



LOGISTIKA KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ

LOGISTICS OF CRISIS SITUATIONS

Martin Petruf, Peter Virdzek¹

¹Katedra logistiky a výrobných systémov, TU v Košiciach, Park Komenského 14, 040 01 Košice, tel.: 055/602 3158, e-mail: martin.pertuf@tuke.sk, peter.virdzek@tuke.sk

Abstrakt: Článok sa zaobera fenoménom krízových situácií. Vymedzuje základné pojmy v logistike krízových situácií. Poukazuje tiež na širokú škálu možných situácií a prístupov k ich logistickému riešeniu. Prinosom článku je rozoberanie možných prístupov k plánovaniu logistiky krízových situácií, čo je v súčasnosti veľmi aktuálna problematika.

Kľúčové slová: kríza, manažment, logistika, plánovanie

Abstract: The paper informs about the crisis situation phenomenon. It contains terms specification in the crisis situation logistics and it shows the wide scale of possible situations and approaches for their logistic solution. The paper contribution is analysis of possible approaches for the crisis situation logistics planning that is very actual problem area.

Key words: crisis, management, logistics, planning

1. ÚVOD

Prírodné katastrofy, dopravné nešťastia, závažné priemyselné havárie a terorizmus predstavujú pojmy ktoré pre spoločnosť, krajinu ako aj medzinárodné a svetové spoločenstvá predstavujú neželanú hrozbu. Fenomén krízových situácií v poslednom období vyžaduje podrobnejšie riešenie eliminácie dôsledkov krízových situácií, ochranu životov ľudí, majetku a životného prostredia, a uplatnenie efektívnejších prístupov k ich riešeniu - logistike krízových situácií.

V poslednom období zaznamenala celá oblasť krízového manažmentu množstvo kvalitatívnych zmien. Rozšírilo sa spektrum možných ohrození štátu, predovšetkým nevojenského charakteru.

1. INTRODUCTION

Natural disasters, transportation accidents, major industrial damages and terrorism represent terms that make the undesirable threat for society, country as well as for international and world community. The crisis situation phenomena requires more detailed solution for consequence elimination of crisis situations, the human life protection , property protection, environment protection a application of more effective approaches to their solution – logistics of crisis situations.

Many qualitative changes have been made in the crisis management field for the last years. The spectrum for possible state threat was extended mainly of non-military character.

V podmienkach Slovenskej republiky sa od roku 1999 mimoriadne zvýšilo úsilie zainteresovaných zložiek na vytvorenie komplexného systému krízového riadenia.

To, že je to prepotrebné, nám ukazuje príroda doma i v zahraničí i teroristické útoky na celom svete. Stačí spomenúť „dvojičky“ v New Yorku, povodne v Európe, spustošenie vysokých Tatier, či tragické tsunami v Ázii.

Človek ako súčasť prírody je od nej do značnej miery závislý. Všeobecný ľudský pokrok však prináša i rad nebezpečenstiev a ohrození. Krízové situácie sú súčasťou nášho života a je potrebné zvládnuť ich riešenia.

2. VYMEDZENIE POJMOV V OBLASTI LOGISTIKY KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ

Ak by sme chceli čo najpresnejšie charakterizovať krízovú situáciu (krízový stav), mali by sme určiť stupeň všeobecnej spoločenskej nebezpečnosti takéhoto stavu. V plejáde pojmov, ktorými označujeme rôzne narušenia bezpečnosti obyvateľstva a krajiny, je krízová situácia najvyšším stupňom narušenia štandardného prostredia. Často počujeme o krízových javoch, mimoriadnych situáciách a udalostiah, krízovom stave či katastrofe.

Krízové javy predstavujú súhrn znakov, podľa ktorých zreteľne identifikujeme, že v konkrétnom časovom úseku sa systémy, procesy alebo iné prvky správajú neštandardne. Ako také javy popisujeme krízové udalosti, pri ktorých dochádza k veľmi vážnemu narušeniu :

- spoločenského života,
- chodu štátu,
- bezpečnosti, či
- technologických procesov.

Krízové javy môžu mať mnoho podôb, ako napríklad:

- živelná pohroma,
- havária,
- katastrofa,
- teroristická akcia,

The concerned organs effort for creation of complex system of crisis management has increased rapidly from 1999 year till now in SR condition.

The real need for it shows nature at home and abroad and also terrorist attacks all over the world e.g. the WTC centre in New York, floods in Europe, the High Tatras devastation or tragic tsunami in Asia.

A man as a part of nature depends on nature in some manner. The human progress in general brings also some dangers and threats. The crisis situations are a part of our life and there is necessary to be able to solve them.

2. TERMS SPECIFICATION IN THE AREA OF LOGISTICS FOR CRISIS SITUATIONS

For the most exact defining a crisis situation (a crisis state) the determination of degree of general social risk of the state is necessary. A crisis situation is the highest degree of standard environment disturbance within the wide range of definition for various disturbance of people and country safety. The crisis phenomena, extraordinary situations and events, the crisis state or disaster are often used words nowadays.

The crisis phenomena represent the set of features by which we clearly identify that the systems, processes or other elements behave in a non standard manner in particular time period. Such phenomena are described as the crisis events by which there is very seriously disturbed:

- the social life,
- the state operation,
- safety,
- technological processes.

