



Университет по библиотекознание и информационни технологии

КУРСОВА РАБОТА  
ПО РИСК МЕНИДЖМЪНТ  
НА ТЕМА

*РИСКОВЕ*  
*В СЪВРЕМЕННАТА ГРАЖДАНСКА АВИАЦИЯ*

# СЪДЪРЖАНИЕ

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ИЗПОЛЗВАНИ ТЕРМИНИ И СЪКРАЩЕНИЯ .....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Увод .....</b>                                                          | <b>5</b>  |
| <b>РИСКОВЕ ОТ ТЕРОРИСТИЧНИ ДЕЙСТВИЯ.....</b>                               | <b>5</b>  |
| Терористични действия на земята.....                                       | 5         |
| Терористични действия във въздуха.....                                     | 6         |
| <b>РИСКОВЕ ЗА АВИОКОМПАНИИТЕ .....</b>                                     | <b>7</b>  |
| EASYJET .....                                                              | 8         |
| FLYBE.....                                                                 | 10        |
| Извод .....                                                                | 13        |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ЗА БЕЗОПАСНОСТТА .....</b>                          | <b>14</b> |
| Първи принцип - управление на риска за безопасността.....                  | 15        |
| Втори принцип - вероятност на риска за безопасността .....                 | 17        |
| Трети принцип - сериозност на риска .....                                  | 18        |
| Четвърти принцип - толериране на риска.....                                | 19        |
| Пети принцип - контрол и смекчаване на риска.....                          | 21        |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>                                                     | <b>23</b> |
| Разширяване на темата.....                                                 | 23        |
| <b>ИЗТОЧНИЦИ НА СПРАВКИ, ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА И ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ .....</b> | <b>25</b> |
| Източници .....                                                            | 25        |
| Изготвил .....                                                             | 26        |

# ИЗПОЛЗВАНИ ТЕРМИНИ И СЪКРАЩЕНИЯ

» **ГД „ГВА“** - Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ - администрация, чрез която се осъществяват правомощията на министъра на транспорта да ръководи и контролира гражданското въздухоплаване и гражданските въздухоплавателни средства и съоръжения на територията на Република България

» **ВС** - въздухоплавателно средство

» **регистриран багаж** - багаж, който се качва на борда на самолет, но до който няма физически достъп по време на полет

» **незаконна намеса, акт на незаконна намеса** - посегателство върху гражданското въздухоплаване; включва, но не се изчерпва със завладяване на ВС от терористи на земята или по време на полет, вземане на заложници на територията на летището, анонимна или явна заплаха за взривно устройство в помещения на летище или на борда на ВС, извършен терористичен акт на територията на летище и др.

» **EU-OPS** - документ от Европейския съюз, който задава минимални изисквания за процедури, свързани с безопасността, за комерсиалния пътнически и товарен авиотранспорт

» **нискотарифна авиокомпания** - редовен въздушен превозвач, предлагащ ниски тарифи (цени за пътуване) за сметка на ред обичайни услуги, поддържащ ниски разходи за сметка на ред традиционни разходни пера

» **лизинг на въздухоплавателни средства** - въздухоплавателните средства могат да бъдат предоставяни за ползване на лизинг въз основа на писмен договор със или без екипаж; съществуват два вида лизинг: мокър и сух [12]

» **мокър лизинг** - договор, по силата на който лизингодателят (авиационен оператор) предоставя за ползване на лизинг въздухоплавателно средство с екипаж на друг авиационен оператор или лице (лизингополучател) и въздухоплавателното средство се експлоатира при условията на свидетелството за авиационен оператор или на друг равностоен документ на лизингодателя, под търговския контрол и в съответствие с търговските права на лизингополучателя [13]

» **сух лизинг** - договор, по силата на който лизингодателят (авиационен оператор или лице) предоставя за ползване на лизинг въздухоплавателно средство без екипаж на друг авиационен оператор (лизингополучател) и въздухоплавателното средство се експлоатира

при условията на свидетелството за авиационен оператор или на друг равностоеен документ на лизингополучателя, под неговия търговски контрол и в съответствие с търговските му права [14]

» *хеджиране* - операциите по хеджиране представляват сделки, чрез които се фиксира размерът на потенциалните загуби или печалби и се изолира първоначалната финансова сделка от влиянието на пазарните колебания [15]

» *регионален авиопревозвач* - малка авиокомпания, която превозва до 100 пътници на къси разстояния; запълва свободните ниши на големите авиокомпани

» *ICAO - International Civil Aviation Organization* - международна организация за гражданска авиация

» *правила за визуални полети (VFR - Visual Flight Rules)* - полети по ПВП се изпълняват при стойности на видимост над 5км. под 3050 метра височина и над 8км. над 3050 метра височина. Самолетите не трябва да влизат в облаци и трябва винаги да имат визуален контакт със земята

# УВОД

Авиотранспортът се е превърнал в незаменима част от нашето ежедневие. Само през 2011 година 41 523 самолета са кацнали на международното летище в София с комерсиална цел [1]. Не е и тайна, че транспортът по въздуха е най-безопасен - шансът човек да загуби своя живот по време на полет е едва 1 на 29.4 милиона [2]. Зад тази статистика стоят редица организации и контролни органи, които налагат на авиопревозвачите задължително да спазват набор от категорично формирани закони и препоръчителни практики, които са плод на суровия опит, който светът има, от злополучни и трагични инциденти в областта на авиацията. **Този материал започва с общ преглед над рискове от тероризъм, продължава с фокус върху рисковете за авиопревозвачите в съвременната гражданска авиация и завършва с риска за безопасността и управление на риска за безопасността.** Поради мащабността на темата *Рискове в авиацията*, целта на този материал не е да я засегне изчерпателно, а да въведе читателя в част от рискове, свързани с авиационния бизнес.

## РИСКОВЕ ОТ ТЕРОРИСТИЧНИ ДЕЙСТВИЯ

Днес заплахата от терористични действия, използващи авиацията като инструмент, за да предадат своето послание, е напълно реална. Ще дефинираме *терористични действия* като **съзнателна агресия на хора, провокирани от религиозно-националистически, политически и/или икономически ценности** и ще разгледаме два вида тероризъм в авиацията: на земята и във въздуха.

### ТЕРОРИСТИЧНИ ДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЯТА

Терористите насочват своята агресия не само към самолети във въздуха, но и към територията на летищата. **Бомбеният атентат в Бургас от юли 2012** е доказателство за това. Рисковете от терористични действия за летищата са:

- *Детонация на експлозиви и запалителни вещества*
- *Вземане на заложници на територията на летището*
- *Използване на огнестрелни оръжия за стрелба над цивилни и служители от летищни служби*
- *Пренасяне на опасни и забранени предмети в зони с режим на сигурност през пунктове за проверка (списък със забранени предмети в приложение №1 към чл. 54, ал. 3 от НАРЕДБА №2320 от 13.01.2006г. [4])*
- *Пренасяне на опасни и забранени предмети в зони с режим на сигурност през регистрацията на багаж*

В отговор на тези реални заплахи Министерство на транспорта, МВР и Министерство на финансите издават НАРЕДБА №2320 от 13.01.2006г. за условията и реда за постигане на сигурността в гражданското въздухоплаване [4], която е разширение на **Закон за гражданско въздухоплаване** [3]:

Чл. 3. (1) Сигурността в гражданското въздухоплаване се постига чрез:

1. издаването на нормативни и индивидуални административни актове, приемането на програми за сигурност, планове за действие при незаконна намеса и други актове, издадени от ръководителите на авиационните оператори, летищните оператори, операторите по наземно обслужване, Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“ (ДП „РВД“);
2. въвеждане на системи за физическа защита;
3. определяне на зони за сигурност и реда за пребиваване в тях;
4. контрол и проверка на лица и вещи при влизане (излизане) във/от зоните за сигурност;
5. подготвен персонал за изпълнение на задачи по сигурността.

