

Plánovanie riešenia núdzových stavov na letisku

BLAŠKO Daniel¹, NĚMEC Vladimír², SZABO Stano³, VAJDOVÁ Iveta⁴, JENČOVÁ Edina⁵, TOBISOVÁ Alica⁶, MELNÍKOVÁ Lucia⁷

^{1,3,4,5,6,7} *Katedra manažmentu leteckej prevádzky, Letecká fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Rampová 7, 041 21 Košice, Slovensko,
email: daniel.blasko@tuke.sk, stano.szabo@tuke.sk, iveta.vajdova@tuke.sk,
edina.jencova@tuke.sk, alica.tobisova@tuke.sk, lucia.melnikova@tuke.sk*

² *Katedra letovej prípravy, Letecká fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Rampová 7, 041 21 Košice, Slovensko,
email: vladimir.nemec@tuke.sk*

Abstrakt:

Postupy pre núdzové plánovanie. Núdzový plán letiska. Letecký incident na letisku. Činnosť vykonávaná správou letiska a záchrannou a hasičskou službou letiska.

Kľúčové slová:

Záchranná a hasičská služba letiska; Integrovaný záchranný systém (ďalej len „IZS“); Letové prevádzkové služby; Núdzové stavy; Druhy núdzových situácií

ÚVOD

S narastajúcim trendom využívania leteckej dopravy a prepravy, a tým aj s narastajúcim množstvom rizík, ktoré v tejto oblasti vznikajú je nutné sa zaoberať núdzovým plánovaním na letisku. Ide o proces prípravy miestnych úradov, služieb a organizácií na letisku, ale aj mimo neho na riešenie nežiadúcich udalostí (ďalej len „NU“), vyskytujúcich sa na letisku, alebo v jeho okolí. Cieľom núdzového plánovania na letisku je minimalizovanie následkov NU, a to najmä s ohľadom na záchranu životov a zabezpečenie leteckej prevádzky. Núdzový plán letiska by mal obsahovať kontakty a postupy pre koordináciu činností rôznych organizácií alebo

služieb na letisku a tých organizácií, ktoré by mohli byť nápomocné pri riešení NU na letisku, ba aj mimo neho. Keďže letisko je dopravným uzlom pri výskyte NU v danej oblasti, nech sa už jedná o ktorýkoľvek letecký incident, je potrebné veľmi podrobne stanoviť úlohy, ktoré bude plniť.

1. NUTNOSŤ A DÔLEŽITOSŤ POSTUPOV PRE NÚDZOVÉ PLÁNOVANIE

Každé letisko má svoje individuálne potreby a zvláštnosti, no koncepcia núdzového plánovania ako aj koncepcia cvičení je rovnaká a zahŕňa rovnaké oblasti problémov; PRÍKAZY – KOMUNIKÁCIA – KOORDINÁCIA.

Takýto núdzový plán letiska sa implementuje rovnako, už či sa jedná o leteckú nehodu na letisku, alebo mimo neho. Ak dôjde k leteckému incidentu mimo letiska, právna zodpovednosť bude dohodnutá s miestnymi orgánmi vopred, v dohode o vzájomnej pomoci pri NU. To všetko však neovplyvňuje potrebu okamžitej reakcie letiska v rámci núdzového plánu letiska.

Núdzový plán letiska obsahuje súbor pokynov na zabezpečenie rýchlej reakcie hasičskej jednotky na letisku, pokiaľ danú službu ma letisko zriadenú, alebo na zabezpečenie rýchlej reakcie základných záchranných zložiek, ako aj ostatných záchranných zložiek a Útvarov policajného zboru.

Aby bola zabezpečená účinnosť núdzového plánu letiska, tento musí klásť dôraz na:

- Prvotné plánovanie PRED vznikom NU,
- činnosť POČAS NU a
- podporu a dokumentáciu hasičskej jednotky o NU.

Pred samotným vzniknutím NU je veľmi potrebné svoju pozornosť venovať plánovaniu zvládnutia faktorov, ktoré majú vplyv na účinnú reakciu vzniku NU. Takéto plánovanie musí striktné definovať organizačnú správnu jednotku a zodpovednosť za prípravu, preverenie a zavedenie núdzového plánu letiska.

