

Pozemné incidenty na letisku a možnosti ich eliminácie

*KOŠČÁK Peter¹, KOLESÁR Ján², BEGERA Vladimír³,
ŠUSTEROVÁ Zuzana⁴*

*^{1,2,3,4}Katedra manažmentu leteckej prevádzky, Letecká fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Rampová 7, 041 21 Košice, Slovensko,
email: peter.koscak@tuke.sk, jan.kolesar@tuke.sk, vladimir.begera@tuke.sk,
zuzana.susterova@tuke.sk*

Abstrakt:

Aj napriek priaznivému vývoju v oblasti bezpečnosti leteckej dopravy stále dochádza k početným incidentom a nehodám na letisku. Zväčša nemajú katastrofálne následky na životoch, ale materiálne a prevádzkové škody sú vysoké a preto organizácie pôsobiace v leteckej doprave, poisťovne, letiskové a hlavne letecké spoločnosti sa snažia o elimináciu rizík poškodenia lietadiel spojených s pozemnou obsluhou lietadiel a ich pohybom po letiskových pohybových plochách. Tento článok poukazuje na problematiku vzniku rizikových situácií na letiskách a možnosti ich predchádzaniu, poukázanie na prevenčnú činnosť jednotlivých subjektov leteckej dopravy.

KLúčové slová:

pozemná obsluha lietadiel, manažment rizík, bezpečnostné riziká pri obsluhu lietadiel, škody na leteckej technike

ÚVOD

Väčšina incidentov a poškodení na pohybových plochách letísk má malú, ak vôbec nejakú verejnú pozornosť, ale poškodenie lietadiel na zemi je významnou finančnou, prevádzkovou a bezpečnostnou otázkou, najmä vzhľadom na zisk z leteckej dopravy.

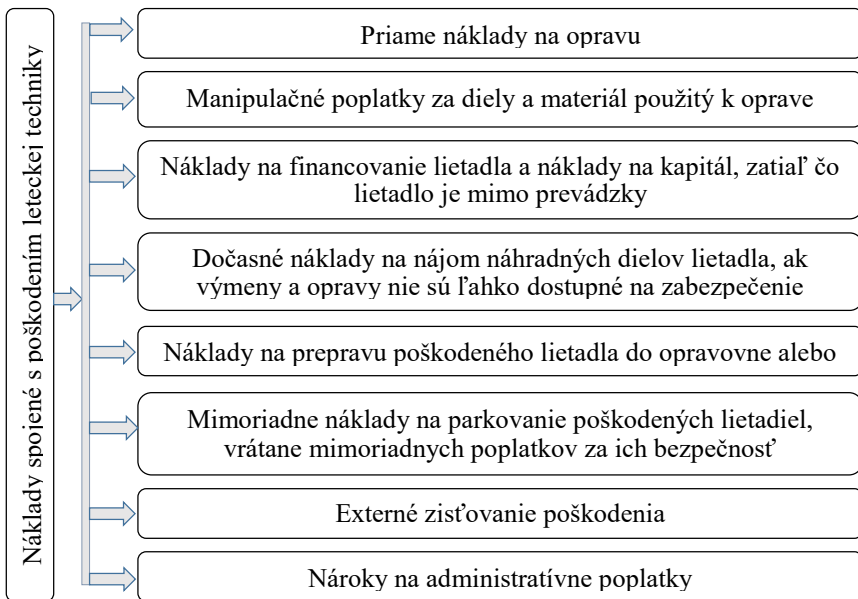
Organizácia pre leteckú bezpečnosť FSF (Flight Safety Foundation) pred niekoľkými rokmi odhadovala, že "nehody na pohybových plochách spôsobili

straty veľkým leteckým spoločnostiam na celom svete aspoň 10 miliárd dolárov ročne.

Tieto nehody ovplyvňujú prevádzku letísk, vedú k zraneniam osôb a poškodeniu lietadiel, navigačných a letiskových zariadení.

