

## PLÁN ROZVOJA INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

ŠTEFAN GALLA

### DEVELOPMENT PLAN OF INTEGRATED RESCUE SYSTEM

#### ABSTRAKT

*Zámerom koncepcie organizácie a rozvoja integrovaného záchranného systému je zabezpečenie dobudovania jednotnej štruktúry integrovaného záchranného systému a jeho plynulý rozvoj vo dvoch etapách do roku 2007 a 2010.*

**KLúčové slová:** záchranný systém, integrácia, kríza, riadenie

#### ABSTRACT

*The aim of conception of organizing and development of integrated rescue system is to provide building of unified structure of integrated rescue system and its smooth development in two stages - till year 2007 and 2010.*

**Key words:** rescue system, integration, crisis, management

#### Úvod

Hlavnými zámermi a cieľmi rozvoja integrovaného záchranného systému:

- dobudovať štrukturálne a organizačné väzby integrovaného záchranného systému v rámci kraja,
- dobudovať komunikačnú a informačnú infraštruktúru integrovaného záchranného systému, vrátane dobudovania koordinačných stredísk,
- vytvoriť školskú a výcvikovú základňu a zabezpečiť uplatňovanie jednotnej koncepcie odbornej prípravy záchranných zložiek IZS a odbornej jazykovej prípravy operátorov.

Z hľadiska vytváratej komunikačnej a informačnej infraštruktúry je jej základným a integrujúcim prvkom koordinačné stredisko. Z hľadiska zálohovania a zabezpečenia nepretržitého výkonu činnosti je nevyhnutné, aby sa koordinačné strediská mohli vzájomne podporovať v prípade výpadku niektorého z nich. Na ten účel sa navrhuje konfigurácia spárovaných koordinačných stredísk, ktoré sa budú môcť v prípade potreby vzájomne podporovať.

#### Ciele rozvoja integrovaného záchranného systému

Dobudovanie komunikačnej a informačnej infraštruktúry IZS si vyžiada najmä:

- vybavenie koordinačných a operačných stredísk jednotným softvérom,
- dobudovanie rádiokomunikačnej siete SITNO pre využitie v IZS do roku 2007,
- upravenie metodiky činnosti operátorov pri prijímaní a vyhodnocovaní tiesňového volania a metodík pre zabezpečovanie koordinácie a riadenia záchranných zložiek vyslaných na zásah.

Vytvorenie jednotného technického zázemia koordinačných stredísk a operačných stredísk je nevyhnutnou podmienkou efektívneho fungovania IZS. V súvislosti so skvalitnením automatického systému podpory riadenia a prenosu informácií sa v členských štátoch EÚ počíta so zavedením systému eCall – celoeurópskeho palubného tiesňového volania. Systém eCall umožní lokalizovať havarované dopravné prostriedky na cestných komunikáciách. Celoeurópska služba lokalizácie havarovaných vozidiel by mala v EÚ fungovať od roku 2009.

Pri riadení a koordinácii činnosti záchranných zložiek na mieste zásahu by malo pomôcť mobilné dispečerské pracovisko operátora. Pracovisko umožní priamu komunikáciu veliteľa zásahu s krízovým štábom kraja, ako aj zvýšenie operačnej schopnosti záchranných zložiek.

Koncepcia ráta aj s využívaním videoprenosu aktuálnej situácie na mieste zásahu. Do roku 2010 sa takisto navrhuje rozšíriť činnosti koordinačného strediska smerom ku kontinuálnemu monitorovaniu preprav nebezpečných látok na území Slovenska, ktoré v súčasnosti rieši Výskumný ústav dopravný v Žiline.



Obr. 1 - Spárovanie krajských koordinačných stredísk [2]

Dobudovanie integrovaného záchranného systému do roku 2010 si vyžiada 2,8 miliardy korún. Finančné prostriedky budú hradené zo štátneho rozpočtu, kapitol ministerstiev vnútra a zdravotníctva a z 8% odvodov povinného zmluvného poistenia motorových vozidiel.