Časť núdzového plánu letiska, ktorá sa venuje hlavne činnostiam počas mimoriadnej situácie, musí vziať do úvahy stupeň, povahu a miesto výskytu NU ako aj to, že samotná situácia sa môže v priebehu vykonávania záchranných činností často aj meniť.

Ak sa letecký incident stane na letisku, tak zodpovednosť a velenie pri zásahu preberá veliteľ zásahu z hasičskej jednotky, ktorá je na mieste zásahu spravidla ako prvá.

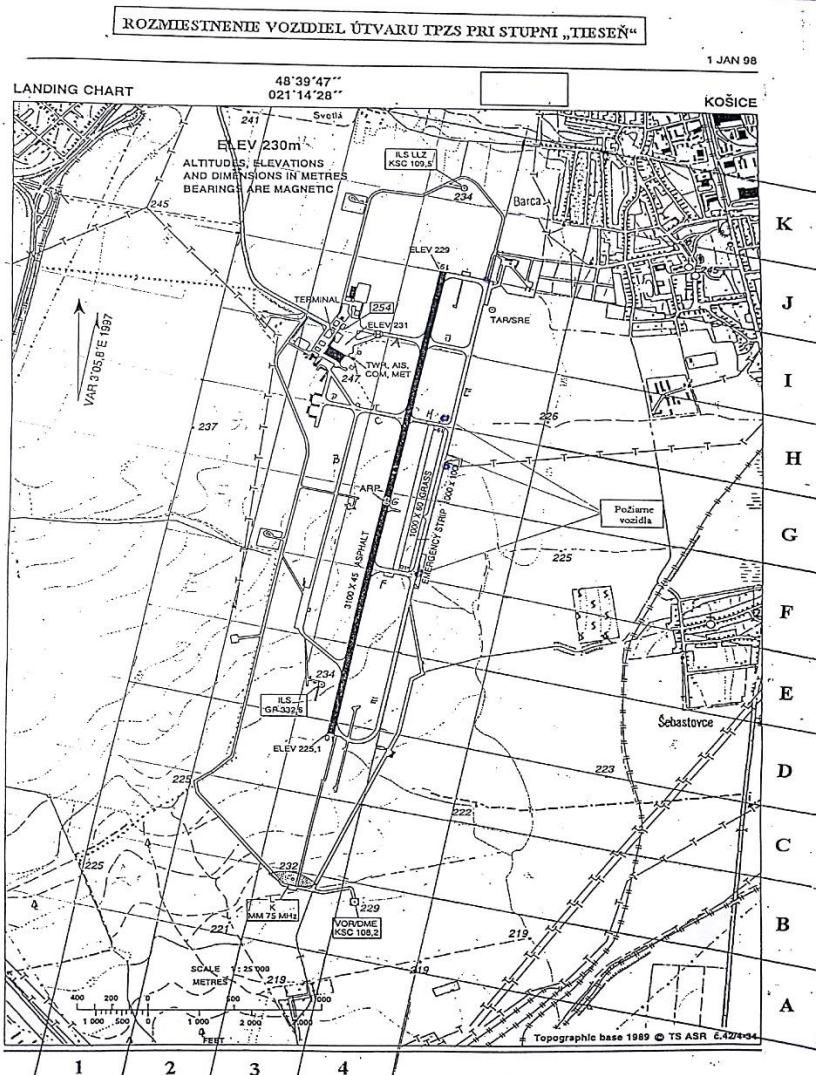
No v núdzovom pláne letiska môže byť zakotvená informácia aj takého druhu, že velenie môže prebrať od veliteľa zásahu aj osoba, ktorá je pri takýchto stavoch na letisku práve vydaním takéhoto núdzového plánu letiska poverená. Avšak čo sa týka nasadzovania síl a prostriedkov, za to je stále zodpovedný ako odborne a profesne spôsobilá osoba z hasičskej jednotky.

Ak sa letecký incident stane mimo letiska a aj mimo okolia letiska podľa sieťovej štvorcovej mapy letiska, vtedy sa postupuje podľa Zákona č. 129/2002 Z. z. o IZS systéme v znení neskorších predpisov, kde velenie pri zásahu automaticky preberá veliteľ zásahu z Hasičského a záchranného zboru (ďalej len „HaZZ“). Ak na miesto udalosti sa ako prvá dostane iná záchranná zložka ako HaZZ, vtedy sa stáva veliteľom zásahu osoba danej záchrannej zložky a po príchode na miesto zásahu inej záchrannej zložky a zasa nie z HaZZ, vtedy o tom, kto bude ďalej riadiť zásah rozhodne operačný dôstojník príslušného koordinačného strediska.