Odhaduje sa, že na celom svete sa každoročne vyskytuje 27 000 nehôd a incidentov na pohybových plochách - jeden na 1000 lietadlových pohybov. Regulačné orgány a združenia priemyslu ponúkajú definície mnohých škôd. Pravdepodobne najdôležitejšie je kapitola 660 Manuálu pre pozemnú obsluhu lietadiel (AHM – Airport Handling Manual) Medzinárodnej asociácie leteckých dopravcov (IATA – International Air Transport Association).

Definícia zahŕňa terminológiu najčastejšie používanú v poistných zmluvách, ktorá pokrýva náklady na škodu. AHM rozlišuje medzi nákladmi na priame fyzické poškodenie lietadla a následnými stratami v jeho prevádzke.



Obr.1 Priame náklady súvisiace s poškodením lietadla na letisku

Následné straty zahŕňajú:

- Náklady súvisiace s cestujúcimi a posádkou, ktoré vznikli do 72 hodín od poškodenia vrátane nákladov na dopravu u iných dopravcov;
- Kompenzácia spojená s príjmom mimo cestujúcich (náklad, pošta atď.);
- Vnútorne náklady na vyšetrovanie incidentu
- Náklady na správu pohľadávok;
- Oneskorenie služieb (iné letiská);
- Strata príjmov;
- Náklady na oneskorenie lietadla vrátane kooperácie na iných letoch, ako je daný let; prerušenie prevádzky;
- Stratu prioritného užitočného zaťaženia v dôsledku zmeny lietadla;
- Náklady na zmenu posádky, rozvrhnutie / prerušenie a stravovanie.

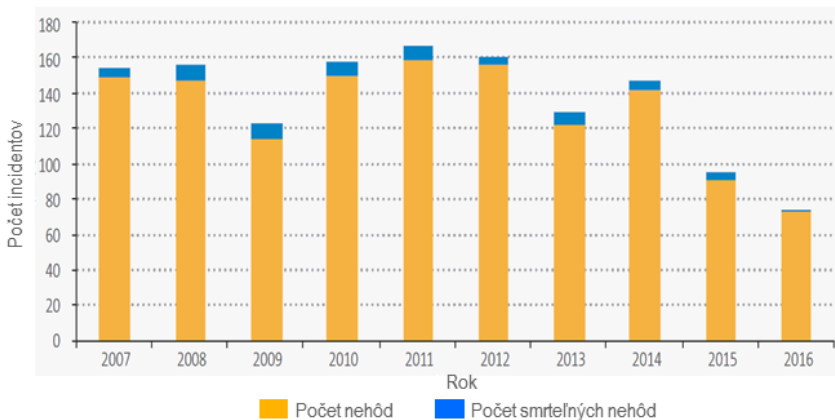
1. BEZPEČNOSTNÉ RIZIKÁ

Počas letiskovej prevádzky leteckej spoločnosti sú riziká sústredené v pohybe, kontrole, vedení a synchronizácii pozemného zariadenia s inými zariadeniami alebo inými poskytovateľmi služieb obsluhujúcich lietadlo. Vzdelávanie v oblasti bezpečnosti leteckej prevádzky a dohľad nad bezpečnosťou predstavujú veľmi dôležitú oblasť riadenia rizík.

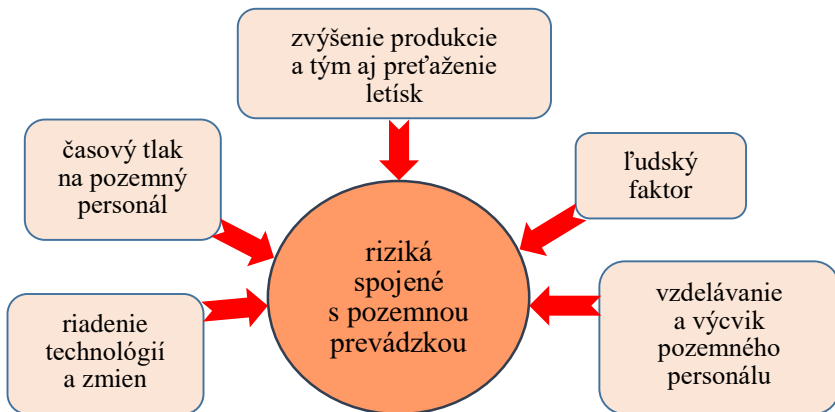
Operácie v nákladnej leteckej doprave sú zvyčajne zraniteľnejšie z dôvodu rozsahu škôd spôsobených veľkými, pevnými a ťažkými predmetmi. Tieto incidenty často nie sú tak dobre dohliadané, pretože v lietadle je menej ľudí a neraz sú to nočné operácie, keď manažment spoločnosti nie je prítomný alebo má malé skúsenosti s riešením incidentov alebo nehôd. Navyše, keďže Cargo prevádzka je sporadická, osádky sú využívané vysokým obratom, doplneným o menej skúsený personál v obsluhu prevádzkovaných zariadení.