Dobudovanie integrovaného záchranného systému umožní:

- skrátenie doby reakcie záchranných zložiek a tým zrýchlenie poskytnutia pomoci postihnutým,
- zlepšenie informačných tokov medzi záchranárskymi zložkami IZS,
- koordinovaný vývoj záchranárskych služieb a zvýšenie potenciálu záchranných zložiek,
- rýchle a efektívne prepájanie štandardných metód zásahu a špeciálnych činností, efektívne využívanie potencionálnych zdrojov síl a prostriedkov použiteľných na poskytovanie pomoci,

- rýchlu a efektívnu informovanosť krízového štábu krajského úradu, čím sa vytvorí lepšie podmienky pre prijímanie opatrení a vydávanie príkazov súvisiacich s riešením krízovej situácie.

Za obdobie od nadobudnutia účinnosti zákona bolo dosiahnuté

- zriadenie koordinačných stredísk na báze operačných stredísk civilnej ochrany odborov krízového riadenia obvodných úradov,
- zriadenie linky tiesňového volania 112, vrátane jej technologického vybavenia umožňujúceho príjem, vyhodnotenie a presmerovanie tiesňového volania operátorom koordinačného strediska,
- vytvorenie základov spojovacieho prostredia pre prenos verbálnych informácií využívaním najmä prenosového prostredia integrovanej digitálnej telekomunikačnej siete ministerstva,
- personálne zabezpečenie činnosti koordinačného strediska operátormi z radov zamestnancov obvodných úradov, príslušníkov hasičského a záchranného zboru a pracovníkov zdravotnej záchranej služby
- vytvorenie základov systému odbornej prípravy záchranných zložiek integrovaného záchranného systému
- vypracovanie novely zákona.

Z analýzy súčasného stavu a z priebehu plnenia úloh súvisiacich s budovaním integrovaného záchranného systému za negatíva sú považované najmä:

- neúplné technické vybavenie koordinačných stredísk a operačných stredísk jednotným softvérom, ktoré neumožňuje v plnom rozsahu zabezpečovanie koordinácie činností záchranných zložiek pri poskytovaní pomoci v tiesni,
- nedoriešená lokalizácia volajúceho na linku tiesňového volania 112.
- Z hľadiska prevádzky linky tiesňového volania 112 a činnosti koordinačného strediska sú medzi negatíva zaradené najmä
- zdĺhavé vybavovanie tiesňového volania prostredníctvom linky tiesňového volania 112 a pomalý prenos informácií súvisiacich s výkonom činností záchranných zložiek pri poskytovaní pomoci v tiesni spôsobené chýbajúcou automatizovanou podporou riadenia a spracovania informácií a ich dátový prenos k výkonným zložkám,
- vysoký podiel neoprávnených volaní (95 až 97%) z celkového počtu prijatých volaní na linku tiesňového volania 112,
- nevymáhanie pokút obvodnými úradmi za priestupky súvisiace s neoprávnenými volaniami na linku tiesňového volania 112 podľa § 19 ods. 2 zákona,
- nedostatočná odborná jazyková príprava operátorov.

So súčasným technickým vybavením nie je možné plniť základnú úlohu koordinačného strediska, a to realizovať hlasový a dátový prenos informácií na operačné strediská a koordinovať ich činnosť na mieste zásahu podľa potreby.

Dobudovanie štrukturálnych a organizačných väzieb integrovaného záchranného systému v krajoch bude riešené vo vzájomnej a úzkej spolupráci medzi obvodným úradom a záchrannými zložkami, ktoré pôsobia na území kraja. Vytvorenie štruktúry integrovaného záchranného systému musí reagovať na mieru predpokladaného ohrozenia v územnej pôsobnosti kraja, frekvenciu využívania záchranných zložiek a korešpondovať s potrebami, zámermi a rozvojom záchranných zložiek v kraji. Na ten účel obvodné úrady v spolupráci so základnými záchrannými zložkami vypracovali zámer rozvoja integrovaného záchranného systému v kraji v období rokov 2006 - 2010.