V núdzovom pláne letiska je potrebné určiť aj ostatných koordinátorov, ktorým budú pridelené príslušné činnosti. Je taktiež bezpodmienečne potrebná aj činnosť Útvarov Policajného zboru, aby nedochádzalo k hromadeniu sa prizerajúcich osôb na mieste zásahu. Táto zložka má za úlohu zabezpečiť bezpečnosť týchto osôb, ako aj postihnutých a taktiež zabezpečiť, aby nedošlo k odcudzeniu rozhádzaných vecí ako aj prostriedkov záchranných zložiek.

Činnosti, ktoré sa vykonávajú po NU možno nie sú až také naliehavé ako činnosti, ktoré sa vykonávajú bezprostredne po leteckom incidente, ale rozdelenie právomocí a zodpovednosti na mieste zásahu je potrebné podrobne prekonzultovať a naplánovať v predstihu. Od niektorých pracovníkov, ktorí boli v prvých fázach poverení priamymi operačnými úlohami, sa vyžaduje, aby ostali na mieste zásahu a plnili podporné úlohy. Hlavne preto je potrebné vopred naplánovať využívanie týchto podporných služieb a vziať do úvahy problémy, ktoré vzniknú pri obnovení alebo udržiavaní služieb umožňujúcich pokračovať v normálnej prevádzke letiska – leteckej prevádzke, ktorá bola prerušená v dôsledku NU. Samozrejme tiež je potrebné uvažovať aj nad tým, akým spôsobom sa oznámi ukončenie NU týmto podporným službám tak, aby sa mohli vrátiť k svojim predchádzajúcim povinnostiam.

Dokumentovanie jednotlivých činností vykonávaných počas NU bude dôležité pri zbieraní a triedení zistených údajov pre rôzne správy, ktoré je potrebné spracovať po NU. HaZZ má na takéto činnosti vydaný pokyn Prezidenta HaZZ a jednotlivých riaditeľov Krajských a Okresných riaditeľstiev HaZZ, ktorý má vo svojich prílohách aj potrebné dôležité tlačivá, ktoré je nutné bezprostredne po NU spracovať. Jedná sa hlavne o druhoch nasadených záchranných zložiek, o ich časoch a činnosti.



Obr.1 Rozmiestnenie vozidiel záchranných zložiek na sieťovej štvorcovej mape letiska



Obr.2 Siet'ová štvorcová mapa letiska

Postupy musia vziať do úvahy prevádzku za akýchkoľvek poveternostných podmienok, ako je extrémne teplo a zima, sneh, dážď, vietor alebo znížená viditeľnosť. Musia zahrňovať aj postup pre činnosť v lokalitách umiestnených v ťažko prístupnom teréne, ktorý sa môže nachádzať v danom okruhu letiska, ako sú vodné plochy, cesty, zníženičky a iné veľmi problémové miesta.

Veľmi dôležitým aspektom pri zostavovaní a spracovávaní núdzového plánu letiska je aj identifikácia všetkých materiálnych zdrojov, ktoré sa môžu využiť pri činnosti počas núdzových stavov a situácií uvedených v núdzovom pláne letiska. Do plánovacieho procesu je potrebné taktiež zahrnúť aj najefektívnejšie spôsoby získania týchto zdrojov a umiestnenia ich na potrebné miesto v príslušnom čase.

1.1 Podiel činnosti a zodpovednosť pri NU – leteckom incidente

Núdzový plán letiska je potrebné spracovať na každé letisko bez ohľadu na vyťaženosť daného letiska a to na každé letisko zvlášť.

Za prípravu núdzových plánov letiska a postupov uplatňovaných pri riešení NU na letisku a za koordináciu plánu s okolitými miestnymi orgánmi je zodpovedný príslušný prevádzkovateľ letiska.

Správa letiska je zodpovedná za určenie pohotovostného personálu a vybavenia poskytovaného všetkými zúčastnenými oddeleniami a orgánmi a za poskytnutie pohotovostných služieb a vzájomnej pomoci v maximálnom rozsahu.