The crisis phenomena can have many forms, such as:

- natural disaster,
- accident,
- catastrophe,
- terrorist activities,

či iná vážna udalosť s rozsiahlymi následkami v podobe strát na ľudských životoch, rozsiahlych materiálnych strát, ekologických dôsledkov atď.

Krízové stavy majú univerzálny charakter ako jednotlivé mimoriadne udalosti z obsahového a časového hľadiska.

Mimoriadna udalosť = krátkodobé narušenie štandardného prostredia (sociálne nepokoje, teroristický útok, vznik epidémie, únik nebezpečnej látky do životného prostredia, havária, katastrofa).

Krízový stav = dlhodobá záležitosť presahujúca trvaním niekoľko týždňov a mesiacov a väzne dlhodobo narušujúca štandardné prostredie. Mimoriadna udalosť teda iniciuje vznik mimoriadnej situácie

Mimoriadna situácia = obdobie ohrozenia alebo pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti na život, zdravie alebo majetok, je vyhlásovaná a odvolávaná prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov a počas nej sa vykonávajú opatrenia na znižovanie rizík ohrozenia alebo postupy a činnosti na odstránenie (elimináciu) následkov mimoriadnych udalostí.

Krízové stavy a krízové situácie spájame väčšinou s vážnym narušením bezpečnosti štátu alebo skupiny štátov. Vznikajú v konkrétnom prostredí, mnohokrát ako dôsledok nepredvídateľnej príčiny a pôsobia vždy na konkrétny subjekt.

Vyvolaný stav nie je možné riešiť štandardnými postupmi a prostriedkami, je potrebné realizovať:

- mimoriadne opatrenia a
- osobitné postupy, t.j. manažment krízových situácií

Súčasný stav ekologických, politických, ekonomických a iných procesov vyžaduje konštituovanie osobitného manažmentu, ktorý označujeme ako krízový manažment (Crisis management), prípadne ako záchranný manažment (Emergency management).

or other serious event with extensive after-effects in form of people death, large material loss, ecological consequences and so fourth.

The crisis states have the universal character as particular extraordinary events from content and time point of view.

An extraordinary event = short-term disturbance of standard environment (social riots, terrorist activity, epidemic generation, dangerous substance leaking into the environment, disaster, accident).

The crisis state = long-term matter with duration more than several weeks and months and seriously damages standard environment for a long time. An extraordinary event so initiate the extraordinary situation generation.

An extraordinary situation = threat period or period of extraordinary event consequences effect for life, health or property. It is proclaimed and cancelled via media and activities for threat risk decreasing or procedures and acts for extraordinary events effect elimination are made during the situation.

The crisis states and situations are connected with serious disturbance of national or multinational security. They occur in the concrete environment very often as the consequence of unpredictable reason and they act on individual subject.

Elicited state can not be solved by using standard procedures and means. There is necessary to realise:

- extraordinary arrangements
- specific procedures, the management of crisis situations

The current state of ecological, political, economic and other processes requires the specific management constitution which is known as the Crisis management or as the Emergency management.

Časť úloh, ktorá je spojená s vyhľadávaním a identifikáciou rizík, hľadaním vhodných nástrojov prevencie, minimalizovaním ohrozenia a predchádzaním krízam je tzv. manažment rizík (Risk management).

Pre efektívne riešenie krízových situácií musíme definovať možné riziká, spôsoby eliminácie všetkých nepriaznivých účinkov, ktoré vplývajú na občanov, prírodu a spoločnosť ako celok a preto musia byť komplexne pripravované opatrenia v oblastiach:

- ★ legislatívneho zabezpečenia týchto procesov,
- ★ vytvorenia systému krízového riadenia vo verejnej sfére
- ★ využitie neštandardných prostriedkov a postupov
- ★ uplatnenie adekvátnych metód riadenia
- ★ delegovanie osobitných právomocií na rozhodujúcich manažérov krízového manažmentu
- ★ prechodné (čiastkové) obmedzenia práv a slobôd občanov
- ★ záväzné plnenie úloh krízového manažmentu všetkými fyzickými a právnickými osobami
- ★ vytváranie hlavných zásad a návykov správania sa obyvateľstva v krízových situáciách

Mimoriadne udalosti a z nich vznikajúce mimoriadne, niekedy až krízové situácie, vznikajú v bežnom živote v rôznych oblastiach, rezortoch, modifikáciách a intenzite spravidla náhodne, obvykle neočakávane s viac, či menej závažným charakterom (znakmi).

Tak napríklad:

- dopravu môže značne skomplikovať alebo znemožniť odplavený most, resp. jeho generálna oprava (Liptovský Hrádok)
- grafikon železničnej dopravy naruší spadnutá trolej (Košice)
- prieplustnosť horského prechodu vynuluje skrížený kamión (Donovaly)
- reťazová havária s požiarom na dlhé obdobie odstaví z prevádzky tunel Branisko

The part of tasks that is connected with searching and identifying of risk, with suitable tools of prevention searching, with disturbance minimizing and the crisis prevention is called the Risk management.