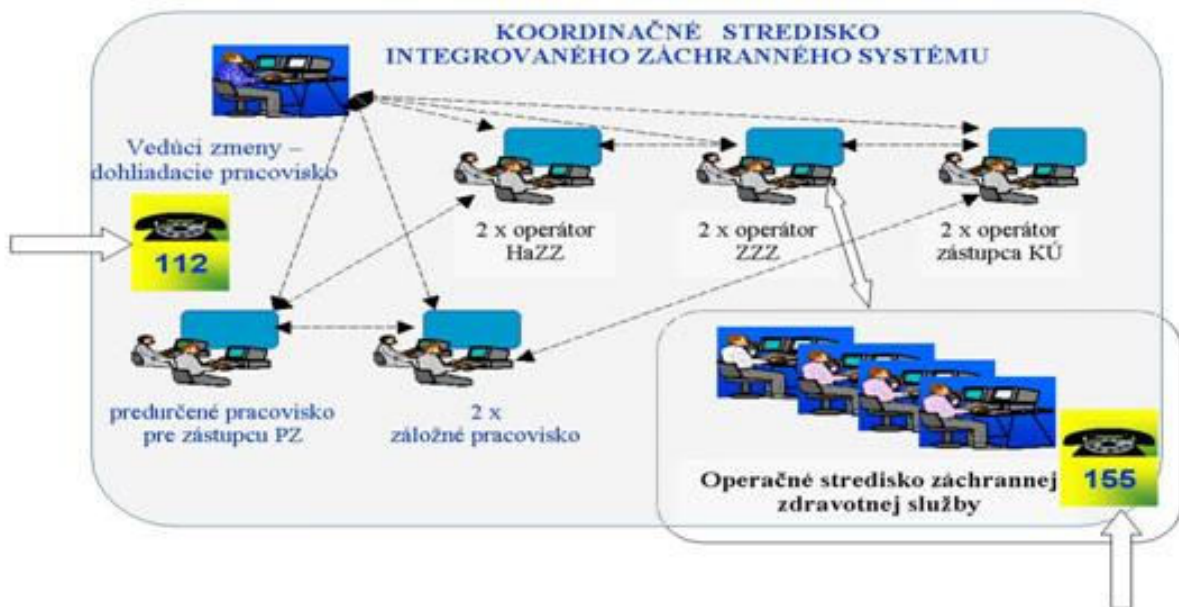
**RUSKO, M. – BALOG, K. [Eds.] 2007:**  
**Manažérstvo životného prostredia 2007 ▼▲▼ Management of Environment '2007**  
**zo VII. konferencie so zahraničnou účasťou konanej 5. - 6. 1. 2007 v Jaslovských Bohuniach**  
**Proceedings of the International Conference, Jaslovské Bohunice, 5-6 January 2007**  
**Žilina: Strix et VeV. Prvé vydanie. ISBN 978-80-89281-18-3.**

Bolo potrebné v roku 2006 - 2010 vytvoriť a zabezpečiť výkon činnosti záchranej zdravotnej služby v 219 zásahových obvodoch. Navrhované riešenie má akceptovať doteraz využívané komunikačné systémy základných záchranných zložiek.

Po dobudovaní rádiokomunikačnej siete „SITNO“ sa uvažuje o jej využívaní všetkými základnými záchrannými zložkami vrátane poskytovateľov záchranej zdravotnej služby. V rámci rádiokomunikačnej siete „SITNO“ je integrovaný záchranný systém už v súčasnej dobe vyčlenený ako samostatná virtuálna jednotka bez možnosti monitorovania rádiovej komunikácie jej ostatných účastníkov. V prípade oprávnenia bude možná aj súčinnosť komunikácia so všetkými užívateľmi rádiokomunikačnej siete.

Z hľadiska vytvárania komunikačnej a informačnej infraštruktúry je jej základným a integrujúcim prvkom koordinačné stredisko. Technológiu koordinačného strediska je plánované budovať pre desať multifunkčných dispečerských pracovísk operátorov. Uvedený počet umožní výkon činnosti pre 3 krát 2 operátorov - zástupcov Hasičského a záchranného zboru, záchranej zdravotnej služby a zamestnancov obvodného úradu. Jedno dispečerské pracovisko bude určené pre vedúceho zmeny ako dohliadacie pracovisko, ktoré bude využívané aj na priebežný výcvik operátorov.

Ďalšie z voľných dispečerských pracovísk bude určené pre zástupcu Policajného zboru pre výkon činnosti v období krízovej situácie. Zostávajúce dve pracoviská budú tvoriť zálohu, ktorá bude využívaná pri riešení krízových situácií. Súčasťou koordinačného strediska bude aj operačné stredisko záchranej zdravotnej služby. Jeho činnosť bude zabezpečovaná logicky oddelenou technológiou podpory riadenia. Pre výkon činnosti operačného strediska záchranej zdravotnej služby budú vyčlenené štyri dispečerské pracoviská.

