

---

## ***Модел на система за управление на сигурността на летище***

**Албена Попова**

---

Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН  
секция “Информационни технологии в сигурността”  
[www.IT4Sec.org](http://www.IT4Sec.org)

София, септември 2021

Албена Попова, Модел на система за управление на сигурността на летище, *IT4Sec Reports 140* (септември 2021), <http://dx.doi.org/10.11610/it4sec.0140>

**IT4Sec Reports 140 „Модел на система за управление на сигурността на летище“** Летището представлява сложна система, включваща различни подсистеми, една от които е с предназначение да осигури сигурността и безопасността на превоза на пътници и товари по въздух. Концентрирането в района на летището на голямо количество хора, авиационна техника, товари, сложни и скъпоструващи информационни, комуникационни и навигационни системи и на редица други активи го превръщат в атрактивна цел за организирани престъпни групи и терористични организации. Противоедействието срещу заплахите за сигурността на летището изисква прилагането на системен подход и постигане на съответствие с множество международни и национални регулации. Всички изброени особености налагат създаване и прилагане на система за управление на сигурността на летище, която да бъде устойчива спрямо заплахите и в същото време адаптивна към промените в средата за сигурност. В материала се представят резултатите от проведено изследване, чиято цел е разработването и валидирането на модел на система за управление на сигурността на летище, притежаващ по-високо ниво на ефективност и предлагащ решение на основните слабости на прилаганата в момента аналогична система.

**Ключови думи:** сигурност, летище, система, управление, модел

#### **IT4SecReports 140 Albena Popova, “Modelling the Airport Security Management System”**

Every airport is a complex system comprising various subsystems, one of which is designed to ensure the safety and security of the carriage of passengers and cargo by air. A large number of people, aircraft, cargo, complex and expensive information, communication and navigation systems are concentrated in the area of an airport, and along with a number of other assets make it an attractive target for organized criminal groups and terrorist organizations. Countering threats to the airport security requires a systematic approach and compliance with a number of international and national regulations. All these features require the creation and implementation of an airport security management system that is resilient to threats and at the same time adaptable to changes in the security environment. This report presents the results of a study aimed at developing and validating a model of airport security management system with a higher level of efficiency and offering solutions to the main weaknesses of currently applied models.

**Keywords:** security, airport, system, management, model

#### **Редакционен съвет**

*Председател:* акад. Кирил Боянов

*Редактори:* д-р Стоян Аврамов, проф. Геннадий Агре, доц. Кирил Алексиев, проф. Даниела Борисова, проф. Венелин Георгиев, проф. Величка Милина, доц. Златогор Минчев, доц. Георги Павлов, проф. Тодор Тагарев, доц. Велизар Шаламанов

*Отговорен редактор:* Наталия Иванова

© Албена Попова, 2021 г.

**ISSN 1314-5614**

## ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременния глобализиран свят превозът на товари и пътници по въздуха е неразделна и важна част от веригите за доставки, от професионалния и личен живот на хората и като цяло от създаването на условия за устойчиво развитие на света. Значимостта на летищата привлича вниманието на организирани престъпни групи и на терористични организации и ги превръща в цели на техните атаки. От друга страна, ценността на активите, които могат да бъдат асоциирани с едно летище, каквито са хората, сложните технически системи, авиационната техника, информацията, товарите налага високи изисквания за сигурност. Системният отговор на тези изисквания е възможен чрез разработване, внедряване, използване и развитие на система за управление на сигурността на летище.

Целта на изследването, чиито резултати се представят в материала, е да се разработи и валидира модел на система за управление на летище, който да дава възможности за преодоляване на съществуващите уязвимости на прилаганата към момента аналогична система. Изследователската теза, за която се търсят доказателства, гласи, че повишаването на ефективността на системата за управление на сигурността на летище е възможно по пътя на моделирането с въвеждане на структурни и функционални компоненти, компенсирани съществуващите уязвимости.