Due to the effective solution of the crisis situation there is necessary to define possible risks, procedure for elimination of all the adverse reactions that affect citizens, nature and society as the whole and so the arrangements have to be prepared complexly in the following areas:

- ★ the legislative assurance of the processes,
- ★ system of crisis management creation in public sphere
- ★ non-standard means and procedures utilization
- ★ adequate management methods application
- ★ specific powers delegating for important managers of the Crisis management
- ★ temporary (partial) constraints of individual rights and freedoms of citizens
- ★ binding performance of the tasks of the Crisis management by all the natural persons and legal persons
- ★ the main principles and customs for citizen behaviour in the crisis situations

Extraordinary events and from them resulting extraordinary (sometimes crisis) situations occur in the ordinary life in various areas, branches, modifications and intensity mainly randomly, usually unexpectedly with more or less important character (features).

For example:

- transport can be complicated or interrupted by bridge flush away or its general repair (Liptovský Hrádok)
- railway transport schedule will be corrupted by fallen trolley (Košice)
- mountain transition capacity will be cleared downed by crossed truck (Donovaly)
- chain crash with fire will stop working the tunnel Branisko for a long time

- výbuch plynu v US Steel ohrozí 50 000 obyvateľov Košíc

Našťastie tie 2 posledné boli vymyslené, ale čo keby? Ako by fungoval monitorovací systém, máme dostatok vyslobodzovacej techniky? Kto, ako a čím by hasil vzniknuté požiare? V akej postupnosti by prebiehali práce? Čo všetko máme a nemáme na úspešnú elimináciu takejto modelovej situácie?

3. VYBRANÉ PRÍSTUPY K RIEŠENIU LOGISTIKY KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ

Rámec riešenia krízových situácií na Slovensku je daný zákonom NR SR č. 42/1994 o civilnej ochrane. V prípade vzniku mimoriadnej situácie je povinnosťou civilnej ochrany podieľať sa na ochrane života, zdravia a majetku.

Súčasťou tejto činnosti sú:

- záchranné práce,
- lokalizačné práce,
- likvidačné práce, ktoré sa vykonávajú po etapách.

V etape záchranných prác ide o vyslobodenie postihnutých osôb, poskytnutie prvej pomoci a ich odvoz mimo ohrozený priestor.

V etape lokalizačných prác ide o zamedzenie pôsobenia a šírenia následkov mimoriadnej udalosti.

Likvidačná etapa je časovo najdlhšia a jej podstatou je odstránenie následkov mimoriadnej udalosti.

Na rozsiahlych opatreniach krízového manažmentu sa podieľajú okrem rezortov a zložiek aj ozbrojené zábrany, osobitne ozbrojené sily. V rámci OS SR dostala svoje úlohy a kompetencie aj armádna logistika.

- the gas explosion in US Steel will endanger 50 000 citizens of city Košice.

Fortunately, the last two situations were faked up, but what if they occur? How would monitoring system operate? Do we have enough salvage facilities? Who, how and what with would stop the fire? What sequence would procedures being realised? What do we have and do not have for successful elimination of the model situation?

3. SOME APPROACHES FOR LOGISTIC SOLUTION OF CRISIS SITUATIONS

The frame of solution crisis situation in Slovakia is given by the Law of the National Council of the Slovak Republic No. 42/1994 for civil protection. In case of extraordinary situation occur the duty of the civil protection is to participate in protection of life, health and property. As a part of the activity there are:

- salvage operations,
- location operations,
- liquidation operations, they are executed by the phases.

The phase of salvage operations includes rescue for involved persons, to provide them the first aid and to transport them out of the danger area.

The phase of localization works is oriented in avoiding of effect and spreading the consequences of extraordinary event.

The liquidation phase is the longest phase from time point of view. Its essence is removal of after-effects from extraordinary event.

Armed corps especially Armed forces (AF) also participate in extensive arrangements of the Crisis management except of branches and departments. The Army logistics have its tasks and competences within the AF of SR (AF SR).

Najvýznamnejšie postavenie pri poskytovaní pomoci majú Sily výcviku a podpory OS SR.

Hlavnými etapami v týchto situáciách sú

- evakuácia,
- vytvorenie materiálnych zdrojov.

Evakuácia sa riadi vyhláškou MV SR č. 269/1998 Z. z. a vytváranie materiálnych zdrojov pre zabezpečenie záchranných, lokalizačných a likvidačných prác vyhláškou č. 383/1998 Z. z.

Miesto a úloha síl výcviku a podpory v operáciach na teritóriu vychádza z doktríny ozbrojených síl SR a z úloh, ktoré sú silám výcviku a podpory určuje náčelník GŠ OS SR vo svojej smernici a je vymedzená priestorom, obsahom a časom.

Sily výcviku a podpory možno použiť v týchto operáciách:

- hromadná migrácia osôb,
- hrozba teroristických útokov,
- odstraňovanie následkov pri haváriách a katastrofách,
- živelné pohromy,
- odstraňovanie následkov výnimočného alebo núdzového stavu.

Tieto operácie reagujú na situácie, v ktorých vojenská sila prispieva a pomáha účinne zvládnúť konfliktné situácie ovplyvňujúce politické prostredie, chráni ľudské životy a pomáha zredukovať následky prírodných, ekologických a prípadne iných katastrof, pri ktorých sily ostatných zložiek zodpovedných za ich riešenie sú nedostatočné, alebo neschopné stanovené úlohy riešiť.