(2) Във връзка с прилагането на тази наредба класифицирана е информацията, която представлява служебна тайна и е свързана със:

1. техническите спецификации и тестване на системите за сигурност;
2. процедурите, съдържащи класифицирана информация;
3. критериите за изключения от мерките за сигурност;
4. плановете за действие за постигане на съответствие, междинни и окончателни доклади за контрол на качеството по прилагане на националната програма за сигурност.

(3) При извършването на дейности по изпълнение на тази наредба, свързани с достъп до класифицирана информация, се прилагат изискванията на Закона за защита на класифицираната информация и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.

Наредбата съдържа подробни изисквания към качеството на обучение на служителите в отделите по сигурност на летищата, контрол на достъпа до зоните с ограничен режим, физическа защита и патрули, действия при случай на незаконна намеса, претърсване и проверка на ВС, охрана на ВС, проверка на пътници, ръчен и регистриран багаж, охрана на регистриран багаж, зареждане с провизии на ВС др.

Сигурността по летищата се определя като „необходимото зло“ в авиацията. Тя е „зло“, защото създава неудобство за пътници и служители, забавя многократно авиотранспорта и струва на индустрията значителни инвестиции. Но тя е необходима, за да бъде авиотранспортът защитен от актуалните за 21. век терористични заплахи.

### *ТЕРОРИСТИЧНИ ДЕЙСТВИЯ ВЪВ ВЪЗДУХА*

Кошмарът на всеки пилот е да има терористи в самолета си (така наречената *незаконна намеса*). Още по-голям кошмар е **терористите да са в пилотската кабина и да имат аматьорски познания по пилотиране**, както стана ясно на целия свят след 11. септември. Рисковете от незаконна намеса, които съществуват за самолет по време на полет, са:

- *Завладяване на самолета от терористи*
- *Взимане на заложници*

- *Отвлечане на самолета*
- *Достъп до пилотската кабина на самолета*
- *Нараняване или причиняване на смърт на пътници, екипаж или трети лица и нанасяне на имуществени щети*

Тези рискове представляват заплаха само ако терористите имат средства, чрез които да ги осъществят:

- *Експлозиви на борда на самолета*
- *Огнестрелни оръжия*
- *Хладни оръжия и др. забранени предмети*
- *Технически средства, които излъчват радиовълни на честоти в работния диапазон на навигационните средства на самолета и подобни средства, които биха повлияли на системите на самолета*
- *Манипулация на екипажа*

Последното средство не е за подценяване. Пилотите продължават да допускат неоторизирани лица в пилотските кабинни по време на полет по тяхна молба. Съгласно EU-OPS 1.795 [5], всеки самолет с излетно тегло над 5700кг. или с възможност да превозва 9 или повече пътници трябва да има бравда или извит лост в пилотската кабина (използват се в случаи на спешни ситуации). Това са предмети, които потенциално могат да се използват за саботаж на полета. **Как авиационната индустрия се справя с тези рискове?** Службите за сигурност на летището трябва да са си свършили работата, затова изключваме вероятността на борда на самолета в ръцете на терорист да има предмети или вещества, можещи да създадат условия за предприемане на акт на незаконна намеса срещу гражданското въздухоплаване. Съгласно EU-OPS 1.735 [5], **всеки самолет, който може да превозва 19 или повече пътници, трябва да има преграждаща заключваща се врата** между пилотската кабина и пътническата кабина, като се предвижда якостта им да бъде увеличена [6] и да може да издържат на шрапнели от граната и пластични експлозиви. Разбира се, това е нож с две остриета, ако извършващият незаконна намеса е вече в пилотската кабина. Затова в EU-OPS 1.100 [5], както и в процедурите на авиокомпаниите, има заложено и правило, което изрично забранява да се допускат лица в пилотската кабина, освен ако не са част от екипажа или контролен орган (инспектор), отговорен за сертифициране, лицензиране или др., за чийто извършване на официални задължения е нужно да присъства в кабината. Съгласно **Закон за гражданско въздухоплаване** [3] авиопревозвачите имат право да осигурят служител по сигурността като член на екипажа за физическа защита срещу потенциална опасност за полета. EU-OPS 1.110 [5] задължава авиационните оператори да не позволяват който и да е на борда на самолета да използва електронни устройства, които могат да повлияят на системите на самолета.

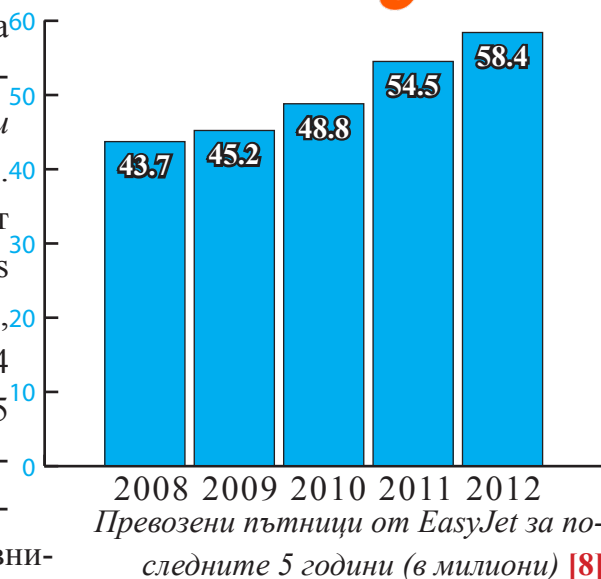
## РИСКОВЕ ЗА АВИОКОМПАНИИТЕ

Всяка авиокомпания публикува годишни отчети за дейността си, които се фокусират главно върху финансови и икономически въпроси и включват описание и анализ на рисковете, които съществуват за авиопревозвачите. **Ще покажа как две европейски авиокомпании оценят рисковете за бизнеса си и как ги адресират.**

EASYJET

easyJet

EasyJet е нискотарифна авиокомпания, открита през 1995, която е четвърта в класация на авиопревозвачите в Европа по критерий *превозени пътници между 2005 и 2012 година* [7]. Авиопаркът им към 30. септември включва 160 самолета от тип Airbus 320, от които 55 са лизинговани и 54 самолета от тип Airbus 319, от които 11 са лизинговани [8]. За 2012 година компанията е реализирала приходи в размер на 3,854 млрд. британски лири, от които печалбата им е 255 млн. (отчетната им година е приключила на 30. септември 2012). Следващите няколко подточки представят рисковете, на които авиокомпанията е обърнала внимание в своя годишен отчет.



### РИСК ОТ ИНЦИДЕНТ И ТЕРОРИЗЪМ

**Безуспешно предотвратяване на инцидент** или терористичен акт би повлияло на репутацията на компанията, както и на финансовото състояние и работата на авиокомпанията.

#### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

- Система за управление на риск от умора на екипажите (Fatigue risk management system)
- Система за уповестяване за особени случаи в полет
- Отдел *Мерки за безопасност*
- Обучение и упражнения за действия при кризисни ситуации
- Застраховане

### РИСК ОТ ИЗПОЛЗВАНЕ НА САМО ЕДИН ТИП САМОЛЕТ В АВИОПАРКА

EasyJet е зависим от само един производител на самолети (Airbus), като оперира с два типа самолета (A319 и A320, които споделят редица прилики). Има големи предимства на това, но се крият и два основни риска:

- **Технически проблеми, които биха заземели целия или част от авиофлота** на авиокомпанията, ще повлияят негативно на обществото от използващи авиотранспорта.
- Някои от самолетите от типа A319 остаряват и във връзка с излизането им от служба, компанията разчита на търсенето на самолети втора употреба от авиокомпаниите, които да ги закупят.

#### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

- Строга програма за техническа поддръжка на самолетите
- EasyJet постоянно следи пазара на самолети втора употреба и разполага с няколко опции за следване на стратегиите при излизане на самолет от служба

### РИСК ОТ СРИВ НА ИТ СИСТЕМИ

EasyJet разчита на няколко ключови информационни системи и загуба на достъп до тях (влк. уеб страница) ще има оперативни, репутационни и финансови последици.

### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

Ключовите системи се помещават на няколко центъра за данни на две различни локации. Програма за непрекъснатост на бизнеса включва действия за възстановяване при бедствие.

### **ЗАВИСИМОСТ ОТ УСЛУГИ, ДОСТАВЯНИ ОТ ТРЕТИ СТРАНИ**

**EasyJet разчита на трети страни за доставяне на значителна част от техните оперативни и ценови бази.** Проблеми с договорите или неразположение на тези трети страни би имало негативно влияние върху авиокомпанията.

### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

- Повечето пазари имат подходящи алтернативи на услуги, доставяни от трети страни
- Отдел за преговори на договори
- Действия за контрол над работата на трети страни, доставящи услуги

### **РИСК ОТ НЕРАЗПОЛОЖЕНИЕ НА САМОЛЕТИ**

**EasyJet има водещо присъствие на стоте най-използвани маршрута в Европа.** Работата на мрежата от полети се постига чрез ефективно планиране на график и внимателно разпределение на самолетите по дестинации. Провал при оптимизацията на мрежата от полети или невнимателно планиране на броя на самолети, нужни да спазят определен график, би имало негативно влияние върху авиокомпанията.

### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

Ефективността на маршрутите се следи постоянно и оперативни решения се взимат за подобрение, когато е необходимо.

### **РИСК ОТ ВАРИАЦИИ НА ЦЕНИТЕ НА ГОРИВАТА И ДРУГИ МАКРОИКОНОМИЧЕСКИ ФАКТОРИ**

Внезапно и значително увеличение на цената на самолетното гориво и движения в обменните курсове значително биха повлияли на разходите. Увеличението на разходите за гориво има пряко влияние върху финансовото представяне на дружеството. Ако не са защитени, това би имало съществен неблагоприятен ефект върху финансовите резултати.

EasyJet също може да бъде засегнат от макроикономическите въпроси извън контрола им, като отслабване на доверието на потребителите, инфлационен натиск или нестабилност на еврото. Това може да доведе до неблагоприятен влияние върху приходите, натоварването и стойността на въздухоплавателните средства.

### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

- Хеджиране на гориво и валутен курс
- Редовно наблюдение на пазарите
- Ефективна работа от страна на екипите за управление на авиофлота и мрежата от дестинации и маршрути

### **ЛИКВИДЕН РИСК**

Компанията държи значителни ликвидни средства като начин на застраховане. Липса на достатъчно ликвидни средства може да доведе до прекъсване на бизнеса и съществен неблагоприятен ефект върху финансовите резултати.

### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

Политика на EasyJet е да поддържа свободни парични средства и депозити на паричния пазар. Това позволява на компанията да се справи със спад в бизнеса или временно съкращаване на дейности (напр. заземяване на авиофлота, инцидент и др.).

### КРЕДИТЕН РИСК

Излишъците от средства са инвестирани във висококачествени краткосрочни ликвидни инструменти, обикновено фондове на паричния пазар или банкови депозити. Съществува възможност за материални загуби в случай на неизпълнение на договори от страна на контрагенти.

### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

EasyJet инвестират своите свободни средства във финансови институции с рейтинг AAA (много нисък рисков рейтинг от фалит).

### НЕЕФЕКТИВНА ИЛИ НЕРАБОТЕЩА БИЗНЕС СТРАТЕГИЯ

Група от проекти са започнати, които имат за цел да доставят ключовите елементи на бизнес стратегията. Ако тези проекти не доставят планиваните печалби и спеставания, компанията може да не достигне планиваните финансови резултати.

### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

Отдел за управление на проектите и опитни екипи в компанията имат за цел да предвиждат приходите и да планират бюджета и реализират печалбите от тях.

### СИГУРНОСТ НА ИНФОРМАЦИЯТА

EasyJet получава повечето от приходите си през транзакции с кредитни карти и електронния си бизнес. Пробив в сигурността може да доведе до материални загуби за компанията и да нарани репутацията на компанията.

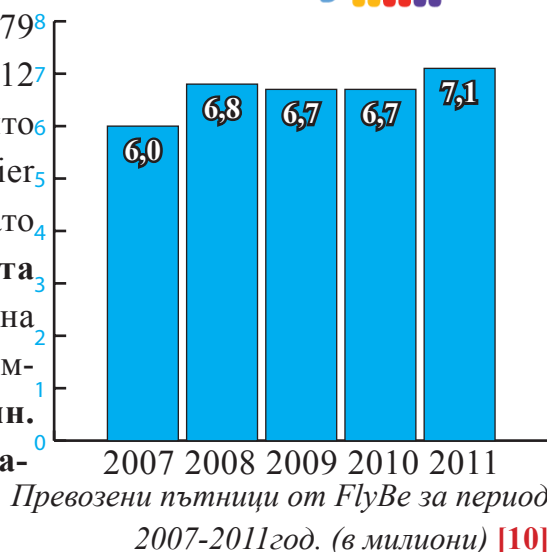
### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

Системите са подсиgurени и се наблюдават постоянно за неоторизиран достъп. Софтуер за сканиране на измами от потребители е под постоянно наблюдение и се контролира от екип за защита на приходите.

## *FLYBE*

Flybe е регионален авиопревозвач, основан през 1979<sup>8</sup> (като Jersey European Airways). Към 30. септември 2012<sup>7</sup> авиофлотът им е съставен от общо 85 самолета, от които 14 са Embraer E195, 8 са Embraer E175, 47 са Bombardier Q400, 3 са ATR 42, 11 са ATR 72 и 2 са Embraer E170, като **средният капацитет на самолет от флота им е 83 места** [9]. За първото шестмесечие на отчетната им 2012 година (шестмесечието приключва на 30. септември 2012), компанията е реализирала **приходи в размер на 340,8 млн. британски лири**, като за този период компанията е **работила на загуба от 1,3 млн.**, за разлика от предишното шестмесечие, когато е реализирала 14,6 млн. пе-

flybe.com



чалба [9]. Авиокомпанията е №24 в класацията критерий *превозени пътници между 2005 и 2012 година* [7]. Обслужва предимно вътрешни полети във Великобритания и Финландия. Предстои да бъдат описани рисковете, на които компанията е изложена, представени както в техния годишен отчет.

### РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ СЪС СИГУРНОСТТА И БЕЗОПАСНОСТТА

Провал при адресиране на инцидент, свързан с безопасността или сигурността (включително терористична заплаха), атака от вътрешни или външни източници би имал значителен негативен ефект върху репутацията на авиокомпанията, оперативното и финансово представяне.

#### *МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА*

Безопасното и сигурно функциониране е приоритет номер 1 за персонала и управляващите авиокомпанията. Превозвачът си служи с надеждна *система за управление на безопасността* и работи с обучени екипи за действие при всякакви кризисни ситуации.

### МАКРОИКОНОМИЧЕСКИ РИСКОВЕ

Продължително влошаване на общото икономическо състояние и намаляване на потребността от вътрешни превози във Великобритания и Финландия би имало негативен ефект върху перспективата за растеж на авиокомпанията, финансовото състояние и стойността на активите ѝ (по-конкретно - самолетите).

#### *МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА*

- Управленският екип на авиокомпанията постоянно търси да се възползва от възможности за растеж извън Великобритания с цел намаляне на зависимостта
- Развитие на авиопарка - осигуряване на най-икономичните самолети, които се предлагат; смесица от закупуване на такива и вземане под лизинг
- Адекватно следене на маршрутите и корекции на базата на потребност

### КОНКУРЕНЦИЯ

Висококонкурентния пазар може да има негативен ефект върху пазарен дял и да намали приходите на авиокомпанията.

#### *МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА*

- Разширяване на дейностите, стъпвайки на нови пазари
- Следене на ефективността на маршрутите и дейностите на конкурентите; бързо реагиране, когато е необходимо

### ДАНЪЦИ И ТАКСИ

FlyBe би бил значително засегнат от увеличение на летищните такси и авиационни данъци. Това би довело до увеличаване на оперативните разходи и заслабване на интереса към авиотранспорта от обществото.