### РАЗРАБОТВАНЕ НА МОДЕЛ ЗА СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СИГУРНОСТТА НА ЛЕТИЩЕ

Често пъти специалистите по киберсигурност срещат затруднения да комуникират със стратегическия мениджмънт на организацията по въпроси от полето на тяхната специалност. Обратното също е вярно, особено когато мениджърите трябва да комуникират с техническите изпълнители по въпроси от стратегията за киберсигурност на компанията. Отстрани ситуацията изглежда като че двете страни говорят на различни езици и не разполагат с необходимото знание за едно ползотворно съвместно общуване. В интерес на компанията е едно подобно несъответствие да бъде преодоляно. На практика това може да бъде постигнато чрез разработване и прилагане на програма за киберсигурност.

С помощта на PEST – анализ, SWOT – анализ и гар – анализ са изследвани съответно влиянието на външната и вътрешната среда върху ефективността на системата за управление на сигурността на летище към настоящия момент.<sup>1</sup> Констатирано е наличието на неработещи елементи, като липса на разработена и прилагана политика за сигурност и неефективен процес за управление на риска за сигурността на летище. Анализът на моментното състояние разкри също така наличието на слабости в определянето и използването на ключови показатели за ефективност, които са важен елемент от мониторинга за съответствие на системата. Друга констатирана слабост, свързана с целта на изследването и с формулираната изследователска теза касае обучението на персонала по проблемите на сигурността, което се провежда съгласно действащите към момента нормативни изисквания без да се гарантира обучение съгласно принципите на системата за управление на сигурността, включително промотиране на организационна култура на сигурност.

С цел преодоляване на констатираните несъответствия и слабости на моментната система за управление на сигурността на летище е разработен структурно-функционален модел, видът на който е представен в Таблица 1. Структурните елементи за модела са разделени в четири групи: политика за сигурност и цели, заплахи и управление на риска, гарантиране на

<sup>1</sup> Албена Попова, “Изследване на ефективността на системата за управление на сигурността на летище,” Дисертационен труд, 2021.

сигурността, промотиране на сигурността. Всеки елемент от структурния модел е описан с помощта на елементите от неговото съдържание, ангажираните субекти и техните функции

**Таблица 1. Структурно-функционален модел на системата за управление на сигурността на летище.**

**ОБЕКТ Система за управление на сигурността на летище**

**Първа група елементи „Политика за сигурност и цели“**

ЕЛЕМЕНТ	СУБЕКТ		ФУНКЦИИ
1.1 Ангажимент на висшето ръководство	Стратегически	Висше ръководство	За постигане на целите в областта на сигурността, дефинира политика за сигурност, очертаваща принципите, процесите и методите на системата за управление на сигурността в организацията
	Тактически	Отговорен ръководител	Разработва, прилага и поддържа система за управление на сигурността
	Оперативен	Ръководител сигурност	Прилага и поддържа ефективна система за управление на сигурността
1.2 Отговорности	Стратегически	Висше ръководство	Носи цялата отговорност за ефективното прилагане на системата за управление на сигурността; дефинира линията на отговорности в организацията за прилагане на системата за управление на сигурността
	Тактически	Отговорен ръководител	Ефективен контрол върху финансовите и човешки ресурси, необходими за ефективно прилагане на системата за управление на сигурността
	Оперативен	Ръководител сигурност	Ръководи, развива, администрира и поддържа ефективна система за управление на сигурността
1.3 Ответни действия при извънредни ситуации и инцидент	Стратегически	Висше ръководство	Установява план за справяне с извънредни ситуации и инциденти по сигурността;
	Тактически	Отговорен ръководител	Гарантира разработване и прилагане на план; гарантира периодичен преглед на процедурите и процесите; процеси за незабавно прилагане на допълнителни мерки за сигурност
	Оперативен	Ръководител сигурност	Разработване на нови процедури при възникване на нови заплахи

**Втора група елементи „Заплаха и управление на риска“**

ЕЛЕМЕНТ	СУБЕКТ		ФУНКЦИИ
2.1 Идентифициране на заплахата	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира наличието на процес за идентифициране на заплахата и управление на риска, включително система за докладване на заплахи с цел елиминирани или смекчаване на риска
	Тактически	Отговорен ръководител	Прилага процес за идентифициране на заплахата; периодично извършва преглед на данните за идентифицирани заплахи.
	Оперативен	Ръководител сигурност	Идентифициране на заплахите за сигурността въз основа на база данни; оценка на заплахите
2.2 Управление на риска	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира наличието на процес за оценка и управление на риска в съответствие с нивото на заплахата
	Тактически	Отговорен ръководител	Прилага процес за оценка и управление на риска в съответствие с нивото на идентифицираната заплахата и категоризация на риска
	Оперативен	Ръководител сигурност	Извършва оценка на риска и категоризация на риска на база установена матрица за толерантност към риска.

