

ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ ЗА ХОТЕЛИЕРСКИТЕ РЕЗЕРВАЦИОННИ СИСТЕМИ

Атанас Близнаков¹, Блага Стойкова²
¹ Нов български университет, София
²Тракийски университет, Стара Загора

Резюме

В надпреварата за успешна продажба на туристически услуги и привличане на по-голям брой туристи, надеждността на резервационните системи е един от ключовите фактори за успех. Научният доклад изследва положителните и отрицателните страни на използваните в България хотелиерски резервационни системи.

Използваните научни методи са анализ и синтез, индукция и дедукция.

В туризма разработването и реализирането на политика по информационна сигурност трябва да осигури оптимизиране на процесите за предлагане на основни туристически услуги, чрез гарантиране на целесъобразност, удовлетворяване на регламентирания изисквания, висока степен на защита, както и гарантиране на достоверност, устойчивост и конфиденциалност на информацията. Това от своя страна ще доведе до минимизиране на рисковете за сигурността на информацията, причиняващи загуби или вреди, от пробиви в хотелиерските информационни системи.

Ключови думи: туризъм, хотелски резервационни системи, туристически услуги, България

Key words: tourism, central reservation system (CRS), travel services, Bulgaria.

JEL: O3.

Увод

В конкурентна, среда при изпреварващо предлагане на основни туристически услуги, за ефективността на хотелиерството, е важна дистрибуционната политика [3].

Целта на настоящата работа е открояване на положителни и отрицателни страни на използваните в България хотелиерски резервационни системи, които осигуряват независимост, бързина и качество на хотелиерското обслужване. Да се посочат основните характеристики насочващи избора, както и осигуряването на информационна сигурност.

Хотелиерските резервационни системи са успешното приложение на електронната търговия за реализация на туристически продукти и услуги, тъй като:

- осигуряват разнообразна информация за хотела – предлаганите основни и допълнителни туристически услуги и реклама на хотела (снимки, карти и др.) проверка на възможност за настаняване, резервиране;
- осигуряване на информация за предпочитанията на посетителите на хотела;
- подобряване връзката "хотел-посетител" – улесняване на комуникацията между тях при резервациите; възможностите за изграждане на трайни връзки и създаването на лоялни клиенти [5].

Всичко това е съобразено с принцип на хотелиерският мениджмънт, който отдава голямо значение на първия и последния контакт на посетителя с хотелиерския персонал [3].

Все още значителна част от хотелските резервации са директни, въпреки, че делът на он-лайн резервациите непрекъснато се увеличава.

Таблица 1. Динамика при използване на различни дистрибуционни канали

Средата на 90-те години на миналия век	Тип резервация	2010 г.	тенденции
-	интернет страница на хотел	около 17 %	запазване
-	хотелиерски кол център	около 11 %	намаляване
около 10 %	он-лайн резервация	около 28 %	увеличаване
около 90 %	директни резервации	около 44 %	намаляване

1. Хотелиерски резервационни системи

Глобалните дистрибуционни системи **GDS (Global Distribution Systems)** са международни информационни системи, които се използват за обмен, получаване на туристическа информация и осъществяване на он-лайн резервации главно

за настаняване и транспортиране. Те служат за представяне на цени, контингенти, отстъпки, информация за свободни стаи, описания и мултимедия и достигат в реално време до над 700 000 потребители. Глобалните системи за разпространение се разработват първоначално в големите авиокомпани в САЩ. В началото на 70-те години на миналия век американският президент

Картър подкрепя политика за дерегулиране на авиотранспорта и това довежда до множество изисквания към базите данни [7]. По-късно такива системи се развиват в Европа и Азия. През 80-те и 90-те години глобалните системи за разпространение и компютърните резервационни системи се разрастват с бързи темпове. Мрежите за световна информация и разпространение иг-

раят решаваща роля в сектора на международния туризъм, тъй като това е най-бързият начин да се осъществи контакт между потребители и производителите на туристически продукти и услуги [6].

В ситуационен анализ на GDS, чрез средства на SWOT анализа е очертано влиянието на предимства/ възможности и слабости/ заплахи за системите.