Úzke prepojenie terorizmu s organizovaným zločinom, nezákonným obchodom s drogami, praním špinavých peňazí, nezákonným šírením, vlastníctvom a používaním jadrových, chemických a biologických a iných potenciálne smrtiacich materiálov si vyžaduje spoluprácu bezpečnostných zložiek a príslušných orgánov štátnej moci na národnej, ale i medzinárodnej úrovni.

Časť síl a prostriedkov môže byť vyčlenená do zostavy orgánov MV, alebo včlenená do civilného záchranného systému.

The most important position in the render assistance has the Forces of training and supporting of AF SR.

The main phases in these situations are:

- evacuation,
- material sources creating.

Evacuation is conformed by the Regul. of the MIA No. 269/1998 of the LC. The material sources creation for rescue, localization and liquidation works assurance is conformed by the Regul. No. 383/1998 of the LC.

The place and role of the Forces of training and supporting (FTS) in operations on a territory results from doctrine of AF SR and from tasks which are assigned to FTS by the Chief of General Staff of AF SR according to a directive that is limited by the space, content and time.

The FTS can be used in the following operations:

- mass persons migration,
- threat of terrorist attack,
- after-effects removal of the accidents and disasters,
- natural disasters,
- after-effects removal of extraordinary or emergency state.

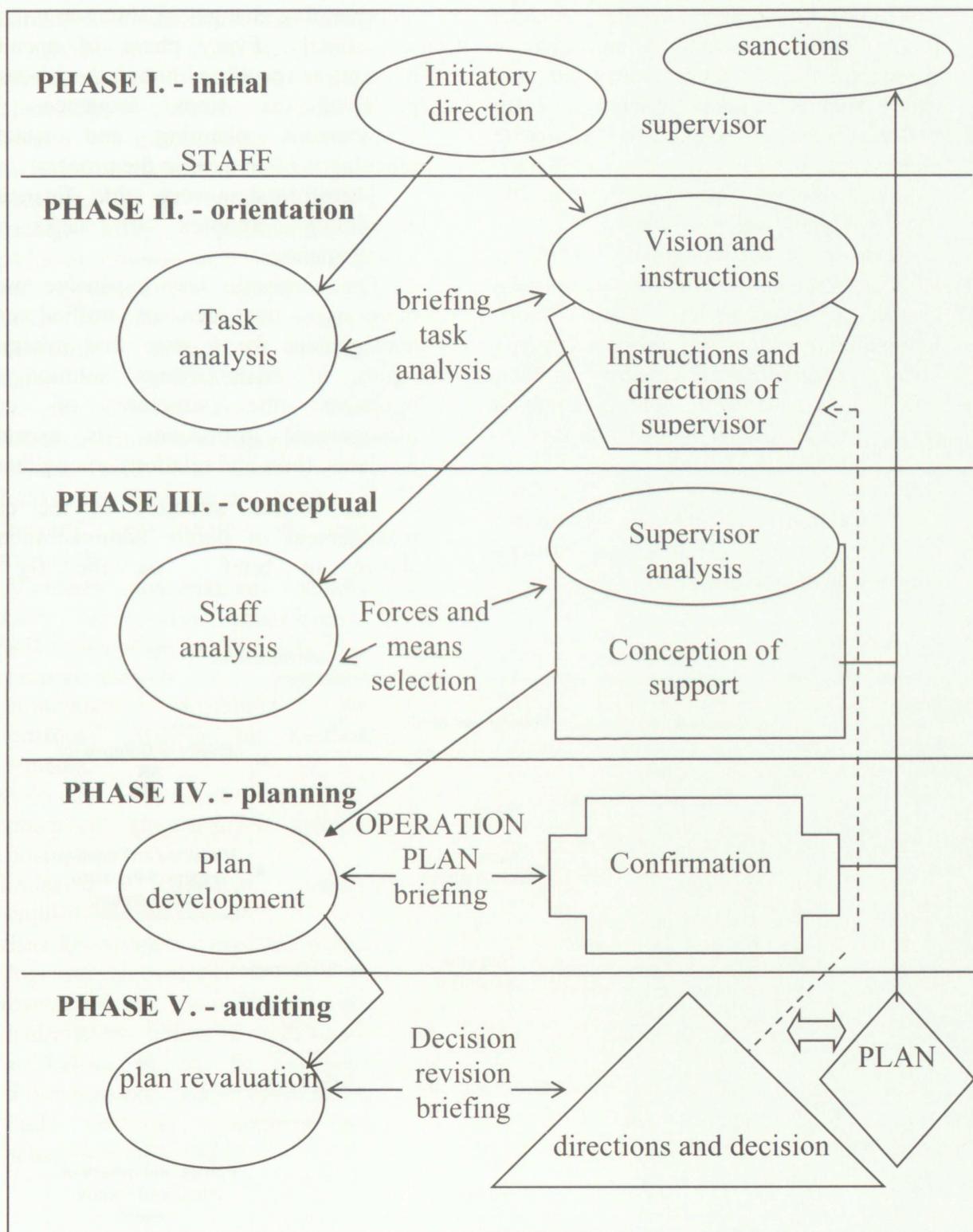
These operations react on situations in which the Army force contributes for and helps to successfully solve conflict situations affecting political sphere, save human life and helps to reduce after-effects of natural, ecologic and other disasters where the Forces of other responsible departments are insufficient or not able to solve assigned tasks.