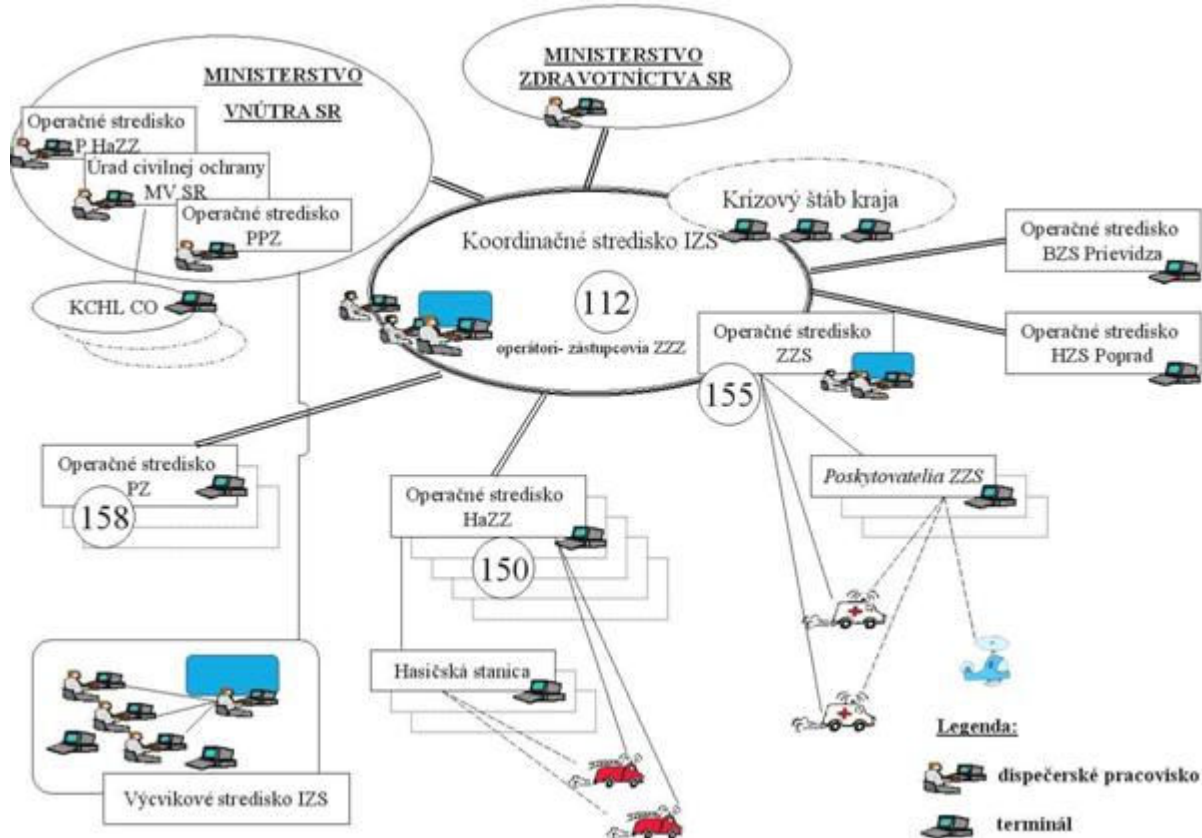


Obr. 2 - Schematické znázornenie koordinačného strediska [2]

Koordinačné stredisko bude vybavené databázovým, aplikačným, komunikačným a GIS serverom. Z hľadiska zálohovania technológií sa optimálnym javí zálohovanie „spárovaným“ koordinačným strediskom, čo v skutočnosti bude znamenať, že pri výpadku technológie jedného z koordinačných stredísk prevezme výkon jeho činnosti druhé spárované koordinačné stredisko.



Súčasťou komunikačnej a informačnej infraštruktúry budú aj terminály, ktoré ako koncové zariadenia budú umožňovať získavanie a vkladanie informácií do systému. Terminály sa predpokladá využívať na operačných strediskách Policajného zboru, operačných strediskách okresných riaditeľstiev Hasičského a záchranného zboru, operačných strediskách Banskej záchrannej služby, hasičských staniách, zásahových strediskách poskytovateľov záchrannej zdravotnej služby, zásahových strediskách Horskej záchrannej služby a na pracoviskách krízových štábov obvodných úradov.