Таблица 2. SWOT анализ

<p>Предимства:</p> <p>Информацията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • може да се променя бързо и гъвкаво за конкретно пътуване; • се структурира стандартизирано; • се осъществява чрез он-лайн връзка и се регистрира в реално време; • гарантира прозрачност на разходите; • се разпространява автоматизирано. <p>Характеристика на резервацията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предлагат се само налични към момента оферти; • гарантиране са разходите и разплащанията за резервацията; • разплащания с кредитни карти • минимизира се риск от промени в пазарната конюктурата; <p>Осигуряват се достоверни данни. Постига се консистентност и се избягват загуби в съхранението на данни и забавяне в регистрирането;</p>	<p>Слабости:</p> <p>Информацията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • е необходимо да е достоверна; • е необходимо да е достъпна; • да се съхранява; • да се обновява; • да са налице мерки за информатизационна сигурност; • резервация може да се направи само при наличие на компютърна грамотност на потребителя и техническа изправност на комуникационните средства. <p>Необходими са разходи за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • материални дълготрайни активи; • трудови възнаграждения; • информационна сигурност; • управление на иновациите; • квалификация на човешките ресурси.
<p>Възможности:</p> <p>Съответствие на „резервацията“ с изискването на потребителя за неговия престой; Намаляване на комуникационни, транзакционни разходи и разходи по разплащания; Възможност за оперативен контрол върху резервациите; Оптимизиране на условията за пътуване и настаняване; Ефективно сътрудничество в системата „хотел-потребител“.</p>	<p>Заплахи:</p> <p>Затруднени действия и контрол при установяване на недостоверност на данни; Технологични рискове.</p>

Основните туристически мрежи за разпространение имат високо равнище на концентрация, като в голяма степен доминират са американски и европейски авиолинии. Петте основни реализатори на такива системи са:

- **Galileo International** – асоциация на американската мрежа *Covia – Appolo* (разработена от *United Airlines*) и европейската мрежа *Galileo* (основана във Великобритания от *British Airways, Alitalia, Swiss Air, KLM* и *Olympic Airways*);
- **Sabre** – създадена от *American Airlines*, която е най-обширната мрежа в света, преди сливането *Appolo – Galileo*;
- **Worldspan** – основана от *Delta, TUA* и *North-West* и асоциирана с мрежата **Abacus** (създадена от група азиатски авиолинии);
- **Amadeus** – създадена в отговор на наличните големи американски мрежи от европейските авиокомпани *Air France, Lufthansa, Iberia* и *SAS*;

- **Abacus** е създадена от азиатски превозвачи [4].

Сега хотелиери, туроператори и туристически агенти ползват основно резервационните системи: *Amadeus, Galileo* и *Sabre*.

Amadeus е с най-голям брой туристически дестинации има най-висока производителност на терминал в света, което поставя компанията на първо място по пазарен дял.

Amadeus Hotels е резервационна система за разпространение, маркетинг и продажби в световен мащаб. Тя осигурява възможност, на 74 хиляди хотелски обекта по света, да предлагат туристически продукти. Предоставя освен това и сведения за локализацията на конкретен хотел, наличието на свободни легла, видовете цени и услуги. С помощта на лесно разбираеми екрани на потребителя се предлагат стаи, за да направи своя избор. Системата е подходяща за туристи, планиращи екскурзионни пътувания. Предлага информация за по-значимите културни мероприятия в туристическите дестинации [2].

Резервация се прави в четири кратки стъпки, които не биха затруднили със сложността си никой потребител. Резервационната система притежава следните предимства:

- дава на потребителя достъп до информация за свободни стаи в реално време, избор на цени;
- издава ваучер;
- има разбираеми информационни екрани;
- информацията за свободни стаи в хотелите се получава през четири различни нива на достъп до резервационната система на хотелската верига – Dynamic Access, Complete Access Plus, Complete Access, Standart Access. Dynamic Access е и най-високото ниво достъп, което позволява на потребителя информация за свободните стаи в реално време;
- екранът за цените в хотела Hotel Pricing показва условията на всички конкретни цени в даден хотел с достъп Dynamic Access или Complete Access Plus;
- екранът на най-добрата цена Best Rate предоставя списък на хотелите с най-ниски цени на стаите в даден град. Този екран дава информация и за вида на стаите, цените, географското положение и транспорта до хотела.

Amadeus изглежда се приспособяват за преминаване на бизнеса към Интернет. След като придобива E – Travel, Inc от Oracle Corporation, Amadeus има бизнес единица посветена на предоставянето на решения за електронна търговия по целия свят. E-Travel интегрира всички компоненти на управлявана програма за пътуване чрез интернет - базирана услуга, която позволява резервирането на самолетен полет, автомобили, хотели и железопътни услуги. Със своята силна инфраструктура компанията отчита в световен мащаб, нарастващ брой потребители.