The close interconnection of terrorism with organised crime, with illicit trade of drugs, with laundering money, illegal extension, ownership and using nuclear, chemical, biologic and other potential killing materials; requires cooperation of security departments and organs of the state power on national and multinational level.

A part of Forces and means can be earmarked for configuration of the Ministry of Internal Affairs organs or integrated into the civil rescue system.

V logistike krízových situácií je veľmi zložitý proces operačného plánovania, ktorý má spravidla 5 etáp (ako je uvedené na obrázku č. 1):

The process of operational planning is very difficult in the logistics of the crisis situations. The process usually consists of the five phases (as shown in the fig. 1):



Obr. 1 Proces plánovania logistiky krízových situácií

Fig. 1 Logistics planning process for crisis situations

Výsledkom je operačný plán, ktorý umožňuje včasné plnenie úloh operačného plánu, využitie kontrolných mechanizmov na zrýchlenie činností a overenie správnosti informácií s okamžitým zapracovaním zmien vývoja situácie. Každá fáza operačného plánovania je špecifická, hoci je tento proces vnímaný ako postupnosť krokov, pričom sa často využíva súbežné plánovanie a situačné plánovanie.

Ide teda o veľmi široký, finančne náročný komplex úloh a opatrení.

V prospch ekonomicky menej náročného modelu hovorí idea jednotného krízového manažmentu štátu, ktorý minimalizuje vstupy pri riešení krízových javov a optimalizuje štruktúru inštitúcií krízového manažmentu, jeho výkonných prvkov, väzieb a vzťahov medzi nimi.

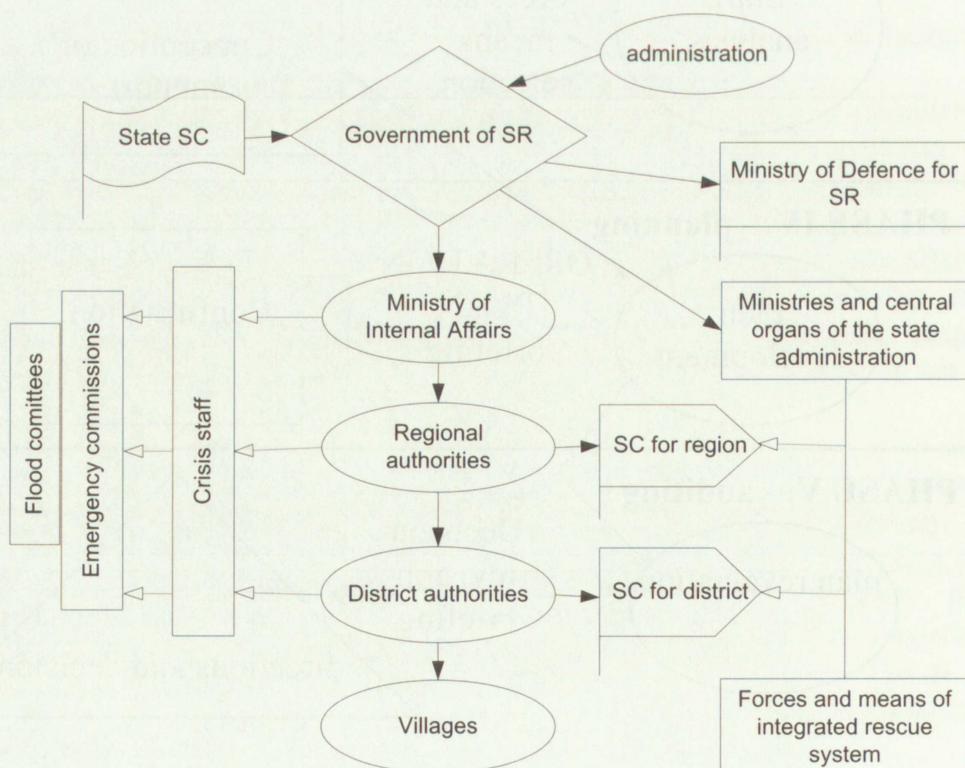
Celková štruktúra krízového riadenia verejnej správy je stručne znázornená na obrázku č. 2.

The result is the operation plan which allows to fulfil the tasks from operation plan timely, control mechanism utilisation for activities acceleration and for information accuracy checking with incorporating changes of situation progress immediately. Every phase of operation planning is specific although the process is perceived as steps sequence. The simultaneous planning and situation planning is often used in the process.

Therefore it is very wide, financially demanding complex of tasks and arrangements.

For economic less expensive model there is the idea of unified crisis management for a state that minimises inputs in crisis events solution and optimises the structure of crisis management institutions, its executive elements, links and relations among them.

The overall structure of the crisis management of public administration is shown in brief on the fig. 2.



Obr. 2 Štruktúra krízového riadenia verejnej správy

Fig. 2 The crisis management structure for public administration (SC—the Security Council)

V doterajšom budovaní systému sa ukázalo, že teória a prax nie sú vždy v jednote.