#### *МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА*

Авиокомпанията следи постоянно предложенията на правителствата за промени и планираният им подход към данъците в авиацията и се обвързва с правителствата чрез директен контакт и членуване в организации в индустрията.

### **СЪОБРАЖЕНИЯ КЪМ ОКОЛНАТА СРЕДА**

Закони и разпоредби, свързани с изисквания към опазване на околната среда, биха имали негативно влияние върху авиационната индустрия като цяло - увеличаване на разходите и отслабване на търсенето/пазара.

#### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

FlyBe спазва режимите за емисии, работи с икономични самолети и набляга върху ефективната работа чрез оптимизиране на практиките си.

### **ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРАТЕГИЯТА ЗА РАЗРАСТВАНЕ**

Авиокомпанията може да няма успех в изпълнението на стратегията за разрастване. Разработването на нови маршрути изисква инвестиция и новите създадени може да са неуспешни. Това може да доведе до неподпомагане на инвестициите от приходи.

#### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

Мениджърският екип има опит в разкриването на нови бизнес възможности и развиването им в насока приходи.

### **ПРИРОДНО-ЕСТЕСТВЕНИ РИСКОВЕ**

Авиокомпанията е изложена на рискове от природно-естествен характер: епидемии, пандемии, вулканични изригвания и пепелните облаци, свързани с тях, метеорологични феномени и др. Такива явления биха имали финансови последици за FlyBe и авиоиндустрията като цяло.

#### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

Добре сформирани планове за реакция при възникване на неочаквани събития.

### **ИТ СИСТЕМИ И ИНТЕРНЕТ**

FlyBe е авиокомпания, значително зависима от информационни системи, развитието им и Интернет за функциониране на бизнеса. Рисковете, произлизащи от това, са:

- Загуба на връзка на системите с Интернет поради вътрешна или външна заплаха
- Пробив в сигурността - изтичане на лична и класифицирана информация, хакерска атака
- Измами
- Неуспешно разработване и развитие на ИТ системите, което може да доведе до неизпълнение на бизнес планове

#### ***МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА***

- Планове за възстановяване от срывове на системите (вкл. пренасочване на онлайн услугите към други сайтове)
- Надеждни системи за сигурност, проверени и анализирани от трети страни
- Използване на трети страни за допълване на ИТ ресурсите, когато е практично

### **ФИНАНСОВИ РИСКОВЕ**

FlyBe е изложен на рискове, свързани с колебания на цените на горивата и валутните обменни курсове, липса на подходящо финансиране. Липса на ликвидни ресурси може да има негативно влияние върху финансовите резултати на компанията. Авиопревозвачът инвестира излишните си ресурси във фондове на паричния пазар и хеджира гориво, вследствие на което

зависи от финансови контрагенти.

FlyBe разчита на остатъчната стойност на активи и е възможно да има несъответствие между планиваната остатъчна стойност и реалната. Това засяга продаване на остарели самолети от авиопарка.

#### МЕТОДИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

- Въпреки че хеджирането не може да застрахова компанията от значителни промени в цените на горивата в дългосрочен план, авиопревозвачът си служи с добре установена стратегия за хеджиране, която има за цел да осигури значителна част от ценовата база за 12 месеца напред
- Авиокомпанията поддържа подходящи количества от свободни финанси, които ще са на разположение да поемат разходи при нарушение на нормалните дейности (напр. метеорологични и природни феномени, заземяване на авиофлота и др.). Тези финанси са депозирани и с цел да предпазят компанията от рискове, свързани с контрагенти
- Авиокомпанията е заделила и подsigурила финансиране за доставки на нови самолети през 2014
- Авиокомпанията влиза във взаимоотношения само с финансови контрагенти, които отговарят на определени критерии за кредитен рейтинг
- Преобладаващата част от авиопарка на FlyBe е лизингована, за което не съществува риск от остатъчна стойност

#### ИЗВОД

Анализът ми се разшири и до няколко други авиопревозвача (*Scandinavian Airlines, Norwegian Air Shuttle, Ryan Air, Emirates, Qantas, Swiss Air, Turkish Airlines* и др.) и съвсем неучудващо, всички те споделят сходни опасения. Най-актуални от тях са **общото икономическо състояние в света и Европа, цените на горивата, тероризъм, срив на ИТ системи, кредитен, ликвиден, лихвен риск и валутен риск**. ИТ системите са изключително улеснение на ежедневието, но рисковете от зависимостта от тях трябва да бъдат коректно адресирани. Авиокомпаниите си служат с редица финансово-насочени инструменти, за да създават ефективна бизнес стратегия. При **изключително конкурентния, бързопроменящ се, нестабилен и изключително скъп авиационен бизнес**, финансовите експерти трябва да бъдат много внимателни в анализите и прогнозите си и не могат да си позволят да се отклонят и за миг от динамичната обстановка на пазара. При ежедневна работа със седемцифрени и по-големи суми, дори и малка грешка може да доведе авиокомпания до фалит.

**Авиационното гориво** е суровина, която заслужава особено внимание за настоящия технически напредък на самолетостроенето. Ако за момент изключим негативното ѝ влияние вър-



Най-съвременният самолет - Boeing 787 Dreamliner; привлича редица авиооператори със своята икономичност на гориво; поръчки до средата на януари, 2013 - 848

ху околната среда, **нефтът не е неизчерпаем и е много скъп**. За отчетната си 2012 година, EasyJet са платили 1,149 млрд. британски лири за гориво, като общият им приход е бил почти 3,8 млрд. На пук на това цената на горивото е колеблива и има тенденция да продължава да се покачва. Това ще оскъпи авиотранспорта и ще постави редица авиокомпаниии в тежко и потенциално катастрофално икономическо състояние. Груба прогноза е, че **нефтът ще ни стигне за още около 50 години**, но авиационният трафик има перспектива да расте. Въпросът е - с какво ще го задвижваме? За момента авиационната индустрия се фокусира върху усъвършенстване на аеродинамичните качества на самолетите и реактивния двигател - целта е достигане на по-малко емисии, повече мощност, по-малка консумация на гориво. **General Electric GEnx** е ново поколение турбовентилаторен реактивен двигател, който задвижва най-съвременния самолет понастояще - **Boeing 787 Dreamliner**. **Иновативни технологии спестяват 15% от горивото**, което изразходва, в сравнение с предишните двигатели, които той отмества от пазара [11]. Мое мнение е, че трябва да се погледне в по-преден план - развитие на алтернативни двигатели, които използват други източници на енергия - слънчева, ядрена, природен газ и др.

## УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ЗА БЕЗОПАСНОСТТА

Терминът *управление на риска за безопасността*, за разлика от по-общия термин *управление на риска*, има за цел да предаде идеята, че **управлението на безопасността не е насочено директно към управлението на финансов, юридически, икономически риск и др., но се ограничава главно към управление на рисковете за безопасността** [16].

Една основна аксиома на мениджмънта е фактът, че това, което не може да измери, не може да се управлява. Затова е съществено важно някак си да се измерят сериозността и последствията от опасности (**опасност в контекста на управление на безопасността в авиацията се дефинира като състояние или обект с потенциал да предизвика вреда на персонал или трети лица, оборудване или структури или намаляне на способността за извършване на определени функции**). Това е основното участие на управлението на риска за безопасността в процеса на управление на безопасността. **Чрез окачествяване на последствията от опасности, процесът по управление на безопасността предоставя на организацията основа за вземане на решения** и последващите ги разпределения на организационни ресурси, които да оградят вредния потенциал на опасностите.