За резервационната система **Galileo** е характерно:

- глобално балансирано присъствие;
- партньорство с предприемачи в сферата на туристическите услуги;
- високотехнологични информационни системи;

- професионална поддръжка.

В сравнение с другите информационни системи, политиката на Galileo е предпазлива, когато става дума за технология. Въпреки това в отговор на нарастващото търсене на веб-базирана подкрепа за пътуване, системата е осигурила взаимоотношения с организации в т.ч. Go – нискотарифна авиокомпания във Великобритания, дъщерни дружества като Highwire Inc, които предоставят интернет-базирани инструменти и услуги за корпоративни пътувания и Sheperd Systems – лидер в продажбите и маркетингови системи за разузнавателни служби и контрагенти в туристическия бизнес.

Основание за избора на информационната система Galileo е и нейното членство в THOR – система за договаряне на цените на хотелите по света, както и изградения Център за развитие – предоставящ информация и подкрепа на туроператори и туристически агенти. Центърът поддържа 180 хиляди свързани компютърни терминала. Акцентът е върху услуги по дистрибуция.

Управлението на Galileo следва стратегия, която включва глобална дистрибуция, укрепване на лоялността на клиентите, технологично съвършенстване и използване на възможностите на интернет.

За резервационната система **Sabre** е характерно:

- извоювана пазарна позиция;
- глобален обхват;
- стабилна продуктова линия;
- интелектуална собственост;
- иновативни практики.

Бизнес моделът на Sabre е надежден и продължава да постига напредък, както по отношение на електронно разпределение на пътуванията така и по отношение на технологичните информационни решения за своите контрагентите. Приходите нарастват (с изключение на 2012 г.). Компанията е предприела стратегия, която обхваща диверсификация на клиентската база и източниците на приходите. Sabre се възприема, като една от най-важните и конкурентни резервационни системи, което се дължи на факта, че компанията се възползва от пазарните промени и развива иновативни практики.

Таблица 3. Пазарен дял на компаниите за периода 2002-2012 г.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Amadeus	26 %	26 %	27 %	28 %	29 %	29 %	31 %	34 %	36 %	37 %	37 %
Galileo	27 %	25 %	24 %	24 %	23 %	23 %	22 %	32 %	30 %	29 %	30 %
Sabre	4 %	4 %	5 %	5 %	5 %	4 %	4 %	5 %	5 %	4 %	5 %

2. Динамика на резервационните системи

Сега динамиката на трите големи резервационни системи е следната:

Amadeus е водещ доставчик на съвременни технологични решения за световната туристическа индустрия, включително доставчиците на

пътуване (например авиокомпани, хотели, железопътни и фериботни оператори и т.н.), туристически продавачи (туристически агенции и уеб-сайтове), и потребители (корпорации и мениджърски пътнически компании).

Amadeus е оперира с най-големите транзакции за пътуване и обслужва повече от 195

страни. През 2011 Amadeus обработва 948 милиона фактурирани сделки за пътуване.

Системата Amadeus дава на туристическите агенти достъп до най-широк избор на доставчици на пътувания, включително 95 % от редовните самолетни места в света.

Услугите им включват:

- 693 авиокомпани (над 440 с възможности за преки резервации) – в това число над 60 нискотарифни превозвачи;
- 116 застрахователни компании;
- над 50 круизни и фериботни линии;
- 206 туроператори;
- над 87 000 хотелски бази;
- 30 фирми за коли под наем;
- 102 железопътни оператори.

В Amadeus работят около 10 000 души по целия свят, включително корпоративно седалище в Мадрид, Център за развитие в Ница и Център за провеждане на полети в Ердинг, както и в 71 местни търговски организации в световен мащаб.

Групата оперира с бизнес модел, базиран на транзакции. За годината, приключваща на 31 декември 2012 г. компанията отчита приходи в размер на 2,910.3 млн. евро и оперативна печалба (ЕБИТДА) от 1,107.7 милиона евро.

Другата голяма пътническо-търговската платформа се предлага на пазара под имената **Travelport Apollo**, **Travelport Galileo** и **Travelport Worldspan**. Travelport има глобален географски обхват с присъствие в над 170 страни, 3600 щатни бройки и 1100 служители с мажоритарно участие в дъщерни дружества. Нейното седалище е в Атланта, Джорджия, САЩ.