## Трета група елементи „Гарантиране на сигурността“

ЕЛЕМЕНТ	СУБЕКТ		ФУНКЦИИ
3.1 Мониторинг на дейността, оценка и докладване	Стратегически	Висше ръководство	Установява система за контрол на качеството; извършва годишен преглед на ръководството
	Тактически	Отговорен ръководител	Утвърждава плана за мониторинг; контролира изпълнението му; изисква предприемане на коригиращи действия от ръководителя по сигурността; утвърждава КПЕ; извършва периодичен преглед на анализи и тенденции
	Оперативен	Контрол на качеството	Извършва дейности по мониторинг за съответствие; документира процеса; докладва пряко на директор летище, включително тенденции; разработва ключови показатели за ефективност (КПЕ)
3.2 Управление на промяната	Стратегически	Висше ръководство	Установява документиран процес за управление на промяната; извършва съответни промени в политиката за сигурност и процедурите
	Тактически	Отговорен ръководител	Идентифициране на външни и вътрешни промени, включително планирани, имащи въздействие върху сигурността; управлява рисковете за сигурността във връзка с промените
	Оперативен	Ръководител сигурност	наблюдение и измерване на ефекта от промяната върху сигурността;
3.3 Ресурси: персонал и оборудване	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира наличието на необходимите ресурси – финансови, човешки и технически - за ефективно прилагане и поддържане на системата за управление на сигурността и свързаните с нея изисквания по линия на сигурността
	Тактически	Отговорен ръководител	Контрол върху финансовите, човешки и технически ресурси, необходими за ефективно прилагане на системата за управление на сигурността
	Оперативен	Човешки ресурси Финансово осигуряване Сигурност	Прилага процедури за наемане, проучване и обучение на персонал по сигурността в съответствие с изискванията на установената система за управление на сигурността и Националната програма за обучение в областта на сигурността в гражданското въздухоплаване; изготвени спецификации за оборудване по сигурност, обслужване и поддръжка
3.4 Непрекъснато усъвършенстване	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира, че системата за управление на сигурността, постига поставените цели.
	Тактически	Отговорен ръководител	Контрол и анализ; планира действия за усъвършенстване на системата
	Оперативен	Контрол на качеството	Мониторинг за ниво на ефективност на системата за управление на сигурността; прилага КПЕ; документира процеса; докладва на директор

## Четвърта група елементи „Промотиране на сигурността“

ЕЛЕМЕНТ	СУБЕКТ		ФУНКЦИИ
4.1 Обучение	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира, че наетия персонал е съответно обучен; гарантира наличието на разработена и поддържана програма за обучение по линия на системата за управление на сигурността
	Тактически	Отговорен ръководител	Разработва и поддържа програма за обучение по линия на системата за управление на сигурността
	Оперативен	Човешки ресурси Сигурност	Прилага програма за обучение на персонала, в зависимост от възложените отговорности по линия на системата за управление на сигурността
4.2 Комуникация	Стратегически	Висше ръководство	Гарантира, че политиката за сигурност е ефективно комуникирана
	Тактически	Отговорен ръководител	Установява средства/методи за ефективно комуникиране на политиката за сигурност;
	Оперативен	Човешки ресурси Сигурност Информационни технологии	Прилага установените средства/методи за ефективно комуникиране; проследява ефективността от комуникирането на политиката за сигурност

На следващо ниво на детайлност се моделират ролите и отговорностите на ключовия персонал по отношение на разработването и внедряването на политика за сигурност и повишаване на ефективността при управление на риска за сигурността на летище.