Postupy prevencie, príprava vyčlenených síl a prostriedkov zaostávajú za súčasnou úrovňou poznania a technickými možnosťami. Preto sa v najnovších plánoch zdokonalenia krízového manažmentu objavuje požiadavka vytvorenia takých metód a postupov, ktoré umožnia odvrátenie hroziacej krízy v počiatočnej fáze, prípadne jej riešenie, ak už vznikla. Čiže sa jedná o prevenciu, včasné indikáciu zárodkov krízových situácií, prognostiku, modelovanie situácií, upresňovanie scénarov, profilaktiku, nácviky a previerky, periodické kontroly a inšpekcie i priebežnú komplexnú logistickú podporu eliminácie krízových situácií. V týchto metodikách musí mať svoje presne definované zastúpenie aj logistika ozbrojených súčasťí.

V oblasti materiálnej a technickej podpory krízového manažmentu sa logistika sústredí na tieto ciele:

- v prepracovaných preventívnych stratégiah dosiahnuť patričnú pružnosť reakcie na neočakávané situácie,
- systémové opatrenia korelácie pri používaní štandardných metodických postupov,
- eliminácia tendencie podcenenia najkritickejších variant
- prísna koordinácia a precízna postupnosť logistických opatrení
- preventívne zálohovať hodnotu opatrení nadsadením účinnosti o 20% až 30% vzhľadom na to, že psychologické a fyziologické tlaky vyvolané krízou budú znižovať výkonnosť a reálne schopnosti ľudí, atď.

The theory and practice are not always in unity as it results from system construction up to now.

Procedures, preventions, reserved forces and means preparation stay beyond the current level of knowledge and technical possibilities. Therefore in the newest plans of the Crisis management improvement it appears requirement to create such methods and procedures which will allow avert imminent crisis in initial phase or its solution if it occurred. There is prevention, early indication for germ of crisis situations, prognosis, situations modelling, scenarios specification, prophylactics, trainings and tests, periodic controls and inspections as well as continuous complex logistic support for crisis situation eliminating. The logistics of Armed Forces has to have its exactly defined representation in the methodics.

Logistics is oriented for realizing the following aims in material and technical support area for the crisis management:

- to achieve relevant reaction flexibility on unexpected situation in sophisticated preventive strategies,
- correlation system arrangement by using standard methodical procedures,
- tendency elimination to underrate the most critical variants
- strict coordination and rigorous sequence of logistic arrangements
- preventively to make a back up of arrangement value with overacted efficiency over the 20% to 30% due to psychological and physiological pressures activated by a crisis that will decrease efficiency and real human capabilities etc.

V logistike krízových situácií by sa mala vypracovať:

- koncepcia zdravotnej evakuácie (prevoz chorých a ranených, evakuačné prostriedky, miesta určenia – nemocnice, atď.)
- koncepcia lekárskeho zabezpečenia (požiadavky, sily a prostriedky, núdzové ošetrenia, lekárskie služby, atď.)
- koncepcia zásobovania (vodou, potravinami, PHM, a teplom, atď.)
- koncepcia služieb (náhradné a núdzové ubytovanie, hygienické zabezpečenie, pranie, stravovanie, zabezpečenie poriadku, stráženie, pohrebne záležitosti, pracovné zdroje, skladovanie, atď.)
- ženijná koncepcia (obnova infraštruktúry, zdroje a prostriedky, lokalizačné a likvidačné práce, atď.)
- prípadne ďalšie koncepcie (podľa špecifík a charakteru krízovej situácie)

Všetky tieto koncepcie by mali vyústiiť do Plánu logistických úloh a zodpovedností pre riešenie krízovej situácie.

KTO-KEDY-ČO-AKO-DOKEDY-KOMU-V AKOM PORADÍ – KOĽKO – ČOHO - atď.

t.j. sumár presne štruktúrovaných a zladených činností s popisom (Manuál)

4. ZÁSADY PLÁNOVANIA LOGISTIKY KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ

- ★ Operačné plánovanie je charakterizované kratším časom na plánovanie a nejasným (neúplným) smerom
- ★ Plánovanie logistiky musí začať v predstihu kvôli dlhším časom odozvy na zabezpečenie logistických miest a zdrojov
- ★ Plánovanie logistiky a operačné plánovanie by malo prebiehať súčasne s rozmiestňovaním

The following conceptions should be worked-up in the logistics of the crisis situations:

- the conception of health evacuation (ill and wounded persons transport, means of evacuation, destination place – hospitals, etc.)
- the conception of medical assurance (requirements, forces and means, emergency treatments, medical service, etc.)
- the conception of delivery (by water, goods, petroleum, oils, and lubricants, by heat etc.)
- the conception of services (alternate and emergency accommodation, hygienic assurance, washing, meals, discipline assurance, patrol, funeral matters, working sources, storage, etc.)
- the engineer conception (infrastructure renewal, sources and means, localization and liquidation works etc.)
- other conceptions (according to the specialities and character of the crisis situation)

All the conceptions should flow into the Logistic Tasks and Responsibilities Plan for the crisis situation solving.

WHO-WHEN-WHAT-HOW-TILL

WHEN-TO WHOM-WHAT SEQUENCE-HOW MUCH – OF WHAT? - etc.