V núdzovom pláne letiska musí byť podrobne detailne uvedená schopnosť koordinovanej reakcie, alebo účasť všetkých existujúcich a potrebných subjektov, ktoré by sa podľa názoru správy letiska mali podieľať na činnosti v prípade NU. Hlavne sa jedná o tieto orgány a záchranné zložky:

A. Letecký incident na letisku:

- Hasičská a záchranná služba.
- Poskytovateľ neodkladnej zdravotnej starostlivosti.
- Útvary policajného zboru, alebo iné bezpečnostné služby.
- Správa letiska.
- Letové prevádzkové služby.
- Prevádzkovatelia lietadiel.
- Iné.

B. Letecký incident mimo letiska:

- Základné záchranné zložky (HaZZ; Poskytovatelia neodkladnej zdravotnej starostlivosti; Kontrolné chemické laboratória CO; Horská záchranná služba; Banská záchranná služba;)
- Ostatné záchranné zložky (Ozbrojené sily Slovenskej republiky; Závodný hasičský útvar; Závodný hasičský zbor; Dobrovoľný hasičský zbor obce; Pracovníci vykonávajúci štátny dozor, alebo činnosti podľa osobitných predpisov; Jednotky CO; Mestská (obecná) polícia; Slovenský červený kríž; Iné právnické a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku.)

Správa letiska musí zabezpečiť, aby boli všetky zúčastnené organizácie, ktorým vyplývajú z núdzového plánu letiska určité povinnosti, riadne preukázateľne oboznámené s určenými povinnosťami a každú aktualizáciu musí Správa letiska týmto organizáciám bezodkladne ohlásiť.

2. ÚČEL A ROZSAH NÚDZOVÉHO PLÁNU LETISKA

Hlavným cieľom vypracovania tohto dokumentu je uviesť vo forme manuálu zodpovednosti a požadované činnosti – úlohy rôznych pracovníkov a organizácií zapojených do činností v prípade, že sa na letisku vyskytne NU – letecký incident.

Počas trvania núdzového stavu sú požadované činnosti ovplyvnené skutočnou povahou, a alebo NU – leteckým incidentom.

Orgán, ktorý je zodpovedný za riadenie činnosti v prípade pohotovosti je určený podľa toho, kde sa nehoda stala, ale spravidla je to hasičská jednotka.

Keďže povaha NU – leteckého incidentu sa mení v súvislosti s tým či sa jedná o záchranné práce, alebo už o vyšetrovanie samotnej NU, príslušný orgán, ktorý danú udalosť vyšetruje, určí príkazy a zodpovednosť na mieste leteckého incidentu.



Obr.3 NU – letecký incident

Dostatočná pozornosť sa musí venovať aj činnostiam po vykonaní záchranných prác.

Prenos právomocí a ostatné právne úkony, musia byť prejednané, schválené a vopred naplánované, aby všetci vedeli čo majú v prípade NU a po nej robiť.

Veľkú pozornosť je potrebné sústrediť aj na obnovenie činnosti ochranných služieb tak, aby bolo možné pokračovať v normálnej prevádzke letiska a v ochrane verejnosti, ktorá mohla byť prerušená z dôvodu núdzovej situácie.

2.1 Používané pojmy v oblasti leteckých incidentov

Pri spracovávaní núdzového plánu letiska je dôležité, aby sa používali pojmy, ktoré si rôzne záchranné zložky vedia vysvetliť a vydefinovať, aby nedochádzalo k dezinformáciám počas koordinácie síl a prostriedkov pred, počas a po leteckom incidente.