Описанието на отговорностите на ключовия персонал на различните нива на мениджмънта по отношение на политиката за сигурност, базирано на резултатите, представени в Таблица 1, включва:

### Елементи 1.1 и 1.2

#### Стратегическо ниво

Висше ръководство (Борд на директорите)

- Разработва, подкрепя и промотира, в цялата организация, политика за сигурност
- Подкрепя план за прилагане на СУС (може да бъде разработен от работна група)
  - Определя отговорен ръководител (Главен изпълнителен директор)

#### Тактическо ниво

Отговорен ръководител (Главен изпълнителен директор)

- Подписва „Декларация за поемане на ангажименти – политика за сигурност“
- Разработва Система за управление на сигурността (СУС) и ръководство за СУС (може да бъде възложено на работна група)
  - Разработва план за прилагане на СУС (може да бъде възложено на работна група)
    - Отговаря за ефективността на СУС
  - Разработва план за реагиране при извънредни ситуации и инциденти по сигурността
  - Гарантира отработване на плана и периодичен преглед на процедурите и процесите;
    - Определя Ръководител по сигурността

#### Оперативно ниво

Ръководител по сигурността

- Ръководи, администрира и поддържа ефективна СУС
  - Отговорно лице по всички въпроси, свързани със сигурността на летището
- Координиране на плана за ответни действия с плановете на организациите, с които летището си взаимодейства в случай на инцидент.

В разработения модел повишаването на ефективността на процеса за управление на риска за сигурността на летище се постига чрез прецизиране на отговорностите на ключовия персонал и модифициране на технологията за управление на риска.

Описанието на отговорностите по отношение на управлението на риска включва:

### Елементи 2.2

Висше ръководство (Борд на директорите)

- Посредством установена политика за сигурност (компонент първи на СУС), гарантира наличието на процес за оценка и управление на риска в съответствие с нивото на заплахата

### Тактическо ниво

Отговорен ръководител (Главен изпълнителен директор)

- Прилага процес за оценка и управление на риска в съответствие с нивото на идентифицираната заплахата и категоризация на риска
- Определя нивото на риск, което организацията може да толерира

### Оперативно ниво

Ръководител по сигурността

- Извършва оценка на риска и категоризация на риска на база установена матрица за толерантност към риска.

Модифицираната технология за управление на риска за сигурността на летище е представена на фигура 2. С червен цвят са посочени допълненията, които са направени с цел повишаване на ефективността на технологията. В общия случай оценката на риска се определя от два параметъра: вероятност за реализиране на заплахата (likelihood) и последствията (consequences) от нейното реализиране (виж фиг. 1) като се използва следната формула:

