje, včetně kriminálních činů. Proto vznikají různé problémy vyplývající z kybernetické kriminality, které odrážejí rozdíly ve znalostech a úrovni technologií spektru tzv. „digitální propasti“. Při boji s touto kriminalitou čelí vyšetřovatelé, státní zástupci i soudci řadě složitých forenzních problémů. Je to zčásti proto, že digitální procesy vznikly v souvislosti s nehmotnou a přechodnou povahou digitálních důkazů. Kromě toho vyžaduje účinné vyšetřování a stíhání kybernetické kriminality často sledování kriminálních aktivit a jejich důsledků prostřednictvím řady různých poskytovatelů internetu, v některých případech i mimo hranice daného státu, což může vést ke složitým otázkám týkajícím se pravomoci a suverenity.

## INFORMAČNÍ BEZPEČNOST

Informační bezpečnost je velmi frekventovaný pojem, jehož důležitost má vzestupnou tendenci s ohledem na rostoucí hodnotu informací v oblasti soukromého podnikání i státní správy. Informace, které je třeba chránit, mají rozličnou podobu a to od té elektronické, přes tištěnou až třeba po informace, které se dají vyzpytovat z logistických procesů či rozmístění pracovišť. Rizika úniku a zneužití informací hrozí nejen z vnějšího prostředí ale zejména zevnitř<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Lidský činitel je nejčastější slabou stránkou bezpečnostních systémů.



organizace. Ne všechna nezabezpečená místa jsou zřejmá a o to užitečnější je rada profesionálů s mnohaletými zkušenostmi.

Informační bezpečnost znamená komplexní pohled, který instituci nebo organizaci pomáhá poznat a chránit své cenné data a také vede praktickými opatřeními k eliminaci či výraznému snížení dopadů v případě mimořádných událostí.

Pojem „Informační bezpečnost“ znamená komplexní přístup k ochraně informací jako celku<sup>2</sup>. Pro účinnou ochranu je třeba pochopit, jaké data a informace organizace má a jakou hodnotu pro ni mají. Je důležité uvědomit si cíle a reálné fungování organizace a teprve na základě toho lze navrhnout účinný a efektivní systém řízení informační bezpečnosti. Cílem však není pouhé zavedení, ale i další dlouhodobá funkčnost a rozvoj tohoto systému reagujícího na změny organizace i jejího okolí.<sup>3</sup>

Zavedením funkčního systému řízení informační bezpečnosti je možné v organizaci či podniku pomoci minimalizovat rizika spojená s únikem informací. Systém řízení napomáhá snížení nákladů na informační a komunikační technologie a celkově přispívá k efektivitě procesů. Je výraznou oporou v rozhodovacích procesech na úrovni managementu organizace.

Účelem je zavádět systémy řízení, které přispívají ke zkvalitnění nejen interních služeb a procesů, ale i služeb či procesů určených klientům organizace či státní instituce.

Vyřešení informační bezpečnosti znamená rovněž pro organizaci nemalý přínos. Nezřídka je v některých oborech zavedený systém řízení informační bezpečnosti přímo podmínkou pro vytváření nových obchodních či podnikatelských vztahů.

Hlavním důvodem implementace informační bezpečnosti organizace je:

- vzájemné prorůstání a ovlivňování ekonomik a dalších odvětví hospodářství prostřednictvím informačních a komunikačních technologií,
- digitalizace světa, kdy je neustále více dat předáváno v digitální formě, stále významnější a důležitější data z pohledu celé společnosti jsou uložena v informačních systémech a v případě jejich výpadku by byla ohrožena akceschopnost infrastruktur,
- způsoby a techniky přenosu dat v sítích jsou všeobecně známé ve formách přenosových a komunikačních standardů, a proto tato data mohou být útočníky ohrožena.

Problematika informační bezpečnosti je disciplína, která se velice rychle rozvíjí, vznikají nové a nové programy jak v oblasti ochrany dat a informací tak programy, které vytváří různí útočníci jako např. hackeri, kriminální živly, teroristé aj. Proto samotné zajištění a řízení bezpečnosti organizace jedním z průřezových profilů managementu organizace, firmy, podniku.

Všechny počítačové firmy, státní organizace i soukromé podniky musí budovat a neustále inovovat svou informační bezpečnost. Proto také nejvíce ohroženou oblastí úniku a ztrát dat a informací jsou jednak užívané informační a komunikační technologie a jednak lidské zdroje, tedy lidé, zaměstnanci organizace. Podle výzkumů problematiky informační bezpečnosti jsou právě lidé nejrizikovějším faktorem vyzrazení, kompromitace, modifikace, úniku a zničení citlivých dat a informací v organizaci.

Informační bezpečnost má bezesporu zásadní význam pro instituce, jež ji prodávají jako součást své produkce. Softwarové, právnícké, zpravodajské a konzultační firmy ji dokonce prodávají jako svou hlavní komoditu. Ovšem i jinde je bezpečnost informací kritickým znakem jakosti produkce. Závada v technické dokumentaci, společně s lidským selháním a technickou závadou, se řadí ke třem hlavním příčinám nežádoucích provozních událostí v jaderném průmyslu i v letectví.

---

<sup>2</sup> Ochrana je formou aktivního řízení bezpečnosti organizace.

<sup>3</sup> Informační bezpečnost. [cit. 2009-8-1]. Dostupné na WWW: <<http://www.iteg.cz/informacni-bezpecnost/>>.

Informační bezpečnost zavádí celou řadu nových pojmů a definic. Pro správné pochopení problematiky informační bezpečnosti je nutné vysvětlit alespoň některé základní a nejdůležitější.<sup>4</sup>

**Aktivum (Asset).** Aktiva jsou všechny hmotné i nehmotné statky, vše, co má pro majitele informačního systému jistou hodnotu. Za nejcennější aktiva se považují peníze, majetek a především data a informace, jejichž zneužití, ztráta nebo modifikace by organizaci nebo osobě způsobily určitou škodu.

**Bezpečnost (Security).** Pod pojmem bezpečnost chápeme vlastnost nějakého objektu, anebo subjektu (informačního systému či technologie), která určuje stupeň, míru jeho ochrany proti možným škodám a hrozbám.

**Hrozba (Threat)** je skutečnost, událost, síla nebo osoby, jejichž působení (činnost) může způsobit poškození, zničení, ztrátu důvěry nebo hodnoty aktiva. Hrozba může ohrozit bezpečnost (např. přírodní katastrofa, hacker, zaměstnanec aj.).

**Informační systém** je soubor prvků, které jsou spojeny vzájemnými vztahy, vazbami. Prvky informačního systému tvoří místa transformace dat a informací jako hardware, lidé, programy apod. Vazby jsou tvořeny především spojovacími kanály, vzájemným působením a spojením mezi prvky.

**Ocenění rizik (Risk Assessment)** je proces vyhodnocení hrozeb, které působí na informační systém s cílem definovat úroveň rizika, kterému je systém vystaven. Cílem je zjištění, jsou-li bezpečnostní opatření dostatečná, aby snížila pravděpodobnost vzniku škody na přijatelnou úroveň.

**Riziko (Risk)** je pravděpodobnost, s jakou bude daná hodnota aktiva zničena nebo poškozena působením konkrétní hrozby, která působí na slabou stránku této hodnoty. Je to tedy míra ohrožení konkrétního aktiva.

**Útokem** rozumíme buďto úmyslné využití, zneužití zranitelného místa, tj. využití zranitelného místa ke způsobení škod/ztrát na aktivech informačního systému, nebo neúmyslné uskutečnění akce, jejímž výsledkem je škoda na aktivech. Při analýze možných forem útoků na informační technologie je třeba typicky řešit problémy typu: jak se projevuje kybernetická kriminalita, jaké jsou možné formy útoků, kdo útočí, kdo může páchat počítačový zločin, jaká rizika souvisí s používáním informačních technologií, jak se chránit před útoky apod. Útočit lze přerušením, odposlechem, změnou či přidáním hodnoty k datu.

**Zranitelnost (Vulnerability)** je nedostatek nebo slabina bezpečnostního systému, která může být zneužita hrozbou tak, že dojde k poškození nebo zničení hodnoty aktiv. Každé aktivum je zranitelné, protože jeho hodnotu ohrožují různé vlivy.

**Zranitelné místo.** Slabinu informačního systému využitelnou ke způsobení škod nebo ztrát útokem na informační systém, nazýváme zranitelné místo. Existence zranitelných míst je důsledek chyb, selhání v analýze, v návrhu a/nebo v implementaci IS, důsledek vysoké hustoty uložených informací, složitosti softwaru, existence skrytých kanálů pro přenos informace jinou než zamýšlenou cestou apod.

V procesu informační bezpečnosti je vhodné definovat aktiva (assets), bezpečnostní hrozby (threats) a bezpečnostní mechanismy, které realizují protiopatření (countermeasure). Aktiva (peníze, majetek, data aj.) jsou ohrožena zejména přírodními hrozbami (živelnou pohromou), technickými hrozbami, nehodami a lidmi (sabotáží, krádeží) a programy (viry, backdoors, chyby v software a další). Proto se instalují bezpečnostní opatření (mechanismy), která zranitelná aktiva chrání. Bezpečnostní mechanismy ale mají své slabiny a může dojít k bezpečnostnímu incidentu. Pravděpodobnost, že k němu dojde a využije se slabina, je vyjádřena mírou rizika<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> DOBDA, Luboš. *Ochrana dat v informačních systémech*. Praha : Grada, 1998, s. 13-14.

<sup>5</sup> Riziko je kombinace ohrožení a zranitelnosti aktiv, což může mít za následek vznik škody na těchto aktivech. Je to pravděpodobnost s jakou bude hodnota aktiva zničena či poškozena.

## HROZBY INFORMAČNÍ BEZPEČNOSTI A JEJICH KLASIFIKACE

Hrozby využívají zranitelnosti, tj. chyb v programu nebo v jeho konfiguraci, která umožní útočníkovi získat neoprávněný přístup k datům. Část těchto chyb odhalí útočníci, kteří je neohlásí výrobcům software a ani je nezveřejní. Chyby pak využívají k útokům na inkriminovaný systém. Může se jednat jak o úmyslné využití (zneužití) nebo náhodné (například nehody, poruchy, živelné události). Hrozby se pro účely zkoumání bezpečnosti informačního systému ohodnocují. Jedná se relativní hodnocení, které bere v potaz četnost výskytu události u náhodných hrozeb a míru složitosti a motivace u úmyslných útoků. Četnost výskytu určité události lze za některých podmínek spočítat. Příkladem může být četnost výpadku napájení - tu lze stanovit na základě sledování tohoto jevu v minulosti. Hodnocení míry hrozby u úmyslných útoků je mnohem složitější a většinou bývá prováděno pomocí kvalifikovaného odhadu.

Jak již bylo uvedeno, pod hrozbou rozumíme (threat) sílu, událost, aktiva nebo osoby, mající vliv na bezpečnost, či dokonce může zapříčinit škodu. Hrozba může být například také požár, přírodní katastrofa, krádež, získání informací neoprávněnou osobou a další. Škoda, způsobená hrozbou se nazývá dopad hrozby. Do škody, kterou hrozba způsobí, se přičítají náklady na její obnovu. Úroveň hrozby se posuzuje dle následujících rysů:

- Nebezpečnost hrozby je schopnost způsobit škodu.
- Přístup hrozby je pravděpodobnost, že se hrozba dostane k aktivu. Dalším parametrem je i frekvence výskytu hrozby.
- Motivace hrozby je zájem vyvolat hrozbu vůči aktivu.

Pojmem *hrozba* označuje Staudek a Hanáček<sup>6</sup> možnost využít zranitelné místo informačního systému k útoku na něj – ke způsobení škody na aktivech. Stejně jako u hrozby se určuje úroveň zranitelnosti, která se liší dle následujících faktorů:

- Citlivost zranitelnosti a náchylnost aktiva.
- Kritičnost a důležitost aktiva.

Velmi obecně definuje hrozbu Jirovský<sup>7</sup>, že pod hrozbou můžeme chápat cokoliv, co nějakým způsobem může vést k nežádoucí změně informace, chování systému nebo ovlivnit jeho parametry. Dále uvádí, že útok je faktickou realizací hrozby.

Hrozby lze kategorizovat na<sup>8</sup>:

- objektivní
  - přírodní, fyzické jako např. požár, povodeň, výpadek napětí, poruchy apod., u kterých je prevence obtížná a kde je třeba řešit spíše minimalizaci dopadů vhodným plánem obnovy; v tomto případě je třeba vypracovat havarijný plán,
  - fyzikální, např. elektromagnetické vyzařování,
  - technické nebo logické jako porucha paměti, softwarová “zadní vrátka”, špatné propojení jinak bezpečných komponent, krádež, resp. zničení paměťového média, nebo nedokonalé zrušení informace na něm,
- subjektivní, tj. hrozby plynoucí z lidského faktoru
  - neúmyslné, např. působení neškoleného uživatele nebo správce informačního systému,
  - úmyslné, představované potenciální existencí *vnějších útočníků* (špioni, teroristé, kriminální živly, konkurenti, hackeři) i *vnitřních útočníků* (odhaduje se, že 80 % útoků na informační technologie je vedeno zevnitř, útočníkem, kterým může být propuštěný, rozzlobený, vydíraný, chamtivý zaměstnanec); velmi efektivní z hlediska vedení útoku je součinnost obou typů útočníků.

<sup>6</sup> STAUDEK, Jan; HANÁČEK, Petr. *Bezpečnost informačních systémů*. Praha : UIS, 2000, s. 14.

<sup>7</sup> JIROVSKÝ, Václav. *Kybernetická kriminalita*. Praha : Grada, 2007, s. 20.

<sup>8</sup> POŽÁR, Josef. *Informační bezpečnost*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, s. 40.

Jiné, ale obdobné dělení je uvedeno na Internetu.<sup>9</sup> Hrozbu můžeme definovat jako náhodnou nebo úmyslně vyvolanou událost, která může mít negativní dopad na důvěrnost, integritu a dostupnost aktiv. Každý informační systém je vystaven působení mnoha různých hrozeb. Pokud chce organizace těmto hrozbám čelit, musí nejprve zjistit, které to jsou. Vzhledem k tomu, že většina informačních systémů bývá obvykle vystavena působení stejných hrozeb, hovoří se o tzv. obecných neboli generických hrozbách, jejichž výčet bývá často uveden v nejrůznějších standardech a metodikách. Kromě těchto hrozeb by se však měla organizace zamyslet i nad tím, zda její systém neohrožují ještě nějaké jiné, pro něj specifické hrozby a pokud ano, měl by je do svého seznamu hrozeb přidat. Tento výše uvedený proces se v analýze rizik označuje pojmem identifikace hrozeb.

Nejčastěji tuto autoři dělí hrozby podle úmyslu a umístění zdroje hrozby.

Podle úmyslu:

- **náhodné hrozby** (accidental threat) – jedná se o hrozby, které byly způsobeny zcela náhodně (původce hrozby se označuje jako threat event);
- **úmyslné hrozby** (deliberate/intentional threat) – jedná se o hrozby, které byly naplánovány (původce hrozby se označuje jako threat agent).

Podle zdroje:

- **vnitřní hrozby** (internal/insider threat) – zdroj (příčina) hrozby se nachází uvnitř organizace;
- **vnější hrozby** (external/outsider threat) – zdroj (příčina) hrozby se nachází mimo organizaci.

Kombinací výše uvedeného způsobu dělení získáváme matici, která zachycuje čtyři základní typy hrozeb.

hrozby	náhodné	úmyslné
externí	přírodního původu	hacking
interní	technické selhání lidská chyba	sabotáž

Další možné dělení hrozeb je podle dopadu na systém. Toto dělení již není tak časté, ale umožňuje určit, na jaký atribut bezpečnosti (důvěrnost, integrita, dostupnost) hrozba působí:

- **aktivní hrozby** (active threat) – dochází ke změně stavu systému v důsledku narušení integrity a dostupnosti,
- **pasivní hrozby** (passive threat) – nedochází ke změně stavu systému, dochází k úniku informací, resp. dat.

Pro vlastní provedení analýzy rizik nemá výše uvedené dělení hrozeb příliš velký smysl. Ovšem v okamžiku, kdy se definuje hloubka analýzy rizik, může být takovéto dělení přínosem, neboť je tímto způsobem možné přibližně vymezit typ hrozeb, které budou předmětem analýzy. Stejně tak nám ve fázi vyhodnocení rizik může zařazení hrozby do odpovídající kategorie poskytnout obráz o tom, který typ hrozeb představuje pro organizaci největší riziko. Vzhledem k tomu, že ne všechna aktiva jsou vystavena působení všech hrozeb, je vhodné hrozby seskupit podle toho na jaké aktivum působí:

- operační systém (operating system threats),
- aplikace (application threats),
- databáze (database threats),
- síť (network threats),
- klient (host threats).

<sup>9</sup> Analýza rizik: identifikace hrozeb. [Cit. 2010-09-12]. Dostupné z [www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-identifikace-hrozeb/](http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-identifikace-hrozeb/).

V okamžiku, kdy se bude posuzovat míra zranitelnosti aktiva vůči působení hrozby, již se nebude ztrácet čas vyhodnocováním, zda je daná hrozba relevantní či nikoliv.

Charakteristikou hrozby je její zdroj (např. vnější nebo vnitřní), motivace potenciálního útočnicka (finanční zisk, získání konkurenční převahy), frekvence a kritičnost uplatnění hrozby. Jako příklady typických hrozeb pro informační technologie lze uvést orientační přehled generických hrozeb pro distribuované systémy informační technologie: neautorizovaná modifikace informací, informačních zdrojů a služeb, tj. porušení integrity odchyťáváním a modifikací zpráv, vkládáním a replikacemi zpráv, neautorizované zpřístupnění informace odposlechem na přenosovém médiu, analýzou toku vyměňovaných zpráv nebo jejich délek, resp. frekvencí zasílání, analýza adres zdrojů a cílů zpráv, neoprávněné kopírování z dočasných paměťových míst (vyrovnávací paměti). K neautorizovanému zpřístupnění informací může útočník využít např. škodlivý software nebo elektromagnetické vyzařování. Hrozbou mohou být agregace citlivých informací z méně citlivých dílčích informací, dedukce ze znalosti, že jistá informace je uložena v databázi, dedukce z informací neoprávněně dostupných na veřejných zdrojích (např. z mnohých nedostatečně chráněných systémových tabulek), odposlech pomocí zařízení pro práci se zvukem, instalovaných na mnoha počítačích. Dalším typem hrozeb je neautorizované použití zdrojů (krádeže hardwarových a softwarových komponent, včetně používání jejich neoprávněných kopií), neautorizované používání informačních systémů a služeb jimi poskytovaných, znepřístupnění služeb, tj. akce a události, které brání autorizovaným subjektům využívat informační systém na dohodnuté úrovni poskytovaných služeb, popírání odpovědnosti za akce citlivé z hlediska bezpečnosti, např. popírání aktu zaslání nebo přijetí zprávy, popírání autorství dané zprávy<sup>10</sup>.

## HROZBY KRITICKÉ INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURY

Společnost Symantec zveřejnila výsledky studie Ochrana kritické informační infrastruktury.<sup>11</sup> Ze studie vyplývá, že 53 % subjektů kritické infrastruktury bylo v posledních 5 letech průměrně 10krát napadeno kybernetickými útoky. Výsledky studie rovněž ukázaly, že nejlépe jsou připraveny čelit útokům energetické společnosti, zatímco nejhůře je na tom odvětví komunikací. Subjekty kritické infrastruktury mají zásadní význam pro národní ekonomiky i celou společnost, a úspěšný útok by mohl ohrozit národní bezpečnost.

Je zřejmé, že subjekty kritické infrastruktury jsou cílem kybernetických útoků. 53 % subjektů má podezření, že byly cílem politicky motivovaného útoku. Některé organizace uvádí, že byly v posledních 5 letech 10krát cílem útoku. 48 % subjektů očekává další útok i v příštím roce a 80 % si myslí, že frekvence podobných útoků bude narůstat.

Realizace jednotlivých útoků jsou účinné, ale také velmi nákladné. Respondenti odhadli, že 3 z 5 útoků byly dokonce velmi efektivní. Průměrné náklady na takový útok byly kolem 16 milionů Kč (850 000 \$). Pouze jedna třetina subjektů kritické infrastruktury se domnívá, že je důkladně připravena na všechny typy útoků. Naopak 31 % je připraveno jen velmi málo. Zlepšení v této oblasti se jeví zdokonalení a vyšší frekvence bezpečnostních školení, v pochopení hrozeb vedením organizací, v zabezpečení koncových zařízení, v rychlosti bezpečnostní reakce a odezvy na bezpečnostní incident. Současně v personální bezpečnosti se musí zefektivnit bezpečnostní prověrky zaměstnanců a organizací. Největší nebezpečí výskytu bezpečnostního incidentu jsou vystaveny malé podniky a organizace, které zejména šetří na náklady na zajištění své informační bezpečnosti.

<sup>10</sup> Odpovědnost lze prokázat např. vedením evidenčních záznamů o provedených akcích s cílem provádění analýzy auditem nebo podpisováním informací vytvářených při takových akcích.

<sup>11</sup> Ochrana kritické informační infrastruktury. [cit. 2010-11-10] Dostupné z [www: http://pcworld.cz/novinky/je-ochrana-kriticke-informacni-infrastruktury-dostatecna-11941](http://pcworld.cz/novinky/je-ochrana-kriticke-informacni-infrastruktury-dostatecna-11941).

Existuje celá řada doporučení. Zejména se jedná o prosazování bezpečnostní politiky a její řízení a cílem automatizovat ověřovací procesy. Z toho plyne, že je nutné klasifikovat jednotlivé hrozby a rizika, stanovit jejich pořadí podle důležitosti a definovat bezpečnostní politiku. Většina organizací se právě definováním a prosazováním své bezpečnostní politiky nezabývá. Přitom právě automatizace bezpečnostních ochrany je mnohdy velmi účinná. To umožní identifikovat hrozby a bezpečnostním incidentům předejít. V praxi existuje celá řada nástrojů jako IPS a IDS.<sup>12</sup>

Je třeba proaktivně chránit informace (IPS). Zabezpečení dat umožňuje zjistit, kde se citlivá data skutečně nachází, kdo k nim má přístup a jak je chránit při jejich přenosu. K zabezpečení dat je velmi vhodné jejich šifrování. Tím se zamezí přístupu nepovolaných osob k těmto datům.

Každá organizace by měla používat prostředků autentizace a autorizace přístupu k datům. Jedná se o ověřování identity, aby přístup k systému měli oprávnění uživatelé. Ověřování rovněž funguje jako prevence před zneužitím. Informační systém prověřuje, zda je identita zařízení, systému nebo aplikace důvěryhodná.

Pro správu informačních systémů je nutné využívat bezpečné operační prostředí, definovat a prosazovat různé úrovně přístupu, automatizovat procesy, zajistit stálý výkon. Stav přístupu uživatelů do databází se využívá auditní záznamy a jejich automatické vyhodnocování.

Je proto nezbytné chránit infrastrukturu zabezpečením koncových bodů, webu při přenosu dat. Prioritou by rovněž mělo být zabezpečení kritických interních serverů a použití zálohování a obnovy dat. Organizace by měly zajistit transparentnost celé strategie a odpovídající znalosti, aby mohly na hrozby rychle reagovat.

Je také třeba vyvinout strategii správy dat. Organizace se potřebují zbavit záložního zálohování a deduplikace dat a nahradit je plnohodnotným archivačním systémem a pokročilými technologiemi prevence ztráty dat. Proto se využívají jak hardwarové prostředky např. RAID pole tak i prostředky software.

Organizace i státní správa by měly investovat požadované finanční a materiální prostředky do zabezpečení kritické informační infrastruktury.

Organizace i státní správa by měly spolupracovat se specialisty a dále rozšiřovat povědomí o plánech a organizacích, které se věnují zabezpečení kritické informační infrastruktury. Vždy by měl být k dispozici plán, jak reagovat tváří v tvář celostátnímu kybernetickému útoku, jaká je role vlády, kdo jsou kontaktní osoby pro dané odvětví na regionální a celostátní úrovni a jak vláda a soukromé subjekty sdílejí informace v případě nouze.

Organizace by měly mít na zřeteli, že jen zabezpečení není postačující k ochraně před kybernetickými útoky. Subjekty kritické infrastruktury a podniky obecně by měly také zajistit, aby jejich informace byly uloženy, zálohovány, strukturovány, s přiřazenou prioritou a dostupné jen ověřeným uživatelům.