Obr. 3 – Komunikačná a informačná infraštruktúra IZS [2]

Prenos informácií v rámci komunikačnej a informačnej infraštruktúry integrovaného záchranného systému bude zabezpečovaný splnením všeobecných požiadaviek na spracovanie tiesňového volania, ktoré bude rovnaké u všetkých základných záchranných zložiek. Spracovanie tiesňového volania bude realizované formou vstupného protokolu.

Protokol tiesňového volania bude obsahovať najmä identifikáciu adresy udalosti, čas vzniku a čas ohlásenia udalosti, identifikáciu volajúceho a jeho polohu, klasifikáciu udalosti so špecifikáciou potreby druhu poskytnutia pomoci v tiesni záchrannou zložkou, postup riešenia udalosti, vyslanie základnej záchrannej zložky na zásah (čas, sily a prostriedky), doplnkové informácie získané pri tiesňovom volaní (napr. potreba ďalších síl a prostriedkov), správu o riešení udalosti a čas opätovného dosiahnutia pohotovosti pre výkon poskytovania pomoci v tiesni. Údaje v protokole musia vyhovovať požiadavkám evidencie udalosti základných zložiek.

Požiadavky na softvérovú podporu sú okrem iného postavené tak, aby bolo umožnené spracovanie protokolu o neoprávnenom volaní, čím budú vytvorené predpoklady aj na vymáhanie pokút v zmysle § 19 ods. 2 zákona. V súvislosti s uvedeným navrhujeme vytvoriť

databázu neoprávnených volaní, ktorá umožní operátorovi bezodkladne reagovať na opakované neoprávnené volania.

Dobudovanie jednotného technického zázemia u koordinačných stredísk a operačných stredísk umožní predovšetkým efektívnu a pružnú koordináciu činností záchranných zložiek pri poskytovaní pomoci v tiesni, vrátane ich priameho riadenia na mieste zásahu. V oblasti príjmu a spracovania tiesňového volania zefektívni a predovšetkým skráti jeho spracovanie. Klesne podiel verbálneho prenosu informácií a zvýši sa podiel dátového prenosu medzi koordinačnými strediskami a operačnými strediskami, čo umožní zníženie pravdepodobnosti vzniku nepresností a chýb v riadiacej a koordinačnej činnosti.

Rozvoj integrovaného záchranného systému v období od roku 2007 do roku 2010 predpokladá kontinuálne nadviazať na dosiahnuté výsledky v oblasti jeho budovania do roku 2007. Zámerom navrhovaných opatrení je, aby dobudovanie integrovaného záchranného systému bolo riešené v kontexte jeho dlhodobého predpokladaného rozvoja. Hlavným cieľom tohto obdobia bude dosiahnuť vyššiu kvalitu a rýchlejšiu odozvu pri vybavovaní tiesňového volania, a tým aj pružnejšiu reakciu záchranných zložiek na vzniknutú situáciu.

Najdôležitejšie rozvojové prvky z hľadiska kontinuálneho rozvoja integrovaného záchranného systému sú:

- zálohovanie a zabezpečenie činnosti spárovaných koordinačných stredísk v režime činnosti záložného koordinačného strediska
- skvalitňovanie automatického systému podpory riadenia a prenosu informácií
- využitie technického zázemia koordinačného strediska pre zabezpečovanie iných činností súvisiacich s poskytovaním pomoci

Zálohovanie pracovísk koordinačných stredísk patrí medzi najdôležitejšie zámery rozvoja integrovaného záchranného systému z hľadiska zvyšovania odolnosti systému. Cieľom zálohovania je zabezpečiť príjem tiesňového volania na čísle tiesňového volania 112 a činnosť koordinačného strediska z iného pracoviska v prípade jeho vyradenia z akéhokoľvek dôvodu. Uvedené sa navrhuje riešiť na báze spárovaných koordinačných stredísk vytvorených v prvej etape do roku 2007. Vzhľadom na náročnosť zvládnutia prípravy operátorov koordinačného strediska sa navrhuje zabezpečenie činnosti spárovaných koordinačných stredísk v režime činnosti záložného koordinačného strediska v druhej etape v období do konca roku 2008.