IATA nedávno spustila databázu pozemných poškodení, ktorá je prvým repozitárom tohto odvetvia špeciálne pre zhromažďovanie a analýzu udalostí po celom svete. Predbežná analýza naznačuje, že väčšina škôd je spôsobená poškodením úchytovej dverí.

Škody na letisku sú spojené s bezpečnostnými rizikami, ktoré nemožno podceňovať. Pri incidentoch a nehodách na letisku sa každoročne zraní približne 243 000 osôb. Miera zranení je 9 na 1000 pohybov. Nehody spojené s pozemnou obsluhou sa zvyšujú ako percentuálny podiel zo všetkých nehôd. Tento údaj nezahŕňa prípady definované Medzinárodnou organizáciou civilného letectva. Prečo existuje toľko rizík spojených s pozemnou prevádzkou? Čo je závažné? Prečo sa zvyšuje ich podiel vo všetkých nehodách?



Obr.2 Letiská a pozemná obsluha - nehody a smrteľné nehody 2007-2016 (EASA)



Obr.3 Hlavné dôvody rizík spojených s pozemnou obsluhou lietadiel

„Neustále rastúci dopyt po rýchlom pozemnom vybavení lietadiel prináša značný tlak na zamestnancov technického handingu. Letiská sa usilujú o efektívne a účinné riadenie a mnohé incidenty súvisia s nedostatočným manévrovacím priestorom. Preťaženie letísk súvisí aj s častým striedaním stojísk

medzi lietadlami s úzkym alebo širokým trupom. Ide o jednu z hlavných príčin spôsobujúcich zmätok u pozemného personálu, ktorý môže byť základom poškodenia lietadla na zemi, najmä počas špičkových časov.“

2. TECHNOLOGIE A RIADENIE ZMIEN

Nové technológie zvyšujú produkciu, ale môže mať aj negatívne dôsledky. Napríklad niektoré ľahače pracujú bez tlmičov a nástupné mosty sú čoraz viac sofistikované, automaticky riadené. Ak dôjde k poruche riadiacich systémov, môže dôjsť k veľkým škodám. V čase implementácie novej technológie je veľmi dôležité trénovať pozemný personál primerane, aby sa mohli naučiť bezpečne a proaktívne riadiť nové technológie. Pri poskytovaní služieb pozemného zabezpečenia často chýbajú vysoké štandardy kvality a školenie personálu je skutočným problémom. Najčastejšou príčinou je fáza rozpočtovania a plánovania podnikania, pretože investície do odbornej prípravy sú vždy ľahko odložené do nasledujúceho obdobia.

Tabuľka 1 Kľúčové štatistiky – letiská a pozemná obsluha lietadiel (EASA)

	Smrteľné nehody	Nehody bez následkov smrti	Vážne incidenty
2006-2015	6,5	138,9	12,7
priemer			
2016	1	73	21
% rozdiel	-85%	-47%	+60%

2.1 Náklady za škody

Letecké spoločnosti zvyčajne platia priamo za akékoľvek škody na letisku, ktoré sú nižšie ako dedukčné pohľadávky a poisťovatelia platia za škodu nad odpočítateľnými položkami (prémia poisťovateľov sa rovná priemernému poistnému plneniu plus administratívnym nákladom plus zisky). Náhrady za škody sú zvyčajne zahrnuté do poplatkov za obrat leteckých spoločností. Jedným z dôvodov, prečo letecké spoločnosti znášajú celkové náklady, je to, že po privatizácii sa letecké spoločnosti začali horizontálne integrovať a tak sa zbavili svojich úsekov čistenia, stravovania a iných pozemných služieb. Bolo to v úsilí o dosiahnutie úspor a zamerať sa na to, čo robia najlepšie, zjednodušením svojho obchodného modelu. Poisťovne zvyšujú odpočítateľné pohľadávky leteckých