## KYBERNETICKÁ KRIMINALITA

Definice kybernetické kriminality se mění s vývojem technologií a změnami možností výpočetní techniky jako takové. V dřívě se používal termín počítačová kriminalita, kterou odborníci chápali jako *páchání trestné činnosti, v níž figuruje určitým způsobem počítač jako souhrn technického a programového vybavení včetně dat, nebo pouze některá z jeho komponent, případně větší množství počítačů samostatných nebo propojených do počítačové sítě, a to buď jako předmět této trestné činnosti, ovšem s výjimkou majetkové trestné činnosti, nebo jako nástroj trestné činnosti.*

V poslední době se prosazuje spíše termín kybernetická kriminalita, která v sobě zahrnuje počítačovou kriminalitu, ale také některé další aspekty jako informační a komunikační

---

<sup>12</sup> IPS – Intrusion prevention systém (systém prevence narušení); IDS – Intrusion detection systém (systém detekce narušení)

technologie, jako útoky na softwarové a hardwarové zařízení. Do kybernetické kriminality náleží takové fenomény, které se zabývají mobilními technologiemi a útoky proti nim. Stručně řečeno, sem patří takové skutky, které se týkají *skutečnosti, že trestný čin má vztah k software, k datům, resp. uloženým informacím*, nebo šířeji k informačním a komunikačním technologiím. Důvodem tohoto posunu je prolínání výpočetní techniky s komunikačními technologiemi a nabalování dalších aktivit na dosud poměrně úzce vymezenou oblast výpočetní techniky. Tím dochází k vytváření kompaktnějšího systému, kdy se do kybernetické kriminality zahrnuje oblast výpočetní techniky, komunikačních technologií a další technicky vyspělá odvětví jako například elektronické platební prostředky. V mezinárodním společenství jsou také často používány pojmy "kyberzločin" (angl. Cybercrime) nebo "high-tech" zločin.

Jirovský<sup>13</sup> definuje kybernetickou kriminalitu velice obecně, kdy jí rozumí takovou činnost, kterou je porušován zákon nebo je v rozporu s morálními pravidly společnosti. Dále uvádí, že tato kriminalita může být namířena proti počítačům, jejich hardware, software, datům, sítím apod., nebo v ní vystupuje počítač pouze jako nástroj pro páchaní trestného činu, případně počítačová síť a k ní připojená zařízení jsou prostředím, v němž se taková činnost probíhá.

Pachatelé kybernetické kriminality pracují v globálním prostředí, v kyberprostoru. Výraz kyberprostor (prostor, meziprostor, prázdný prostor, ale také vesmír) je uměle vytvořené slovo. Poprvé je použil W. Gibson, autor science fiction, v roce 1984 ve své knize *Neuromancer*, přičemž vycházel ze základů kybernetiky jako vědního oboru. Kybernetika je multioborová věda, která se zabývá systémy komunikace a řízení v živých systémech, organizacích a strojích<sup>14</sup>. Termín **kyberprostor** (angl. **cyberspace**) se používá pro označení virtuálního světa vytvářeného moderními technologiemi (počítači, telekomunikačními sítěmi apod.) paralelně ke světu reálnému. Kybernetický prostor je tedy virtuální svět vytvořený moderními informačními a komunikačními prostředky.

Za kyberprostor se označuje v podstatě umělé prostředí, metaforický prostor, ve kterém probíhá online komunikace mezi počítači. Výměna dat mezi počítačovými sítěmi a servery tak může být popisována jako procházka kyberprostorem. Tento imaginární prostor je mnohdy také považován za svůj vlastní svět nebo jinak řečeno virtuální realitu.

## TRENDY KYBERNETICKÉ KRIMINALITY

Dnešní kybernetický svět se postupně a rychle mění v nepřátelské prostředí finančních a cílených útoků. Lze předpokládat, že v roce 2010 – 2011 bude mít 40 % všech institucí zkušenosti s finančně motivovanými kriminálními činy v kybernetickém prostředí.

Kybernetické útoky nejsou ničím novým. Mění se však motivace, která se za nimi skrývá. V blízké budoucnosti se již nebudeme tak často setkávat s hackery ze staré gardy ani s kybernetickými chuligány, jako spíše s vnitřním nepřítelem, autorem virů, profesionálním zločincem či informačním válečníkem, jejichž cílem se stane jedna osoba, jedna instituce nebo průmysl, sociální skupina či země.

Již dnes se setkáváme s tím, že jsou najímáni specialisté pro špionáž u konkurence. Tito specialisté používají trojské koně, aby instalovali u svých konkurentů spyware a získali tak citlivé informace o instituci, jejich zaměstnancích, produktech, službách či zákaznících.

Podle prognóz společnosti Gartner<sup>15</sup> se v roce 2009 v 50 % všech institucí budou vedoucí pracovníci informačních a komunikačních technologií a bezpečnostní aparát zabývat problematikou virů a sociálního inženýrství, které se stanou každodenní realitou.

<sup>13</sup> JIROVSKÝ, Václav. *Kybernetická kriminalita*. Praha : Grada, 2007, s. 19.

<sup>14</sup> WIENER, Norbert. *Kybernetika neboli řízení a sdělování v živých systémech a strojích*. Praha : Academia 1960.

<sup>15</sup> Gartner is the IT Professional's best first source for addressing virtually any IT issue. [cit. 2010-9-9].

<http://www.gartner.com/technology/home.jsp>.

Výzkum McAfee Security Journal<sup>16</sup> ukazuje čtyři hlavní celosvětové trendy v oblasti kybernetické kriminality:

- Propracovanost personalizovaných útoků vzroste.

Uživatelé mají k dispozici stále komfortnější nástroje, s jejichž pomocí o sobě mohou na internetu zveřejňovat informace, a současně přibývá aplikací vytvářených přímo uživateli. Kybernetičtí zločinci tak mají pro své útoky k dispozici stále více informací a mohou využívat zranitelností sociálních sítí. McAfee předpovídá, že uživatelé v důsledku vysoké míry personalizace často vůbec nepojmou podezření, že jsou cílem kybernetického útoku.

- Explosivní nárůst spamů, které využívají metody sociálního inženýrství.

Podvodníkům se podařilo oklamat nespočet obětí pomocí spamových zpráv, které působily věrohodně, protože byly založeny na reálných informacích. Útočníci mohou například využít úniku informací a nabídnout zákazníkům podvržené věrnostní programy nebo slevy na on-line nákupy; přitom se zaměří na lidi, kteří v určitých obchodech skutečně nakupovali.

McAfee se domnívá, že tento trend bude pokračovat, protože podvodníci mohou o uživateli získávat osobní informace ze serverů sociálních sítí nebo z uniklých dat. Dostanou se tak například k informacím o uživateli kreditní kartě, jeho zájmech či chování.

- Porostou podvody spojené s finančními produkty.

Metody sociálního inženýrství budou ve stále vyšší míře používány k ovlivňování cen akcií. Obvyklou metodou je nalákat uživatele na nákup nějakého cenného papíru, vyhnat zvýšením poptávky jeho cenu nahoru a pak ho se ziskem prodat. Podvodníci se přitom uživatelům mohou snadno pokusit namluvit, že koupě nějaké levné akcie slibuje do budoucna velké zisky.

V minulosti byly podvody tohoto typu cíleny téměř výhradně na akcie. Odborníci z laboratoří Avert Labs ale varují, že podvodníci mohou takto vytvořit fluktuace i u cen jiných finančních produktů a ovlivnit trhy s dalšími cennými papíry a deriváty. Jednou z metod podvodníků je falešně medializovat údajné bezpečnostní chyby v softwaru nebo změny managementu u veřejně obchodovatelných společností.

- Podvodníci mohou vydělávat na snaze uživatelů zabezpečit svůj počítač; stále více zločinců nabízí podvodné "bezpečnostní aktualizace".

Společnost McAfee zjistila vzrůstající množství malwaru deklarovaného jako aplikace dodavatelů zabezpečení. Podvodníci používají vyskakovací okna pop-up, která uživatelům tvrdí, že jejich počítač je nezabezpečený a vyčistit ho může pouze software od určitého dodavatele. Takto získaný software však nejenže nijak nezvyšuje zabezpečení, ale často se používá ke stahování nového malwaru do uživatelského počítače.

Odborníci na kybernetickou bezpečnost se domnívají, že pachatelé kybernetické kriminality tyto aktivity ještě zvýší a budou se snažit uživatele oklamat nabídkou falešných aktualizací zabezpečení.

Jak se organizace i uživatelé mohou chránit před kybernetickými útoky?

Proti rostoucím kybernetickým hrozbám lze bojovat kombinací třech následujících postupů:

- Pravidelná aktualizace bezpečnostní technologií. Organizace i uživatelé musí aktualizovat svůj bezpečnostní software tak, aby používali nejnovější verze antiviru, spamového filtru, antiphishingových doplňků pro webový prohlížeč a softwaru pro kontrolu bezpečnosti navštěvovaných webů.
- Chovat se při práci s počítačem i při prohlížení webu bezpečným způsobem. Uživatelé by si měli dávat pozor na nabídky, které jsou příliš výhodné, než aby mohly být pravdivé, ať už tyto informace dostanou prostřednictvím e-mailu, instant messagingu nebo sociálních sítí. Lidé by také nikdy neměli klikat na odkazy v e-mailech od někoho, koho neznají.

---

<sup>16</sup> Security Journal Mc Afee. [cit. 2010-6-11]. Dostupné z www: <[http://www.mcafee.com/us/research/mcafee\\_security\\_journal/index.html](http://www.mcafee.com/us/research/mcafee_security_journal/index.html)>



- Všichni uživatelé se musí seznámit se svými zákonnými právy a možnostmi postihu útočníků. Bezpečnostní průmysl, policie i legislativa bojují proti kybernetickým útokům, snaží se útočníky vystopovat a postavit před soud.

Firma Symantec<sup>17</sup> uvádí, že útočníci vedou sofistikovanější útoky za účelem finančního zisku. Slabá místa v zabezpečení softwaru a cílené útoky zůstávají hlavním předmětem obav organizací i jednotlivců. Symantec publikuje úplné a přesné aktuální informace o dění na poli internetových hrozeb a lidem z oboru informační bezpečnosti tak poskytuje potřebné informace, aby mohli dnes i v budoucnu účinně zabezpečit svoje systémy. Jedná se o následující hrozby:

- Nárůst hrozeb vůči elektronickému obchodování.

Za půl roku se na elektronický obchod zaměřovalo nejvíce útoků a to téměř 16 % z celkového počtu útoků. To představuje zvýšení o 400% ze 4 % udávaných za předchozích šest měsíců. Toto zvýšení může svědčit o posunu od útoků motivovaných snahou po vyniknutí k útokům motivovaným ekonomickým ziskem. O této možnosti dále svědčí nárůst podvodných e-mailů a spyware, jejichž cílem je krádež důvěrných informací a jejich předání útočníkům.

- Zvyšuje se počet útoků proti technologiím webových aplikací.

Technologie webových aplikací jsou pro útočníky přitažlivým cílem kvůli jejich širokému nasazení v organizacích a relativně snadné možnosti jejich zneužití. Webové aplikace umožňují útočníkům získat přístup k cílovému systému jednoduše tak, že proniknou do počítače jednoho koncového uživatele a tak obejdou tradiční bezpečnostní opatření na perimetru. Téměř 82 % zdokumentovaných slabých míst webových aplikací bylo klasifikováno jako snadno zneužitelná. Tato slabá místa tudíž představují významnou hrozbu pro infrastrukturu organizace a její kritické informace.

- Krátká doba mezi oznámením slabého místa a vytvořením kódu pro jeho zneužití

Podle zprávy byla ve sledovaném období extrémně krátká doba mezi oznámením slabého místa a uvolněním příslušného kódu pro jeho zneužití. Data společnosti Symantec ukazují, že v průběhu minulých šesti měsíců byla průměrná délka okna mezi oznámením slabého místa a vytvořením kódu pouhých 5,8 dne. Po uvolnění kódu zneužívajícího slabé místo je slabé místo často intenzivně vyhledáváno a rychle zneužito. Toto krátké okno dává organizacím méně než týden na záplatování zranitelných systémů.

- Nárůst počtu robotických sítí

K obavám plynoucím z krátké doby mezi oznámením slabého místa a vytvořením příslušného kódu pro jeho zneužití se přidává také nárůst počtu robotů. Roboty jsou programy tajně instalované na cíleně vybraný systém. Neoprávněnému uživateli umožňují převzít vzdáleně kontrolu nad počítačem a používat ho k nejrůznějším účelům. Útočníci často koordinují velké skupiny robotem řízených systémů, neboli robotické sítě, a používají je k vyhledávání zranitelných systémů a ke zvýšení rychlosti a šíře svých útoků. Symantec v průběhu minulých šesti měsíců zaznamenal velké zvýšení počtu vzdáleně řízených robotů. Během prvních šesti měsíců roku 2008 vzrostl průměrný počet monitorovaných robotů z méně než 2 000 na více než 30 000 denně, přičemž nejvyšší zaznamenaná hodnota v jednom dni je 75 000. Robotické sítě dělají organizacím zvláště velké problémy, protože mohou být vzdáleně velice rychle inovovány a doplněny o nový kód zneužívající slabá místa, takže útočníci pak mohou být schopni předstihnout organizaci v jejím úsilí o záplatování zranitelných systémů.

- Zvýšení počtu závažných a snadno zneužitelných slabých míst.

Syantec zdokumentoval za půl roku více než 1237 nových slabých míst, v průměru tedy 48 nových slabých míst každý týden. 70 % těchto slabých míst bylo považováno za snadno zneužitelná a 96 % bylo považováno za středně nebo velmi závažná. Organizace proto musejí zápasit v průměru s více než sedmi novými slabými místy denně a významné procento těchto

<sup>17</sup> Zpráva společnosti Symantec [cit. 2009-10-02]. Dostupné z www: <[http://www.symantec.com/region/cz/press/20092004\\_cz.html](http://www.symantec.com/region/cz/press/20092004_cz.html)>

slabých míst může vést k částečnému nebo úplnému ohrožení bezpečnosti systémů, které se stanou terčem útoku.

V minulých šesti měsících byl nejčastějším útokem červ Slammer. 15 % IP adres, z nichž byl veden nějaký útok, provádělo útok, který nějak souvisel s tímto červem. Druhým nejčastějším útokem byl Gaobot a jeho varianty. U tohoto typu útoku byl v průběhu minulých šesti měsíců zaznamenán nárůst o 600 %.

Celkově se denní objem útoků snižuje, protože v prvních šesti měsících předloňského roku poklesla aktivita internetových červů. Elektronické obchodování se v tomto období stalo nejčastějším terčem cílených útoků ze všech oborů. Druhým nejčastějším terčem útoků se staly malé organizace.

USA byly se svým 37% podílem zemí, která byla nejčastějším původcem útoků, přičemž před šesti měsíci byl jejich podíl 58 %. U jiných zemí byl zaznamenán odpovídající vzestup, což ukazuje, že útočná aktivita je stále více mezinárodní záležitostí.

V průběhu minulých šesti měsíců Symantec zdokumentoval více než 4496 nových virů a červů napadajících systémy Windows (zejména Win32), což je 4,5násobek oproti stejnému období minulého roku. Lze konstatovat, že dramaticky stoupá počet různých variant robotů. V minulých šesti měsících se zvýšil o 600 %. Služby P2P (peer-to-peer), IRC (Internet Relay Chat) a sdílení souborů v sítích jsou i nadále rozšířenými přenašeči červů a jiného zlomyslného kódu. Stále problematičtější je adware, na který připadá 6 z 50 nejčastěji zaslaných vzorků škodlivého kódu.

V blízké budoucnosti se očekává zvýšení počtu útoků na klientské systémy. Narůstají také obavy ohledně cílených útoků na firewally, směrovače a jiná bezpečnostní zařízení chránící systémy uživatelů.

Očekává se také, že robotické sítě budou používat stále sofistikovanější metody přebírání kontroly nad jinými systémy a metody synchronizace útoků a že takovéto metody se budou obtížně detekovat a lokalizovat. Symantec také očekává, že se vyskytnou případy použití metody port knocking, kterou mohou útočníci použít k vytvoření přímých připojení k potenciálním cílovým systémům.

## TRENDY KYBERNETICKÉ KRIMINALITY V ROCE 2010

Odborníci na zabezpečení Internetu se každý rok snaží odhadnout nové trendy ve světě hrozebnou vydávány pravidelné zprávy o předpovědi, aby se zlepšila celková informovanost všech uživatelů a pomohli tak při určování směru vývoje a perspektiv ochrany dat a informací na sítích.

### Vývoj botů<sup>18</sup>

Boty jsou programy, které se tajně stáhnou a nainstalují do počítače oběti. Pachatelé kybernetické kriminality potom mohou počítač vzdáleně ovládat a zneužívat ke kriminální činnosti, například odesílání nevyžádané pošty nebo spouštění útoků DoS<sup>19</sup>.

Robotické sítě se budou nadále diverzifikovat a vyvíjet. Pachatelé kybernetické kriminality mohou napadené počítače zneužívat k hostování phishingových serverů.

### Politické kampaně

Zvyšující se tlak politických kampaní na webových serverech pro získávání příspěvků a organizování otevírá dveře vážným bezpečnostním rizikům, mezi které patří:

<sup>18</sup> Bot či netbot (zkratka pro "robot") je program, který funguje jako agent, který simuluje lidské činnosti s cílem získat jistá data.

<sup>19</sup> DoS tj. Denial of Service je útok na server velkým množstvím požadavků a nastane jeho zahlcení a další neschopnosti plnění funkce s odmítnutím služeb, což vede k nedostupnosti serveru.

- Zneužívání příspěvků nebo informací o dárcích získaných v rámci kampaní online.
- Napadání webových stránek za účelem zveřejňování dezinformací o postavení a jednání kandidátů.
- Způsobení havárie webového serveru v důležitém čase.

### **Chyby zaměstnanců**

Jedná se o tři kategorie. Je to především neopatrný a nevyškolený zaměstnanec. Také velké množství klamavých zprác typu sociálního inženýrství.

### **Sociální síť**

V těchto sociálních sítích se sdružuje velké množství uživatelů. Ve většině případů se někteří uživatelé těchto sítí svěřují webu se svými osobními daty i problémy v životě. Existuje zde nebezpečí tzv. Identity Theft neboli odcizení identity.

### **Pokročilé webové hrozby**

Webové aplikace založené na jazyce Java, což jsou malé programy, například přehrávače videa nebo interaktivní mapy, které se spouští automaticky z webové stránky se používají stále častěji, což počítačovým zlodějům stále větší možnosti pro šíření botů, programů zaznamenávajících stisky kláves a dalšího nebezpečného softwaru.

### **Vývoj nevyžádané pošty**

Autoři nevyžádané pošty budou hledat způsoby, jak obejít tradiční blokovací systémy a podvodem přimět uživatele ke čtení jejich zpráv. Autoři nevyžádané pošty nyní například používají místo svého skutečného textu obrázky, aby obešli filtrování obsahu. A v listopadu 2007 společnost Symantec zaznamenala nevyžádanou poštu ve formě souboru MP3: lidé, kteří očekávali, že po klepnutí na odkaz uslyší hudbu, uslyšeli tip na nákup akcií.

### **Mobilní platformy**

Vzhledem k tomu, že mobilní telefony podporují větší řadu aplikací, dostanou se hackeři dovnitř a budou hledat zranitelná místa.

### **Sociální inženýrství**

Tato oblast je pro hackery v poslední době velmi populární. Jedná se o nástroj tzv. phishingu neboli rybaření, kdy útočník zasílá vysoké množství podvodných e-mailů s cíle získat požadovaná data jako např. přihlašovací jméno (login) a hesla k přístupu k programům a v bankovníctví k účtům.

### **Virtuální světy**

Pachatelé kybernetické kriminality se zaměří na komunity neustálých virtuálních světů a na hry pro více hráčů online. Odcizená hesla a herní prostředky jsou rostoucím segmentem stínové ekonomiky.

### **Závěr**

V uplynulých letech byly zaznamenány ohromné změny a pokrok ve vývoji informačních a komunikačních prostředků. Informační a komunikační technologie se staly našimi každodenními společníky a také nepostradatelnými doplňky pro mnoho našich aktivit. Rozšířily způsoby obchodování, podnikání, kontaktů se svými blízkými či ovládat své finance. Moderní výpočetní prostředky také otevírají nové možnosti kontaktu státní správy s občany. V

demokratických společnostech je pozorováno úsilí o vstřícnost a otevřenost vůči občanovi. Veřejná správa se tak snaží do určité míry usnadnit nezbytný kontakt občanů s úřady. Elektronizovaná státní správa pak může znamenat významný příspěvek k tomuto úsilí.

Úkol poskytovat informační základnu pro budoucí strategii je náročný. Výzkum kybernetické kriminality je dosud v počátcích. Zasvěcené osoby a instituce ve veřejném i soukromém sektoru nemusejí z důvodů komerčních, politických či národně bezpečnostních být ochotny své znalosti výzkumným pracovníkům sdělovat. Informace, jež si najdou cestu na veřejnost, často nemusejí být kompletní či přesné. Navzdory těmto obtížím je významné budovat informační základnu, tak, aby úsilí zmenšit digitální propast začalo přinášet výsledky.

K poskytnutí základních údajů o výskytu a nebezpečnosti různých druhů kybernetické kriminality je třeba použít široké škály výzkumných metod a komparativních přístupů. Vedle toho má zásadní význam výzkum účinnosti nové právní úpravy, policejních strategií a trestního stíhání prostřednictvím případové analýzy a studií ztrát (attrition studies). Výzkum se nesmí omezit na policejní či soudní údaje, a tyto zdroje by často měly být konkrétnější a jednodušší. Mezi oblasti, které vyžadují výzkum nejnaléhavěji, patří chování oběti a pachatele, jakož i sledování vývoje legislativy a prosazování práva po celém světě.

Strategie v oblasti informační bezpečnosti a kybernetické kriminality by měla být založena na poznacích a podrobena přísnému hodnocení k zajištění účinnosti a účelnosti. Proto by mělo být vyvinuto společné a koordinované úsilí na mezinárodní úrovni k zajištění mechanismů financování praktického výzkumu a omezování mnohých druhů nově se objevující kybernetické kriminality. Je však stejně důležité zajistit, aby byl výzkum mezinárodně koordinován, a aby byly jeho výsledky široce dostupné.

### Seznam použité literatury

1. DOBDA, Luboš. *Ochrana dat v informačních systémech*. Praha : Grada, 1998, 285 s. ISBN 80-7169-479-7.
2. JIROVSKÝ, Václav. *Kybernetická kriminalita*. Praha : Grada, 2007, 283s. ISBN 978-80-247-1561-2.
3. POŽÁR, Josef. *Informační bezpečnost*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, 309 s. ISBN 80-86898-38-5
4. POŽÁR, Josef a kol. *Základy teorie informační bezpečnosti*. Praha : PA ČR, 2007, s. 219. ISBN 978-80-7251-250-8
5. POŽÁR, Josef, HNÍK, Václav. Některé problémy boje proti kybernetické kriminalitě. In *Bezpečnostní teorie a praxe. Sborník PA ČR*. Praha : PA ČR, zvláštní číslo 2008, s. 13 – 24.
6. POŽÁR, Josef. Kybernetická kriminalita v podniku. In *Medzinárodná vedecká konferencia "Ekonomika, financie a manažment podniku – rok 2009"*. Bratislava : Ekonomická fakulta, 2009, 9 s. ISBN 978-80-225-2808-5.
7. POŽÁR, Josef. Odhalování a vyšetřování kybernetické kriminality. In *Sborník přednášek Mezinárodní konference "CYTER 2009"*. Praha : CVUT, MV ČR, 2009, s. 29 – 40. ISBN 978-80-01-04372-1.
8. POŽÁR, Josef; KNÝ Milan. Pojetí a tendence bezpečnostního managementu a informační bezpečnosti“ Brno : knihovnička, 2010, 134 s. ISBN 978-80-7399-067-1.

### Adresa:

doc. RNDr. Josef Požár, CSc.  
Policejní akademie ČR v Praze  
Fakulta bezpečnostního managementu  
Katedra managementu a informatiky  
Lhotecká 667/9  
143 01 Praha 4  
Tel.: +420974828010  
pozar@polac.cz

# RADIOLOGICKÁ HAVÁRIE JAKO ZDROJ OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI OBYVATELSTVA

Bedřich ŠESTÁK<sup>1</sup>, Jozef SABOL<sup>1,2</sup>,  
Leoš NAVRÁTIL<sup>2</sup>, Zdeněk HON<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Policejní akademie České republiky v Praze  
<sup>2</sup>Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze

**Abstrakt:** V referátu jsou shrnuty potenciální možnosti vzniku radiologických mimořádných událostí vyvolaných havárií na jaderných zařízeních, ztrátou kontroly nad silnými zdroji ionizujícího záření nebo nehodami při přepravě radioaktivních látek. Hlavní pozornost je věnována přehledu současné legislativy v této oblasti přijaté v České republice v souladu s příslušnými mezinárodními doporučeními, systému ochrany obyvatelstva v případě radiologické havárie a postupům zaměřeným na snížení důsledků radiologického ohrožení osob a životního prostředí.