Представата за риск е абстрактна. **Рисковете за безопасността не са видими или осезаеми** компоненти от какъвто и да е физически или естествен характер; нужно е човек да се замисли за рисковете за безопасността, за да ги разбере или да създаде представа за тях. От друга страна, **опасностите и последствията са видими компоненти от физически или естествен характер** и заради това са интуитивни за схващане и представа. Риска за безопасността е продукт на човешкото съзнание, имащ за цел да измери сериозността или да окачестви (оцени) предполагаемите последствия от опасностите, взимайки предвид най-неблагоприятната възможна ситуация. Пример:

- Страничен вятър на писта за излитане и кацане със скорост 15 морски възела е опасност;

- Вероятността самолет да напусне пистата по време на излитане или кацане поради невъзможност пилотът да поддържа посоката ѝ е едно от последствията на опасността;
- Оценката на последствията от напускане на пистата, изразени под формата на вероятност и тежест, е риск за безопасността.

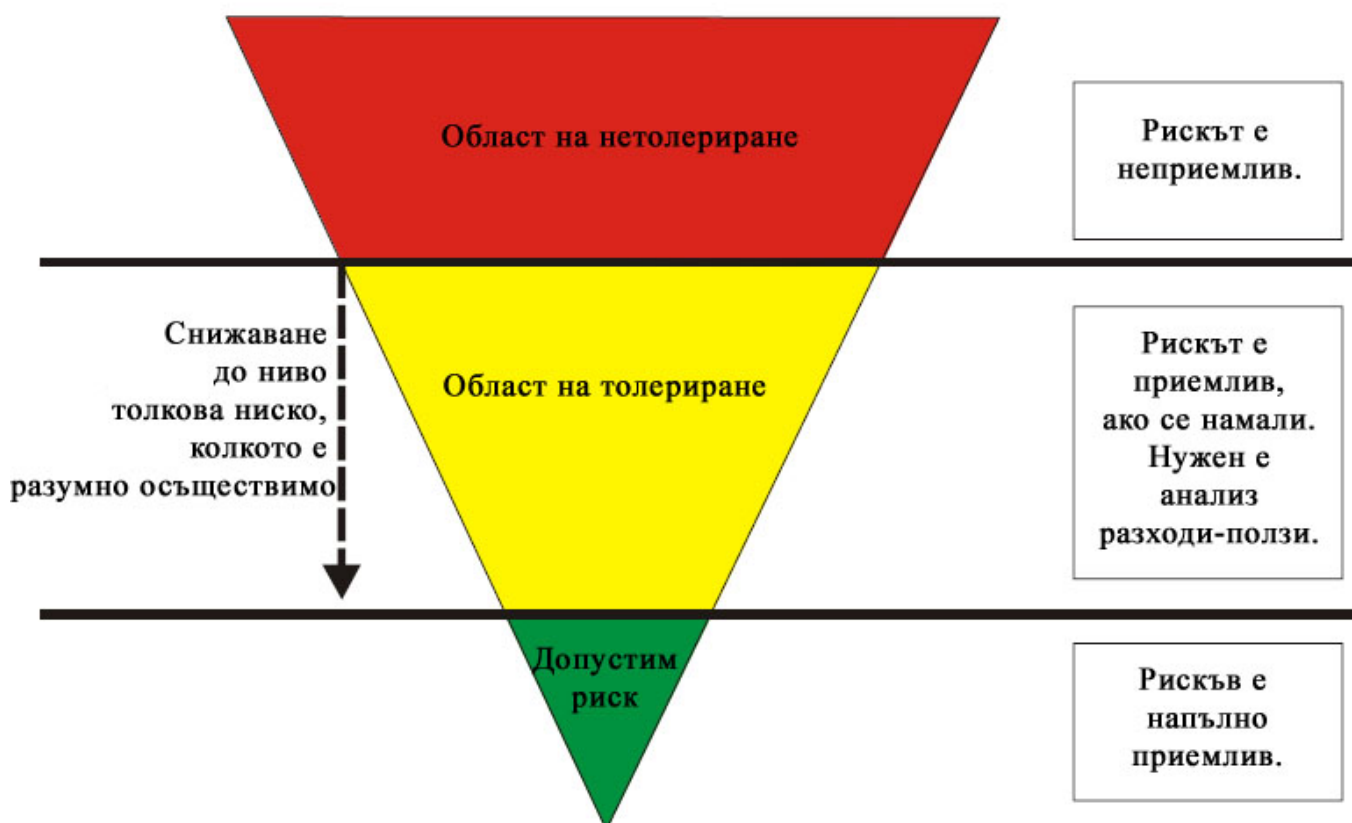
*Предстои да бъдат описани пет принципа при управление на риска за безопасността.*

### ПЪРВИ ПРИНЦИП - УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ЗА БЕЗОПАСНОСТТА

Управление на риска за безопасността е общо понятие, което включва **оценката и смекчаването на рисковете** за безопасността в следствие на последствията от опасности, които заплашват способностите на организация, **до ниво толкова ниско, колкото е разумно осъществимо (ALARP - as low as reasonably practicable).**

Представената по-долу фигура описва общо визуално **процеса на управление на риска по безопасността**. Рискове, които първоначално попадат в червената област, са неприемливи при каквито и да е обстоятелства. Вероятността и сериозността на последствията на опасностите са толкова големи и катастрофалният потенциал на опасностите представлява такава заплаха организацията, че незабавно смекчаване на риска е необходимо. Общо казано, две алтернативи за организацията са налице, които да преместят риска за безопасността в областите на толерантност и приемливост:

- *Разпределение на ресурси с цел намаляне на излагането и/или големината на катастрофалния потенциал на последствията от опасностите*
- *Ако смекчаването на риска е невъзможно - отмяна на действието (полета)*



Рискът за безопасността, който първоначално попада в жълтия сектор, е приемлив, ако се вземат мерки за неговото намаляне или смекчаване и се гарантира, че вероятността и/или сериозността на последствията от опасности се държат под организационен контрол. Същите критерии се отнасят и за рискове, които първоначално попадат в червения сектор. **Риск, който първоначално е оценен като неприемлив и е намален до попадане в жълтия сектор, трябва да остане защитен чрез действия за смекчаване, които да осигурят контрол.** И в двата случая е необходим анализ „разходи-ползи“:

- *Има ли възвръщаемост на инвестицията за разпределянето на ресурси с цел контролиране и намаляне на вероятността и/или сериозността на последствията от опасности?*
- *Ще представлява ли по-голяма опасност за функционирането на организацията разпределянето на ресурси, отколкото контролирането и намалянето на вероятността и/или сериозността на последствията от опасности?*

Абревиатурата ALARP се използва, за да характеризира **риск за безопасността, който е намален до ниво толкова ниско, колкото е разумно осъществимо.** При определяне на разумно осъществимото в контекста на управление на риска за безопасността, трябва да се имат предвид **техническа изпълнимост на смекчаването на риска и цената.** Това трябва да включи анализ „разходи-ползи“. Описване на риск като ALARP означава, че допълнително намаляне на риска е непрактично или надминава значително разумната цена. **Трябва да се има предвид, че ако една организация приема риск, това не означава, че рискът е елиминиран, а че е намален до такава степен, че ползите от приемането му го превъзхождат.** Рискове, които първоначално попадат в зеления сектор, са напълно приемливи и не е нужно да подлежат на смекчаване.

Анализ „разходи-ползи“ е сърцето на управление на риска за безопасността. Има два вида разходи при този вид анализи - **директни и недиректни.** Директните са очевидните и могат лесно да се определят. Те се отнасят към: физически щети, които включват поправки, възстановяване или компенсация за навредено здраве, ВС/оборудване и щета върху имоти. Високата цена, която се заплаща при загуба на организационен контрол върху крайни последици от опасности (като например инцидент с ВС), може да се намали чрез застраховане. Но трябва да се има предвид, че **закупуването на застраховка не привежда под организационен контрол вероятността и/или сериозността на последствията от опасности,** а просто пренася моментния риск от организацията към застрахователя. Рискът за безопасността остава неадресиран.