$$R_i = l_i c_i \quad (1)$$

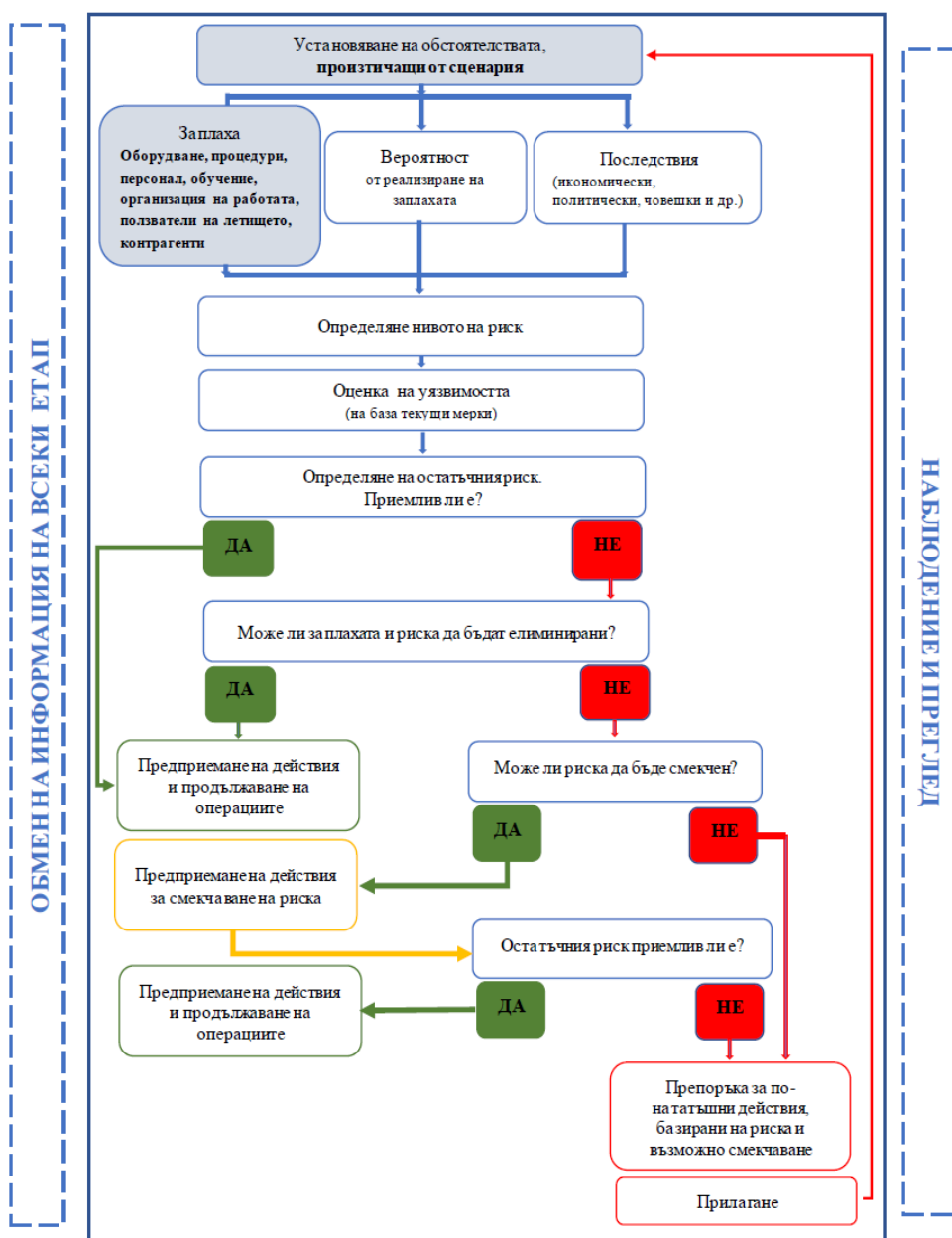
където:  $l_i$  - вероятността от реализиране на  $i$ -то събитие

$c_i$  - последствия от  $i$ -то събитие

РИСК					
Вероятност	Последствия				
	Високи А	Средни-Високи В	Средни С	Средни-Ниски D	Ниски Е
Висока 5	5A	5B	5C	5D	5E
Средна-Висока 4	4A	4B	4C	4D	4E
Средна 3	3A	3B	3C	3D	3E
Средна-Ниска 2	2A	2B	2C	2D	2E
Ниска 1	1A	1B	1C	1D	1E

Фиг. 1. Матрица на риска





Фиг. 2. Модифициран процес за управление на риска

Резултатът, който се получава след оценката на риска, дава възможност за приоритизиране на мерките, които се вземат за смекчаване на риска. Събитията, които попадат в зеления сектор на матрицата на риска не изискват последващи действия. Тези, които попадат в жълтия сектор изискват мерки за смекчаване на риска. Събитията в червения сектор създават риск, който е неприемлив при съществуващите обстоятелства и изисква последващи действия. Поради това, че към различните източници на заплата, могат да бъдат прилагани различни подходи за смекчаването на произтичащите рискове, всяка от възможностите трябва да бъде анализирана и преценена, преди да бъде взето решение за нейното прилагане.

## ВАЛИДИРАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА МОДЕЛА НА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СИГУРНОСТТА НА ЛЕТИЩЕ

Валидирането на разработения модел на система за управление на сигурността на летище и доказването на неговата по-висока степен на ефективност се извършва с помощта на два ситуационни сценария<sup>2</sup>. За всеки от двата сценария първо се анализира начина, по който реагира настоящата система, при което се посочват съществуващите проблеми (виж Таблица 2 и Таблица 4), след което се разглеждат начините за реакция на моделираната система и се посочват възможностите за разрешаване на проблемите (виж Таблица 3 и Таблица 5).