**Klíčová slova:** radiologická havárie, radiologická hrozba, ochrana obyvatelstva, zmírňující opatření.

**Summary:** The paper summarizes possibilities of the occurrence of radiological emergency events caused by accidents at the nuclear plants, the loss of control over powerful ionizing radiation sources or incidents during the transport of radioactive material. The main attention has been paid to the overview of the present legislature adopted in this field in the Czech Republic in line with the relevant international recommendations, system of the protection of the population in case of a radiological accident and procedures aimed at the reduction of the radiological threat and the impact on the environment.

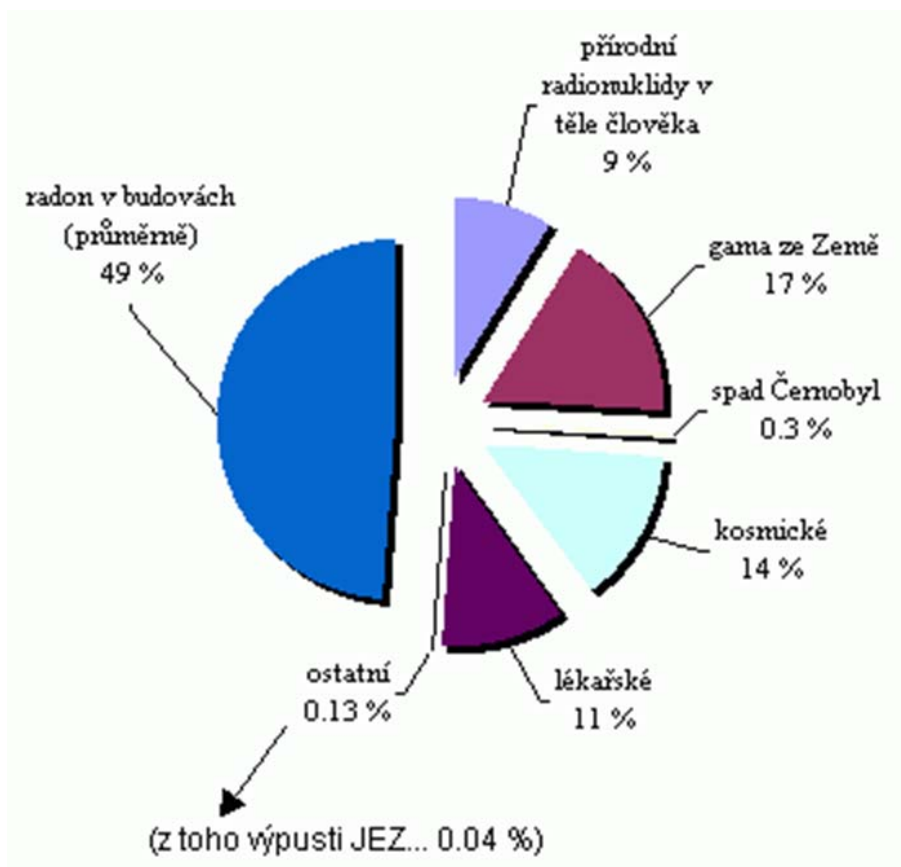
**Key words:** radiological accident, radiation threat, population protection, mitigation measures.

## 1. ÚVOD

Využívání jaderné energie, a stejně tak mnohostranné aplikace zdrojů ionizujícího záření v průmyslu, medicíně, vědě a dalších oblastech, je vždy spojeno s určitým malým (akceptovatelným) rizikem, které je v tomto případě menší nebo nanejvýš srovnatelné s potenciálním nebezpečím spojených s jinými oblastmi a činnostmi člověka. Za normálních provozních podmínek je toto riziko triviální a pro jednotlivce nepředstavuje žádnou skutečnou hrozbu. V případě abnormálních okolností, k níž může dojít v důsledku vady materiálu, poruchy systému nebo selhání lidského činitele, může však být dopad takové situace mnohem zřetelnější a vyústit v určité ohrožení obyvatelstva nad rámec vlivu jaderného nebo radiačního zařízení za běžných, tj. kontrolovaných podmínek. Dojde-li k takovým mimořádným událostem, je třeba postupovat podle předem připravených havarijních plánů, které jsou vypracovány s cílem eliminovat nebo maximálně redukovat jakékoli nepříznivé důsledky, které by ohrozily obyvatelstvo.

V této souvislosti je vhodné si připomenout, že neexistuje nic takového, jako je 100%-ní bezpečnost a stejně tak nulové ozáření. Lidstvo se vyvíjelo v prostředí, kde bylo, je a bude neustále vystaveno určitému přírodnímu radiačnímu pozadí, které je v České republice na úrovni kolem 3-4 mSv za rok [1]. Ačkoliv celosvětový průměr tohoto ozáření je 2,4 mSv/r [2], existují oblasti ve světě, kde přírodní ozáření je mnohonásobně vyšší a dosahuje hodnot až 15-20 mSv/r i více [3].

Radiační zátěž obyvatel České republiky v důsledku přírodních zdrojů ionizujícího záření je ilustrována na obr. 1 [1], kde jsou uvedeny příspěvky od jednotlivých druhů tohoto záření. Jak je vidět, dominantní složkou je zde vklad radonu a jeho dceřiných produktů, který se u nás, a stejně tak i ve světě, podílí na přibližně polovině celkové efektivní dávky.



Obr. 1. Rozložení příspěvků ozáření z jednotlivých zdrojů a aplikací záření resp. jaderných technologií obyvatel České republiky. Celková efektivní dávka se přitom pohybuje v rozmezí 3-4 mSv za rok v závislosti na lokalitě, kde se různým způsobem projeví zejména geologické podmínky týkající se přítomnosti přírodních radionuklidů v půdě a horninách.

Za normálních okolností, když situace je v souladu s plánovanou činností a postupy související s provozem jaderného nebo radiačního zařízení, ozáření personálu a obyvatelstva, a stejně tak dopad na životní prostředí, je hluboko pod hranicí referenčních úrovní předepsaných dozorným orgánem SÚJB (Státní úřad pro jadernou bezpečnost). Na případ jakékoliv abnormální nebo mimořádné situace jsou držitelé povolení a další uživatelé jaderných nebo radiačních technologií připraveni spolu s příslušnými orgány odpovídajícím způsobem zasáhnout a eliminovat nebo zmírnit důsledky takové nehody nebo havárie.

Lze s plnou odpovědností konstatovat, že všichni provozovatelé těchto zařízení splňují požadavky SÚJB ohledně havarijní připravenosti.

Pokud jde o provoz dvou jaderných elektráren v České republice, tj. Temelín a Dukovany, jejich koncepce a bezpečnostní zajištění odpovídá nejpřísnějším mezinárodním požadavkům, jmenovitě těm, které prosazuje IAEA (Mezinárodní agentura pro atomovou energii). Z těchto důvodů je pravděpodobnost jakékoliv větší nehody na těchto jaderných zařízeních prakticky vyloučena.

V současné době existuje určitá potenciální eventualita teroristického útoku použitím nejrůznějších prostředků, včetně principiální možnosti použití jaderných zbraní a pak zejména silných radioaktivních zářičů ve formě radiologické disperzní zbraně neboli tzv. špinavé bomby. Zatímco přístup teroristů k jaderným zbraním, díky velmi přísným opatřením zaměřených na jejich zabezpečení a také na mimořádnou kontrolu komponentů k jejich případné konstrukci, je

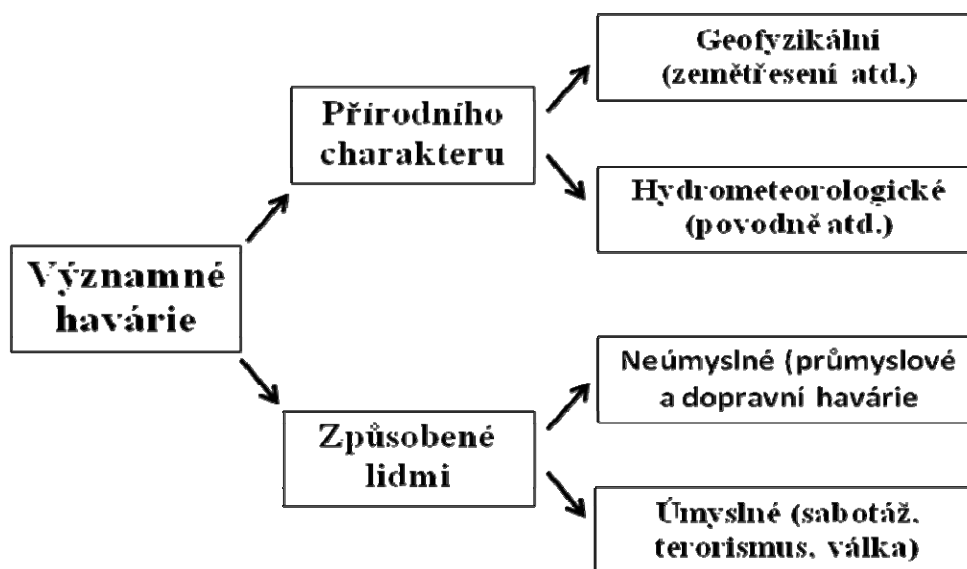
možné prakticky vyloučit, pravděpodobnost použití špinavé bomby se však stává již nejenom potenciální, ale i velice reálnou hrozbou.

## 2. CHARAKTERISTIKA RADIOLOGICKÝCH HAVÁRIÍ

### 2.1 Obecná charakteristika

Příčiny významných havárií, které zahrnují také vážné nehody na jaderných elektrárnách a dalších zařízeních s vysoce intenzivními radioaktivními zříci, lze v zásadě rozdělit do dvou skupin: havárie přírodního charakteru a havárie způsobené lidmi (obr. 2). Obecně, vedle přírodních pohrom, obyvatelstvo je potenciálně ohroženo zejména průmyslovými a dopravními haváriemi, které mohou mít různý původ (od vad materiálů, přes poruchy zařízení až po selhání člověka).

V poslední době se k těmto důvodům, které mohou vést k mimořádné radiologické situaci, se rovněž řadí i cílené zneužití jaderné technologie nebo silných radioaktivních zříci ke konstrukci a následnému použití pro teroristické či jiné zlovolné účely. Proto se v současné době věnuje zvýšená ostražka a zabezpečení všech objektů, kde se takové materiály používají nebo se tam přechovávají, s cílem snížení pravděpodobnosti radiologického teroristického útoku.



Obr. 2. Schematická struktura významných havárií, kam lze zařadit i vážné nehody zahrnující jaderně energetická zařízení a vysokoaktivní radioaktivní zdroje.

### 2.2 Jaderné havárie

V minulosti došlo ve světě k několika jaderným nehodám a haváriím, z nichž dosud nejvážnější katastrofa postihla 4. blok Černobylské jaderné elektrárny v r. 1986. Hlavními důvody, které vedly k této mimořádné události, byla především zastaralá koncepce elektrárny a zejména porušení všech elementárních bezpečnostních předpisů, jichž se operátoři dopustili při provádění experimentu, na který nebyli dostatečně připraveni. Havárie vyústila v uvolnění obrovského množství radioaktivních látek, které se dostaly z porušeného reaktoru do okolního prostředí a nakonec i do velmi vzdálených míst, takže je bylo možné detekovat až několik tisíc km od místa havárie.

Dopad na obyvatelstvo České republiky bylo možné poměrně dobře stanovit na základě rozsáhlých měření, které zahrnovaly monitorování vnějšího záření i měření přítomnosti radioaktivních látek v životním prostředí, ve vodě a v potravinách. Na základě těchto výsledků

Ize dojít k závěru, že celková efektivní dávka, které může být vystaven obyvatel u nás, nepřevyšší asi 0,7 mSv za celý život [4].

### **2.3 Radiační havárie**

Vážnější zdravotní účinky vyvolané ionizujícím zářením připadají potenciálně pouze u silných zdrojů záření. To je případ zářičů, které se medicíně používají pro ozařování pacientů se zhoubnými nádory nebo v průmyslu, kde se jedná zejména o aplikace v defektoskopii, jakož i o zdroje používané v průmyslových ozařovačích.

U zdrojů záření je třeba rozlišovat mezi nehodami s uzavřenými zářiči a s otevřenými radioaktivními látkami, které mohou vyvolat radioaktivní zamoření okolí havárie. V případě vnějšího zářiče je ozáření úměrné době, po kterou se osoba vyskytovala v jeho blízkosti. Na druhé straně, pokud se jedná o otevřený zářič, je zde nebezpečí vniknutí radioaktivní látky do lidského organismu cestou dýchací nebo požitím kontaminované vody nebo potravin. V tomto případě k celkové dávce přispívá určitým specifickým způsobem, který závisí na charakteru dané radioaktivní látky, vnitřní kontaminace, což může trvat i poměrně dlouho po příjmu radioaktivních látek.

## **3. DOPAD RADIOLOGICKÝCH HAVÁRIÍ NA OBYVATELSTVO**

### **3.1 Vnější ozáření**

Každá radiologická nehoda se může stát zdrojem vnějšího ozáření osob ionizujícím zářením, které je emitováno radioaktivními látkami, jež se dostaly do životního prostředí v důsledku takové abnormální situace. Zatímco zářiče alfa, a do určité míry i radionuklidy beta, nepředstavují z hlediska zevního ozáření prakticky žádné nebezpečí, zářiče emitující pronikavé záření gama představují vážné nebezpečí. Ochrana proti takovým zdrojům spočívá především v použití stínění a nesetrvávat v blízkosti těchto zdrojů.

### **3.2 Vnitřní kontaminace**

Radioaktivní látky mohou v různé formě uniknout během havárie do okolního prostředí, které zamoří, čímž může dojít k ohrožení obyvatelstva v místě nehody. Nebezpečí hrozí zejména z inhalace kontaminovaného vzduchu, kde se mohou vyskytovat vysoké koncentrace některých radiotoxických látek. Účinnou ochranou v takových případech je použití respiračních ochranných pomůcek a omezení pohybu v radioaktivně kontaminovaném prostředí.

### **Radioaktivní zamoření životního prostředí**

Některé závažné radiologické havárie mohou vyvolat silné zamoření životního prostředí, což představuje nebezpečí z hlediska zvýšených koncentrací radioaktivních látek ve vodě a zemědělských produktech. To může mít za následek zvýšené ozáření obyvatelstva, které konzumuje potraviny se zvýšeným obsahem radioaktivních látek. V tomto případě je nutné zamořená místa co nejpečlivěji dekontaminovat a následně pravidelně monitorovat. Je důležité, aby koncentrace radioaktivních látek klesly pod úroveň stanovenou příslušným dozorným orgánem.

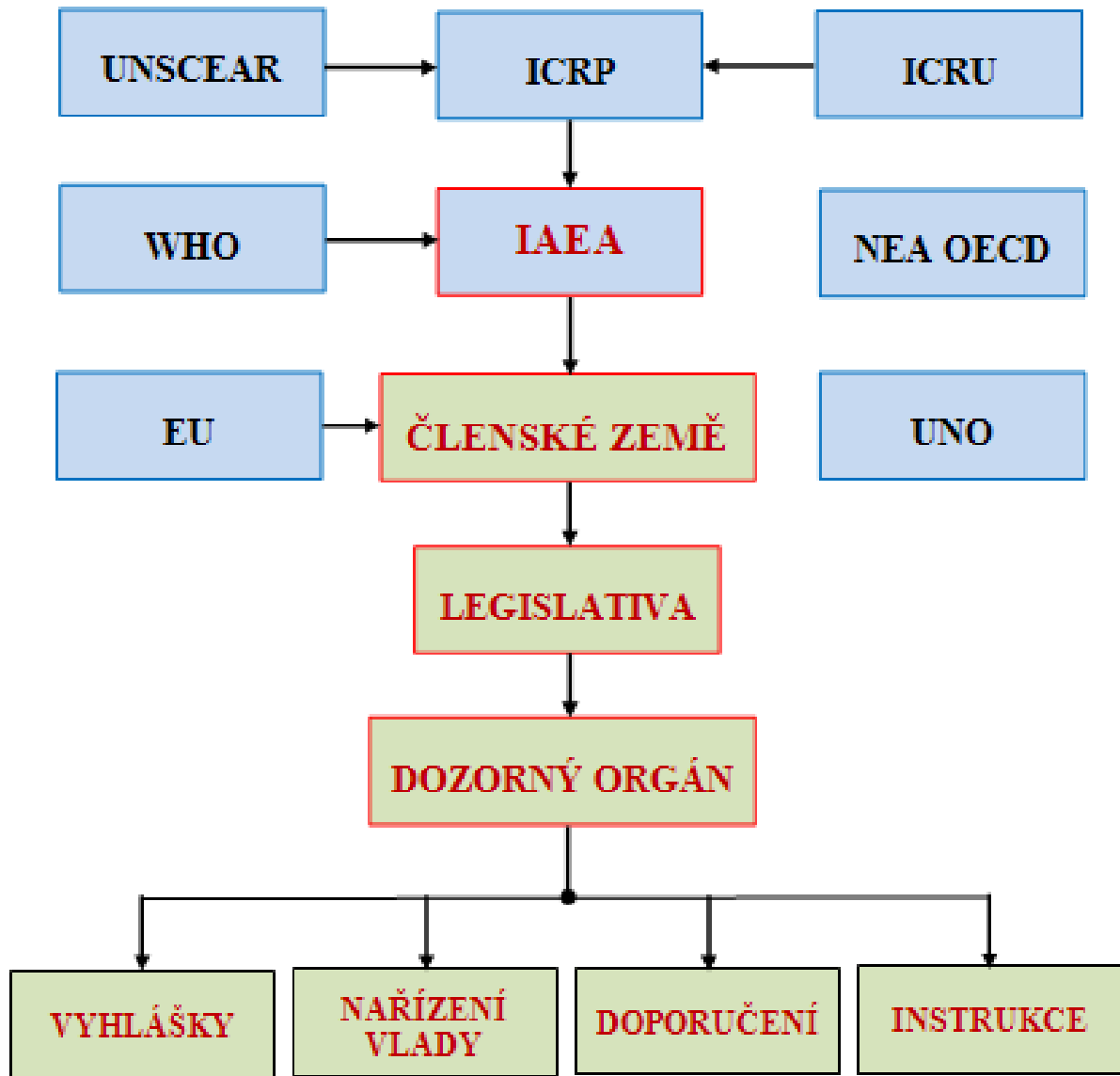
## **4. PREVENCE RADIOLOGICKÝCH HAVÁRIÍ**

### **4.1 Legislativní báze**

V České republice je základním dokumentem, který vymezuje okolnosti, za nichž se povoluje mírové využívání jaderných technologií i samotných zdrojů ionizujícího záření, je tzv. Atomový zákon [5]. Na tento zákon navazuje řada vyhlášek vydávaná Státním úřadem pro

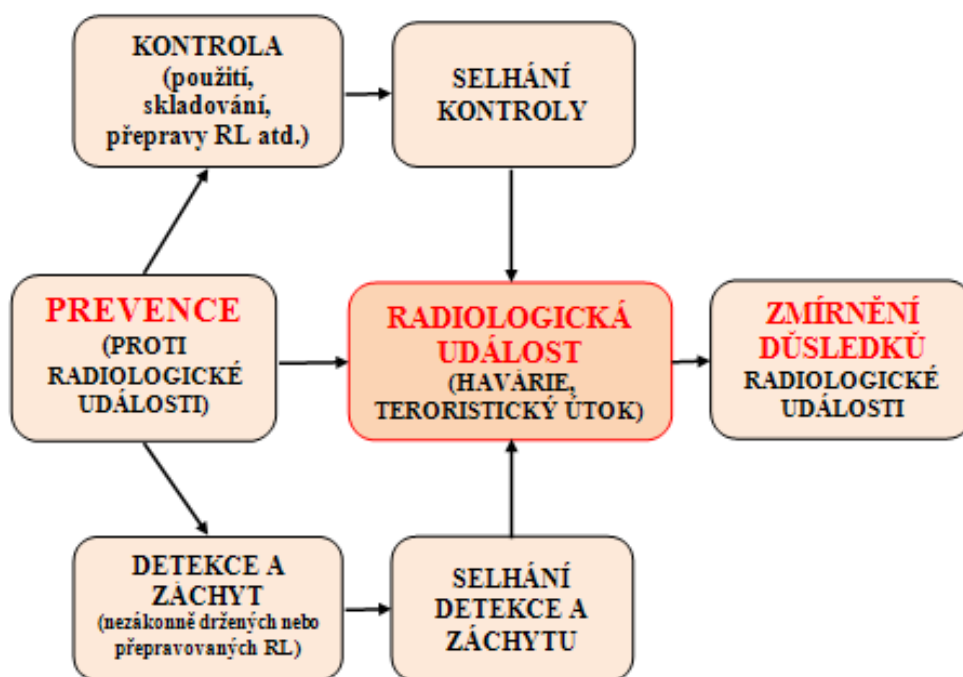


jadernou bezpečnosť (SÚJB), kde jsou další podrobnosti ohledně zajištění adekvátní jaderné a radiační bezpečnosti, a to za normální i havarijní situace. Tento postup zabezpečení ochrany obyvatelstva je v souladu s mezinárodními doporučeními a požadavky, které jsou předkládány příslušnými mezinárodními institucemi a pak zaváděny do legislativy jednotlivých zemí (obr. 4) [6,7].



Obr. 4. Role a vazby mezi jednotlivými mezinárodními strukturami a členskými zeměmi (UNSCEAR – United Nations Scientific Committee for Evaluation of Atomic Radiation, ICRP – International Commission on Radiological Protection), ICRU – International Commission on Radiation Units and Measurements, WHO – World Health Organization, IAEA – International Atomic Energy Agency, NEA OECD – Nuclear Energy Agency of the Organization for Economic Cooperation and Development, EU – European Union, UNO – OSN).

Při zajištění radiologické ochrany hraje rozhodující roli prevence, jejíž systém podstatně snižuje možnost nehod nebo havárií v této oblasti. Pokud však již k takové havárii dojde, pak je nutné postupovat podle předem připravených havarijních plánů, které jsou zaměřené na minimalizaci důsledků mimořádných radiologických situací (obr. 5).



Obr. 5. Role prevence při předcházení radiologických mimořádných událostí s radioaktivními látkami (RL).

Výchozím dokumentem pro rozvíjení ochrany obyvatelstva v našich podmínkách v návaznosti na novou legislativu z roku 2000 je „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015“, schválená usnesením vlády České republiky č. 417 ze dne 22. dubna 2002. Ochrana obyvatelstva je v Koncepci 2006/2015 charakterizována jako soubor činností a postupů, věcně příslušných orgánů, dalších subjektů i jednotlivých občanů, směřujících k minimalizaci dopadů mimořádných událostí na životy a zdraví obyvatelstva, majetek a životní prostředí. Zdůrazňuje zákonem stanovenou odpovědnost a úkoly ministerstev a jiných ústředních správních úřadů, orgánů územních samosprávných celků včetně obcí, právnických osob a podnikajících fyzických osob. Tyto činnosti a postupy jsou pojímány komplexně jako součást havarijního, krizového a obránného plánování.

Ve středu 22. září 2010 se uskutečnilo rozsáhlé cvičení orgánů krizového řízení při řešení následků simulované radiační havárie na Jaderné elektrárně Temelín. Do cvičení se zapojily orgány krizového řízení dotčených ústředních správních úřadů, Jihočeský kraj a složky integrovaného záchranného systému (IZS). Námětem cvičení ZÓNA 2010 byla nepravděpodobná situace, která se v historii ČR dosud nestala a k níž by mohlo dojít pouze za souběhu několika poruch a naprosto výjimečné shody okolností.

Cvičení bylo zahájeno fiktivním únikem radioaktivních látek mimo areál elektrárny Temelín v dnešních ranních hodinách. Na základě vnitřního havarijního plánu byly o fiktivní havárii informovány kompetentní úřady a v neposlední řadě Operační a informační středisko generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR a tím byla také zahájena ústřední koordinace záchranných likvidačních prací.