В момента има 57 % дялово участие в eNett – виртуален доставчик на специализирани решения за разплащания за туристическата индустрия и притежава приблизително 37 % от Orbitz Worldwide Inc.

Тъй като исканията на туристическия отрасъл се развиват, платформата позволява предефиниране на разпределението и мърчандайзинга на авиокомпаниите и допълнителните продукти, както и разширяване на своето влияние в разрастващия се свят на пътническата търговия отвъд въздуха, включвайки хотели, коли под наем, железопътни круизи и туроператори [6].

През 2013 г. нетните приходи на компанията възлизат на 2100 милиона долара.

Пазарът **Sabre** се използва от доставчици на пътуване, включително около 400 авиокомпани, 125000 хотелски бази, 200 туроператори, 50 железопътни превозвачи, 27 компании за коли под наем и 16 круизни линии с цел да насърчават, да персонализират и продават своите продукти на пътнически компании, корпоративни туристически отдели и приблизително 415 000 туристически агенти.

Sabre включва мобилна платформа чрез която за купувачите могат да пазаруват, да сравняват цени, да резервират и да плащат своите пътувания.

Ролята на хотелските и транспортните резервационни системи непрекъснато нараства, тъй като хотелските автоматизирани системи безусловно трябва да задоволяват всички нужди на свързани с туристическото търсене и предлагане. На практика те се използват от всички известни хотелиерски вериги и комплекси [6]. По своята същност всяка една система е комплексна технология и организация на настаняване, обслужване, разплащане, информация и цялостно управление на хотелите – резервации, настаняване, разчети с туристите, снабдяване, приходи и печалба.

Основните изисквания на хотелските мениджъри към системите, които им се предлагат са следните:

- това да бъде модулна система, която може да се внедрява постепенно в организацията и управлението на хотелите;
- да изисква въвеждане на информация само веднъж, която след това да може да се коригира и да служи за бързи справки;
- събирането на информация и достъпът до нея да могат да се организират от много места едновременно (в най-голяма степен това се отнася до хотелските вериги);
- автоматично контролиране на добавянето и актуализирането на информацията – т.е. възможност на системата да отчита веднага пропуски или грешки от страна на работещия и да изисква необходимите корекции на данните, за да може да продължи работата си;
- да не са необходими специфични технически познания от страна на потребителя.
- Може да се обобща, че в цялостност предпочитанията са към хотелски системи, които са част от интегрирани системи за управление на хотелско-ресторантьорски комплекси [9].

Изводи и препоръки

Понастоящем повече от всякога сигурността на данните както за гостите, така и относно цялостната информация за реалната дейност на хотела, е в центъра на вниманието както на потребителите, така и на доставчиците на туристически услуги.

За надеждната работа на хотелиерските резервационни системи са необходими мерки за информационна сигурност, тъй като техническа неизправност може да възникне в следствие на софтуерна грешка, отказ на хардуера, природно бедствие, човешка грешка, злоумишлени действия на служител или външно лице. Техническите

неизправности обикновено водят до преустановяване на основната дейност и прекъсване на отделни процеси. Такава неизправност може да доведе и до загуба на информация. За осигуряване на приемливо ниво на защита от техническа неизправност, трябва:

- да се въведе адекватна защита от вреден софтуер;
- да се въведе автоматизирана система за архивиране;
- да се резервират и дублират всички важни компоненти на информационните системи;
- да е изготвен план за реакция при настъпване на инциденти/план за възстановяване след срив [8].

Външни атаки са действия на софтуер или трети лица, които целят увреждане на резервационната система. Тези действия могат да доведат до изтичане или унищожаване на информация или до спиране на дейност. Това може да стане отдалечено – с използване уязвимости в операционната система, в системния и приложния софтуер, с прихващане на некриптиран трафик (пароли), с използване на вреден софтуер, с помощта на социален инженеринг (измама) [7]. За осигуряване на приемливо ниво на защита от външни атаки, трябва:

- да се използват защитни стени при връзка с интернет;
- да се използва адекватна защита от вреден софтуер.
- Най често допусканите грешки, които влияят пряко на информационната сигурност на резервационните системи възникват при осъществяване на връзка с интернет;
- хардуерните устройства са собственост на интернет доставчиците;
- обслужват се от доставчика и имат връзка с локалната мрежа [1].