It means a summary of exactly structured and coordinated activities with description (Manual)

4. THE PRINCIPLES FOR LOGISTICS PLANNING FOR CRISIS SITUATIONS

- ★ Operational planning is characterized by shorter time for planning and blurred (incomplete) direction
- ★ Planning of logistics has to start with certain lead-time due to longer response time for assurance of logistic places and sources
- ★ Logistics planning and operational planning should be made concurrently with allocation

- ★ Veľká časť plánovania logistiky prebieha pred určením rozsahu síl
- ★ Najväčší problém – včasné zabezpečenie logistických zdrojov
- ★ Plánovanie = postupné zhromažďovanie podporných koncepcíí (podľa vývoja)

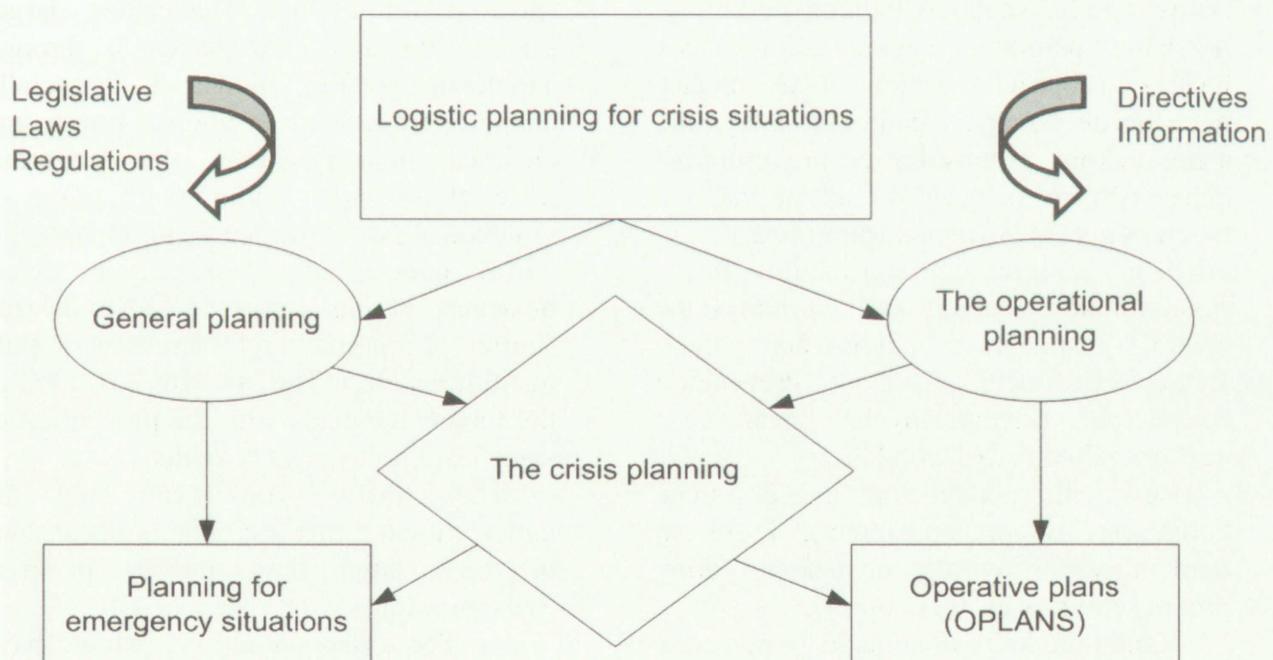
Plánovanie logistiky krízových situácií je prepojením všeobecného a operačného plánovania (krízové plánovanie, obr. 3). Logistika sa bude podieľať na riešených opatreniach, výrazne v oblasti:

- hospodárskej mobilizácie,
- integrovaného dopravného systému
- a hospodárneho využívania všetkých zdrojov.

- ★ A great deal of logistic planning is made before the forces range determination
- ★ The biggest problem – early assurance of logistic sources
- ★ Planning = consecutive accumulation of supporting conceptions (according to the progress)

The Logistics Planning for the Crisis Situations is interconnection between general and operational planning (the crisis planning, fig. 3). Logistics will participate in solved arrangements significantly in the area:

- economic mobilization,
- integrated transport system,
- economic usage of all sources.



Obr. 3 Plánovanie logistiky krízových situácií
Fig. 3 The logistics planning for crisis situations

Logistika krízových situácií musí zabezpečiť optimálnu funkčnosť a spoľahlivosť informačných, materiálnych a finančných tokov pri eliminácii dôsledkov vzniknutých mimoriadnymi situáciami a lepšiu koordináciu nasadených výkonných prvkov logistiky. Obrovskú úlohu začínajú zohrávať systémy včasnej výstrahy, informatizácia procesov indikácie, vývoja situácie, včasnej reakcie, prijatia protiopatrení, zabezpečenie spojenia a pevného riadenia eliminačných prác, zamedzovanie chaosu a nekontrolovaného vývoja krízových situácií, či eskalácie ničivosti a dôsledkov.

Problémom je široké spektrum krízových situácií. Počnúc živelnými pohromami (povodne a záplavy, prietreže mračien a krupobitia, požiare, víchrice, zosuvy pôdy, snehové kalamity a lavíny, rozsiahle námrazy a zemetrasenia), cez havárie (dopravné, priemyselné, zvlášť nebezpečné havárie v jadrovej energetike a chemickom priemysle, či pri preprave nebezpečných materiálov) až po násilné trestné činy a terorizmus (bombové útoky, úmyselné zamorenie určitej lokality, bratie rukojemníkov, ataky na priemyselné centrá, hospodárske aglomerácie alebo štátne inštitúcie, atď.). Prevenciou závažných priemyselných havárií sa zaoberá zákon č. 261/2002 Z. z.