## 5. ZÁVĚR

V současné době existuje systém havarijní připravenosti, který je v zásadě schopen odpovídajícím způsobem reagovat na jakoukoli nehodu nebo jinou nebezpečnou situaci ohrožující životy a zdraví obyvatel, včetně radiologické havárie. Ochrana obyvatelstva je zajištěna na vysoké úrovni, jejíž dosažení umožnilo přijetí řady zákonů, vyhlášek a dalších

prováděcích dokumentů, které jsou plně kompatibilní s příslušnými mezinárodními doporučeními. Po zkušenostech z Černobylu jsou dnešní jaderné elektrárny jištěny tak, aby jejich bezpečnost na obsluhu vůbec nezávisela. Jednotlivé důležité systémy jsou zdvojené i ztrojené a nedají se vyřadit z činnosti. Černobylskou elektrárnu nelze z důvodu odlišné konstrukce srovnávat s elektrárnami v Temelíně či Dukovanech.

K uvádění legislativy týkající se ochrany obyvatelstva v případě radiologické havárie je však zapotřebí dostatek kvalifikovaných odborníků. Současná příprava těchto specialistů na stávajících vysokých nebo odborných školách nepostačuje plně pokrýt potřeby v této oblasti, která se neustále rozvíjí v souladu s využíváním nových technologií. Ukazuje se rovněž, že i zde je nutno zavádět nové formy výuky s posílením praktických prvků a zaměřit se také na systém celoživotního vzdělávání formou postgraduálních nebo jiných specializovaných kurzů, které by prohloubily znalosti řídicích pracovníků s přihlédnutím k současným trendům.

## Literatura

- [1] SÚRO: *Přírodní radioaktivita a problematika radonu*, Státní ústav radiační ochrany, Praha (<http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>)
- [2] UNSCEAR: *Sources and Effects of Ionizing Radiation*, UNSCESR Report to the General Assembly with Scientific Annexes, New York, 2010
- [3] *High Levels of Natural Radiation and Radon Areas: Radiation Doses and Health Effects*, International Congress Series, Volume 1276, Feb. 2005
- [4] D. Drábová: Černobylská havárie, [http://www.sujb.cz/docs/cernobylska\\_havarie.pdf](http://www.sujb.cz/docs/cernobylska_havarie.pdf)
- [5] Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů.
- [6] Šesták, B., Sabol, J.: *Ochrana obyvatelstva v případě radiologické havárie*, Mezinárodní konference „Bezpečnost světa a domoviny“, Brno, 16.-17.6.2010
- [7] Sabol, J., Šesták, B., Navrátil, L.: *Bezpečnost přepravy radioaktivních látek*, 15. Mezinárodní konference „Riešenie krizových situácií v špecifickom prostredí“, Žilina, 2.-3.6.2010.

## Adresa:

prof. Ing. Bedřich Šesták, DrSc;  
doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.  
Policejní akademie ČR v Praze  
Fakulta bezpečnostního managementu  
Katedra krizového řízení  
Lhotecká 559/7, P.O.Box 54  
143 01 Praha 4  
Tel.: +420-974828311; +420-974828340  
[sestakb@polac.cz](mailto:sestakb@polac.cz); [sabol@polac.cz](mailto:sabol@polac.cz)

prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.;  
Mgr. Zdeněk Hon  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra lékařských a humanitních oborů  
náměstí Sítná 3105  
272 01 Kladno 2  
Tel.: +420-312-608-233 ; +420-22435-9899  
[leos.navratil@fbmi.cvut.cz](mailto:leos.navratil@fbmi.cvut.cz) ; [zdenek.hon@fbmi.cvut.cz](mailto:zdenek.hon@fbmi.cvut.cz)

# METODIKA IDENTIFIKÁCIE A HODNOTENIA RIZÍK V OBLASTI KRITICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Petr SELINGER<sup>1</sup>, Mária LUSKOVÁ<sup>2</sup>

Žilinská univerzita v Žiline

**Abstrakt:** Článok sa zaoberá návrhom možných metód pri identifikácii a hodnotení rizík pri ochrane kritickej infraštruktúry (KI). Problematika kritickej infraštruktúry nie je v súčasnosti v Slovenskej republike kodifikovaná v právnych normách. Zákomom nie sú ustanovené právomoci ani zodpovednosti na úseku správy a ochrany kritickej infraštruktúry. Súčasné postupy uplatňované orgánmi štátnej správy SR, ako aj vlastníkami a prevádzkovateľmi pri správe a ochrane kritickej infraštruktúry sa ukazujú ako nedostatočné, a preto je potrebné hľadať efektívnejšie a účinnejšie opatrenia, ktoré znižujú pravdepodobnosť vzniku krízových javov v prevádzke KI a v prípade ich vzniku umožňujú minimalizovať negatívne dôsledky.

**KLúčová slová:** kritická infraštruktúra, analýza rizík, metódy posudzovania rizík, kvantitatívne a kvalitatívne metódy analýzy rizík, aplikovaný výskum.

**Abstract:** The paper is dealing with proposal of possible methods for risk identification and their assessment in the field of critical infrastructure protection (KI). The critical infrastructure questions are not codified in the legal rules of the Slovak Republic. The powers and responsibilities in the field of critical infrastructure administration and protection are not constituted by any act. The present proceedings applied by the bodies of the state administration of the SR, as well as the owners and operators of KI in administration and protection of critical infrastructure have been proved not to be sufficient and therefore it is necessary to look for more effective and efficient measures that reduce probability of crisis events formation during KI operation and in case of its occurrence enable to minimize the negative impacts.

**Key words:** critical infrastructure, risk analysis, risk assessment methods, quantitative and qualitative methods of risk analysis, applied research.

## 1. ÚVOD

Zvyšovanie úrovne komplexnej bezpečnosti spoločnosti je na začiatku 21. storočia jednou z najvýznamnejších úloh, ktorá stojí pred celým ľudským spoločenstvom, pred vládami jednotlivých krajín, ale aj pred manažmentom každej firmy a musí sa ňou tiež zaoberať každý človek. Manažment rizík je nástroj na identifikovanie rizík, ich analýzu, hodnotenie a následne aj znižovanie. Stáva sa teda neoddeliteľnou súčasťou procesu zvyšovania bezpečnosti a má významný podiel na ochrane človeka, materiálnych hodnôt i životného prostredia pred účinkami negatívnych dôsledkov krízových javov.

Ochrana kritickej infraštruktúry má zásadný význam pre vnútornú bezpečnosť Slovenskej republiky ako aj pre bezpečnosť ďalších členských štátov Európskej únie. Narušenie alebo zničenie kritickej infraštruktúry, jej časti alebo jednotlivého prvku môže mať za následok straty na ľudských životoch, vážne poškodenie zdravia ľudí, škody na majetku, znehodnotenie životného prostredia a dlhodobé poškodenie dôvery verejnosti k štátnym orgánom a iným právnym subjektom zabezpečiť ochranu týchto relevantných hodnôt.

*Pre prácu s rizikom existuje množstvo metód a postupov, ktoré sú v praxi úspešne používané takmer vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti vyžadujúcej zo svojej podstaty určitú možnosť*

<sup>1</sup> Petr Selinger, Ing., PhD., ŽU v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva, KBM, 1.mája 32, 010 26 Žilina, 041/5136655, e-mail: Petr.Selinger@fsi.uniza.sk

<sup>2</sup> Mária Lusková, Ing., PhD., Fakulta špeciálneho inžinierstva, Pracovisko výskumu krízového riadenia, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina, e-mail: maria.luskova@fsi.uniza.sk

ovplyvniť existujúce riziká, či už je to priemysle alebo inom odvetví. Jedným z takýchto vhodných prostriedkov je Slovenská technická norma STN 01 0380 „Manažérstvo rizika“, ktorá rieši všeobecný rámeček na riešenie manažérstva rizika. Predstavuje logickú a systematickú metódu určovania súvislostí, identifikovania, analýzy, vyhodnotenia, zaobchádzania, monitorovania a oznamovania rizík súvisiacich s akoukoľvek činnosťou. Organizáciám umožňuje minimalizovať straty a maximalizovať príležitosti.

## 2. Analýza ohrozenia kritickej infraštruktúry

Analýza a hodnotenie rizík sú procedúry, ktoré slúžia pre potreby riadenia a tvoria podklady pre rozhodovací proces. Z toho vyplýva, že pracovné postupy musia rešpektovať určité požiadavky, ktoré zaručujú správne a kvalifikované rozhodovanie a proaktívne riadenie, ktoré na základe súčasných znalostí je najlepším nástrojom pre zaistenie ochrany, bezpečnosti a rozvoje štátu či organizácie. Prioritná ochrana je venovaná základným záujmom štátu, t.j. ochrane životov a zdravia ľudí, majetku a životného prostredia.

Hodnotenie rizík je možné vykonať len na základe konkrétnych, pravdivých a overených dátových súborov o danej živeľnej pohrome, nehode, havárii, útoku a pod., ktoré platia pre fyzikálne správne definovaný priestor či územie a pre fyzikálne správne definovaný časový interval. Cieľom je zaistiť rozhodovanie v prospech veci. Preto musí byť používaný otestovaný súbor kritérií, ktorý zaručuje objektivitu, nezávislosť a nezaujatosť hodnotenia. V mnohých prípadoch sú posudzované problémy komplexné alebo majú mnoho neistôt a neurčitostí, čo spôsobuje, že je treba použiť viackriteriálne expertné metódy.

Vzhľadom k zložitosti a rozmanitosti vzniku živeľných pohrôm, nehôd, havárií, útokov a pod. na jednej strane a kvality, vypovedacej schopnosti a homogenity dostupných dátových súborov na strane druhej, nie je možné vypracovať žiadne všeobecné pokyny pre stanovenie rizík. Vždy je treba najskôr vykonať odborné posúdenie:

- vstupných dát,
- požiadaviek a predpokladov určitej metodiky,
- konkrétneho cieľa analýzy a hodnotenia rizík,

a na základe tohto posúdenia vykonať výber vhodného postupu.

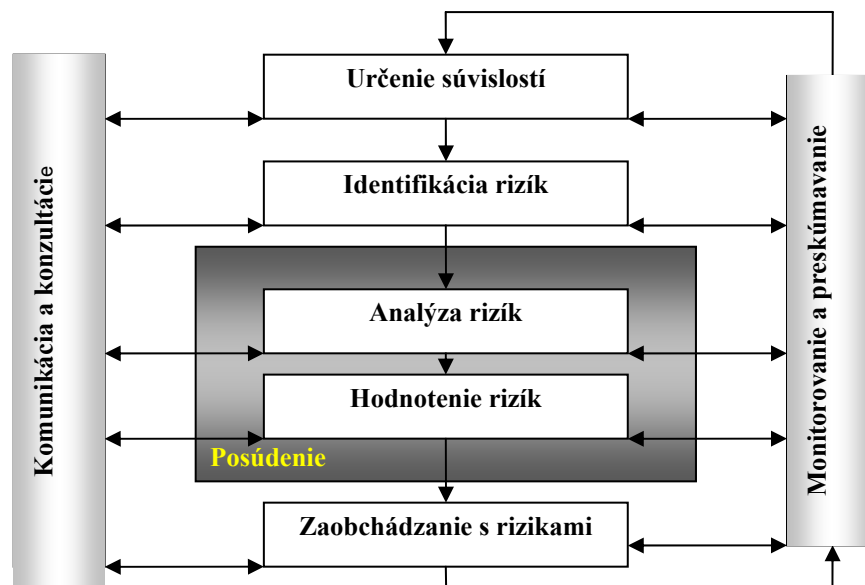
Výber vhodnej metodiky určenia rizík značne závisí od toho, či:

- poznáme alebo môžeme stanoviť rozloženie živeľných pohrôm, nehôd, havárií, útokov a pod. v priestore a v čase, a môžeme zrátať početné rozloženie živeľných pohrôm, nehôd, havárií, útokov a pod. pre určité územie a zvolený časový interval, ďalej vypočítať a zmapovať ohrozenia,
- poznáme alebo môžeme stanoviť rozloženie dopadov živeľných pohrôm, nehôd, havárií, útokov a pod., stanoviť scenáre dopadov vo variantnom prevedení a pravdepodobnosti ich výskytov.

Pre analýzu a hodnotenie rizík je v súčasnej dobe k dispozícii rad metodík a softwarových nástrojov. Sú založené na fyzikálnych modeloch, ktoré sú ľahšie či zložitejšie, čo pochopiteľne predurčuje lepšiu či horšiu správnosť a spoľahlivosť výsledkov.

*Preto každý užívateľ musí z hľadiska žiaduceho cieľa hodnotenia rizík najskôr vyhodnotiť, či sú splnené predpoklady predmetnej metodiky, potom musí zhodnotiť, či jeho dátové súbory majú vypovedaciu hodnotu z hľadiska živeľnej pohromy, nehody, havárie, útoku a pod., ktorých riziká chce sledovať a či spĺňajú požiadavky metodiky.*

Až potom je možné vykonať výpočet. Z pohľadu zhromaždených znalostí a skúseností je treba konštatovať, že väčšina metodík pre stanovenie rizík predpokladá absolútnu bezchybnosť projektu a obmedzuje sa len (alebo takmer výhradne) na kontrolu jeho dodržania vrátane procesu a činnosti obsluhy. To znamená, že každá metóda analýzy rizík je iba pomocný nástroj, kým inteligencia človeka zostáva nezastupiteľná.



Obrázok 1 - Hlavné prvky manažerstva rizika  
Zdroj: (STN 01 0380. 2003. s.10)

### 3. Základné metódy pre stanovenie rizík

**Posudzovanie rizík** v akomkoľvek prostredí jasne dokazuje, že úroveň bezpečnosti procesov, činností, aktivít, prípadne úroveň bezpečnosti prostredia (prírodného, životného, technologického, ...), ako aj stavby alebo zariadenia je priamo spojená s hodnotovými kritériami, t.j. vyvoláva potrebu vykonania aj ekonomickej analýzy. Povinnosťou kompetentných osôb pracujúcich v prostredí, kde môžu vzniknúť krízové situácie (pracovníci štátnej správy, štatutárni zástupcovia právnických osôb, fyzické osoby prevádzkujúce nebezpečné činnosti) musí byť aj vykonávanie činností, ktoré sú súčasťou manažmentu rizík:

- identifikovanie rizík,
- analyzovanie rizík,
- hodnotenie rizík,
- minimalizovanie (znižovanie, prípadne odstraňovanie) rizík,
- oboznámenie dotknutých osôb so zostatkovými rizikami,
- priebežné kontrolovanie (monitorovanie) úrovne rizík.

**Identifikácia rizikových faktorov** je proces určovania tých činností, procesov a veličín, ktorých možný budúci vývoj by mohol ovplyvniť (negatívne alebo pozitívne) bezpečnosť subjektu. Základom pre určenie rizikových faktorov sú znalosti a expertné skúsenosti pracovníkov, pretože veľa faktorov je prognosticky značne neistých a je potrebné hľadať analógie v príbuzných, už uskutočnených procesoch. Pri identifikácii je nevyhnutné brať do úvahy široký záber týchto analýz a potrebu veľkého množstva informácií, pretože práve nedostupnosť informácií z určitej oblasti môže predstavovať ďalšie riziko. V rámci tohto procesu sa uskutočňujú:

- **analýza vonkajšieho prostredia:**
  - PEST analýza (politické, ekonomické, sociálne a technologické vplyvy),
  - STEEP analýza (sociálne, technologické, ekonomické, environmentálne, politické sily),
- **analýza vnútorného prostredia:**
  - metódy využívané v spoločenskej praxi,
  - metóda VRIO (fyzické zdroje, ľudské zdroje, finančné zdroje, nehmotné zdroje),

- metódy hodnotenia životného prostredia,
- metódy využívané v technickej praxi, finančné analýzy, (pomerové ukazovatele
- rentability, likvidity, aktivity a zadĺženosti)
- portfóliové analýzy (BCG matica, GE matica),
- **analýza konkurencie** (v rámci analýzy ekonomických rizík):
  - Porterová analýza (rivalita medzi existujúcimi firmami, riziko vstupu nového potencionálneho konkurenta, hrozba substitučných výrobkov a služieb, sila kupujúcich zákazníkov, zmluvná sila dodávateľov),
  - analýza vplyvov prostredia na konkurentov (porovnáva sa výrazné zrýchlenie inovačných cyklov, potreba prístupu na medzinárodné trhy a ich znalosti, obmedzenie investičných zdrojov v blízkej budúcnosti),
  - Benchmarking (porovnávanie vývoja kľúčových ukazovateľov s konkurenciou).

Výsledky daných analýz je možné zhrnúť v **SWOT analýze**, ktorá okrem predností a nedostatkov poukáže aj na príležitosti a hrozby pre subjekt. Následne krízoví manažéri spracujú prehľad rizík (**Brainwriting**), ktoré by mohli znamenať ohrozenie subjektu.

Identifikovanie rizika si vyžaduje:

- schopnosť identifikovať elementy rizikového systému,
- schopnosť charakterizovať vzájomné vzťahy medzi elementmi rizikového systému,
- schopnosť stanoviť hodnotu parametrov,
- schopnosť ohodnotiť kvalitu rozhodnutí.

**Analýza rizika** (Risk Analysis):

- z terminologického i obsahového hľadiska je potrebné rozlišovať analýzu rizika (*risk analysis*) od hodnotenia (stanovenia miery) rizika (*risk assessment*) – niektoré zdroje tvrdia, že analýza a hodnotenie rizika sú samostatné fázy posudzovania rizika, iné pokladajú hodnotenie rizika za súčasť procesu analýzy rizika,
- tento pojem je používaný v jednotlivých oblastiach ľudskej činnosti pomerne často, ale s rôznym obsahom :
  - analýza rizika ako súčasť rozhodovacieho procesu – pri stanovení stratégie, celkových i čiastkových cieľov, spôsobov ich dosiahnutia (identifikácia zdrojov možného ohrozenia zvolených zámerov, cieľov a spôsobov ich dosiahnutia, možných slabých miest (zraniteľností), hľadanie príčin a súvislostí budúceho možného negatívneho javu,
  - analýza rizika v technických a technologických systémoch – ako vyhľadávanie príčin novej havárie alebo možného ohrozenia životov a zdravia obyvateľov a materiálnych hodnôt, zamestnancov výrobných organizácii (BOZP), samotných výrobných procesov,
  - analýzy bezpečnostného rizika – z hľadiska štátu, regiónu, sociálneho systému, ale aj z hľadiska jednotlivca, občana a jeho majetku.
- význam analýzy rizík:
  - nástroj pre komplexné posúdenie rizika,
  - určenie jeho systematickosti či nesystematickosti,
  - určenie rizík, ktoré je nutné priebežne monitorovať a ktoré je možné zanedbať,
  - posúdenie návratnosti vložených prostriedkov vynaložených na preventívne opatrenia,
  - jej význam rastie s veľkosťou (rozsahom) skúmaného systému.
- základné kroky analýzy rizika:
  - orientácia v konkrétnom probléme,
  - dekompozícia systému (procesov),
  - štrukturalizácia,
  - špecifikácia,
  - revízia.

**Metódy analýzy rizík** je možné rozdeliť podľa spôsobu vyjadrenia veličín, s ktorými sa pri analýze rizík pracuje. V podstate existujú dve základné metódy: **kvalitatívne a kvantitatívne metódy vyjadrenia veličín analýzy rizík**, prípadne sa používajú ich kombinácie.

#### **Kvantitatívne metódy:**

- matematické vyjadrenie riziká z frekvencie výskytu krízových javov a z ich dôsledku,
- vyjadrenie straty (ľudské životy, materiálne hodnoty – finančné vyjadrenie),
- väčšia náročnosť na spracovanie,
- v niektorých prípadoch môžu byť menej priehľadné,
- využívajú hlavne:
  - štatistickú analýzu (štatistické charakteristiky miery variability - rozptyl, smerodajná odchýlka, variačný koeficient),
  - simuláciu (napr. metóda Monte Carlo),
- na podporu realizácie kvantitatívnej analýzy rizík sa používajú špeciálne nástroje v podobe programov, v ktorých sú metodika a systém analýzy rizík už zapracované. Týchto nástrojov existuje v súčasnosti už celý rad CRAMM, RiskPAC, RiskWatch, @RISK).

#### **Kvalitatívne metódy:**

- riziká sú vyjadrené v určitom rozsahu:
  - počtom bodov (1-10),
  - pravdepodobnosťou (0-1),
  - slovne (malé, stredné, veľké),
- rozsah je stanovený v prevažnej väčšine prípadov kvalifikovaným odhadom,
- tieto metódy sú jednoduchšie, rýchlejšie, ale subjektívnejšie,
- neumožňujú dostatočnú kontrolu efektívnosti vynaložených nákladov,
- využívajú hlavne:
  - metódu DELPHI (riadený kontakt medzi expertmi hodnotiacej skupiny a zástupcami hodnoteného subjektu),
  - bodové hodnotenie,
  - Brainstorming.

**Hodnotenie rizika** je proces určovania jeho veľkosti prostredníctvom posúdenia možného rozsahu škôd a strát, ktoré môže spôsobiť krízový jav, ktorý vznikne v dôsledku rizika. Každý manažér by mal poznať nielen riziko, príčiny jeho vzniku, ale aj charakteristiku negatívnej udalosti spojenej s jeho prerastením do krízy. Postup hodnotenia rizika:

- **určenie pravdepodobného krízového javu** pozostáva z nasledujúcich krokov:
  - krátky popis krízových situácií (potrebný k posúdeniu ohnísk krízy),
  - vymedzenie posudzovaného obdobia (čím je dlhšie, tým je väčšia pravdepodobnosť vzniku),
  - určenie stupňa pravdepodobnosti (stavia na vlastnej skúsenosti a pripravenosti na vznik krízového javu),
  - stanovenie účinkov (môžu sa prejaviť v mnohých oblastiach činnosti subjektu),
  - hodnotenie všetkých ohnísk kríz (hodnotenie sa zapisuje do formulára a prenáša do matice, z celkového pohľadu na krízy môže byť potom odvodená stratégia),
- **určenie významnosti faktorov krízového javu:**
  - expertným hodnotením, ktorého podstatou je hodnotenie významných faktorov krízového javu pomocou dvoch hľadísk:
    - o pravdepodobnosť výskytu krízového javu (môže byť vyjadrené verbálne alebo číselne, ide o tzv. subjektívnu pravdepodobnosť vyjadrujúcu mieru presvedčenia



experta, resp. krízového manažéra o možnostiach výskytu jednotlivých krízových javov),

- o intenzita krízového javu (hodnotenie faktorov krízy môže prebiehať *metódou bodového hodnotenia* prostredníctvom údajov získaných Brainstormingom, Delfskou metódou alebo Brainwritingom, kde sa zistí intenzita pôsobenia krízových faktorov na vybrané ukazovatele subjektu. Okrem uvedeného kvantitatívneho hodnotenia významnosti faktorov krízy je možné použiť určité *grafické zobrazenie*. Získané údaje sa zaznamenajú do matice, tzv. Riskmatrix. Výsledkom vykonaného expertného hodnotenia bude zoznam najvýznamnejších faktorov - rádovo 10.
- pomocou analýzy citlivosti (Analýza citlivosti na rozdiel od expertného hodnotenia vychádza z explicitného zobrazenia vplyvu krízových faktorov na činnosť subjektu a na mieru jeho bezpečnosti. Môže byť vyjadrená rôznymi ukazovateľmi, ktoré charakterizujú základné procesy).

**Proces znižovania rizík** je veľmi rôznorodý, pričom je jednoznačne závislý od charakteru konkrétneho rizika, od pravdepodobnosti vzniku krízového javu, ktorý môže spôsobiť i od jeho predpokladaných negatívnych dôsledkov. Znižovanie rizík sa uskutočňuje:

- prostredníctvom presadzovania aktívnej protikrízovej politiky:
  - vhodnou štruktúrou prijímanej bezpečnostnej stratégie a jej cieľavedomou implementáciou,
  - zvýrazňovaním pozitívnych rozvojových tendencií,
  - vytvorením podmienok, ktoré umožňujú pružne reagovať na aktuálne ohrozenia,
  - permanentným hodnotením vonkajších aj vnútorných bezpečnostných podmienok a ich zohľadňovaním v rozhodovacích procesoch,
  - vytvorením účelnej a hospodársky organizačnej štruktúry,
  - účelnou personálnou prácou a permanentnou prípravou pracovníkov,
  - rešpektovaním medzinárodných i domácich právnych noriem a konaní, ale tiež morálnych zásad,
- prostredníctvom využívania konkrétnych metód:
  - redukcia rizika:
    - o odstraňovanie príčin vzniku rizika: presun rizika na iný subjekt (transfer), vertikálna integrácia činností,
    - o zníženie nepriaznivých dôsledkov rizika: diverzifikácia, poistenie,
  - retencia (zadržanie) rizika:
    - o vedomá a nevedomá,
    - o dobrovoľná a nedobrovoľná,
  - spoločné znášanie rizík,
  - flexibilné konanie systému,
  - vytváranie rezerv (napr. štátne hmotné rezervy),
  - permanentné upresňovanie informácií (napr. monitorovacie a varovacie systémy),
  - vyhýbanie sa rizikám,
  - optimalizácia procesov (využívanie metód operačnej analýzy).