- 1) **Mimoriadna udalosť** – živelná pohroma, havária, katastrofa, ohrozenie verejného zdravia, alebo teroristický útok.
- 2) **Mimoriadna situácia** – obdobie ohrozenia alebo obdobie pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti na život, zdravie alebo majetok, ktorá je vyhlásená; počas nej sa vykonávajú opatrenia na záchranu života, zdravia alebo majetku, na znižovanie rizík ohrozenia alebo činnosti nevyhnutné na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti.
- 3) **Nežiadúca udalosť** – stav, keď dôjde k úmrtiu alebo k poškodeniu zdravia, majetku alebo životného prostredia alebo k ich bezprostrednému ohrozeniu, alebo k bezprostrednému ohrozeniu života.
- 4) **Letecký incident** – udalosť spojená s prevádzkou lietadla, ku ktorej došlo od doby, kedy akákoľvek osoba nastúpila na palubu lietadla s úmyslom vykonať let, až do doby, kedy všetky takéto osoby lietadlo opustili, a pri ktorej :
 - a. Došlo k usmrteniu, alebo vážnemu zraneniu osôb určitým následkom,
 - b. došlo k poškodeniu alebo poruche konštrukcie lietadla.
- 5) **Incident v leteckej prevádzke** – udalosť, a to iná ako letecká nehoda, súvisiaca s prevádzkou lietadla, ktorá mala alebo mohla mať vplyv na bezpečnosť leteckej prevádzky.
- 6) **Zhoršenie zdravotného stavu osoby na palube lietajúceho lietadla** – udalosť na palube lietadla, pri ktorej došlo alebo sa predpokladá, že dôjde k zhoršeniu zdravotného stavu osoby, ktorý bude vyžadovať primárnu, alebo sekundárnu zdravotnú starostlivosť.
- 7) **Eko havária na letisku** – 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 majetok.

- 8) **Prevádzková havária na letisku** – udalosť, ktorá je iná ako vyššie uvedené udalosti, pri ktorej došlo ku vzniku požiaru na letisku, alebo v jeho blízkom okolí, ktorého následkom môže byť ohrozená letecká prevádzka na letisku, alebo môže dôjsť k poškodeniu majetku letiska.
- 9) **Živelná pohroma** – mimoriadna udalosť, pri ktorej dôjde k nežiadúcemu uvoľňovaniu kumulovaných energií, alebo hmôt v dôsledku nepriaznivého pôsobenia prírodných síl.
- 10) **Tiesňová pohotovosť** – vyhlasuje sa v prípade, ak došlo k narušeniu letu lietadla, alebo jeho technického stavu počas letu, pri ktorom je možné očakávať nebezpečie vzniku leteckej nehody.
- 11) **Miestna pohotovosť** – vyhlasuje sa v prípade, ak je nebezpečie vzniku leteckej nehody na letisku málo pravdepodobné, ale nie je možné ho úplne vylúčiť, v prípade vzniku činov protiprávneho zasahovania zameraných na objekty letiska, alebo lietadla za letu.
- 12) **Pohotovosť „Letecká nehoda“** – vyhlasuje sa v prípade, ak v územnom obvode letiska, alebo v jeho tesnej blízkosti došlo k leteckej nehode.
- 13) **Čin protiprávneho zasahovania** – ak ide o úmysel, násilie voči osobe, osobám, majetku na palube lietadla, alebo mimo neho.
- 14) **Miesto stretnutia záchrany (Rendezvous point)** – určené a označené miesto stretnutia určených zložiek prevádzkovateľa letiska a súčinnostných zložiek, v prípade vzniku NU na letisku.
- 15) **Núdzový manažment letiska** – skupina určených zodpovedných a odborných zamestnancov letiska a ostatných zložiek, ktorej úlohou je riadiť, organizovať a kontrolovať činnosti pri likvidácii následkov NU na letisku, s výnimkou krízovej situácie pri spáchaní činov protiprávneho zasahovania v civilnom letectve.
- 16) **Záchranná a hasičská služba** – jedná sa o hasičskú jednotku na letisku, pokiaľ má dané letisko takúto jednotku zriadenú. Táto jednotka najmä zabezpečuje záchranu ľudských životov v prípade vzniku leteckej nehody, incidentu v leteckej prevádzke, prevádzkovej havárie na letisku, eko havárie a živelnej pohromy.

2.2 Typy núdzových situácií – leteckých incidentov

Núdzový plán letiska musí koordinovať činnosti, ktoré je potrebné vykonať pri núdzovej situácii, ktorá sa vyskytne na letisku, alebo v jeho blízkosti. Môžu nastať rôzne typy NU – leteckých incidentov:

- A. Núdzové stavy týkajúce sa lietadla
 - 1 – nehoda – lietadlo – na letisku
 - 2 – nehody – lietadlo mimo letiska
 - a. na zemi
 - b. na vode
 - 3 – incident leteckej nežiadúcej udalosti – lietadlo počas letu
 - c. nepriaznivá vzdušná turbulencia
 - d. dekompresia
 - e. konštrukčná porucha
 - 4 – incident leteckej nežiadúcej udalosti – lietadlo na zemi
 - 5 – incident leteckej nežiadúcej udalosti – sabotáž vrátane hrozby bombového útoku
 - 6 – incident leteckej nežiadúcej udalosti – činy protiprávneho zasahovania
 - 7 – zhoršenie zdravotného stavu cestujúcich, alebo posádky lietadla na palube

- B. Núdzové stavy, ktoré sa netýkajú lietadla
 - 1 – požiar – v budove
 - 2 – sabotáž vrátane hrozby bombového útoku
 - 3 – prírodná katastrofa
 - 4 – nebezpečné látky
 - 5 – lekárska pohotovosť

- C. Kombinované núdzové stavy
 - 1 – lietadlo - budova
 - 2 – lietadlo – palivové plniace zariadenie
 - 3 – lietadlo – lietadlo

Stavy núdze, ktoré si budú vyžadovať poskytnutie pohotovostných služieb sa vo všeobecnosti klasifikujú ako:

- letecká nehoda – letecká nehoda, ktorá sa stala na letisku, alebo v jeho okolí,
- plná pohotovosť – lietadlo, ktoré sa približuje k letisku a má ťažkosti, alebo podozrenie na ťažkosti a že hrozí nebezpečenstvo nehody,
- miestna pohotovosť – o lietadle, ktoré sa približuje k letisku sa vie, že má poruchu, alebo je podozrenie na poruchu, ale nebezpečenstvo nie je také vážne, aby mohli nastať vážne problémy pri bezpečnom približovaní a pristáti.

Núdzový plán letiska je spracovaný na základe požiadavky na zabezpečenie zvládnutia NU, ktoré sa môžu stať v územnom obvode na danom letisku, alebo v jeho tesnej blízkosti.

3. ČINNOSTI VYKONÁVANÉ SPRÁVOU LETISKA

Správa letiska po obhliadke miesta nehody zriadi v prípade potreby ľahko identifikovateľné mobilné veliteľské stanovište. Toto mobilné veliteľské stanovište musí byť adekvátne personálne zabezpečené – vedúci pracovníci, ktorí môžu prijímať rozhodnutia týkajúce sa :

- Prevádzky na letisku,
- bezpečnostných činností,
- zdravotníckych činností,
- prevádzky lietadiel,
- vyslobodzovacích prác.

3.1 Činnosť Správy letiska podľa kontrolného zoznamu – checklistu

Správa letiska overí podľa kontrolného zoznamu – checklistu, že:

- bolo uvedené do činnosti centrum pre núdzové operácie – krízové centrum letiska,
- boli odovzdané informácie na iniciovanie postupov Útvarov policajného zboru a boli uskutočnené sekundárne telefonické volania,

- boli informované príslušné hasičské jednotky a je zabezpečené doprevádzanie týchto jednotiek počas prístupu na miesto zásahu a bolo označené miesto zhromaždenia,
- bol vyhlásený poplach pre poskytovateľov neodkladnej zdravotníckej služby a ich príchod na označené miesto zhromaždenia záchranných zložiek,
- že bol vyzozumený príslušný prevádzkovateľ lietadla a poskytol informácie týkajúce sa akéhokoľvek nebezpečného tovaru na palube lietadla, a dané informácie boli odovzdané zasahujúcim záchranným zložkám,
- bola zabezpečená spolupráca Letovej prevádzkovej služby a bolo zabezpečené uzavretie priestoru letiska a vyznačenie núdzových koridorov,
- boli vyzozumené štátne vyšetrovacie orgány,
- bola vyzozumená meteorologická služba, aby pripravila potrebné špeciálne merania,
- boli vykonané opatrenia na okamžitú prehliadku a fotografovanie príslušnej vzletovej a pristávacej dráhy, aby bolo možné identifikovať prípadné trosky lietadla,
- boli vykonané opatrenia na ochranu trosiek lietadla až do zrušenia vyšetrojúcich orgánov,
- boli vyzozumené organizácie zabezpečujúce koordináciu prevádzky v leteckom priestore, aby boli znížené kapacity letiska,
- ak sú obeť na životoch, aby bol vyzozumený súdny lekár a boli určené dočasné márnice,
- a iné.