spoločností a zvyšujú sumy vkladov. Väčšie aerolínie sa celkovo dostatočne vyrovnali s touto úlohou a majú kvalifikované a skúsené tímy, ktoré sa snažia investície získať späť, ale menšie letecké spoločnosti sú v nevýhode, pretože jednoducho nemajú dostatok aktivity na získanie dostatočnej skúsenosti a odborných znalostí.

Pred odletom sa neraz zistí poškodenie konštrukčnej integrity lietadla, sčasti preto, že bežné prevádzkové postupy vyžadujú vizuálne kontroly povrchu lietadla a motora pred letom. Relatívna ľahkosť pri zisťovaní škôd na zemi však nemusí zostať. Rastúce používanie kompozitných materiálov pri výrobe lietadiel môže predstavovať novú hrozbu, pretože po poškodení sa kompozitný povrch vráti do pôvodného tvaru a poškodenie pod ním je neviditeľné. Bezpečnostné udalosti sa pripisujú skutočnosti, že v priebehu denných a týždenných kontrol absentovala porucha povrchov kompozitných materiálov. Jednoduchý test na poklepanie nemusí odhaliť poškodenia v počiatočných fázach alebo v určitých oblastiach.

Najviac využívané časti lietadiel na zemi sú dvere pre náklad a pasažierov, ktoré môžu byť niekoľkokrát denne zasiahnuté pozemnými servisnými zariadeniami a preto môžu byť vystavené menším poškodeniam, čo by mohlo v budúcnosti viesť k problémom. Výrobcovia lietadiel sa snažia o konštrukciu kritických častí lietadla s možnosťou opravy presne takým istým spôsobom, ako by letecké spoločnosti mohli dnes opraviť lietadlo - s jednoduchými opravami. Schopnosť vykonať tieto opravy v kompozitnej konštrukcii je osvedčená na B 777. Okrem toho majú letecké spoločnosti možnosť vykonávať lepené kompozitné opravy, ktoré ponúkajú lepšiu aerodynamickú a estetickú úpravu. Tieto opravy sú trvalé, odolné voči poškodeniu.

Oprava kompozitných povrchov bude dôležitým krokom pre väčšinu organizácií pre údržbu, opravu a generálne opravy. Kompozitné opravy vyžadujú nové techniky a technológie, ktoré sa ešte nepoužívajú. Mohlo by to spôsobiť koncentráciu opravárenských základní s požadovanými schopnosťami a zvýšiť náklady na opravu štrukturálnych poškodení spojených s pozemnými incidentmi, keďže investície do nových technológií sú podstatné.

V novej technológii pozemných operácií si údržba niekedy veľmi komplikovaných zariadení (napríklad automatizovaných nástupných mostov a moderných ťahačov) vytvára potrebu nových typov údržbových zručností. Požiadavky na pozemnú bezpečnosť vyžadujú riadením leteckej spoločnosti oddelenie zdrojov.

3. PROGRAM PREVENČIE POZEMNÝCH INCIDENTOV A NEHÔD

Organizácia pre bezpečnosť letov FSF bola jednou z prvých organizácií, ktoré sa stali proaktívnymi pri riešení otázok bezpečnosti pozemnej obsluhy lietadiel. Na základe požiadaviek priemyslu spustila program pre prevenciu pozemných nehôd určený na elimináciu nehôd a incidentov na letiskových plochách a počas pohybu lietadiel do hangárov.

Nástroje zahŕňajú model nákladov na predchádzanie prírodným katastrofám, súbor videí, ktoré ilustrujú bezpečnosť vlečenia lietadiel a postupy prevádzkovej bezpečnosti na odbavovacej ploche s cieľom pomôcť vedúcim pozemnej obsluhy lietadiel.

Najčastejšie používanou dohodou o pozemnej obsluhu je štandardná dohoda SGHA (Standard Ground Handling Agreement) spoločnosti IATA.