### Сценарий първи

В продължение на месец, регулаторният орган извършва тестове на централизиран пункт за проверка. Резултатите са незадоволителни, особено по отношение на тестовете за проверка на багаж. Отделът на летището, отговорен за извършване на вътрешен мониторинг не е установил каквито и да било проблеми преди провеждането на тези тестове от страна на регулатора.

**Таблица 2. Решаване на проблема при липса на установена политика за сигурност.**

Възможни коренни причини (първопричини) за констатирания проблем	Липсва установена „Политика за сигурност“
	Отговорен ръководител Липсват делегирани отговорности за ефективността на СУС; Не е дефинирано изискване за докладване на висшето ръководство
Обучението на персонала по сигурността, извършващ проверките, е неефективно.	Преглед на нивото на проведеното обучение – неговото съответствие с изискванията и ефективност
Персонала не е преминал сертификация за ниво на компетентност.	Преглед на процеса по сертификация, както и съществуват ли възможности несертифициран персонал да изпълнява задачи по сигурността
Оборудването не функционира в съответствие с изискванията, поради липса на техническа поддръжка	Осигуряване на финансови средства за необходимата техническа поддръжка на оборудването по сигурност <b>Няма формално деклариран ангажимент на висшето ръководство за осигуряване на финансови ресурси</b>
Не се извършват рутинни тестове на оборудването или ако е тествано, не са открити характеристики за влошени функции	Преглед на показателите за ефективност, които сигнализират за проблем в изпълнение на дейността и докладва на висшето ръководство. <b>Не е налично изискване за докладване на висшето ръководство</b>
Проверяващият е прекарал време в преглед на изображения, повече от регламентираното, вследствие е изгубил концентрация	Осигуряване на достатъчен човешки ресурс с цел нарушаване изискванията за продължителност на времето за непрекъснат преглед на изображения <b>Няма формално деклариран ангажимент на висшето ръководство за осигуряване на достатъчен човешки ресурс</b>

<sup>2</sup> UK Department for Transport, „Practical assurance through SeMS,“ ECAC Workshop, October 2013.

Багажите са покрити с други предмети, вследствие изображението е претрупано и трудно за интерпретиране от проверяващия	<p>Преглед на нивото на проведеното обучение – неговото съответствие с изискванията и ефективност (докладване от ръководител сигурност)</p> <p>Преглед за съответствие на процедурите за изпълнение на задачите по сигурността, свързани с проверка на пътници и багажи (докладване от ръководител сигурност)</p>
Високи плътности в багажите, неанализирани от проверяващия	<p>Преглед на честота на мониторинга, констатациите (докладване от контрола на качеството)</p> <p>Преглед на методологията за извършване на тестове (докладване от контрола на качеството)</p>
Разположението на пункта за проверка не позволява на проверяващия да се фокусира върху своите задачи	<p>Осигуряване на ресурси за подобряване средата за работа</p> <p><b>Няма формално деклариран ангажимент на висшето ръководство за осигуряване на ресурси</b></p>
Натиск за по-бързо обслужване на пътниците. Резултат-проверяващите са немотивирани да отделят багажи	<p>Присъствие на отговорния ръководител в зоната на проверка в пиковите часове на опериране, показва подкрепа и оценка за важността на тяхната работа.</p> <p><b>Липса на изградена устойчива култура на сигурност.</b></p>
<p><b>Отговорният ръководител одобрява план за коригиращи действия; контролира и надзирава напредъка по неговото изпълнение; докладва на висшето ръководство.</b></p> <p><b>Отговорният ръководител формално одобрява плана. Не са дефинирани отговорности за контрол, надзор и докладване.</b></p> <p><b>Ръководител сигурност изготвя план за коригиращи действия, съгласувано с контрола на качеството</b></p>	