**Rozhodovacie procesy** môžu byť bezkonfliktné alebo konfliktné (rozhodovacia situácia má špecifické charakteristiky). Rozhodovanie prebieha:

- za **neurčitosti** - racionálny účastník rozhodovacej situácie nepozná pravdepodobnostné rozdelenie náhodných mechanizmov a stavov rozhodovacieho procesu, ani ich podstatu.
- za **rizika** - racionálny účastník pozná náhodné mechanizmy a stavy rozhodovacieho procesu, ako aj ich pravdepodobnostné rozdelenie.

## Rozhodovacie procesy:

- rozhodovanie je výsledkom vedomého konania, ktoré prebieha v konkrétnom prostredí a v konkrétnych podmienkach,
- rozhodovanie, ktoré je funkciou riadenia, je určené funkčnou závislosťou subjektívnych činiteľov (S) a objektívnych činiteľov (O), ako aj prostredia (rámec riadenia – R):

$$R_O = f(S, O, R)$$

- chápanie neurčitosti v rozhodovacích procesoch:
  - neurčitosť podmienená celkovým počtom javov zahrnutých do rozhodovacej úlohy,
  - neurčitosť vyvolaná nedostatkom poznatkov o priebehu skúmaných javov,
  - neurčitosť vyvolaná ako dôsledok vysokej ceny na jej odstránenie,
- rozhodovanie podľa stupňa informovanosti:
  - determinované – plne závislé na informáciach,
  - pravdepodobnostné – s určitým stupňom neistoty,
  - hraničné – na rozhraní oboch druhov,
- klasifikácia typov rozhodovania (vychádza z individuálnych typologických rozdielov) rešpektuje vzájomný vzťah medzi procesmi konštruovania, resp. vytvárania hypotéz a kontroly plnenia vytýčených hypotéz,
- v procese skúmania rizika rozlišujeme:
  - stanovenie rizika a určenie jeho veľkosti:
    - o odhad subjektívnej pravdepodobnosti rizika,
    - o výpočet objektívnej pravdepodobnosti rizika s využitím exaktných metód,
  - reakcia na riziko – individuálna záležitosť,
  - voľba rizika – veľkosť rizika, ktoré je človek ochotný prijať,
- rizikové situácie sa vyskytujú:
  - pri veľkom riziku (napr. ohrozenie života) – človek pri takomto riziku nie je schopný racionálne konať (pudové, neorganizované, zmätené, chaotické konanie),
  - pri zanedbateľnom riziku – človek sa cíti bezpečne a vylučuje možnosť neúspechu (suverénne konanie, neprijímanie záložných riešení),
  - pri akceptovanom riziku – človek si riziko uvedomuje a koná tak, že zohľadňuje riziko a prijíma opatrenia na minimalizovanie prípadných strát.

## 4. Základný a aplikovaný výskum v oblasti KI na fakulte špeciálneho inžinierstva

Hranice základného a aplikovaného výskumu v oblasti kritickej infraštruktúry neboli doposiaľ definované. Vlastný rozvoj tejto oblasti vedy by mal vychádzať z výsledkov poznania základného výskumu. Aktuálne cieľom základného výskumu by tak malo byť vytvorenie a rozvoj širokej základne teoretických poznatkov potrebných na prijatie optimálnych rozhodnutí v procese tvorby strategických a koncepčných dokumentov na úseku ochrany KI SR. Formulovanie základného smerovania vedy sa rozvíja spoločne s rozvojom pojmov. Podľa nášho názoru je možné zaviesť niektoré nové pojmy v tejto oblasti.

Smerovanie základného výskumu v oblasti KI by malo zahŕňať tieto úlohy:

- posúdenie bezpečnostného prostredia Slovenskej republiky vo vzťahu ku kritickej infraštruktúre,
- analýzu a hodnotenie aktuálnej úrovne ochrany KI,
- stanovenie kritérií na definovanie prvkov KI,
- vytvorenie všeobecného modelu manažmentu rizík v podmienkach ochrany KI,
- vytvorenie modelu určeného na objektívne riadenie rizík v KI,
- vytvorenie hierarchického modelu pôsobnosti orgánov verejnej správy v procese správy a ochrany KI,

- návrh metód analýzy objektivej ochrany prvkov KI,
- vytvorenie algoritmu výpočtu prielomovej odolnosti prvkov KI,
- spracovanie modelu činností záchranných zložiek pri odstraňovaní havárií v kritických miestach KI, vytvorenie modelu riešenia ekonomických dopadov možných strát po narušení prevádzkyschopnosti KI.

Smerovanie výskumu na fakulte je prioritne orientované do podskupiny študijných odborov 8.3 – bezpečnostné služby. Ďalšie smerovanie je do podskupiny 8.2.1 – dopravné služby. Vzhľadom na veľkosť fakulty a významný nárast záujmu o bezpečnostné služby, je podľa nášho názoru vhodné uvažovať o postupnom opustení podskupiny dopravné služby a rozšíriť zameranie fakulty viac v bezpečnostných službách. Možnou oblasťou záujmu môže byť problematika kritickej infraštruktúry. Zo sektorov, na ktoré je potrebné zamerať pozornosť, prioritu by mali mať doprava, energetika a prierezová oblasť – informačná infraštruktúra. Ak sa podarí naplniť naše ciele postupne, tak by na fakulte mohli byť riešené medzinárodné i národné projekty zamerané na kritickú infraštruktúru a mohol by byť akreditovaný aj takto smerovaný študijný program vysokoškolského štúdia (v prvom poradí v inžinierskom stupni). Sprievodnými aktivitami by mohli byť vzdelávacie programy zamerané do celoživotného vzdelávania – pre verejnú správu a podnikateľský sektor.

Významnou súčasťou postupujúceho procesu zmeny orientácie do oblasti KI je aj vypracovaný návrh projektu základného výskumu, ktorý fakulta pod vedením pána dekana prof. Šimáka podala v júli 2010 do APVV. Základným cieľom projektu bolo definovať oblasť riešenia a smerovať úsilie pracovníkov fakulty do tých aktivít, ktoré doposiaľ na Slovensku neboli riešené. Veľmi podstatným momentom pri príprave uvedeného projektu bol záujem všetkých pracovníkov fakulty. Postupne tak boli definované východiská riešenia a boli definované pracovné balíky smerované k odbornosti jednotlivých pracovníkov fakulty.

Riešenie jednotlivých čiastkových úloh je podrobne rozpracované v popise jednotlivých aktivít projektu. Z nich je potrebné upozorniť najmä na tieto úlohy:

- skúmanie zmien v bezpečnostnom prostredí v EÚ a na Slovensku a ich vplyvu na funkčnosť kritickej infraštruktúry,
- skúmanie požiadaviek EÚ na funkčnosť a ochranu jednotlivých prvkov kritickej infraštruktúry členských štátov,
- analyzovanie stavu zabezpečenia ochrany kritickej infraštruktúry SR,
- identifikovanie rizík ohrozujúcich funkčnosť kritickej dopravnej infraštruktúry (KDI) a jej jednotlivých prvkov,
- výber vhodných metód analýzy rizík určených na hodnotenie odolnosti prvkov KDI,
- analyzovanie a hodnotenie rizík ohrozujúcich funkčnosť celej KDI,
- vytvorenie modelu určeného na objektívne riadenie rizík jednotlivých prvkov KDI,
- skúmanie legislatívneho procesu a stavu implementácie záväzných dokumentov,
- vypracovanie metodológie výpočtu prielomovej odolnosti použitých MZP a výpočet pravdepodobnosti detekcie poplachových systémov,
- stanovenie kritérií a hodnotenie účinnosti poplachových systémov pri použití MZP a EZS,
- navrhovanie metód využiteľných na komplexné posúdenie kvality bezpečnosti ochrany objektov,
- posúdenie rozmiestnenia záchranných staníc vzhľadom na kritické miesta,
- modelovanie činností záchranných zložiek v kritických miestach KI,
- posúdenie plošného rozmiestnenia jednotiek IZS v KI,
- skúmanie spôsobov a možnosti financovania, prevádzky a obnovy KI,
- vytvorenie modelu na riešenie ekonomických dopadov možných strát.

Pri riešení projektov základného výskumu sa očakáva, že výstupmi budú najmä štúdie, modely, metodiky a články publikované v karentovaných a indexovaných časopisoch. V návrhu projektu, ktorý bol v júli podaný boli plánovanými výstupmi:

- štúdia posúdenia bezpečnostného prostredia SR vo vzťahu k ochrane kritickej infraštruktúry,
- štúdia pôsobnosti verejnej správy v ochrane KI v sektore dopravy,
- model manažmentu rizík v oblasti ochrany kritickej infraštruktúry,
- model pre objektívne riadenie rizík jednotlivých prvkov KDI,
- model činností záchranných zložiek v kritických miestach KDI,
- model na riešenie ekonomických dopadov možných strát,
- metodika objektivej ochrany prvkov KDI,
- aktualizované štatistické metódy na posudzovanie výkonnosti vybraných prvkov KDI,
- správa - posudzovanie a riadenie rizík v KDI,
- správa - metodológia a modelovanie objektivej ochrany prvkov KDI,
- správa - modelovanie zásahovej činnosti v KDI,
- správa - testovanie výkonnosti vybraných prvkov KDI,
- správa - ekonomické aspekty tvorby, prevádzkovania a obnovy KDI.

Medzi očakávané výstupy projektu sme naplánovali aj prípravu nových návrhov projektov aplikovaného výskumu na národnej i medzinárodnej úrovni.

### Zoznam použitej literatúry

1. Mikolaj, J.: *Rizikový manažment*, RVS FŠI ŽU, Žilina, 2001, ISBN 80-88829-65-8.
2. Čunderlík, D.: *Podnikateľské riziko*, Heureka, Bratislava, 1995.
3. Chevalier, A., Hirsch, G.: *Rizika podnikání*, Victoria Publishing, Praha, 1994.
4. Cutter, S.: *Living with risk*, Armonk, New York, 1993, ISBN 0-7656-0196-6.
5. Šimák, L.: *Krízový manažment vo verejnej správe*, FŠI ŽU, Žilina, 2001, ISBN 80-88829-13-5.
6. Štětina, J. a kol.: *Medicina katastrof a hromadných nešťastí*, Grada Publishing s.r.o., Praha, 2000.
7. Sinaj, J.: *Riziká technických zariadení*, STU, Košice, 1997.
8. Bezpečnostná stratégia SR.
9. Zborníky z vedeckých konferencií *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*, FŠI ŽU, Žilina, 1996-2005.
10. Zákon NR SR č.261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárii.
11. Manažment rizík: [http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/mn\\_rizik.pdf](http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/mn_rizik.pdf).
12. Základní metody pro stanovení rizik, <http://www.zsf.jcu.cz/struktura/katedry>.
13. Dvořák, Z., Lusková, M.: *Základný výskum v oblasti kritickej infraštruktúry*, In: *Krízový manažment - 2/2010*.

### Adresa:

Ing. Petr Selinger, PhD.  
Žilinská univerzita v Žiline  
Fakulta špeciálneho inžinierstva, KBM  
Ul.1.mája 32, 010 26 Žilina,  
Tel: 041/5136655,  
Petr.Selinger@fsi.uniza.sk

Ing. Mária Lusková, PhD.  
Žilinská univerzita v Žiline  
Fakulta špeciálneho inžinierstva, Pracovisko výskumu krízového riadenia  
Ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina  
maria.luskova@fsi.uniza.sk

# ANALÝZA ÚMRTNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU NA ÚZEMÍ EVROPSKÉ UNIE

Jitka SLOVÁKOVÁ

Univerzita obrany Brno

**Abstrakt:** Článek je věnován úmrtosti při dopravních nehodách ve všech státech Evropské unie i samostatně na Slovensku. Pomocí statistické analýzy je posouzena pravdivost tvrzení o poklesu úmrtosti při dopravních nehodách.

**Klíčová slova:** dopravní nehody, úmrtost, regresní analýza, testování hypotéz

**Abstract:** The article is devoted to mortality in road accidents in all states of the European Union and the separately in the Slovak Republic. By the help of statistical analyses is reviewed truth of argument about decrease mortality in road accidents.

**Key words:** traffic accident, mortality, regression, testing hypotheses

## Úvod

V posledních 20 letech se doprava na silnicích výrazně zvýšila v důsledku růstu mobility. Tento vliv působí i na automobilovou výrobu, která produkuje neustále nové a cenově přístupnější modely aut pro běžného spotřebitele. Následkem rozšiřování řidičské obce roste i pravděpodobnost dopravních nehod s fatálním dopadem. Hlavním cílem článku je posouzení trendu úmrtosti ve státech Evropské unie pomocí regresní analýzy a statistického testování hypotéz.

## 1 Analýza současného stavu

Dopravní nehody, které každoročně způsobují okolo 1.2 milionu úmrtí, jsou významným problémem pro veřejné zdraví na celém světě. Každý den po celém světě umírá asi 16 000 lidí v důsledku zranění při havárii, což je hlavní příčinou úmrtí ve věkové skupině 10 – 40 let. V Evropské unii zemřelo následkem dopravních nehod 56 427 lidí v roce 2000 a 34 500 lidí v roce 2009. Úmrtí při dopravních nehodách jsou hlavní příčinou úmrtosti v populaci ve věkové skupině 14-25. Podle odhadů se každému třetímu občanovi Evropské unie přihodí v průběhu života úraz při nehodě [1, 2].

V roce 2001 Evropská unie stanovila ambiciózní plán snížit počet obětí o 50 % při autonehodě do roku 2010. Daný cíl se nepodařilo dosáhnout ve zvoleném termínu. V rámci stanoveného plánu bylo celoplošně na úrovni EU dosaženo poklesu smrtelných dopravních nehod o 36%. Nicméně poklesu o 50 % v některých zemích EU bylo dosaženo, například v Lotyšsku, Španělsku, Portugalsku viz tabulka 1 [3, 4].

Tabulka 1 Mezinárodní srovnání vývoje úmrtí na pozemních komunikacích 2009-2001 [3]

Země	% vývoj úmrtosti	Země	% vývoj úmrtosti
Belgie	-36%	Lucembursko	-33%
Bulharsko	-11%	Maďarsko	-34%
Česká republika	-32%	Malta	31%
Dánsko	-30%	Nizozemsko	-35%
Estonsko	-40%	Rakousko	-34%
Finsko	-36%	Polsko	-17%

Země	% vývoj úmrtnosti	Země	% vývoj úmrtnosti
Irsko	-42%	Portugalsko	-50%
Řecko	-23%	Rumunsko	14%
Španělsko	-53%	Slovinsko	-38%
Francie	-48%	Slovensko	-43%
Itálie	-43%	Německo	-40%
Kypr	-28%	Švédsko	-39%
Litva	-54%	Velká Británie	-35%
Lotyšsko	-48%	<b>Evropská unie</b>	<b>-36%</b>

Rozdílný stav bezpečnosti v silniční dopravě jednotlivých členských států je způsobený jednak různorodostí přírodních, ekonomických, sociálních, technických podmínek a dále nejednotností legislativy silničního provozu. Důležitým krokem k minimalizaci následků a vzniku nehody je sjednocení sankcí na úrovni EU. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/20/ES [5] stanovuje povinnost používat dětského zádržného systém na sedadlech vybavených bezpečnostními pásy, ale už nespecifikuje vhodný typ zádržného systému. Sjednocení legislativy v oblasti přípustné hladiny alkoholu existuje pouze jako doporučení členským státům na snížení maximální povolené hladiny alkoholu v krvi řidiče na hranici 0,5 mg/ml. Například Velká Británie si zachovala maximální povolenou hladinu alkoholu v krvi na hranici 0,8 mg/ml viz tabulka 2 [6]. Souvislost mezi alkoholem a rizikem vzniku dopravní nehody byla již v mnoha studiích prokázána. Odhaduje se, že řízení pod vlivem alkoholu způsobuje až 25% dopravních nehod. Hladina alkoholu v krvi větší než 0,08 ‰ má za příčinu o 5,5 vyšší riziko havárie [7].

Legislativní sjednocení maximální povolené rychlosti pro země EU zatím neexistuje. EU se také zabývá technickými podmínkami provozu vozidla, kdy stanovuje jednotné podmínky pro používání zařízení pro omezování rychlosti u vozidel nad 10 t, zavádí jednotné podmínky pro kontrolu technické způsobilosti komerčních vozidel [8].

Tabulka 2 Povolené rychlostní limity a hladiny alkoholu v krvi v zemích EU [4]

	BE	CZ	DE	FR	IT	LU	NL	AT	PL	FI	SK	UK
Intravilán	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	48
Extravilán	90	90	100	90	90	90	80	100	100	80	90	96
Dálnice	120	130	130	130	130	120	120	130	120	120	130	112
Hladina alkoholu v krvi v ‰	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0	0,8

## 2 Použité metody

### Regresní přímka a pás spolehlivosti pro regresní přímku

Mějme deterministicky určené hodnoty  $x_1, \dots, x_n$  a měřené hodnoty  $y_1, \dots, y_n$ . označme  $\mathbf{Y} = (y_1, \dots, y_n)'$ . Odhad parametrů regresní přímky je

$$\hat{\beta} = (\mathbf{X}\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}\mathbf{Y}, \text{ kde } \mathbf{X} = \begin{pmatrix} 1 & x_1 \\ 1 & x_2 \\ \dots & \dots \\ 1 & x_n \end{pmatrix}, \text{ var}(\hat{\beta}) = \sigma^2 (\mathbf{X}\mathbf{X})^{-1}.$$

Při aplikacích se mnohdy také zajímáme při spojitě se měnícím  $x$  o tzv. pás spolehlivosti pro regresní přímku. Tento pás s pravděpodobností  $1 - \alpha$  určuje oblast, ve které se nachází skutečná přímka. Konstrukce pásu spolehlivosti je popsána v knize [9, 10].

### Testování statistické hypotézy

Při testování statistických hypotézy  $H_0: \beta_1 = 0$  (tedy, že trend tragických nehod je ve zkoumaném období konstantní) proti alternativě, je pro odhad  $\hat{\beta}$ , získaný metodou nejmenších čtverců akceptační oblastí interval:

$$\left( \hat{\beta}_1 - S \sqrt{v_{11}} t_{n-k-1}(\alpha), \hat{\beta}_1 + S \sqrt{v_{11}} t_{n-k-1}(\alpha) \right) \text{ kde, } S = \frac{RSS}{n-k}, v_{11} = \left\{ (X'X)^{-1} \right\}_{11}.$$

$$RSS = \sum_1^n (\hat{y}_i - y_i)^2, \hat{y} = X \cdot \hat{\beta}$$

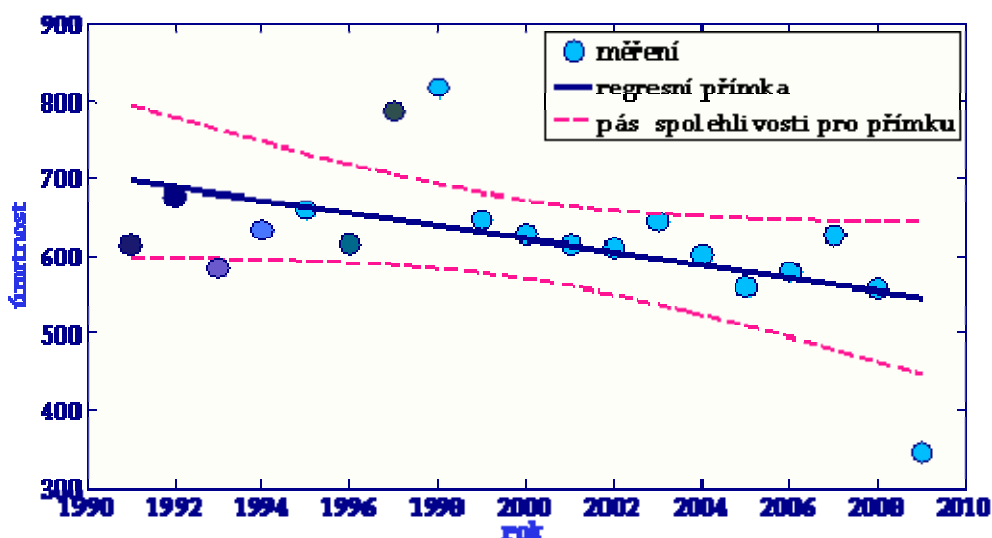
$t_{n-k-1}(\alpha)$  je kritická hodnota Studentova rozdělení o  $n-k-1$  stupních volnosti na hladině významnosti  $\alpha$  [9, 10].

### 3 Výsledky a diskuze

Pro posouzení vývoje počtu smrtelných dopravních nehod v čase (trendu v letech 1991 – 2009) byly zkonstruovány regresní přímky pro Slovenskou republiku (viz graf 1) a pro Evropskou unii (viz graf 2).

Společně s aproximujícími přímkami byly zkonstruovány pásy spolehlivosti pro regresní přímku. V těchto oblastech leží skutečná přímka s pravděpodobností  $1 - \alpha$ . Pásy spolehlivosti jsou vykresleny pro  $\alpha = 5\%$ .

Graf 1 Regresní přímka úmrtnosti při dopravních nehodách v Slovenské republice [3]

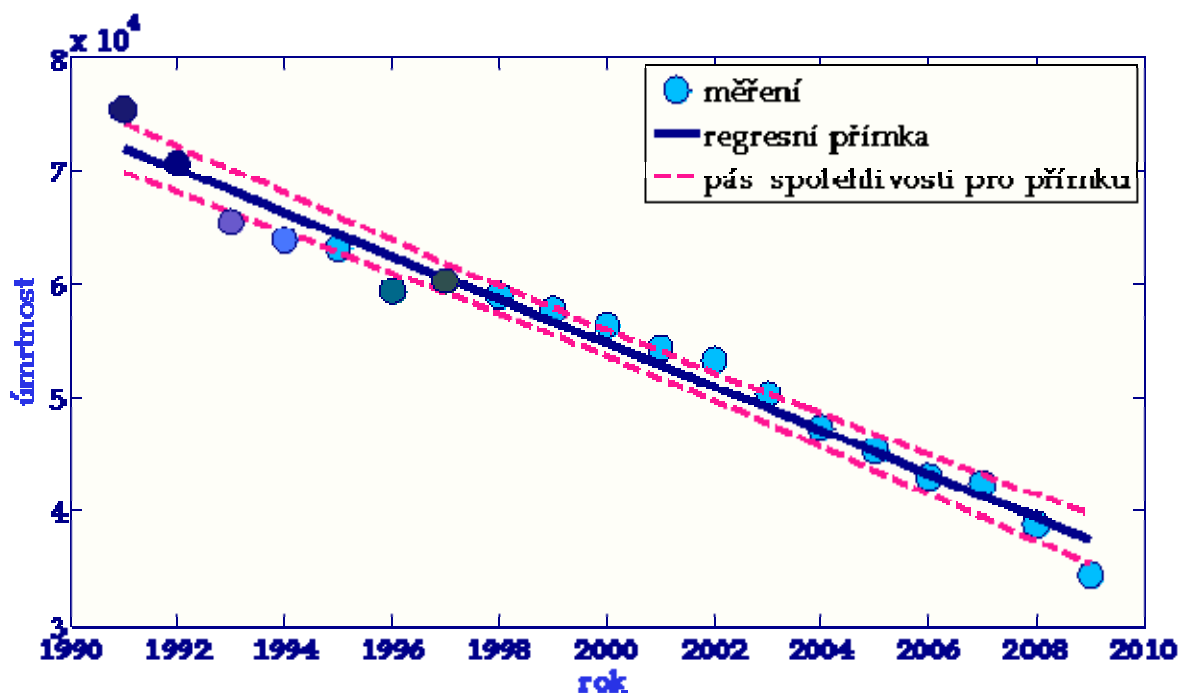


Jak lze vidět na grafu 1 v pásu spolehlivosti je možné vést rostoucí přímku, proto nemůžeme jednoznačně považovat trend smrtelných dopravních nehod v rámci Slovenské republiky za klesající. Numerickým výpočtem byl získaný metodou nejmenších čtverců odhad  $\hat{\beta}_1 = -8.4386$  a příslušný interval spolehlivosti (-14.56; -2.32). Z tohoto intervalu vyplývá,

že pokles smrtelných autonehod byl statisticky prokázán. Parametr  $\hat{A}$  vyjadřuje průměrný pokles počtu nehod za rok.