Podľa článku 8 SGHA spoločnosť poskytujúca služby pozemnej obsluhy odškodní dopravcu za akúkoľvek fyzickú stratu alebo poškodenie lietadla dopravcu spôsobenú nedbanlivým konaním alebo opomenutím spoločnosti za predpokladu, že zodpovednosť bude obmedzená na akékoľvek takú stratu alebo poškodenie lietadla dopravcu v množstve nepresahujúcom úroveň odpočítateľnej čiastky podľa politiky kritického kapitálu dopravcu, ktorá v žiadnom prípade nepresiahne 1,5 mil. USD, s výnimkou neplnenia odškodnenia za straty alebo škody na akúkoľvek udalosť nižšiu ako 3000 USD.

ZÁVER

Združenie európskych leteckých dopravcov navrhlo IATA zmeniť a doplniť limity štandardnej dohody o pozemnej obsluhu na zodpovednosť pozemných handlingových spoločností.

Celkovým cieľom je primerané odškodnenie leteckých spoločností za poškodenie lietadiel na zemi v priebehu ich obsluhy. Hlavné sa jedná o náhrady škôd súvisiacich s odškodnením cestujúcich.

Je nespravodlivé, že letecké spoločnosti musia uhradiť náhrady za svojich uviaznutých cestujúcich podľa zákona o právach cestujúcich v Európskej únii, ak sú škody spôsobené treťou osobou.

Leteckým spoločnostiam, ktoré utrpeli škody na zemi, poskytovatelia služieb vrátia iba náklady na fyzické škody, ktoré predstavujú len nepatrnú časť celkových vzniknutých škôd. Neexistuje žiadny iný priemysel s takými prísnyimi obmedzeniami zodpovednosti, ak niekto poškodí inú stranu.

Poskytovatelia služieb pozemnej obsluhy majú tendenciu predpokladať, že po zmene v SGHA bude nasledovať zvýšenie poplatkov, ktoré budú musieť uhradiť zmluvným prepravcom.

REFERENCIE

- [1] *European Aviation Safety Agency, Annual Safety Review 2017 EASA*. Cologne, Germany: EASA Safety Analysis and Research Department. ISBN 978-92-9210-207-4
- [2] SZABO, S. – NEMEC, V. – SOUSEK, R.: *Management bezpečnosti letiště*. 1. vyd. - Brno : Akademické nakladatelství CERM - 2015. - 172 p.. - ISBN 978-80-7204-933-2.
- [3] *Flight Safety Foundation (FSF)*. <<https://flightsafety.org/>, Alexandria, Virginia U.S.>
- [4] *Ground Accident Prevention (GAP)*. <<https://flightsafety.org/toolkits-resources/past-safety-initiatives/ground-accident-prevention-gap/>>
- [5] SOCHA, L. [et al]: *Stres in manager activities*. In: Magazine of Aviation Development. Vol. 5, no. 3 (2017), p. 24-28. - ISSN 1805-7578
- [6] *The Airport Handling Manual (AHM)*
- [7] <http://www.iata.org/publications/store/Pages/airport-handling-manual.aspx>
- [8] AERO MAGAZINE, *Boeing Commercial Airplanes*, QTR_02 2012 <http://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2015_q1/archive.html>
- [9] VAGNER, J. – JENČOVÁ, E. – MELNÍKOVÁ, L.: *Bezpečnosť v civilnom letectve a možnosti zvyšovania jej úrovne*. In: Advances in Fire and Safety Engineering 2017. – Bratislava, STU, 2017 S. 499-508. - ISBN 978-80-8096-245-6
- [10] AIRPORT COOPERATIVE RESEARCH PROGRAM: *A Guidebook For Safety Risk Management For Airports*. Transportation Research Board. 2015. Washington, d.c. ISBN 9780309308656 <<http://vsgc.odu.edu/ACRPDesignCompetition/2015/Resources%20for%>

20Design%20Competition%20Website/acrp_rpt_131_Safety%20Risk%20Management%20for%20Airports.pdf>

- [11] KORBA, P. – SABO, J.: *Aviation applications for user segment*. In: *Our Sea*. Vol. 61, no. 1-2 (2013), p. 13-17. - ISSN 0469-6255