3.2 Cvičenia postupov podľa núdzového plánu letiska

Úspešné zvládnutie činností stanovených núdzovým plánom letiska je možné len vtedy, ak na ich zvládnutie sú vopred vykonávané nácviky a včas sú odstránené nedostatky, ktoré boli počas nácvikov zistené, hlavne čo sa týka koordinácie záchranných zložiek na mieste zásahu.

Okrem previerkových a taktických cvičení jednotlivých záchranných zložiek je dôležité, aby sa nácvikov zúčastňovali všetky dotknuté záchranné zložky uvedené v núdzovom pláne letiska spoločne.

Existujú tri metódy preverovania a cvičenia núdzového plánu letiska:

- Komplexné cvičenia – 1x za 2 roky,
- Čiastočné cvičenia – 1x za rok,
- Panelové cvičenia – 1x za 6 mesiacov.

Cieľom a úlohou pravidelných cvičení je správne, rýchle a koordinované postupovanie záchranných zložiek v prípade NU, čo zabezpečí zvládnutie leteckých incidentov a minimalizovanie škôd pri nich.



Obr.4 Cvičenie postupu záchranných zložiek

ZÁVER

Plánovanie všetkých činností na letisku ako aj mimo neho je dôležitým prvkom pre úspešné zvládnutie leteckých incidentov. Takéto plánovanie začína prevenciou a končí cvičením.

Medzi prevenciu je dôležité pridať aj údržbu letiskovej vzletovej a pristávacej dráhy a samotné odvodňovanie týchto dráh. Plánovať musíme všetky činnosti, ktoré by mohli obmedziť či ohroziť leteckú premávku.

Vhodne nasmerované cvičenia vedú k profesionálnej koordinovanej záchrannej činnosti všetkých záchranných zložiek IZS ale aj letiskového personálu pri možnom leteckom incidente.

REFERENCIE

- [1] MDPaT SR 2002: *L 14 – Letiská*, I. zväzok, Navrhovanie a prevádzka letísk
- [2] *Doc. 9137 – AN/898*, Tretie vydanie 1990: Príručka pre služby na letisku. Záchranné a požiariarne služby
- [3] ICAO AIRPORT SERVICES MANUAL 1991: *Núdzový plán letiska*
- [4] BLAŠKO, D.: *Možnosti synchronizácie zásahu protipožiarnych jednotiek na teritóriu Košice mesto pri leteckej nehode*. VLA - DP Košice 2002
- [5] MAĐAR, J.: *Plánovanie zvládnutia núdzových situácií na letiskách. I. vedecko odborná konferencia s medzinárodnou účasťou Ochrana pred požiarmi a záchranné služby*; 2004
- [6] *Núdzový plán vybraného letiska (Emergency response plan)*; Košice 2009
- [7] ŠIMÁK, L.: *Krízový manažment vo verejnej správe*. ISBN 80-88829-13-5; Žilina 2004
- [8] NOVÁK, L.: *Krízové plánovanie*. ISBN 80-8070-391-4; Žilina 2005
- [9] ŠUSTR, M. - SOUŠEK, R. - KOLONIČNÝ, A. - NĚMEC, V.: *Transport modellig of citizens evacuation*. In: 3rd International Conference on Traffic and Transport Engineering (ICTTE). Assoc Italiana Ingn Traffico Trasporti Res Ctr, Belgrade, SERBIA Date: NOV 24-25, 2016. Pages: 1026-1030 Published: 2016. ISBN:978-86-916153-3-8
- [10] ENDRIZALOVÁ, E., et al.: *Dynamic Mathematical Model of Ground Support Equipment Utilization in Aircraft Technical Handling*. In: OSTAŠEVIČIUS, V., ed. Proceedings of 20th International Conference Transport Means 2016. 20th International Conference Transport Means 2016. Juodkrante, 05.10.2016 - 07.10.2016. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. 2016, s. 759-762. ISSN 1822-296X
- [11] BUREŠ, R. - NĚMEC, V. - SZABO, S.: *Multi-engine training manual. 19th International Scientific Conference on Transport Means*, TRANSPORT MEANS 2015; Kaunas University of Technology and Klaipeda UniversityKaunas; Lithuania; 22 October 2015 through 23 October 2015; Code 117726. Volume 2015-January, 2015, Pages 583-586. ISSN: 1822296X