V oblasti skvalitňovania automatického systému podpory riadenia a prenosu informácií sa predpokladá rozširovanie databázy koordinačných stredísk predovšetkým smerom k ostatným záchranným zložkám. Navrhujeme, aby súbežne so zvýšením prenosových rýchlostí, objemu dát a informácií bolo možné aj zavedenie globálneho pozičného systému (Global position system – GPS) pre záchranné zložky integrovaného záchranného systému, ako aj možnosti využívania video - prenosu aktuálnej situácie na mieste zásahu ( prvý systém sa vytvára v rámci INTERREG III - cezhraničná spolupráca SR a MR : Nitra - Nové Zámky - Štúrovo - Ostrihom - Tatabánya).

V súvislosti so skvalitňovaním automatického systému podpory riadenia a prenosu informácií sa navrhuje zavedenie systému eCall, celoeurópskeho palubného tiesňového volania. Navrhované je v súlade s oznámením Komisie európskych spoločenstiev, ktorým sa pre členské štáty navrhuje spustiť úplnú celoeurópsku službu lokalizovania havarovaných dopravných prostriedkov na cestných komunikáciách prostredníctvom eCall – systému v roku 2009.

Podporu riadenia a koordinácie činnosti záchranných zložiek na mieste zásahu sa pre štáby zriaďované veliteľom zásahu navrhuje riešiť mobilným dispečerským pracoviskom operátora. Mobilné dispečerské pracovisko operátora ako technický prostriedok sa bude využívať najmä pri riešení krízových situácií. Uvedené umožní veliteľovi zásahu vstupovanie do externých databáz, vyžadovanie ďalších síl a prostriedkov záchranných zložiek a iných podporných činností a efektívnejšiu koordináciu činností záchranných zložiek na mieste zásahu. Mobilné dispečerské pracovisko operátora umožní priamu komunikáciu veliteľa zásahu s krízovým štábom kraja, ako aj

zvýšenie operačnej schopnosti záchranných zložiek. Zároveň v období riešenia mimoriadnej situácie odbremeniť nadriadené koordinačné stredisko, čo vytvorí lepšie podmienky pre jeho výkon v štandardných činnostiach.

V časovom horizonte do roku 2010 sa navrhuje aj rozšírenie činností koordinačného strediska smerom ku kontinuálnemu monitorovaniu preprav nebezpečných látok na území Slovenskej republiky, ktoré v súčasnej dobe rieši Výskumný ústav dopravný v Žiline. Technické zázemie koordinačného strediska umožní aj využívanie ďalších služieb, napríklad psychologickú službu, poradenskú službu pri ohrození života a zdravia alebo iných stresových situácií, informačnej služby pre obyvateľstvo pri vzniku krízových situácií alebo mimoriadnych udalostí.

### **Odborná príprava záchranných zložiek integrovaného záchranného systému**

Na splnenie úloh súvisiacich s odbornou prípravou základných záchranných zložiek sa navrhuje vytvoriť v pôsobnosti ministerstva vnútra a ministerstva zdravotníctva výcvikové stredisko odbornej prípravy integrovaného záchranného systému

Vybudovanie výcvikového strediska predstavuje:

- technicky vybudovať školiace pracovisko pre prípravu operátorov koordinačných stredísk a operačných stredísk
- vypracovať obsahovú náplň základnej a cyklickej odbornej prípravy operátorov pre výkon činnosti na koordinačnom stredisku a na operačnom stredisku, vrátane odbornej jazykovej prípravy
- vypracovať obsahovú náplň výcvikového strediska odbornej prípravy v integrovanom záchrannom systéme a do konca roku 2007 získať príslušnú akreditáciu

Vybudovanie výcvikového strediska predpokladá vytvoriť školiace pracovisko, ktorého technické vybavenie vrátane softvéru bude identické s technológiou, ktorou budú vybavené koordinačné strediská a operačné strediská. Školiace pracovisko bude vybavené štyrmi dispečerskými pracoviskami a štyrmi terminálmi v operátorskej aplikácii pre školiaci režim a jedno dispečerské pracovisko v operátorskej aplikácii – riadiace pracovisko pre učiteľa. Školiaci systém bude simulovať výkon činnosti koordinačného strediska a operačných stredísk.