Graf 2, který zobrazuje bilanci úmrtnosti dopravních nehod na úrovni celé Evropské unie, ukazuje jasný pokles smrtelných zranění za volantem. Pomocí statistických metod byl získán odhad  $\hat{A} = -19128$  a interval spolehlivosti (-2050; -1775).

Graf 2 Regresní přímka úmrtnosti při dopravních nehodách v Evropské unii [3]



## Závěr

Dopravní nehodovost je otevřené téma, které je neustále nutné zkoumat se snahou najít řešení k jeho snížení. Proto vznikají nové projekty (SUNflower+6; ROSEBUD; SARTRE atd.), které se touto tematikou zabývají. Všechny tyto projekty se snaží nějakým způsobem odhalit závislost nehodovosti na nějakém přesném činiteli a tím minimalizovat jeho vznik. Ale jak už bylo výše řečeno, největší nebezpečí číhá v každém jedinci, který si sedne za volant. Proto největší aktivní činnost by měla být směřována ke konečnému uživateli silničního provozu.

Provedená analýza vývoje ukázala, že počet smrtelných nehod je ve všech zemích Evropské unie dohromady i samostatně na Slovensku klesající. Pomocí statistického testování hypotéz byl klesající trend smrtelných dopravních nehod potvrzen.

Odhadnuté parametry regresní přímky nám v případě Slovenska říkají, že počet tragických nehod se snižuje o 8,4 nehody/rok. Ve státech EU celkově dochází ke snížení počtu těchto nehod o 1913 nehod/rok.

## Seznam použité literatury

1. Asociación Española de la Carretera (AEC), 2007. Anuario de la carretera 2007. Tecnicpublicaciones, Madrid.
2. World Health Organization, 2004. World report on road traffic injury prevention. Geneva.
3. European Commission Road Safety [online]. 2009 [cit. 2010-10-14]. CARE database – reports and graphics. Dostupné z WWW: <[http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/specialist/statistics/care\\_reports\\_graphics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/care_reports_graphics/index_en.htm)>.



4. *White paper : European transport policy for 2010: time to decide* [online]. Brussels, 2001 [cit. 2010-10-19]. Dostupné z WWW: <[http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2001\\_white\\_paper/lb\\_com\\_2001\\_0370\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2001_white_paper/lb_com_2001_0370_en.pdf)>.
5. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/20/ES z 8. dubna 2003, kterou se mění směrnice Rady 91/671/EHS o sblížení právních předpisů členských států týkajících se povinného používání bezpečnostních pásů ve vozidlech s hmotností do 3,5 tuny. Brusel. Rada Evropské unie.
6. Doporučení Komise ze 17. ledna 2001 o maximální povolené hladině alkoholu v krvi řidičů motorových vozidel; O. J. L 43 ze 14. 02. 2001.
7. MICHAEL G., Lenné, et al. The effects of cannabis and alcohol on simulated arterial driving: Influences of driving experience and task demand. *Accident Analysis and Prevention* [online]. 2010, 3, 42, [cit. 2010-10-23]. Dostupný z WWW: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>. ISSN 0001-4575.
8. *Mobility & Transport : Transport directives: Road transport* [online]. 2009 [cit. 2010-10-19]. European Commission. Dostupné z WWW: <[http://ec.europa.eu/transport/infringements/directives/road\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/infringements/directives/road_en.htm)>.
9. ANDĚL, J. *Základy matematické statistiky*. 1. Vyd. Praha: Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy, 2006. 358 s. ISBN 80-86732-40-1.
10. ZVÁRA, Karel. *Regrese*. 1. Praha: Matfyzpress, 2008. 254 s. ISBN 978-80-7378-041-8.

**Adresa:**

Ing. Jitka Slováková  
Univerzita obrany  
Katedra ochrany obyvatelstva  
Kounicova 65  
662 10 Brno  
Tel.: 973 443 629  
jitka.slovakova@unob.cz

# AKTUÁLNOSŤ A VÝZNAM RIEŠENIA PROBLÉMU INFORMAČNÉHO SYSTÉMU V HASIČSKOM A ZÁCHRANNOM ZBORE SR

Marian SUJA

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** Autor vo svojom príspevku si kládne za cieľ na základe predloženého návrhu „Návrh koncepcie rozvoja informačného systému Hasičského a záchranného zboru“ napomôcť skvalitneniu a zvýšeniu výpovednej hodnoty daného materiálu. K naplneniu stanoveného cieľa charakterizuje aktuálnosť a význam riešenia problému informačného systému v Hasičskom a záchrannom zbere, ktorý ovplyvňujú viaceré okolnosti. Popisuje rozdelenie informačných systémov z hľadiska pokrytia organizačných zložiek. Zaoberá sa analýzou súčasného stavu informačného systému v organizácii a riadení HaZZ, kde vzišli hlavne nedostatky v automatizovanom systéme pomocou počítačov.

**Ľúčové slová:** Hasičský a záchranný zbor, mimoriadna udalosť, informačný systém, informačný systém - programu „SPRÁVA“, informačný systém - program „STATZPP“.

**Abstract:** With respect to the submitted proposal called “Proposal of the concept of Fire and Rescue Corps information system development”, the author in his contribution focuses upon the assistance towards improving and increasing the expressive value of the material. In order to fulfill the defined aim, the author characterizes topicality and significance of solving the problem of information system within the Fire and Rescue Corps, which is influenced by several circumstances. Author interprets the division of information systems from the viewpoint of covering the organizational units. Author concerns analysis of the recent stage of the information system within the organization and management of Fire and Rescue Corps, where predominantly the shortages in automatized system via computers have arisen.

**Key words:** the Fire and Rescue Corps, emergency situation, information system, information system – program “REPORT”, information system – program “STATZPP”.

## ÚVOD

Postavenie, organizácia i úlohy<sup>1</sup> Hasičského a záchranného zboru (ďalej len „HaZZ“) sú na princípe jednotne organizovaného zboru budovaného podľa zásady nadriadenosti a podriadenosti pri priamom riadení Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „MV SR“) a financovaného zo štátneho rozpočtu.

Činnosť Hasičského a záchranného zboru (ďalej len „HaZZ“) je zložitá a rôznorodá a nejde len o hasenie požiarov, ale vo väčšine prípadov o poskytovanie pomoci občanom v rôznych krízových situáciách, keď sa ocitnú v tiesni. Jednou z hlavných úloh HaZZ je poskytnutie pomoci v prípadoch ohrozenia života, zdravia osôb a majetku právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov a fyzických osôb, ako aj životného prostredia.<sup>2</sup> Ďalšou dôležitou úlohou súvisiacou so zásahovou činnosťou je plnenie úloh súvisiacich so zdoľávaním požiarov, s poskytovaním pomoci a s vykonávaním záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách, mimoriadnych udalostiach a v rozsahu vymedzenom všeobecne záväznými právnymi predpismi<sup>3</sup> plní úlohy civilnej ochrany, pri príprave na obranu štátu a úloh spojených s mobilizačnými prípravami. Z vykonávaným hore uvedených činností, ale aj ďalších je spojené aj zaradenie

<sup>1</sup> úlohy sú v rozsahu a za podmienok ustanovených zákonom NR SR č. 315/2001 Z. z. o HaZZ a zákonom NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi.

<sup>2</sup> Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi, znení neskorších predpisov.

<sup>3</sup> Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva.

HaZZ medzi základné zložky integrovaného záchranného systému, kde pri zásahu z väčšej časti riadi a koordinuje činnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.<sup>4</sup>

Aktuálnosť a význam riešenia problému informačného systému v Hasičskom a záchrannom zbore ovplyvňujú viaceré okolnosti, ktoré súvisia nielen so stavom a vývojom požiadaviek, ktoré rieši HaZZ, ale aj stavom informačných systémov a informačného prostredia vo verejnej správe ako aj v krízovom manažmente. Ide o problém teoretického ako aj praktického charakteru. Potrebu venovať sa problematike informačného systému v HaZZ ovplyvňujú predovšetkým:

- stav teoretického a praktického rozpracovania informačného systému v HaZZ,
- technické podmienky informačného systému v HaZZ,
- výchova a vzdelávanie v oblasti informačného systému v HaZZ,
- veľké množstvo činností vykonávaných HaZZ a iné.

Podľa hodnotenia, ktoré vykonalo Prezídium HaZZ súčasného stavu informačného systému v organizácii a riadení HaZZ hlavné nedostatky sú v automatizovanom systéme pomocou počítačov. V prvom rade ide o celoslovenský informačný systém - programu „SPRÁVA“, ktorého zásadný nedostatok je jeho decentralizované riešenie a skutočnosť, že údaje sú tipované až po ukončení udalosti. V súčasnosti, pri spracovaní údajov týmto programom vystupuje do popredia problém údajovej nedostatočnosti a najmä nepresnosti dát, údajov a informácií, čo má za následok nekvalitný výkon analytickej a rozborovej činnosti v oblasti zásahovej činnosti hasičských jednotiek realizovanej pre potreby jednotlivých úrovní riadenia HaZZ. V druhom rade ide o celoslovenský informačný systém - program „STATZPP“, ktorého nevýhodou je hlavne spracovanie odborného posudku k príčine vzniku požiaru (je to mimoriadne náročné), nízky komfort a bezpečnosť práce s programom (ukladanie a uschovanie dát), obsahový rozsah jednotlivých číselníkov (systémová chyba - nesprávne údaje).<sup>5</sup>

Informačný systém ako pojem je uvádzaný vo viacerých publikáciách<sup>6</sup>, pre potreby daného článku sa bude definovať ako organizovaný celok získavania, prenášania, spracovania, ukladania a poskytovania skutočností i myšlienok v predpísanej podobe tak, aby bolo možné nevyhnutné informácie uchovávať, prenášať a spracovávať ku uspokojovaniu užívateľov pre dosiahnutie určitého cieľa. Spracovanie informácií je z pohľadu celého informačného cyklu iba technologickou časťou, v ktorej sú získané informácie (dáta) očistené od informačného šumu, v informačnom prostredí uložené v požadovanej štruktúre do informačného systému. Informačný systém potom slúži pre efektívne vyhľadávanie a triedenie informácií, pre grafické zobrazovanie, reportovanie a pod. Informačné systémy (technológie) sú iba podporným nástrojom celého informačného cyklu. Nezastupiteľnú úlohu pri analytickej činnosti v informačnom procese má človek.

Základné vývojové etapy informačného systému (informačných technológií) vychádzajú z globálnej informačnej stratégie a sú to:<sup>7</sup>

- úvodné štúdium systému,
- globálna analýza a návrh,
- detailná analýza a návrh,
- implementácia,
- zavedenie,
- prevádzka, údržba, rozvoj.

<sup>4</sup> Zákon NR SR č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme, v znení neskorších predpisov.

<sup>5</sup> Návrh koncepcie rozvoja informačného systému Hasičského a záchranného zboru.

<sup>6</sup> Napr. BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe, s. 41-43; ERNEKER, J. - PORADA, V. a kol. Poznávaní potrieb a transfer vedeckých poznatkov do policejnej praxe, s. 153, 168. VÁŇA, J. Informácie a ich ochrana, s. 42-47.

<sup>7</sup> ERNEKER, J. - PORADA, V. a kol. Poznávaní potrieb a transfer vedeckých poznatkov do policejnej praxe, s. 168.

Poslaním riadiacich štruktúr HaZZ je riadenie (teda plánovanie, organizovanie, koordinovanie, kontrola a hodnotenie) plnenia úloh, opatrení a aktivít jednotlivých svojich subsystémov a prvkov na zaručenie stavu zaistenia potrebnej miery bezpečnosti a ochranu životov, zdravia, majetku a životného prostredia v čase mieru i za vojnového stavu, resp. vojny, pri efektívnom využití vnútorných zdrojov a prostriedkov štátu a medzinárodnej podpory. Základom úspechu je najmä včasná a koordinovaná príprava všetkých dôležitých činností a opatrení na všetkých úrovniach riadenia HaZZ. Zároveň je nevyhnutné, aby tento systém bol funkčný v demokratickom a právnom prostredí,<sup>8</sup> ako aj pri mimoriadnych udalostiach a krízových situáciách. Ide o usporiadanie jednotlivých subjektov HaZZ, ako aj ďalších subjektov - právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov a tiež obyvateľov (fyzických osôb) pre naplnenie konkrétnych cieľov zaistenia potrebnej miery bezpečnosti i ochranu životov, zdravia, majetku a životného prostredia. Pokiaľ ide o organizačnú štruktúru HaZZ, táto musí vytvárať predpoklady pre prevenciu vzniku mimoriadnych udalostí (požiare, povodne, a pod.) pre ich riešenie aj pre odstraňovanie ich následkov. Ide o vytvorenie dobre zorganizovaného systému, ktorý vytvára podmienky pre plnenie vytýčených úloh.<sup>9</sup>

### **Analýza súčasného stavu informačných systémov HaZZ**

V súčasnosti sú v rámci HaZZ využívané informačné systémy, ktoré z hľadiska pokrytia organizačných zložiek možno rozdeliť na:

- regionálne,
- celoslovenské.

#### ***Regionálne informačné systémy***

Regionálne informačné systémy sú postavené spravidla na štruktúre krajského riaditeľstva HaZZ, okresného riaditeľstva HaZZ, hasičskej stanice. Regionálne informačné systémy vznikali spontánne na základe potreby riešenia evidencie, zberu údajov, skvalitnenia a zefektívnenia činností na jednotlivých odborných úsekoch krajských riaditeľstiev HaZZ. Dôvodom vzniku uvedených informačných systémov a aplikácií bola absencia celoslovenského systémového riešenia pričom výsledkom bola vyššia efektivita na úrovni krajského riaditeľstva, ktorá však nevytvorila podmienky na skvalitnenie komunikácie ani zníženie administratívy vo vzťahu k iným organizačným zložkám, najmä Ministerstvu vnútra Slovenskej republiky. V rámci analýzy informačných systémov boli zmapované regionálne informačné systémy jednotlivých krajských riaditeľstiev a poznatky z ich prevádzkových a užívateľských vlastností boli východiskom k spracovaniu koncepcie informačného systému HaZZ. Medzi regionálne informačné systémy možno zaradiť najmä:

- evidencia síl a prostriedkov HaZZ, ZHÚ, ZHZ, OHZ,....,
- denné stavy hasičskej techniky,
- denné stavy príslušníkov so špeciálnymi odbornosťami,
- denné hlásenia o udalostiach,
- databáza kontaktov,
- rozvrh služobného času,
- mzdový výkaz,
- evidencie riadiacich dôstojníkov,
- mapové podklady, geografický informačný systém, lokalizačné a navigačné riešenie,
- video-konferenčný systém,
- aplikácie na štatistické spracovanie údajov,

<sup>8</sup> BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe, s. 122.

<sup>9</sup> BUZALKA, J. Krízový manažment vo verejnej správe, s. 106.

- e-learning,
- elektronický obeh dokumentov,
- spracovanie požiaro poplachových plánov, povodňových plánov,....,
- zabezpečenie výjazdu v zmysle požiaro poplachových plánov,
- súborový server,
- e-mailový server.

### **Celoslovenské informačné systémy**

Medzi celoslovenské informačné systémy, okrem dokumentov zasielaných formou elektronickej pošty možno zaradiť ekonomické a personálne balíky aplikácií ako sú produkty spoločnosti IVES Košice a to:

- PAM (personalistika a mzdy),
- PERPO (personalistika požiarnej ochrany),
- IBEU (integrovany balík ekonomických úloh).

Ekonomické úlohy a riadenie ľudských zdrojov (personalistiku a mzdy) sú riešené implementáciou Integrovaného informačného systému MV SR založeného na báze riešení spoločností SAP Slovensko - GLOBESY - DWC Slovakia, pričom implementácia je gestorovaná sekciou informatiky, telekomunikácií a bezpečnosti MV SR. Z uvedeného dôvodu táto oblasť nie je riešená v koncepcii informačného systému HaZZ, napriek tomu však vznikajú požiadavky na prepojenie pomocou výmenných exportných dát oboch informačných systémov.

Medzi celoslovenské informačné systémy možno zaradiť aj nadrezortný systém štátnej pokladne a rezortné aplikácie HaZZ „SPRÁVA“ a „STATZPP“.

### **Záver**

Analýzou súčasného stavu informačného systému v organizácii a riadení HaZZ vzišli hlavne nedostatky v automatizovanom systéme pomocou počítačov. V prvom rade sa jedná o celoslovenský informačný systém - programu „SPRÁVA“, ktorého zásadný nedostatok je jeho decentralizované riešenie a skutočnosť, že údaje sú tipované až po ukončení udalosti. V súčasnosti pri spracovaní týmto programom vystupuje do popredia problém údajovej nedostatočnosti a najmä nepresnosti dát, údajov a informácií, čo má za následok nekvalitný výkon analytickej a rozborovej činnosti v oblasti zásahovej činnosti hasičských jednotiek realizovanej pre potreby jednotlivých úrovni riadenia HaZZ. V druhom rade sa jedná o celoslovenský informačný systém - program „STATZPP“ slúži na zber, spracovanie a vyhodnotenie údajov o požiaroch. Ťažisko práce je získavanie (zber) a ďalšom spracovávaní údajov o požiaroch so zameraním na zistenie príčiny vzniku požiaru, zistenie okolností, ktoré viedli k vzniku požiaru a vo vyvodení trestno-právnej alebo administratívno-správnej zodpovednosti za porušenie predpisov o ochrane pred požiarom, ktoré sú príčinnej súvislosti so vznikom požiaru. Nevýhodou daného programu je priamo uvedené z ťažiska práce, čo je zistenie príčiny vzniku požiaru, ale aj to je oklieštené legislatívou, jedná sa hlavne o stavby, v ktorých sa zistenie príčiny vzniku požiaru nevykonáva. HaZZ sa nezaobrá len požiarom, ale aj inými mimoriadnymi udalosťami, ktoré by sa mali štatisticky evidovať a následne analyzovať.

Z toho vyplýva, že v súčasnosti by mal byť informačný systém špeciálne vyvinutý a prispôbený potrebám organizácie a riadeniu HaZZ.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. BUZALKA, J. *Krizový manažment vo verejnej správe*. Bratislava : Akadémia PZ, 2008. 296 s. ISBN 978-80-8054-451-5.
2. ERNEKER, J. - PORADA, V. a kol. *Poznávání potřeb a transfer vědeckých poznatků do policejní praxe*. Praha : Policejní akademie České republiky, 2006. 232 s. ISBN 80-7251-217-X

3. HRONEC, Š. a kol. *Z histórie profesionálneho hasičstva na Slovensku*. Bratislava : MV SR - Prezídium HaZZ, 2008. 132 s. ISBN 978-80-89051-09-0.
4. HULA, M. *Systém automatizovaného spracúvania informácií na úseku požiarnej ochrany a ich využitie*. Bratislava, 2000. Č. p.: PA - 85/17 - DP - 1998.
5. Návrh koncepcie rozvoja informačného systému Hasičského a záchranného zboru.
6. Program „SPRÁVA“ (metodická príručka). In *Príloha Informácií Zboru PO*, č. 2/2000.
7. SEDLÁK, P. *Zber informácií a vykonávanie rozborov na úseku ochrany pred požiarmi*. Bratislava, 2002. Č. p.: PA - 12/6 - DP - 2000.
8. STAŠ, J., PAPÁNEK, V. Postavenie a úlohy záchranných brigád HaZZ a Hasičského a záchranného útvaru hl. mesta SR Bratislavy v rámci HaZZ. In *Spravodajca Protipožiarna ochrana a záchranná služba*, č. 2/2003, s.13-16.
9. VÁŇA, J. *Informácie a ich ochrana*. Bratislava : Akadémia PZ, 1999. 121 s. ISBN 80-8054-098-5.
10. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.
11. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
12. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších predpisov
13. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore, v znení neskorších predpisov

**Adresa:**

kpt. Ing. Marian SUJA  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra krízového manažmentu vo verejnej správe  
Sklabinská 1, 835 17 Bratislava, SR  
Tel.: 0961057069  
marian.suja@minv.sk

# VNÚTORNÁ BEZPEČNOSŤ AKO OBJEKT SKÚMANIA POLICAJNÝCH VIED

Ladislav ŠIMON

Akadémia Policajného zboru v Bratislave

**Abstrakt:** *Vnútoraná bezpečnosť ako vedecký pojem vznikol v priebehu poznávacieho procesu viacerých vedných odborov ako zhrnutie výsledkov ich vedeckých skúmaní. Je to elementárny odraz určitej časti objektívnej reality v myslení. Vnútoraná bezpečnosť ako vedecký pojem teda nie je len fixným a pasívnym prvkom teoretických výrokov. V priebehu vedeckého skúmania je postupne s inými pojmami redefinovaný až do dosiahnutia stavu, keď ako používaný pojem relatívne presne reprezentuje javy, procesy, udalosti, ktoré ho charakterizujú a ktoré sú v ňom obsiahnuté.*

**Kľúčové slová:** *Policajné vedy, bezpečnosť, vnútoraná bezpečnosť, nebezpečenstvo.*

Základnými, pre ďalší rozvoj jednotlivých vedných odborov sú všeobecné alebo teoretické pojmy, ktoré sú nevyhnutné pre plnenie všetkých relevantných cieľov a funkcií, bez ktorých by skúmané javy, procesy a udalosti nebolo možné popisovať a triediť, vysvetľovať a prípadne predvídať.

Rovnako to platí aj pre policajné vedy, ktoré chápeme ako multidisciplinárnu vednú oblasť zahrňujúcu relatívne samostatné spolupracujúce vedy, ktoré spolu vytvárajú systém policajno-vedného poznania. Tento systém tvoria dva úzko prepojené celky a to Teória policajných vied a Teória špeciálnych policajných činností. Teória policajných vied sústreďuje poznatky viacerých spoločensko-vedných odborov, ktoré sa zaoberajú skúmaním jednak polície ako inštitúcie, činnosti polície v jej všeobecno-spoločenských rozmeroch a sociálnych vlastností osoby policajta, ako aj problematikou profesionálnej prípravy policajtov. Podľa Holomka a Šimanskej systém Teórie policajných vied tvoria tzv. aplikované policajné vedy<sup>1</sup>. Ide v podstate o novokoncipujúce sa vedné disciplíny, ktoré prechádzajú procesom formovania a ktoré sa vytvárajú na základe už existujúcich etablovaných spoločenských vied, ako je napríklad policajná psychológia, policajná sociológia, policajná etika, policajný manažment, policajné právo, policajná pedagogika a história vzniku a vývoja polície. Súčasťou aplikovaných policajných vied je aj policajná metodológia a kategoriálny aparát.<sup>2</sup>

Pokiaľ ide o druhý celok, Teóriu špeciálnych policajných činností, jej systém tvoria podľa Holomka a Šimanskej tzv. špeciálne policajné vedy. Špeciálne policajné vedy sa zaoberajú skúmaním špeciálnych policajných činností, ktoré je možné rozdeliť do dvoch v súčasnosti známych a uznávaných hlavných organizačno-taktických foriem policajno-bezpečnostnej činnosti. Ide o Kriminálnicko-bezpečnostnú činnosť (a jej druhy: *Trestno-procesná činnosť, Operatívno-pátracia činnosť, Kriminálnicko-technická činnosť*) a Správno-bezpečnostnú činnosť (a jej druhy: *Verejno-poriadková činnosť, Dopravno-bezpečnostná činnosť, Správna činnosť*)<sup>3</sup>.

Policajné vedy využívajú vo svojej vedecko-výskumnej činnosti aj né vedy, ako napríklad matematicko-logické vedy, prírodné vedy, technické vedy, humanitné vedy a ostatné spoločenské vedy. Tieto vedy nepatria do systému policajných vied, sú len tzv. podpornými vedami. Na rozdiel od podporných vied, právne vedy, kriminalistika a kriminológia sú podľa

<sup>1</sup> Holomek, J., Šimanská, T.: Úvod do metodológie praktických vied. Bratislava : A PZ, 2002.

<sup>2</sup> pozri : Spoločenská podstata policajných vied a ich vzťah k ostatným spoločenským vedám Nesvedba, A., Šimon, L.: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej dňa 11. a 12. novembra 2008 na Akadémii PZ v Bratislave, s. 188-192.

<sup>3</sup> pozri: Filák, A.: Polícejně bezpečnostní činnost a její hlavní organizačně taktické formy, PA ČR Praha 2003.