**Недиректните разходи** са всички тези, които не са директно покрити от застраховател. Често те не са очевидни и настъпват със закъснение. Цената, която организация би платила в следствие на загуба на организационен контрол над крайни последици от опасности, включва:

- *Намаляне на потреблението и негативно влияние върху репутацията на организацията*
- *Загуба на оборудване*
- *Непродуктивност на персонала*
- *Разследване и изчистване на името*
- *Увеличение на разходите за застраховане*

- *Загуба на време и средства заради уреждане на юридически въпроси*
- *Заплащане на глоби към контролиращи органи и правителства и вероятност за спиране на работата*

В анализа за „разходи-ползи“ има фактори, които не могат да бъдат точни и прецизни. Тези фактори включват:

- **Управленски** - *рискът за безопасността отговаря ли на стандартите и практиките на организацията?*
- **Юридически** - *рискът за безопасността отговаря ли на текущите закони/регулации?*
- **Културен** - *как персоналът и инвеститорите ще приемат риска?*
- **Пазарен** - *ще бъде ли конкурентноспособността на организацията и на други организации засегната?*
- **Политически** - *ще има ли последици от политически характер заради неадресиране на риска?*
- **Обществен** - *до колко медиите ще имат влияние върху мнението на обществото относно риска?*

### **ВТОРИ ПРИНЦИП - ВЕРОЯТНОСТ НА РИСКА ЗА БЕЗОПАСНОСТТА**

Процесът по взимане на рисковете за безопасността от последствия от опасности под организационен контрол започва с оценка на вероятността последствията от опасностите да се реализират по време на дейности, целящи доставка на услуга. Това се нарича **оценяване на вероятността на риска за безопасността**. Няколко въпроса помагат за това:

- *Имало ли е в миналото случай, при който е възникнало подобно събитие като това, което се оценява, или случаят е изолиран?*
- *Какво оборудване или компоненти от същия тип могат да имат подобен дефект?*
- *Колко служители са въввлечени в обсъжданите процедури?*
- *Какъв процент от времето подозрителното оборудване или съмнителната процедура се използва?*
- *До каква степен съществуват организационни, управленски или законови нарушения, които могат да се отразят в застрашаване безопасността на обществото?*

Някои или всички тези примерни въпроси могат да бъдат валидни, подчертавайки важността на това да се има предвид възможност за множество жертви. **При оценка на вероятността опасно събитие да се случи, трябва да се вземат под внимание всички добре обосновани перспективи.**

На базата на отговорите на споменатите (и други) въпроси, се оценя риска за настъпване на опасно събитие и може да се изрази чрез **таблица за вероятността на риска за безопасността**. Представената по-долу таблица съдържа пет категории, които обозначават вероятността за настъпване на опасно събитие, значението на всяка категория и стойността на категорията. Тази таблица е представена с образователна цел; обикновено *Системите за управление на безопасността* на авиокомпаниите са доста по-разширени и по-сложни.

|                   | Значение                                                      | Стойност |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| Често             | Вероятно да се случи много пъти (случвало се е много пъти)    | 5        |
| Случайно          | Вероятно да се случи понякога (случвало се е не често)        | 4        |
| Малко вероятно    | Малко вероятно да се случи, но възможно (случвало се е рядко) | 3        |
| Невероятно        | Невероятно да се случи (не се знае да се е случвало)          | 2        |
| Крайно невероятно | Почти немислимо това събитие да случи                         | 1        |

### ТРЕТИ ПРИНЦИП - СЕРИОЗНОСТ НА РИСКА

След като е определена вероятността на риска за безопасността, следващата стъпка при вземане на риска за безопасността от последствията от опасности под организационен контрол е оценка на сериозността на последствията от тези опасности, ако катастрофалният им потенциал се осъществи по време на дейности, целящи доставка на услуга, като се има предвид най-неблагоприятните предвидими обстоятелства. Това се нарича **оценяване на сериозността на риска за безопасността**. Няколко въпроса помагат за това:

- *Колко живота могат да бъдат загубени (служители, пътници и трети лица)?*
- *Какъв е вероятният размер на финансовата щета (директни щети за организацията, щети за авиационната инфраструктура, щети за трети лица, финансови и икономически последствия за държавата)?*
- *Каква е вероятността за щети върху околната среда (разливане на гориво или друг опасен продукт, нарушение на природната среда)?*
- *До колко е възможно политическо въвличане и/или интерес от страна на медиите?*

Базирайки се на анализа на отговорите на тези (и други) въпроси, сериозността на възможните последствия от опасно събитие, имайки предвид най-неблагоприятните обстоятелства, може да се изрази чрез **таблица за сериозността на риска за безопасността**.

Представената по-долу таблица е типична таблица за сериозността на риска за безопасността. Съдържа отново пет категории, които обозначават степента на сериозност при настъпване на опасно събитие, значението на всяка категория и стойността на категорията. Както при таблицата за вероятност на риска, така и тази таблица е представена за образователна цел.

| Сериозност на последиците | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Стойност |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Катастрофални             | <ul style="list-style-type: none"> <li>унищожено оборудване</li> <li>множество жертви</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | А        |
| Опасни                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>намаление на безопасността в голям мащаб; натоварване на екипажа до такава степен, че не може да се разчита правилно и цялостно извършване на процедури</li> <li>сериозни наранявания</li> <li>щети върху оборудване</li> </ul>                     | В        |
| Големи                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>значително намаление на безопасността и способността на екипажа да се справи с неблагоприятни условия, което увеличава натоварването им и понижава ефективността</li> <li>сериозен особен случай на полета</li> <li>сериозни наранявания</li> </ul> | С        |
| Малки                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>неприятност</li> <li>работни ограничения</li> <li>използване на спешни процедури</li> <li>маловажен особен случай на полета</li> </ul>                                                                                                              | Д        |
| Пренебрежими              | <ul style="list-style-type: none"> <li>малки и незначителни последствия</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | Е        |

#### ЧЕТВЪРТИ ПРИНЦИП - ТОЛЕРИРАНЕ НА РИСКА

След като рискът за безопасността от последствията от настъпване на опасно събитие е оценен от гледна точка на вероятност и сериозност, третата стъпка от процеса по вземане на рисковете за безопасността от последствията от настъпване на опасно събитие под организационен контрол е оценка на приемливостта или поносимостта на последствията от опасността ако катастрофалният ѝ потенциал се осъществи по време на дейности, целящи доставка на услуга, като се има предвид най-неблагоприятните предвидими обстоятелства. Това се нарича **оценяване на приемливостта на риска за безопасността**. Това е процес от две стъпки.

1. Първо е необходимо да се направи обща оценка на риска за безопасността. Това се извършва, като се комбинират **таблиците за сериозността и вероятността на риска за безопасността в една матрица за оценка на риска за безопасността**. Например, вероятността на

определен риск е оценена като *случайна* (4). Сериозността на последиците на същия риск са оценени като *опасни* (B). **Сборът на вероятност и сериозност (4B) е рискът за безопасността от последици на опасност.** От този пример става ясно, че **рискът за безопасността е буквено-числена комбинация** и не е видим или осезаем в естествения свят. Цветовото изражение на представената матрица отразява областите на толериране, вече представени в обърнатия триъгълник.

| Вероятност на риска | Сериозност на риска |    |    |    |    |
|---------------------|---------------------|----|----|----|----|
|                     | A                   | B  | C  | D  | E  |
| 5                   | 5A                  | 5B | 5C | 5D | 5E |
| 4                   | 4A                  | 4B | 4C | 4D | 4E |
| 3                   | 3A                  | 3B | 3C | 3D | 3E |
| 2                   | 2A                  | 2B | 2C | 2D | 2E |
| 1                   | 1A                  | 1B | 1C | 1D | 1E |

2. Второ, индексът, изведен от матрицата, трябва да се внесе в матрица за поносимостта на риска за безопасността (показана по-долу), която изобразява критериите за поносимост (толериране). **В матрицата виждаме, че риск, който е оценен като 5B, е неприемлив при каквито и да е обстоятелства.** В този случай рискът попада в червения сектор на обърнатия триъгълник. Организацията трябва да:

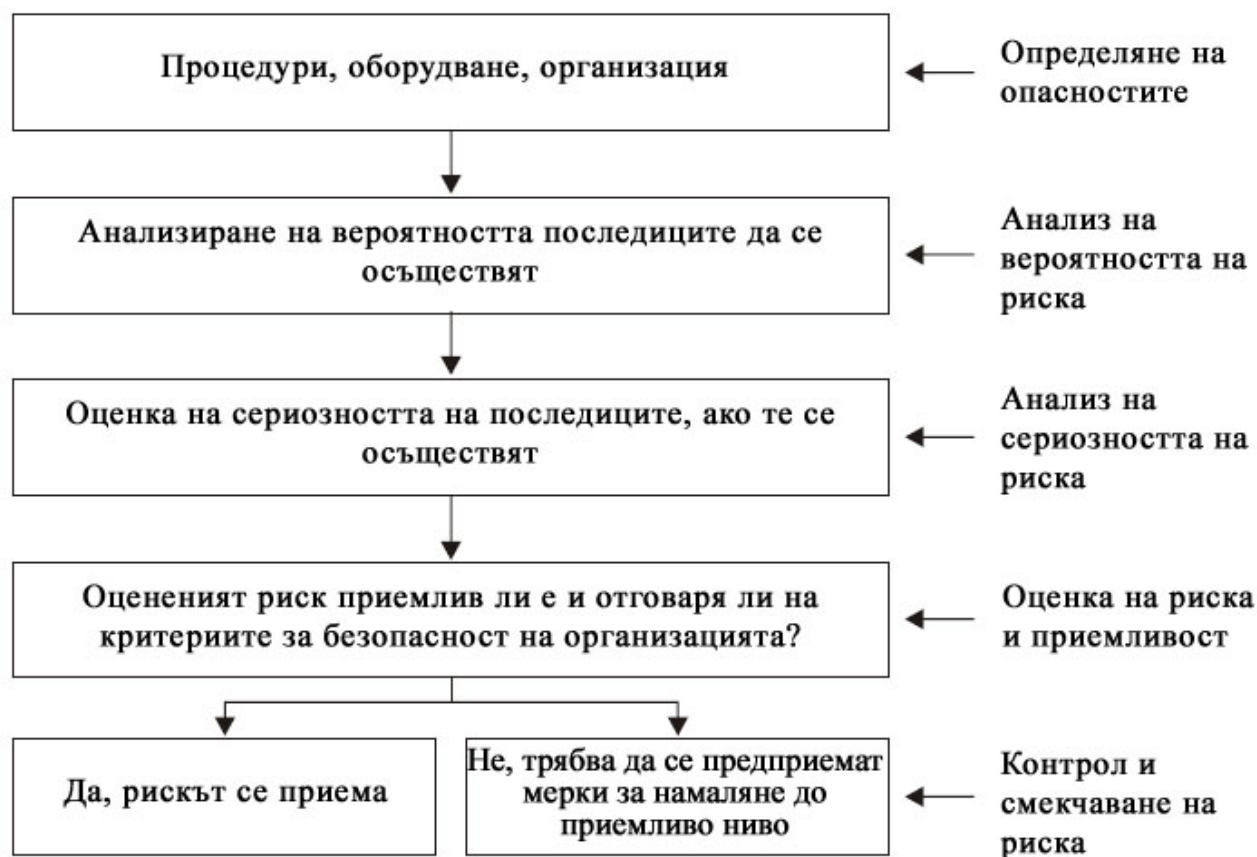
- *разпредели ресурси с цел намаляне на излагането на последици от опасности*
- *разпредели ресурси с цел намаляне на катастрофалния потенциал на последици от опасности*
- *Ако смекчаването на риска е невъзможно - отмяна на действието (полета)*

|                        | Индекс на оценка                           | Критерий                         |
|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Област на нетолериране | 5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A                     | Рискът е неприемлив              |
| Област на толериране   | 5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C | Рискът е приемлив, ако се намали |
| Допустим риск          | 3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E             | Рискът е напълно приемлив        |

## ПЕТИ ПРИНЦИП - КОНТРОЛ И СМЕКЧАВАНЕ НА РИСКА

**Четвъртата и последна стъпка** от процеса на вземане на рискът за безопасността от последствията от настъпване на опасно събитие под организационен контрол **е стъпката, при която трябва да определят стратегиите за контрол и смекчаване**. Общо казано, контрол и смекчаване/намаляне са термини, които могат да се използват заменимо. И двата термина имат за цел да посочат мерките, които се взимат, за адресиране на опасността.

Нека продължим с примера, при който сме оценили риск като 5В. Организацията трябва да разпредели ресурси с цел да **свали риска надолу по обърнатия триъгълник в зоната, където рисковете са ALARP. Ако това не може да се постигне, то тогава дейностите, целящи доставка на услуга, които излагат организацията на последствията от опасности, трябва да бъдат преустановени**. Следващата графика изобразява процесът по управление на риска за безопасността.



Има три общи стратегии за контрол и смекчаване на риска за безопасността:

- **Избягване.** Дейността се преустановява поради надминаване на ползите от риска от страна на риска. Пример за избягване:
  - Полети до летище, обградено от сложна и висока орография без необходимите навигационни средства, се отменят
  - Полети през въздушно пространство с намалена вертикална сепарация между самолети от самолет (пример: вертикална разделеченост на разминаващи се самолети 300 метра, вместо 600, с цел използване на повече вертикално пространство на въздушни отсечки), необорудван за намалена вертикална сепара-

ция, се отменят

- **Намаляване.** Честотата на дейностите се ограничава или се предприемат мерки за намаляване на сериозността на последиците от приетите рискове. Примери:
  - *Полети до летище, обградено от сложна и висока орография без необходимите навигационни средства, се извършват само през деня по правилата за визуални полети*
  - *Полети със самолети, необорудвани за полети при намалена вертикална сепарация, прелитат над или под въздушно пространство с изисквания за оборудване за намалена вертикална сепарация*
- **Изолиране на излагането на риск.** Вземат се мерки за изолиране на последствията от опасностите. Примери:
  - *Полети до летище, обградено от сложна и висока орография без необходимите навигационни средства, се извършват само от самолети с определени навигационни възможности*
  - *Не се разрешава на самолети, които не са оборудвани за полети при намалена вертикална сепарация, да навлизат в такова въздушно пространство*

При оценяването на различните възможности за смекчаване на риска трябва да се има предвид, че не всички имат еднакъв потенциал за намаляването на риска за безопасността. Ефективността на всяка една възможност трябва да се оцени преди да се стигне до вземане на решение. Важно е целият спектър от възможни мерки за контрол да бъде щателно анализиран и да бъдат определени компромисите при всяка една възможност, за да може да се стигне до оптимално решение. Всяка една опция за смекчаване на риска трябва да бъде проучена от следните перспективи:

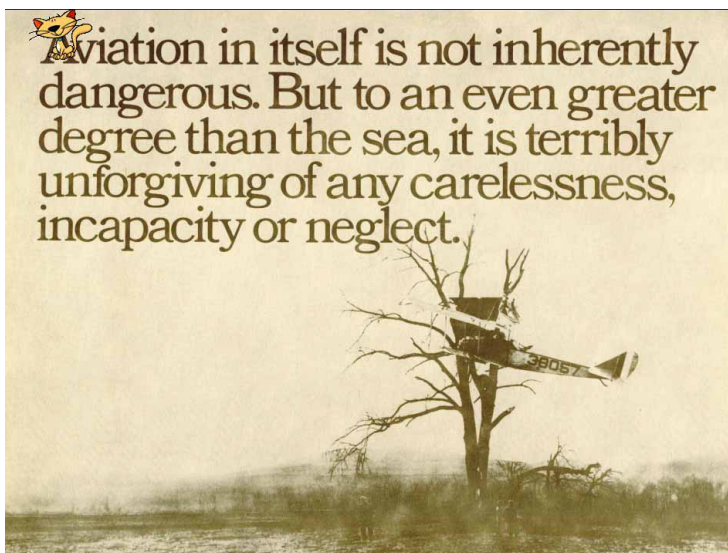
- **Ефективност.** До колко рискът е елиминиран и смекчен и до колко алтернативите намалят риска. Ефективността се събира в тези три вида мерки за смекчаване:
  - **Смекчаване на риска чрез инженерен подход.** Този вид мерки елиминират риска. Например инсталиране на технически средства, които не позволяват на колесника на самолет да се прибере, докато самолетът е стъпнал на земята върху колелата си, дори и пилот да премести лоста в кабината в позиция „прибран“.
  - **Смекчаване на риска чрез контрол.** Този вид мерки приемат риска и последиците, свързани с него, но променят процедури, като например налагане на по-ограничаващи оперативни условия. Инженерните и този вид смекчавания се описват като **твърди**, защото не разчитат на безупречната работа на хората.
  - **Смекчаване на риска чрез служителите.** Тези мерки приемат вече споменатите два вида като неефективни, затова се обръщат към служителите (екипажите), за да ги научат как да се справят с рисковете, като например: добавяне на предупредителни съобщения, промяна на контролни листи (набор от действия за постигане на някакъв резултат/извършване на процедура, представени във вид на списък) и др. Този вид мерки се описват като **меки**, тъй като разчитат изцяло на безгрешната работа на хората.