**Таблица 3. Решаване на проблема при установена политика за сигурност.**

Възможни коренни причини (първопричини) за констатирания проблем	Установена „Политика за сигурност“
	Отговорен ръководител: Отговаря за ефективността на СУС; Докладва на висшето ръководство
Обучението на персонала по сигурността, извършващ проверките, е неефективно.	Преглед на нивото на проведеното обучение – неговото съответствие с изискванията и ефективност
Персонала не е преминал сертификация за ниво на компетентност.	Преглед на процеса по сертификация, както и съществуват ли възможности несертифициран персонал да изпълнява задачи по сигурността
Оборудването не функционира в съответствие с изискванията, поради липса на техническа поддръжка	Осигуряване на финансови средства за необходимата техническа поддръжка на оборудването по сигурност
Не се извършват рутинни тестове на оборудването или ако е тествано, не са открити характеристики за влошени функции	Преглед на показателите за ефективност, които сигнализират за проблем в изпълнение на дейността и докладва на висшето ръководство
Проверяващият е прекарал време в преглед на изображения, повече от регламентираното, вследствие е изгубил концентрация	Осигуряване на достатъчен човешки ресурс с цел нарушаване изискванията за продължителност на времето за непрекъснат преглед на изображения

Багажите са покрити с други предмети, вследствие изображението е претрупано и трудно за интерпретиране от проверяващия	Преглед на нивото на проведеното обучение – неговото съответствие с изискванията и ефективност (докладване от ръководител сигурност)  Преглед за съответствие на процедурите за изпълнение на задачите по сигурността, свързани с проверка на пътници и багажи (докладване от ръководител сигурност)
Високи плътности в багажите, неанализирани от проверяващия	Преглед на честота на мониторинга, констатациите (докладване от контрола на качеството)  Преглед на методологията за извършване на тестове (докладване от контрола на качеството)
Разположението на пункта за проверка не позволява на проверяващия да се фокусира върху своите задачи	Осигуряване на ресурси за подобряване средата за работа
Натиск за по-бързо обслужване на пътниците. Резултат-проверяващите са немотивирани да отделят багажи.	Присъствие на отговорния ръководител в зоната на проверка в пиковите часове на опериране, показва подкрепа и оценка за важността на тяхната работа
<b>Отговорният ръководител одобрява план за коригиращи действия; контролира и надзирава напредъка по неговото изпълнение; докладва на висшето ръководство.</b>	
<b>Ръководител сигурност изготвя план за коригиращи действия, съгласувано с контрола на качеството</b>	

### Сценарий втори

Служителите по сигурността, работещи на пункт за проверка на превозни средства, редовно констатира проблеми с пропуските на превозните средства, например липсващи, с изтекла валидност или с непълни данни.

**Таблица 4. Решаване на проблема при липса на установена политика за сигурност.**

<b>Възможни коренни причини (първопричини) за констатирания проблем</b>	<b>Липсва установена „Политика за сигурност“</b>
	<b>Отговорен ръководител: Липсват делегирани отговорности за ефективността на СУС; Не е дефинирано изискване за докладване на висшето ръководство</b>
Незадоволително обучение на операторите, собственици на превозните средства, относно информираност по сигурност, включително за важността изискванията за притежаване на валиден пропуск за достъп до зоните на летището, да бъдат спазвани	Гарантира информиране на ползвателите и контрагентите на летището относно отговорността им да спазват изискванията за достъп до зоните на летището
Служители в офиса за издаване на пропуски не са преминали обучение или обучението е незадоволително	Гарантира, посредством финансови ресурси, провеждането на обучение или допълнително обучение, ако е приложимо  <b>Няма формално деклариран ангажимент на висшето ръководство за гарантиране на финансови ресурси</b>

<p>Не е установена система за подновяване/преиздаване на пропуските или системата е неработеща</p>	<p>Преглед на процедурите за работа в офиса за издаване на пропуски (докладване от ръководител по сигурността)</p> <p>Преглед на честота на мониторинга, констатациите.</p> <p>Преглежда данните от ключовите показатели за ефективност, предупреждаващи за неизпълнение и гарантира че докладва на висшето ръководство (докладване от контрола на качеството)</p>
<p>Не се провежда инструктаж на притежателите на пропуски за необходимостта да докладват за изтекли пропуски или за такива с нарушена цялост</p>	<p>Гарантира провеждането на брифинг на ползвателите и контрагентите на летището относно докладване за изтекли пропуски или за такива с нарушена цялост</p> <p><b>Липса на устойчива култура на сигурност.</b></p>
<p>Избледняване на реквизитите на пропуските, поради некачествени консумативи</p>	<p>Гарантира финансови ресурси</p> <p><b>Няма формално деклариран ангажимент на висшето ръководство за гарантиране на финансови ресурси</b></p>
<p><b>Отговорният ръководител одобрява план за коригиращи действия; контролира и надзирава напредъка по неговото изпълнение; докладва на висшето ръководство.</b></p> <p><b>Отговорният ръководител формално одобрява плана. Не са дефинирани отговорности за контрол, надзор и докладване.</b></p> <p><b>Ръководител сигурност изготвя план за коригиращи действия, съгласувано с контрола на качеството</b></p>	