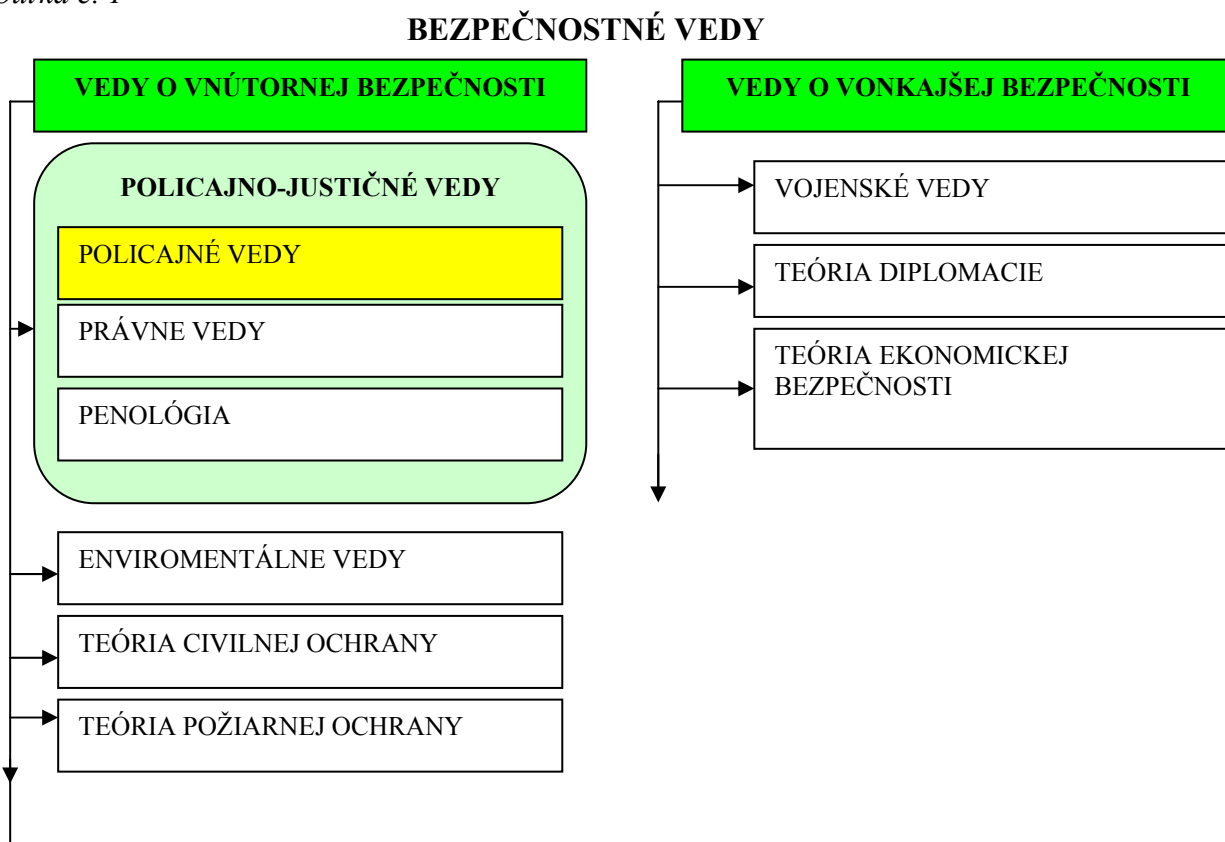
Šimovčeka označované ako oporné vedy a fungujú a rozvíjajú sa mimo systém policajných vied.<sup>4</sup>

Treba pripomenúť, že systém policajných vied nie je uzatvorený. Naopak ide o dynamicky sa vyvíjajúci a hlavne otvorený systém umožňujúci vstup ďalších vedných disciplín v závislosti od spoločenskej potreby reagovať na vývoj **bezpečnosti**, resp. na nové formy kriminality a s tým súvisiacu nutnosť vyvíjať nové metódy, postupy a prostriedky využívané v činnosti polície na úseku boja s týmto spoločensky nebezpečným a nežiaducim javom. Ide o novokonštitujúce, neustále sa vyvíjajúce a formujúce sa vedné odvetvie, ktoré je neoddeliteľnou a neodmysliteľnou súčasťou systému ostatných spoločenských vied, najmä pre objekt svojho skúmania, spoločenskú podstatu a spoločenský význam. Na základe uvedeného je teda možné konštatovať, že policajné vedy najmä s prihliadnutím na svoj objekt skúmania začleňujeme do vednej skupiny označovanej aj ako „bezpečnostné vedy“ (vid'. tabuľka č. 1)

Z vyššie vykonanej analýzy systému policajných vied jednoznačne vyplýva, že policajné vedy majú spoločenskú podstatu. Vyplýva to nie len z toho, že využívajú poznatky vyššie uvádzaných spoločenských vied na skúmanie ich spoločného objektu, ale najmä z toho, že týmto objektom je **bezpečnosť** ako celospoločenský fenomén, ako hodnota, na ochrane ktorej má záujem celá spoločnosť. Sú to práve policajné vedy, ktoré sa v širokom spektre ich vnútornej štruktúry zaoberajú skúmaním bezpečnosti ako spoločenského javu.

**Bezpečnosť** je však pojem veľmi široký. Vzhľadom na svoju zložitosť je neúnosné, aby tento objekt mohol byť skúmaný iba jedným vedným spoločenským odborom, resp. policajnými vedami, pre ktoré je hlavným a základným objektom skúmania a to aj vzhľadom na ich rozsiahlu vnútornú štruktúru vedných dvetví, ale je nevyhnutné, aby bol skúmaný ďalšími spoločenskými vednými odbormi, nevynímajúc vedy vojenské, medicínske, prírodné, technické a ďalšie.

Tabuľka č. 1



<sup>4</sup> Šimovček, I. a kol.: Policajná veda. Bratislava, A PZ, 1997, s. 115.



Vymedzenie pojmu **bezpečnosť** je však vzhľadom na jeho rozmanitosť veľmi problematické. Súčasné poznatky o bezpečnosti ponúkajú ako najefektívnejšie definovanie tohoto pojmu protiredníctvom jeho protikladu. Za protiklad bezpečnosti je považované nebezpečenstvo. Nebezpečenstvo je možnosť vzniku zdravotnej, materiálnej, duchovnej alebo spoločenskej ujmy. Jeho iniciátorom, ale hlavne zdrojom môžu byť prírodné živly, technika, technológia a v neposlednom rade ľudia. Nebezpečenstvo je teda jestvujúca možnosť vzniku ujmy či už v blízkej alebo vzdialenejšej budúcnosti. Nebezpečenstvo je pre spoločnosť výlučne nežiadúcim fenoménom. A práve miera minimalizácie nebezpečenstva s cieľom jeho eliminácie je chápaná a považovaná za **bezpečnosť**.<sup>5</sup>

Slovenská republika vyznáva hodnoty slobody, mieru, demokracie, právneho štátu, spravodlivosti, plurality, solidarity a ľudských práv a základných slobôd.<sup>6</sup>

Sú to všetko kategórie veľmi úzko naviazané na pojem **bezpečnosť** v jej užšom či širšom význame. Dosiahnuť tieto proklamované hodnoty je možné iba vtedy keď Slovenská republika zaručí **bezpečnosť** svojich občanov bez ohľadu na ich pôvod, spoločenský status a miesto ich pobytu, v súlade s medzinárodnoprávnymi normami v oblasti ľudských práv a s Ústavou Slovenskej republiky. Zaručenie bezpečnosti občanov garanciou štátu je základným predpokladom realizácie ich ľudských a občianskych práv a harmonického rozvoja celej spoločnosti.

Proklamované hodnoty sú v Bezpečnostnej stratégii Slovenskej republiky zároveň povýšené na kategóriu bezpečnostných záujmov a sú tu aj striktné uvedené:

- zaručiť bezpečnosť občanov a chrániť ich ľudské práva a základné slobody;
- zaručiť územnú celistvosť, zvrchovanosť, nedotknuteľnosť hraníc, politickú nezávislosť a identitu;
- rozvíjať demokratické štátne zriadenie, právny štát a trhovú ekonomiku;
- vytvárať predpoklady trvalo udržateľného hospodárskeho, sociálneho, enviromentálneho a kultúrneho rozvoja spoločnosti;
- posilňovať transatlantické strategické partnerstvo, byť spolugarantom bezpečnosti spojencov;
- posilňovať efektívnosť medzinárodných organizácií, ktorých je SR členom a podporovať rozširovanie Organizácie Severoatlantickej zmluvy a Európskej únie;
- rozvíjať dobré partnerské vzťahy a všetky formy vzájomne výhodnej spolupráce s krajinami, s ktorými má SR spoločné záujmy;
- prispievať k posilňovaniu a šíreniu slobody a demokracie, dodržiavania ľudských práv, právneho štátu, medzinárodného práva, mieru a stability vo svete.

Aktívne pôsobiť na bezpečnostné prostredie tak, aby bolo zabezpečené chránenie, podpora, obhajoba, obrana a presadzovanie bezpečnostných záujmov SR je možné iba za predpokladu ich ďalšej klasifikácie, ich premietnutia z deklaratívno-teoretických pojmov do prakticko vykonateľných opatrení. Rozhodujúcim prostriedkom bezpečnostnej politiky SR je jej bezpečnostný systém, ktorý je v Bezpečnostnej stratégii Slovenskej republiky jasne nadefinovaný ako: „**Mnohostranný komplex, ktorý sa skladá zo zahranično-politických, ekonomických, obranných, vnútrobezpečnostných, sociálnych, záchranárskych a ekologických nástrojov a ich vzájomných väzieb.**“ Akákoľvek deformácia, dezinpretácia a snaha o svojvoľné predefinovanie tejto definície ju dostáva do roviny nelogičnosti, ale hlavne nemožnosti jej naplňovania.

<sup>5</sup> pozri: Spoločenská podstata policajných vied a ich vzťah k ostatným spoločenským vedám Nesvedba, A., Šimon, L.: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej dňa 11. a 12. novembra 2008 na Akadémii PZ v Bratislave, s. 188-192.

<sup>6</sup> Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky, schválená Národnou radou Slovenskej republiky 27.septembra 2005.

Neustála reflexia na ochranu bezpečnostného prostredia SR sa musí bezpodmienečne odzrkadľovať na rozvoji bezpečnostného systému pri zohľadňovaní bezpečnostného potenciálu SR a objektívneho hodnotenia bezpečnostného prostredia. Z uvedeného vyplýva, že za rešpektovania konštatovaného bude Bezpečnostný systém SR spôsobilý:

- zabezpečiť jednotný systém riadenia vo všetkých krízových stavoch;
- identifikovať vznikajúcu krízovú situáciu a zabezpečiť včasné varovanie;
- analyzovať dosah krízovej situácie na bezpečnostné záujmy SR a navrhovať spôsob účasti SR na jej riešení;
- preventívne pôsobiť proti vzniku krízových situácií, v prípade ich vzniku tieto eliminovať na ich začiatku;
- reagovať na najpravdepodobnejšie hrozby, prispôbovať sa zmenám bezpečnostnej situácie vrátane reakcie na neočakávané hrozby;
- zabezpečiť rýchle odstránenie následkov krízovej situácie a obnovu pôvodného stavu;
- zaručiť kontinuitu svojho fungovania.

Vychádzajúc z nadefinovaných vyznávaných hodnôt, z definície bezpečnostného systému SR je nepochybné, že SR okrem tradičných nástrojov svojej bezpečnostnej politiky, ktorými sú zahraničná služba a ozbrojené sily SR ako nástrojmi participujúcimi primárne na ochrane vonkajšej bezpečnosti potrebuje aj ďalšie fugujúce nástroje medzi, ktoré zaraďujeme: spravodajské služby (*zčasti participujúce na zabezpečení vonkajšej aj vnútornej bezpečnosti*), ozbrojené bezpečnostné zbory (*policačný zbor vrátane železničnej polície, zbor väzenskej a justičnej stráže*), bezpečnostné zbory (*zbor colnej správy*), záchranné zbory a záchranné služby (*hasičský a záchranný zbor, banská, horská a zdaravotná záchranná služba*), subjekty hospodárskej mobilizácie, subjekty pôsobiace na finančnom trhu (*bankovníctvo, kapitálový trh, poisťovníctvo*) a inštitúcia zodpovedná za ochranu utajovaných skutočností (*Národný bezpečnostný úrad, jednotlivé Bezpečnostné úrady rezortov a štátnych inštitúcií*). Samozrejme, že nástrojmi bezpečnostnej politiky v nadnárodnom kontexte sú všetky medzinárodné a regionálne inštitúcie a združenia, ktorých je SR členom (*OSN, EÚ, NATO, OBSE, OECD, Rada Európy, Vyšehradská skupina, Stredoeurópska iniciatíva a ďalšie*), mimovládne organizácie, medzinárodné dohody, dohovory, zmluvy, normy a štandardy ako aj médiá.

Keď sa vrátíme k členeniu Bezpečnostných vied v tabuľke č. 1 tak jednoduchou komparáciou tam uvedených vied dôjdeme k pričleneniu jej jednotlivých nástrojov realizujúcich bezpečnostnú politiku k príslušným vedným odborom, ktoré v rámci svojich rozpracovaných teórií im poskytujú obsahové a rozsahové chápanie východiskového základného pojmu „objektu“ skúmania.

Pokiaľ zostaneme v rovine **vnútornej bezpečnosti** a nástroja najtypickejšieho na jej participácii **policačnom zbore** aj s prihliadnutím na jeho historický vývoj sa tento v súčasnosti prejavuje v organickej jednote troch, vzájomne sa podmieňujúcich stránok, a to v zmysle matriálnom, formálnom a inštitucionálnom.<sup>7</sup>

V materiálnom zmysle sa chápe **bezpečnosť** ako určitý žiadúci stav spoločenských vzťahov, súhrn podmienok, za ktorých je zaručený normálny chod štátnych, samosprávnych a ostatných inštitúcií, organizácií, občianskych korporácií, zabezpečený život, zdravie, majetok, realizácia práv a oprávnených záujmov občanov. V podstate je ho možné chápať ako o jednotu štátnej a občianskej správy pri ochrane **vnútornej bezpečnosti**.

<sup>7</sup> Hoetzel, J.: Heslo „Polície“. In: Slovník veřejného práva československého, Svazek III. – Brno: Nakladatelství: Polygrafia – Rudolf M. Rohrer, 1934, st. 163-165.

Bauer, M.: K činnosti bezpečnostních sborů při objasňování kriminality v některých zahraničních modelech. In: Doplnkové studijní materiály pro kriminalistický směr právnického studia. Praha: Ústav kriminalistiky Právnické fakulty University Karlovy v Praze, 1970 str. 116-117.

Gorguláak, S.: Základy veřejno-bezpečnostní činnosti, Bratislava: VŠ ZNB, 1978 str. 21-22.

Berží, I.: Teória policačno-bezpečnostných služieb (všeobecná časť), A PZ SR Bratislava, 1996 str. 27.

Formálne poňatie **bezpečnosti** zahrňa rozsah kompetencie a postupov orgánov, ktoré sú na základe del'by práce v štátnom mechanizme, v spolupráci so samosprávnymi orgánmi a korporáciami občanov a pri uplatňovaní princípi subsidiarity poverené ochraňovať zodpovedajúci stav spoločenských vzťahov a podmienok, ktoré tvoria **bezpečnosť** v materiálnom slova zmysle.

V inštitucionálnom poňatí sa termín **bezpečnosť** používa len pre označenie polície a jej útvarov, ktoré boli vytvorené špeciálne s cieľom realizácie úloh daných mu platnou legislatívou.

## Záver

Je všeobecne rešpektované, že štruktúru vedeckého poznania tvoria tri navzájom neoddeliteľné komponenty:

- objekt poznania (*poznávané*)
- subjekt poznania (*poznávajúci*)
- interakcia medzi objektom a subjektom poznania (*proces poznávania*)

Objektom poznania sú veci, ich časti, vlastnosti, vzťahy, udalosti a nespočetné množstvo ďalších poznávaných fenoménov. Samozrejme, že každý aj ten najjednoduchší objekt poznania má nekonečné množstvo rovín vnímania, vlastností a je zároveň spojený s nekonečným množstvom vzájomných prepojení s inými objektami. Nadefinovaný objekt poznania vo svojej podstate preto nikdy nie je poznávaný subjektami poznávania ako celok v jeho nekonečných možných konfiguráciách. Z uvedeného dôvodu v procese poznávania je veľmi dôležitý tretí komponent štruktúry vedeckého poznania, ktorým je interakcia medzi objektom a subjektom poznania, v rámci ktorej subjekt poznania vyčlení určité pre poznávanie najpodstatnejšie časti objektu, vlastnosti prípadne iné limity. To, že **bezpečnosť** a aj jej časť **vnútorná bezpečnosť** v jej pojmovom význame je tým objektom policajných vied, ktorý je pre ne určujúci je zrejme aj z doposiaľ uvedeného. Keďže pre subjekty poznávané tento objekt v rámci policajných vied je to veľmi široký pojem, ktorý v celom svojom rozsahu neposúva poznanie ku konkrétnej podstate, je potrebné svoju pozornosť zamerať práve na určitú časť objektu ako takého a touto časťou relevantnou pre poznávanie v rámci policajných vied je práve **polícia ako inštitúcia, činnosť polície a profesná príprava polcajto**.

## Zoznam použitej literatúry

1. Holomek, J., Šimanská, T.: Úvod do metodológie praktických vid. Bratislava : A PZ, 2002
2. Nesvadba, A., Šimon, L.: Spoločenská podstata policajných vied a ich vzťah k ostatným spoločenským vedám Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej dňa 11. a 12. novembra 2008 na Akadémii PZ v Bratislave, s. 188-192
3. Filák, A.: Polícejně bezpečnostní činnost a její hlavní organizačně taktické formy, PA ČR Praha 2003
4. Šimovček, I. A kol.: Polícajná veda. Bratislava, A PZ, 1997, s. 115
5. Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky, schválená Národnou radou Slovenskej republiky 27. septembra 2005
6. Hoetzel, j.: Heslo „Polície“. In: Slovník veřejného práva československého, Svazek III. – Brno: Nakladatelství: Polygrafia – Rudolf M. Rohrer, 1934, st. 163-165
7. Bauer, M.: K činnosti bezpečnostních sboru při objasňování kriminality v některých zahraničních modelech. In: Doplnkové studijní materiály pro kriminalistický směr právnického studia. Praha: Ústav kriminalistiky Právnické fakulty University Karlovy v Praze, 1970 str. 116-117
8. Gorguláak, S.: Základy veřejno-bezpečnostní činnosti, Bratislava: VŠ ZNB, 1978 str. 21-22
9. Berži, I.: Teória policajno-bezpečnostných služieb (všeobecná časť), A PZ SR Bratislava, 1996 str. 27

## Adresa:

Ing. Ladislav Šimon  
Akadémia Policajného zboru v Bratislave  
Katedra policajných služieb  
ladislav.simon1@minv.sk

# MANAŽMENT LOGISTICKEJ PODPORY POĽNEJ MOBILNEJ MULTIFUNKČNEJ NEMOCNICE PRI NASADENÍ V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

Miroslav ŠKOLNÍK

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši

**Abstrakt:** Poľná mobilná multifunkčná nemocnica (ďalej len PMMN) dislokovaná v Liptovskom Mikuláši je plánovaná ako nemocnica 2+ úrovne zdravotníckeho zabezpečenia (z existujúcich štyroch úrovní) poskytujúca odbornú lekársku pomoc. Článok predkladá informácie o plánovanej organizačnej štruktúre PMMN dislokovanej v Liptovskom Mikuláši, jej personálnom a technickom vybavení. Objasňuje organizáciu a úlohy manažmentu logistickej podpory PMMN ako základnom predpoklade jej plnohodnotnej funkčnej existencie. Vysvetľuje problematiku manažmentu logistickej podpory z hľadiska jej budúceho možného nasadenia v krízových situáciách.

**Kľúčové slová:** Poľná mobilná multifunkčná nemocnica, úlohy a organizácia poľnej nemocnice, manažment logistickej podpory poľnej nemocnice, nasadenie poľnej nemocnice v krízových situáciách.

**Abstract:** Mobile Field Multifunctional Hospital(MFMH) deployed in Liptovsky Mikulas is planned as a level 2+ medical facility (out of 4 existing levels) providing special medical care. The article provides information concerning organizational structure of MFMH, its personnel and technical equipment. It explains organization and tasks of management of logistic support of MFMH as an essential requirement of its full functionality. It explains the problems of management of logistical support in terms of its possible future deployment in crisis situations.

**Key words:** Mobile Field Multifunctional Hospital, organization and tasks of logistic support of MFMH, management of logistic support of MFMH, deployment of field hospitals in crisis situations.

## ÚVOD

Požiadavka na vytvorenie modernej poľnej nemocnice, spĺňajúcej náročné kritériá, sa datuje od vzniku Armády SR. Vychádza z aktuálnej potreby vybudovať aspoň jedno poľné zdravotnícke zariadenie tohto typu pre Ozbrojené sily SR (OS SR) s trvalou pohotovosťou na nasadenie už v mierovom čase pre medicínu katastrof s predurčením pre obdobie brannej pohotovosti štátu. Záujem o nasadenie poľnej nemocnice OS SR v prospech mierových a humanitárnych operácií je i zo strany OSN, NATO a EÚ. Pri reálnom posudzovaní klasických poľných nemocníc, akými disponujú OS SR, dospelí odborníci zdravotníckej služby a logistiky ku konštatovaniu nepripravenosti týchto nemocníc v sťažených klimatických podmienkach, neschopnosti autonómnej činnosti z hľadiska prístrojového vybavenia a logistickej podpory. Z toho dôvodu je potrebné vytvoriť „novú nemocnicu“ spĺňajúcu požadované náročné kritériá vybavenia, mobility, multifunkčnosti a logistickej podpory.

Takáto poľná mobilná multifunkčná nemocnica (PMMN) je plánovaná ako nemocnica 2+ úrovne zdravotníckeho zabezpečenia (z existujúcich štyroch úrovní) poskytujúca odbornú lekársku pomoc. Túto pomoc je schopná poskytovať samostatne – autonómne, v rámci zoskupenia viacerých nemocníc, alebo jej pričlenením k inej nemocnici. PMMN bude v zostave OS SR, plne kompatibilná a interoperabilná s poľnými nemocnicami NATO, a preto bude možné ju použiť pri nasadení v krízových situáciách v zostave vojsk NATO, v mierových misiách OSN, v humanitárnych operáciách a v medicíne katastrof. Z hľadiska materiálnej a technickej vybavenosti bude PMMN pripravená pre nasadenie na teritóriu SR alebo v ktorejkoľvek časti sveta v tropickom, subtropickom a miernom klimatickom pásme.

Koncepcia PMMN vychádza zo splnenia kritérií štandardov NATO, odbornej spôsobilosti, mobility, rýchleho rozvinutia, autonómnosti, variabilnosti a použiteľnosti v extrémne náročných

časových, geografických, klimatických a bojových podmienkach. Koncepcia jej použiteľnosti vychádza z jej pripravenosti na nasadenie v ktorejkoľvek časti sveta a variabilnosti jej zaradenia do liečebno-odsunového systému v danej krajine<sup>1</sup>.

## 1. ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA POĽNEJ MULTIFUNKČNEJ NEMOCNICE

PMMN tvorí súhrn riadiacich, výkonných, odborných a zabezpečovacích prvkov, ktoré sú vhodne zoskupené a rozmiestnené v priestore rozvinutia cca 170x120 m na rozlohe cca 20 000 m<sup>2</sup>. Možné rozmiestnenie jej zdravotníckej časti je uvedené na obrázku č. 1.