Nesmieme podceňovať ani dopravné kongescie (dopravné zápchy), ktoré sú markantným javom poslednej doby predovšetkým v cestnej doprave.

Vzniknuté krízové situácie za posledné desaťročie (hlavne povodne v 1997 a 1998 roku na Slovensku a ničivá víchrica v roku 2004 vo Vysokých Tatrách), ale i mimoriadne udalosti vo svete boli veľkou školou skúsenosti. V praxi bol overený systém plánovania, systém evakuácie, nasadzovania a využívania síl a prostriedkov, ich striedanie a súčinnosť medzi zložkami, ktoré zabezpečovali záchranné, lokalizačné a likvidačné práce.

Logistics of the Crisis situations has to ensure optimal functionality and reliability of information, material and financial flows in removal of consequences which occurred by the extraordinary situations as well as better coordination for used executive logistic elements. The important role is played by systems for timely warning, information of indication process, situation progress, early reaction, countermeasure taking, connection and hard control of elimination works assurance, inhibiting of chaos and uncontrolled progress of crisis situations or escalation destructiveness and consequences.

The problem is in wide spectrum of crisis situations. Starting with natural disasters (floods, cloud-burst and hailstorms, blazes, windstorms, landslips, snow calamities and avalanches, large-scale icing and earthquakes), through accidents (traffic, industrial, especially dangerous accidents in nuclear power and chemical industry or by the dangerous material transport) ending with crime of violence and terrorism (bomb attacks, wilful contamination of certain place, hostages taking, attacks for industrial centres , economic agglomerations or state institutions etc.). The law No. 261/2002 of the Law Code deals with the prevention of significant industrial accidents.

The traffic jams can not be underestimated that are notable occurrence in these latter days mainly in road transportation.

The crisis situations which have appeared for the last ten years (especially floods in the year 1997 and 1998 in Slovakia and destructive windstorm in the year 2004 in the High Tatras), but also extraordinary events in the world was a big school of experience. There was verified in practice planning system, system of evacuation, setting-on and utilization of forces and means, their rotation and interactivity among organs which assured rescue, localization and liquidation works.

Nie vždy a všetko fungovalo na 100%, často zlyhal ľudský faktor a prejavila sa malá technická vybavenosť a pripravenosť ľudí na riešenie konfliktných situácií.

5. ZÁVER

Cieľom článku bolo nielen stručne oboznámiť s fenoménom krízových situácií, ale hlavne poukázať na širokú škálu možných situácií a prístupov k ich logistickému riešeniu. Z hore uvedeného jednoznačne vyplýva, že vzniknuté či modelové situácie je treba skúmať samostatne, spoločné postuláty zovšeobecňovať a overovať na modifikovaných situáciách, je potrebné využiť moderné metódy optimalizácií z oblasti operačného výskumu, masívne využívať výpočtovú techniku na simuláciu mimoriadnych udalostí, krízových stavov a overenie špecifických postupov pri logistike krízových situácií.

Not always and everything worked for 100%, often human factor failed and small technical equipment appeared together with people preparedness to solve conflict situations.

5. CONCLUSION

The aim of the paper was not only briefly inform about the crisis situation phenomenon but especially to show the wide scale of possible situations and approaches for their logistic solution. From aforesaid expressly results that arose or model situation have to be studied independently, the common postulates have to be generalised and verified for modified situations. There is necessary to use modern optimisation methods from operation research area, massively use computers for simulating the extraordinary situations, crisis states and specific procedures verification in logistics of the crisis situations.

Literatúra / References

1. PETRUF, M., GUBAŠ, F.: Logistika armády v procese zmien krízového manažmentu (In: 5. vedecko-odborná konferencia LOG VD-2002, ŽU v Žiline, FŠI)
2. POLEDŇÁK, P.: Živelné pohromy a ochrana obyvateľstva a majetku (In: Medzinárodná vedecká konferencia „Zarządzanie bezpieczeństwem. Kraków 11.-13.5.2000, ISBN 83-7230-040-2)
3. ŠIMÁK, L. a kol.: Doprava v krízových situáciách (Žilina 1999,ISBN 80-88829-53-4)
4. Doktrína súl výcviku a podpory. VSVaP OS SR, Trenčín 2003
5. SINAY, J., MALINDŽÁK, D., PAČAIOVÁ, H., MALINDŽÁK, D.: Aplikácia princípov logistiky v prevencii ZPH.
6. Zákon č. 261/2002 o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
7. ČUCHRANOVÁ, K., KAMENÍKOVÁ, K.: Using of risk capital in Slovakia. Transactions of the Universities of Košice, č. 3/2003, str. 15-20, ISSN 1335-2334
8. LESNIAKOVÁ, A., CEHLÁR, M., KYSELOVÁ, K.: Vplyv riadenia rizík na podnikateľskú činnosť ťažobnej firmy a na hodnotu využívania ložiska. In: Uhli-Rudy-Geologický průzkum. roč. 11, č. 2 (2004), s. 25-27.

Reviewal / Recenzia : prof. Ing. Ján Boroška, CSc.