**Таблица 5. Решаване на проблема при установена политика за сигурност.**

<p><b>Възможни коренни причини (първопричини) за констатирания проблем</b></p>	<p><b>Установена „Политика за сигурност“</b></p>
	<p><b>Отговорен ръководител Отговаря за ефективността на СУС; Докладва на висшето ръководство</b></p>
<p>Незадоволително обучение на операторите, собственици на превозните средства, относно информираност по сигурност, включително за важността изискванията за притежаване на валиден пропуск за достъп до зоните на летището, да бъдат спазвани</p>	<p>Гарантира информиране на ползвателите и контрагентите на летището относно отговорността им да спазват изискванията за достъп до зоните на летището</p>
<p>Служители в офиса за издаване на пропуски не са преминали обучение или обучението е незадоволително</p>	<p>Гарантира, посредством финансови ресурси, провеждането на обучение или допълнително обучение, ако е приложимо</p>
<p>Не е установена система за подновяване/преиздаване на пропуските или системата е неработеща</p>	<p>Преглед на процедурите за работа в офиса за издаване на пропуски (докладване от ръководител по сигурността)</p> <p>Преглед на честота на мониторинга, констатациите.</p> <p>Преглед на данните от ключовите показатели за ефективност, предупреждаващи за неизпълнение и гарантира че докладва на висшето ръководство (докладване от контрола на качеството)</p>
<p>Не се провежда инструктаж на притежателите на пропуски за необходимостта</p>	<p>Гарантира провеждането на брифинг на ползвателите и контрагентите на летището относно докладване за изтекли пропуски или за такива с нарушена цялост</p>

да докладват за изтекли пропуски или за такива с нарушена цялост	
Избледняване на реквизитите на пропуските, поради некачествени консумативи	Гарантира финансови ресурси
<p><b>Отговорният ръководител одобрява план за коригиращи действия; контролира и надзирава напредъка по неговото изпълнение; докладва на висшето ръководство.</b></p> <p><b>Ръководител сигурност изготвя план за коригиращи действия, съгласувано с контрола на качеството</b></p>	

Резултатите от сравнителния анализ на настоящата и моделираната система за управление на сигурността на летище, направен с помощта на двата ситуационни сценария, категорично доказват по-високото ниво на приспособеност на втората за изпълнение на своето предназначение. Този факт дава основание да се направи извода, че моделираната система за управление на сигурността на летище притежава по-високо ниво на ефективност.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведените изследвания, получените резултати и тяхното визуализиране доказват както постигането на целта, така и верността на направената хипотеза. Моделираната система за управление на сигурността на летище притежава по-високо ниво на ефективност и отговаря на изискванията на съществуващите регулации. Практическото внедряване на модела на системата е свързано с разработване на съответните мениджърски инструменти, каквито са стратегическа карта, балансирана карта от критерии за измерване на ефективността и стратегия за внедряване на системата.<sup>3</sup>

### **ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА**

- [1] ICAO. "Safety Management Manual (SMM)." Doc 9859. Third Edition. 2013.
- [2] Department for Transport. *Framework for an Aviation Security Management System (SEMS)*. London: Civil Aviation Authority House, 2014.
- [3] Карагъзов, Филип. "Как да стигнем до коренните причини за проблемите в 5 стъпки." *Maritime Global*, 2020. <https://maritime.global/2020/12/3969/>.
- [4] Попова, Албена. "Изследване ефективността на система за управление на сигурността на летище." Дисертационен труд, 2021 г.

<sup>3</sup> Попова, "Изследване ефективността на система за управление на сигурността на летище".