***Pol'nú nemocnicu možno rozdeliť na tri funkčné zoskupenia:***

- veliteľstvo (štáb) na rozlohe 1200 m<sup>2</sup>
- odborná časť na rozlohe 6600 m<sup>2</sup>
- logistická časť na rozlohe 12 200 m<sup>2</sup>

*Pomerne rozsiahla časť logistiky sa bude deliť na ďalšie celky:*

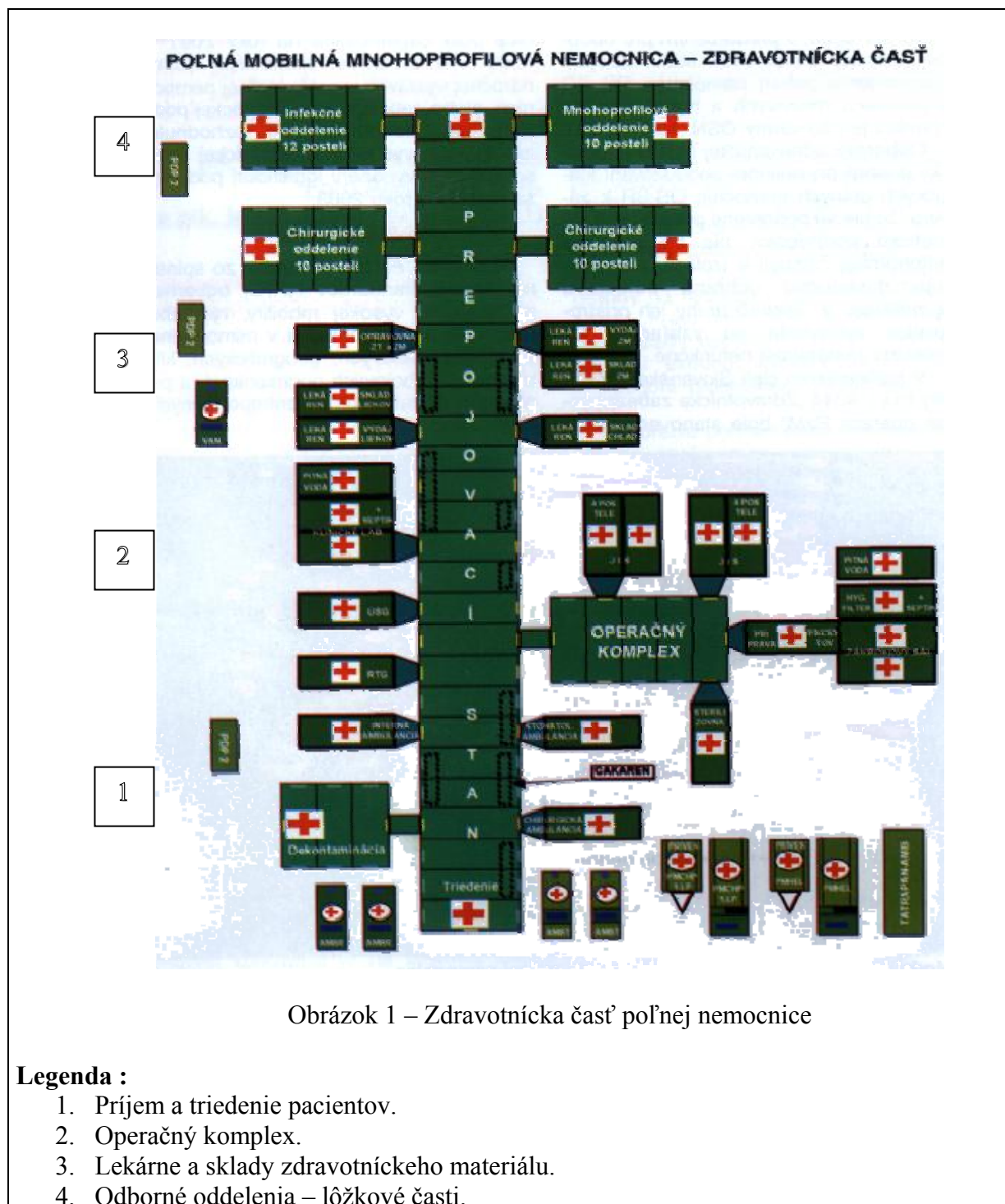
- stravovacia časť, sociálna časť, ubytovacia časť,
- poľná pracovňa, technický park.

### 1.1 Základné funkčné časti poľnej nemocnice

1. *Prijímacie a triediace oddelenie*  
- centrálny príjem, hygienický filter.
2. *Chirurgické oddelenie*  
- operačná sála, sterilizovňa, chirurgická ambulancia, predoperačná jednotka,  
- hygienický filter pre personál, pooperačná jednotka-4 lôžka, interná ambulancia,  
- lôžková časť -20 lôžok (+20).
3. *Interné oddelenie*  
- jednotka intenzívnej starostlivosti – 6 lôžok, - lôžková časť -40 lôžok (+40),  
- izolátor - 10 lôžok.
4. *Otorinolaryngologická (ORL) ambulancia*
5. *Očná ambulancia -*
6. *Stomatologická ambulancia -*
7. *Dermatovenerologická ambulancia -*
8. *Zobrazovacie pracovisko*
9. *Klinické laboratórium MN*
10. *Oddelenie farmácie a zdravotníckej techniky*  
- lekáreň, prípravňa sterilných roztokov, sklad liečiv a zdrav. materiálu,  
- centrálna sterilizovňa.
11. *Štáb*  
- administratíva – spisovňa, centrálny počítač,  
- zabezpečovacia jednotka – veliaca čata,  
- (strážne družstvo, spojovacie družstvo, ženijné družstvo, automobilové družstvo).
12. *Logistika*  
- jednotka technického zabezpečenia,  
- jednotka materiálneho zabezpečenia,  
- poľná kuchyňa, pracovňa,  
- výdajňa pohonných hmôt a mazív (PHM), sklady.

---

<sup>1</sup> KOČIŠ, E.: *Nové trendy v poľných nemocniciach* In *ARMÁDA* č.9/2004, ročník X. Bratislava 2004.



## 1.2 Personálne zabezpečenie poľnej nemocnice

Poľnú nemocnicu modelovo tvorí 62 osôb zdravotníckeho a ostatného podporného personálu v zložení:

- dôstojníci - 24,
- poddôstojníci - 28,
- ostatný podporný personál - 10.

Pri predpokladanej rotácii bude potrebný dvojnásobný počet (na 2 kolobehy) uvedeného personálu.

### Špecialisti v odboroch:

Všeobecné lekárstvo, vnútorné lekárstvo, chirurgia, traumatológia, anestéziológia, stomatológia, gynekológia, psychiatria, urológia, neurológia, dermatovenerológia, oftalmológia, ORL, infekčná medicína, vojenská farmácia.

### **1.3 Technické vybavenie poľnej nemocnice**

Poľná nemocnica je modelovo vybavená 21 ks vozidiel, z toho 3 osobnými, 4 nákladnými a 14 špeciálnymi. Technická koncepcia vychádza zo zásad účelného prepojenia kontajnerov a stanov do komplexu vyznačujúceho sa vysokou pohyblivosťou, veľkou variabilitou, širokým funkčným použitím, autonómnosťou, rýchlym nasadením, dodržaním štandardov a vysokou kvalitou. Kontajnery sú vyrobené na Slovensku vo vojenskom opravárenskom podniku (VOP) Trenčín a ich vybavenie zdravotníckou technikou zabezpečuje firma CHIROSAN a.s. Piešťany, ktorá má rozpracovaný technický projekt výstavby celej poľnej nemocnice. Stany sú dovážané zo zahraničia. Poľná nemocnica disponuje 92 ks kovových kontajnerov, z toho 20 zdravotníckych, 35 logistických, 7 kancelárskych a 30 ubytovacích. Kontajnery ISO 1 C sú v štandardných rozmeroch 6058 x 2438 x 2438 mm. Kontajnery a stany sú vybavené klimatizačnými zariadeniami pre zabezpečenie fyziologických podmienok pre prácu personálu a pobyt pacientov pri sťažených klimatických podmienkach od -20°C do +50°C a pri relatívnej vlhkosti vzduchu od 0 do 100%.

## **2. ORGANIZÁCIA LOGISTIKY POĽNEJ NEMOCNICE**

*Logistika poľnej nemocnice musí riešiť všetky otázky materiálového, technického a stavebno-ubytovacieho zabezpečenia v zdravotníckom zariadení.* Od logistiky poľnej nemocnice je požadovaná schopnosť plniť úlohy nezávisle od logistickej podpory zvonka. Odber logistického materiálu musí byť poľná nemocnica schopná vykonávať vlastnými silami aj na väčšie vzdialenosti<sup>2</sup>.

V materiálovej a technickej oblasti zabezpečuje prípravu celodennej stravy pre personál a pacientov poľnej nemocnice, pranie, žehlenie a sušenie bielizne pre personál a pacientov poľnej nemocnice, čistenie výstroja personálu nemocnice, skladovanie a doplňovanie pohonných hmôt a špeciálnych kvapalín a skladovanie a obhospodarovanie proviantného materiálu, materiálu na osobné používanie a napojenie poľnej nemocnice na všetky dostupné inžinierske siete, dovoz a úpravu pitnej vody, hygienickú očistu a sociálne zariadenia, núdzovú výrobu elektrickej energie, ženíjné práce rôzneho druhu počnúc drobnými úpravami terénu a končiac strojovými zemnými prácami a opravami všetkej techniky v pojazdnej dielni. V stavebno-ubytovacej oblasti komplexne zabezpečuje ubytovanie personálu a hospitalizovaných pacientov, klimatizáciu objektov, protipožiarnu ochranu, upratovanie a odvoz odpadov.

V poľnej nemocnici sa predpokladá priemerná denná spotreba vody v štandardných podmienkach v objeme cca 25 m<sup>3</sup> a 400 kilowatthodín (kWh) elektrickej energie pri plnom výkone energetických zariadení.

### **2.1 Model organizačnej štruktúry logistiky poľnej nemocnice**

#### Riadiace orgány:

- Náčelník pre logistiku;
- Oddelenie služieb technického zabezpečenia;
- Oddelenie tylových služieb a materiálneho zabezpečenia;
- Stavebná a ubytovacia služba;

---

<sup>2</sup> ŠKOLNÍK, M.: *Logistická podpora poľnej mobilnej multifunkčnej nemocnice*. AOS Liptovský Mikuláš, Katedra logistiky. Liptovský Mikuláš 2005. ISBN 80-8040-268-X.

### Výkonné orgány:

- Jednotka materiálneho a technického zabezpečenia (čata);
  - hospodárske družstvo,
  - družstvo poľnej práčovne,
  - výdajňa PHM, sklady.

Logistike velí náčelník pre logistiku, ktorý je podriadený veliteľovi poľnej nemocnice. Osobne riadi logistiku a podriadené správy a oddelenia poľnej nemocnice.

Náčelník pre logistiku zodpovedá za logistickú podporu v príprave a vykonávaní operácií, bojovú pohotovosť poľnej nemocnice, mobilizačné dopĺňovanie a rozvinutie logistiky na vojnové počty, udržanie výzbroje, techniky a materiálu v použiteľnom stave. Vykonáva vo svojej oblasti rozhodnutia veliteľa, určuje úlohy podriadeným a organizuje logistickú podporu poľnej nemocnice.

## **2.2 Jednotka materiálneho a technického zabezpečenia (čata)**

Je súčasťou logistiky veliteľstva poľnej nemocnice a jeho podriadených súčastí. Je predurčená k materiálovému a technickému zabezpečeniu (MTZ) poľnej nemocnice a jej súčastí. Vezie a udržuje stanovené zásoby munície, pohonných hmôt a mazív (PHM), proviantu, technického (automobilového) a ostatného materiálu.

Tento materiál prisunuje k poľnej nemocnici do priestoru rozmiestnenia. Preberá zásoby od nadriadeného, prípadne z výrobných závodov, vykonáva opravu poškodenej techniky a plní ďalšie úlohy podľa nariadenia veliteľa. Je schopná sa rýchlo rozmiestňovať za doplnkami poľnej nemocnice a v akejkoľvek situácii vykonávať jej MTZ.

Jednotku modelovo tvorí:

- hospodárske družstvo – zabezpečenie stravovania a zásobovanie pitnou vodou;
- dopravné družstvo – vezie stanovené zásoby;
- družstvo opráv techniky – vykonáva opravy automobilovej techniky;
- sklady – udržuje materiálnu výšku zásob, jeho evidencie, skladovanie a ošetrovanie.

## **3. ÚLOHY LOGISTIKY POĽNEJ NEMOCNICE<sup>3</sup>**

Základným prvkom materiálneho zabezpečenia PMMN je materiál a zásoby prisunované z vyčlenených zdrojov nadriadenými zložkami a vlastnými prostriedkami. Doplnky a súčasti poľnej nemocnice potrebujú pre svoju činnosť všetky druhy materiálu i keď v rôznom množstve.

Spotreba jednotlivých druhov materiálu je rôzna a nerovnomerná. Bude vždy závislá na zaplňovaní jednotlivých druhov nemocníc ranenými a chorými a ich odchodu po ukončení liečby. Podľa množstva a dôležitosti pre zabezpečenie činnosti poľnej nemocnice je najdôležitejšie z logistického zabezpečenia **zásobovanie proviantom a pitnou vodou, zásobovanie materiálom na osobné používanie (MnOP), zásobovanie PHM a dopravné zabezpečenie.**

Zdravotnícky materiál bude zabezpečovaný po línii zdravotníckej služby. Za zabezpečenie týmito druhmi materiálu zodpovedá funkcionár odboru farmácie a zdravotníckej logistiky, ako aj náčelník pre logistiku. Materiál bude prisunovaný prostriedkami poľnej nemocnice. Vzhľadom na to, že u poľnej nemocnice nie sú hospodári na každú zásobovaciu triedu, zásobovanie všetkými druhmi materiálu vykonávajú určení odborní funkcionári.

Zásobovanie zdravotníckym materiálom sa vykonáva po odbornej línii. Základom organizácie zásobovania zdravotníckym materiálom je plynulý a systematický prísun zdravotníckeho materiálu.

---

<sup>3</sup> ŠKOLNÍK, M.: *Logistická podpora poľnej mobilnej multifunkčnej nemocnice*. AOS Liptovský Mikuláš, Katedra logistiky. Liptovský Mikuláš 2005. ISBN 80-8040-268-X.



### 3.1 Zásobovanie proviantom a pitnou vodou

Denná dávka vody je množstvo dennej spotreby vody pre jednu osobu na pitie, prípravu stravy, umývanie a mytie riadu. Denná dávka vody v poľnej nemocnici je súhrn denných dávok vody pre všetkých príslušníkov poľnej nemocnice vrátane chorých a ranených. U poľnej nemocnice sa počíta s dennou dávkou vody vo výške cca 50 litrov na osobu denne.

Poľná nemocnica je jednotka v poli, nevariaca a nemá možnosť ukladať a vytvárať zásoby vo vojenských skladoch a preto neudržiava žiadnu zásobu proviantu okrem konzervovanej dávky.

Na dobu zmobilizovania sa bude vytvárať tzv. neznížiteľná zásoba proviantu na dobu 15 dní a prechodné zásoby na dobu taktiež 15 dní. Celkom má poľná nemocnica plánované zásoby na 30 dní činnosti. Tieto zásoby sa môžu realizovať formou nákupu z civilných služieb. Pre odbornú činnosť si poľná nemocnica bude vytvárať pohyblivú zásobu, ktorá sa vytvára z prechodných a neznížiteľných zásob v počte 5 denných dávok. Denná dávka potravín pre jednu osobu je množstvo potravín určené normou stravnej dávky k zásobovaniu jedného vojaka na 24 hodín. Denná dávka proviantu doplnku je súhrn denných dávok pre **skutočný počet** stravovaných osôb v doplnku (stály stav, ranení a chorí).

### 3.2 Zásobovanie materiálom na osobné používanie (MnOP)

V poli bude zabezpečovaná poľná nemocnica MnOP podľa Smernice Zástupcu NGŠ pre logistiku OS SR na stanovenie náležitostí materiálu na osobné používanie príslušníkov OS SR. Ostatné normy vymedzujú špeciálny výstroj stanovený pre výkon funkcie napr. výstroj lekára, zdravotníka, kuchára a podobne. Dopĺňovanie MnOP pre poľnú nemocnicu sa bude vykonávať v počiatkovej činnosti z vlastných zásob. Pre ďalšie dopĺňovanie MnOP náčelník služby MnOP vyžiada od nadriadeného prostredníctvom hlásení o doplnení materiálu. Pre lekárov a chorých s infekčnými ochoreniami sa navrhuje používať sada jednorazového výstroja.

Okrem materiálového zabezpečenia zabezpečuje služba MnOP aj poskytovanie služieb personálu, chorým a raneným. Sú to služby ako strihanie, kúpanie a pranie. Pre strihanie ranených sú predurčené 2 súbavy holičskej výbavy pre poľnú nemocnicu. Kúpanie ranených a chorých sa bude vykonáva prostredníctvom mobilného sprchovacieho kompletu, ktorý je vybavený potrebným materiálom a je tiež zahrnutý v tabuľkách vojnových počtov. Pre skupinové kúpanie personálu sa môžu použiť zvláštne kontajnery v zložení 3 x sprcha, 3x WC, 3x umývadlo pre 60 ubytovaných ( 1sprcha, 1 WC, 1 umývadlo na 20 ubytovaných). Pranie a sterilizovanie prádla lekárskeho personálu ako aj ranených a chorých sa bude vykonávať v poľnej práčovni.

### 3.3 Zásobovanie PHM a dopravné zabezpečenie

Úlohou služby PHM v poľných podmienkach je zabezpečiť včasnú a plynulú zásobovanie poľnej nemocnice pohonnými hmotami a technickými prostriedkami služby PHM v potrebnom množstve a kvalite. Na priame zabezpečenie sú vytvorené pohyblivé zásoby na dobu 14 dní pri priemernej spotrebe PHM, ktoré si poľná nemocnica vyváža do poľa.

Dopravné zabezpečenie má za úlohu presun a prepravu všetkých prvkov poľnej nemocnice po vlastnej osi na vlastných dopravných prostriedkoch. Preto je potrebné zabezpečenie kvalitných dopravných prostriedkov na presun a manipuláciu s materiálom. Predpokladá sa vo veľkej miere presun kontajnerov a zložených stanov + materiálu podľa jednotlivých zásobovacích tried.

*Plánovaná technika na prepravu a manipuláciu kontajnerov:*

- prepravník kontajnerov s privesom na podvozku T 815 (pre každé 2 pracoviská),
- cca 5 stredných nákladných automobilov, žeriav s nosnosťou do 28 ton, 2 autobusy.

## ZÁVER

V článku je prezentovaná pripravovaná moderná poľná mobilná multifunkčná nemocnica a jej logistická podpora. Možné vyslanie vojenskej zdravotníckej jednotky do priestoru krízovej situácie je z medzinárodného politického hľadiska prejavom odhodlania SR byť platným členom európskych a euroatlantických štruktúr a je skutočným krokom na dosiahnutie kompatibility a interoperability s armádami vyspelých krajín sveta. Vyslanie zdravotníckej jednotky je v porovnaní s vyslaním bojovej jednotky lacnejšie a z morálneho hľadiska akceptovateľnejšie.

Organizačné usporiadanie PMMN umožňuje aj jej výhodné nasadenie v krízových situáciách i pri operáciách nevojenského charakteru doma i v zahraničí. Vysoko aktuálne je nasadenie PMMN (jej častí) pri živelných pohromách, rozsiahlych záplavách, snehových kalamitách apod.

Konkrétny a záväzný spôsob či návod pre vykonanie logistickej podpory nie je a nemôže byť presne stanovený. Rozhodujúca vždy bude konkrétna krízová situácia a faktory (terén, množstvo ranených a chorých, stav vlastných síl a prostriedkov a iné), ktoré až v jednotlivých fázach činnosti poľnej nemocnice stanovujú konkrétny možný spôsob vykonania logistickej podpory.

## Zoznam použitej literatúry

1. KOČIŠ, L.: *Nové trendy v poľných nemocniciach* In *ARMÁDA* č.9/2004, ročník X. Bratislava 2004.
2. ŠKOLNÍK, M.: *Logistická podpora poľnej mobilnej multifunkčnej nemocnice*. AOS Liptovský Mikuláš, Katedra logistiky. Liptovský Mikuláš 2006. ISBN 80-8040-268-X.

## Adresa:

doc. Ing. Miroslav Školník, PhD.

Akadémia ozbrojených síl gen. Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši

Katedra manažmentu

Demänová 393

03101 Liptovský Mikuláš

Tel.: 0960423161

mskolnik@centrum.sk;

## ZÁVER

Na záver považujeme za potrebné zdôrazniť, že k pozitívam zborníka patrí predostretie širokého spektra problematiky vnútornej bezpečnosti štátu ako aj naznačenie východiskovej metodológie a metodiky analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti štátu. Kladne je treba hodnotiť aj prezentované prístupy zahraničných odborníkov ako aj odborníkov z iných vysokých škôl a odborníkov významných štátnych inštitúcií SR - Úrad vlády SR, Ministerstvo obrany SR a Ministerstvo vnútra SR, zahraničných delegácií z Českej republiky, Poľska, Maďarska, Slovenských vysokých škôl Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, Fakulta špeciálneho inžinierstva ŽU Žilina.

Zvolená koncepcia spracovania zborníka po obsahovej a formálnej stránke vytvorila optimálne predpoklady na naplnenie svojho poslania a zvýšila možnosť jeho využitia. Obsahová štruktúra a zaradené príspevky dávajú prehľad o stave plnenia vedeckovýskumnej úlohy „Transfer vedeckých poznatkov krízového manažmentu do praxe pracovísk verejnej správy“ integrovanej vedeckovýskumnej úlohy č. 112 Akadémie PZ v Bratislave; prezentuje odporučený prístup odborníkov Akadémie PZ v Bratislave k analýze zdrojov ohrozenia „Návrh metodológie a metodiky vypracovania analýzy vnútorného ohrozenia bezpečnosti SR a z nej vyplývajúcich ohrození a rizík“; prezentuje základné prístupy zahraničných odborníkov k predmetnej obsahovej problematike - Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR. Táto zvolená koncepcia a logicky štruktúrovaný obsah zborníka, umožní čitateľom postupne sledovať základné prístupy riešenia uvedenej problematiky a súčasne im umožní sa oboznamovať so základnými informáciami, ako aj alternatívnymi prístupmi charakterizujúcimi pestrosť, rôznorodosť ako aj jednotu v tejto zložitej oblasti. Zborník má predpoklady sa stať východným a metodickým materiálom zamestnancov MV SR na analytických funkciách v oblasti vnútornej bezpečnosti. Z uvedeného je možno dedukovať predpoklad, že publikovaný zborník z konferencie využijú odborníci pre svoju výskumnú a pedagogickú prácu a študenti magisterského štúdia študijného programu Bezpečnostnoprávne služby vo verejnej správe.

Rozsah 32- tich kompletných príspevkov na 274 stranách zodpovedá obsahovému jadrú realizovanej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, ako aj potrebe sprístupnenia a popularizácie poznatkov a informácií k ďalšiemu rozpracovaniu a štúdiu uvedenej problematiky.

**Organizačný výbor konferencie**

## MENNÝ REGISTER

<b>B</b>	
Blažek ..... 16, 40	Marková ..... 156
Božek ..... 120	Mikuška ..... 120
Burdová ..... 47	Morong ..... 169
Buzalka ..... 7, 8, 16	Murdza ..... 177
	<b>N</b>
<b>D</b>	Navrátil ..... 244
Dworzecki ..... 66	Novák ..... 185
	Nováková ..... 202
<b>F</b>	
Felcan ..... 75	<b>O</b>
	Ondrejковиčová ..... 209
<b>G</b>	Ondrušek ..... 113
Grebáč ..... 92	
Greňo ..... 101	<b>P</b>
	Pajpachová ..... 214
<b>H</b>	Paško ..... 221
Hečková ..... 107	Pokorný ..... 226
Hon ..... 244	Požár ..... 231
<b>K</b>	<b>S</b>
Kelemen ..... 40	Sabol ..... 244
Kelišek ..... 113	Selinger ..... 251
Kellner ..... 120	Slováková ..... 260
Klučka ..... 113	Strelcová ..... 113
Korzeniowski ..... 126	Suja ..... 265
Kroupa ..... 145	
Kyselák ..... 135	<b>Š</b>
	Šesták ..... 244
<b>L</b>	Šimon ..... 270
Lukáčová ..... 141	Školník ..... 275
Lusková ..... 251	
	<b>V</b>
<b>M</b>	Večeňa ..... 120
Maňas ..... 145	
Marcinek ..... 152, 169	

# **METODOLÓGIA A METODIKA ANALÝZY ZDROJOV OHROZENIA VNÚTORNEJ BEZPEČNOSTI SR**

**Zborník z vedeckej konferencie konanej 25. novembra 2010 v Bratislave**

**Zostavil:** kpt. Ing. Marian SUJA

**Tlač:** Tlačiareň MV SR, Bratislava 2011

**Počet strán:** 283

**Náklad:** 100 výtlačkov

**Rok vydania:** 2011

**Vydanie:** prvé

**Technická redakcia:** kpt. Ing. Marian SUJA

**Jazyková úprava:** Za obsah publikovaných príspevkov zodpovedajú autori

**ISBN 978-80-8054-517-8**  
**EAN 9788080545178**