Okrem uvedeného bude na školiacom systéme overovaná funkčnosť každej dodávateľskej aktualizácie pred jej nasadením do prevádzky v komunikačnom a informačnom systéme. Úlohou výcvikového strediska odbornej prípravy integrovaného záchranného systému bude v spolupráci s ministerstvom zdravotníctva a ministerstvom vnútra a základnými záchrannými zložkami završovať informačnú a publikačnú činnosť súvisiacu s integrovaným záchranným systémom.

### **Finančné zabezpečenie a personálne zabezpečenie**

Celková odhadovaná potreba finančných prostriedkov na zabezpečenie dobudovania a rozvoja integrovaného záchranného systému v rokoch 2006 až 2010 predstavuje sumu 2847,117 miliónov Sk. Požadované finančné prostriedky sa navrhuje hrať zo štátneho rozpočtu z kapitoly ministerstva vnútra 254,088 milióna Sk, z kapitoly ministerstva zdravotníctva vo výške 1 841,368 miliónov Sk a z prostriedkov povinného odvodu vo výške 8% výberu zo zmluvného povinného poistenia motorových vozidiel vo výške 751,661 miliónov Sk.

Dobudovanie integrovaného záchranného systému z hľadiska dopadu na zamestnanosť si vyžiada od roku 2008 navýšenie počtov príslušníkov Hasičského a záchranného zboru o 72 osôb na zabezpečenie prevádzky koordinačných stredísk. Nárast funkčných miest príslušníkov Hasičského a záchranného zboru je v súlade s navrhovanou koncepciou postupného zvyšovania početných stavov v Hasičskom a záchrannom zbore, v ktorej je požadované navýšenie funkčných miest zahrnuté. Samozrejme nutné je doplnenie počtu kvalifikovaného personálu aj u ostatných zložiek IZS .

**RUSKO, M. – BALOG, K. [Eds.] 2007:**

**Manažérstvo životného prostredia 2007 ▼▲▼ Management of Environment '2007**  
**zo VII. konferencie so zahraničnou účasťou konanej 5. - 6. 1. 2007 v Jaslovských Bohuniciach**  
**Proceedings of the International Conference, Jaslovské Bohunice, 5-6 January 2007**  
**Žilina: Strix et VeV. Prvé vydanie. ISBN 978-80-89281-18-3.**

## Záver

Zámerom koncepcie organizácie a rozvoja integrovaného záchranného systému je zabezpečenie dobudovania jednotnej štruktúry integrovaného záchranného systému a jeho plynulý rozvoj vo dvoch etapách do roku 2007 a 2010. Dobudovaním integrovaného záchranného systému sa dosiahne zvýšenie úrovne spoločenskej bezpečnosti v oblasti poskytovania pomoci v tiesni, a tým aj posilnenie vedomia spoločnosti a zvýšenie dôvery k záchranárskym subjektom.

## Zoznam bibliografických odkazov

- [1] Kovalčík, J. 1993: *Urgentná medicína*. - Martin: Vydavateľstvo Osveta 131 s. ISBN 80-217-0569-8
- [2] *Návrh koncepcie organizácie a rozvoja IZS*. – Uznesenie Vlády SR č. 1933/2006
- [3] Šimko, Š - Bábik, J. 1997: *Hromadné nešťastia medicíny katastrof*. - Martin: Vydavateľstvo Osveta. 247 s. ISBN 80-88824-65-6
- [4] Šimák, L. 2001. *Krízový manažment vo verejnej správe*. Žilina: Vydavateľstvo Žilinskej Univerzity. 246 s. ISBN 80-88829-13-5
- [5] Vestník Ministra zdravotníctva Slovenskej republiky 1.6.1998. Čiastka 17-18 koncepcia odboru urgentnej medicíny a medicíny katastrof.

## ADRESA AUTORA

**kpt. Ing. Štefan GALLA**, Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru, Nové Zámky, Slovenská republika, e-mail: >stefan.galla@gmail.com<

## RECENZENT

**prof. Ing. Karol BALOG, PhD.**, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva, Botanická 49, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: >karol.balog@stuba.sk<