- **Разходи/ползи.** Разходите за смекчаване ще надминат ли ползите от риска?
- **Практичност.** Поглед от техническа, финансова, юридическа, политическа и административна гледна точка.
- **Предизвикателство.** Ще бъде ли смекчаването добре прието от служители, акционери и т.н.
- **Приложимост.** Ако нови правила и процедури се създадат, те могат ли да влязат в сила?
- **Трайност.** Ще бъде ли ползата само временна или в дългосрочен план?
- **Остатъчни рискове за безопасността.** След като рискът се смекчи, до колко остатъчният риск представлява заплаха и до колко и той може да се смекчи?
- **Нови проблеми.** Какви нови проблеми или нови (може би го-големи) рискове за безопасността ще бъдат въведени, редом с мерките за смекчаване?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Живеем в 21. век, авиацията е ежедневно и на този етап е незаменима и обществото е зависимо от нея. С невероятната статистика за безопасност тя е заслужила нашето доверие. За безопасността на авиацията работи една добре смазана машина, комбинация от надеждност на въздухоплавателни средства, строги правила и контрол от страна на правителствени и световни институции, добре обучен персонал за експлоатация и отговорност от страна на авиопревозвачите, които инвестират милиони в борбата си

с конкуренцията да бъдат най-сигурните авиокомпаниии. Заради естеството на този вид транспорт, управлението на риска е от изключителна важност. Пренебрегвайки финансовият и икономическият аспект в авиацията, **съхраняването на човешкия живот е приоритет номер едно**. Затова индустрията фокусира особено много ресурсите си върху управление на риска за безопасността, изучаване на човешкия фактор и заместване на участието на човека в полетите с участието на компютри и усъвършенстване на въздухоплавателните средства. Учебниците за *Човешки фактор* за обучение на летателен персонал започват с едно твърдение: **Авиацията по своята същност не е опасна. Но до степен, по-голяма дори и от морето, е ужасно не-прощаваща към каквато и да е небрежност, неспособност или пренебрежение**. Това са и трите основни рискове в авиацията.



## РАЗШИРЯВАНЕ НА ТЕМАТА

Рисковете в авиационния бизнес не са малко и тук са засегнати само някои. Темата може да се разшири в няколко насоки:

- Анализиране на конкретни авиопревозвачи на базата на публикувани финансови и

други данни, подредени в групи по континент на функциониране: световни, в Европа, в Северна Америка, Южна Америка, Африка, Азия; анализиране на скоро фалирали авиокомпании и разглеждане на пренебрегнати и неадресирани рискове, довели до фалит и анализ на действията, които е можело да се предприемат с цел спасяване от фалит.

- **Задълбочено разглеждане на системите, с които авиокомпаниите си служат, за да предвиждат и смекчават/елиминират рисковете в бизнеса.** Въпреки, че тези системи са плод на дългогодишен труд и опит на специалисти и са обект на конфиденциалност, възможно е описване на хипотетични такива системи.
- Разглеждане на споменати рискове в този материал, например рискове за екипажите (още по-задълбочен пример - *Рискове от радиация за екипажите на ВС*).
- Разглеждане на **системи за управление на безопасността**, сърцето на които е управление на риска за безопасността, описан в този материал.

# ИЗТОЧНИЦИ НА СПРАВКИ, ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА И ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

## ИЗТОЧНИЦИ

- » [1] Статистическа информация за международните летища в Р. България за год. 2011  
<http://www.caa.bg/page.php?category=27>
- » [2] Статистика за самолетни катастрофи от 13.06.2012  
<http://www.statisticbrain.com/airplane-crash-statistics/>
- » [3] Закон за гражданско въздухоплаване, последно обновен 07.08.2012г.  
[http://www.caa.bg/upload/docs/ZAKON\\_za\\_grajdanskoto\\_vyzduhoplavane.pdf](http://www.caa.bg/upload/docs/ZAKON_za_grajdanskoto_vyzduhoplavane.pdf)
- » [4] НАРЕДБА № 2320 ОТ 13 ЯНУАРИ 2006 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ПОСТИГАНЕ НА СИГУРНОСТТА В ГРАЖДАНСКОТО ВЪЗДУХОПЛАВАНЕ  
<http://www.caa.bg/upload/docs/Naredba2320.pdf>
- » [5] EU-OPS - издание 20.09.2008 (виж *Използвани термини и съкращения*)  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:254:0001:0238:EN:PDF>
- » [6] New Cockpit Door Standards Issued  
<http://articles.latimes.com/2002/jan/12/news/mn-22179>
- » [7] Списък с най-големите авиопревозвачи в Европа по критерий *превозени пътници за период 2005-2012г.*  
[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_largest\\_airlines\\_in\\_Europe](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_airlines_in_Europe)
- » [8] Годишен отчет на авиокомпания **EasyJet** за отчетна година 2012 (изд. 30.09.2012)  
<http://corporate.easyjet.com/investors/reports-and-accounts.aspx>
- » [9] Полугодишен отчет на авиокомпания **FlyBe** за отчетна година 2012 (изд. 30.09.2012)  
[http://www.flybe.com/corporate/investors/reports\\_and\\_accounts.htm](http://www.flybe.com/corporate/investors/reports_and_accounts.htm)
- » [10] Годишен отчет на авиокомпания **FlyBe** за отчетна година 2011  
[http://www.flybe.com/corporate/investors/reports\\_and\\_accounts.htm](http://www.flybe.com/corporate/investors/reports_and_accounts.htm)
- » [11] Информация за реактивен двигател GEnx на General Electric  
<http://www.geaviation.com/engines/commercial/genx/>

- » [12] Лизинг на въздухоплавателни средства  
<http://www.pravoto.com/site/diction/11297-lizing-na-vazduhoplavitelni-sredstva>
- » [13] Дефиниция за **мокър лизинг**  
<http://www.pravoto.com/site/diction/11273-mokar-lizing>
- » [14] Дефиниция за **сух лизинг**  
<http://www.pravoto.com/site/rechnik/11272-suh-lizing>
- » [15] Дефиниция за **хеджиране**  
<http://www.fcg.bg/bg/education/fm/page.asp?page=118>
- » [16] ICAO Doc 9859 - Safety Management Manual - Документ на ICAO 9859 - Ръководство по управление на безопасността, издание от 2009г.  
[http://www.icao.int/safety/ism/Guidance%20Materials/DOC\\_9859\\_FULL\\_EN.pdf](http://www.icao.int/safety/ism/Guidance%20Materials/DOC_9859_FULL_EN.pdf)

### ИЗГОТВИЛ

Курсовата работа е разработена от Иван Казмин, фак. №2043,  
на тема **Рискове в съвременната гражданска авиация**  
за предмет, изучаващ **Управление на риска**  
в Университет по библиотекознание и информационни технологии, София  
[ivan.kazmin@gmail.com](mailto:ivan.kazmin@gmail.com)

20.01.2013г.