На заплахите към информационната сигурност се противодейства, чрез мерки за защита съобразени с принципите за изграждане на система за защита. Принципно мрежата трябва да има: Собствен рутер/защитна стена; Подредена и документирана кабелна система и комуникационни устройства; Устройствата за безжична връзка трябва да имат сложни пароли (които се сменят регулярно) и да не използват остарели алгоритми за криптиране; Ограничен физически достъп до сървърите, ако е възможно до комуникационното оборудване и кабелната система; Централизирана система за идентификация/автентикация, конфигуриране; Всички услуги и документи, които са свързани с важна информация да се намират на сървъри със съответното резервиране и дублиране; Структура от папки със съответните контроли за достъп (кой до коя папка/файл има достъп), като се вземе под внимание принципа „необходимост да се знае“; Компютрите да са с ограничени права, само софтуер,

свързан със служебните задължения на потребителите; Необходимо е да се извършва контрол на външни лица контрагенти – които физически или отдалечено извършват дейност за организацията; Необходимо е да има точно определено/определени лица за техническа поддръжка и ако е възможно да има лице, което се занимава със сигурността на информацията в компютърните системи и контролира тяхната работа; Да има въведени разписани правила, процедури, политики, които се спазват.

Хотелиерският мениджмънт следва да възложи първоначален преглед на условията и техническите средства за работа с носители на информация. За изграждане на система за информационна сигурност е необходима професионална помощ.

Информационната сигурност е свързана с предпазване на информацията и информационните системи от неоторизиран достъп, употреба, запис, промяна, изтриване и т.н. Тя има три основни цели: да се запази поверителността, целостта и наличността на информацията. Съществуват много и различни заплахи за информационната сигурност, с които организациите следва да се съобразяват [7].

Международният стандарт ISO 27001 – Системи за управление на сигурността на информацията се отнася за всички видове организации. Той определя изискванията за създаване, внедряване, функциониране, наблюдение, преглед, поддръжане и подобряване на документирана СУСИ с оглед на общия риск, свързан с дейността на организацията. Той определя изискванията за внедряване на механизми за контрол по сигурността, пригодени към потребностите на всяка организация или части от нея. Системата за управление на сигурността на информацията е предназначена да осигури избор на подходящи механизми за контрол по сигурността, които да защитават информационните активи и да дават увереност на заинтересованите страни [8].

Международният стандарт ISO 27002 – Кодекс за добра практика за управление на сигурността на информацията дава указания и общи принципи за внедряване, поддръжане и подобряване на управлението на сигурността на информацията в дадена организация. Той има за цел да се предоставят указания за общоприетите насоки при управление на сигурността на информацията. Целите по контрола и механизмите за контрол в този международен стандарт се предвижда да бъдат внедрени така, че да отговарят на изискванията, определени чрез оценка на риска. Този международен стандарт може да служи като практическо указание за разработване на стандарти за сигурност на информацията в организацията, ефикасни практики за управление на сигурността и да подпомогне създаването на защита на служебната информация за вътрешноорганизационните дейности.

Извършеният преглед на интернет резервационни системи определя избора на Amadeus,

като подходящ, тъй като системата има потенциала да обхване по-голям дял на директни продажби на клиентите на пазара и да установи хотела като доставчик на туристически услуги. Amadeus има възможността да приеме многоканално разпределение, включване и подкрепа на налични технологии в хотела, да присъедини хотела към интернет пространството. Тази резервационна система притежава функция за издаване на ваучер – валидна за българския пазар. Друг мотив за избора на Amadeus е, че системата се развива бързо, адаптивна е спрямо бързо променящите се пазарни условия и технологично развитие.

Литература

1. Айвазова, И., С. Любенов, М. Милев, В. Ангелов. (2006). *Сигурност на управляващите системи*, Инженеринг ревю, Електроника, системи за автоматизация, 2006, 7, с. 86–102.
2. Близнаков, А., Д. Тодоров. (2012). *Семейно хотелиерство*, София – Авит, 108 с.
3. Близнаков, А., Д. Тодоров. (2011). *Хотелиерство*. София, Иком интелект, 177 с.
4. Велас, Ф., Л. Бешерел. (1998). *Международен туризъм*, София, Мегабул.
5. Геров, А. (2008). *Управленски информационни системи в туризма*, София, НБУ, 216 с.
6. Коцева, С., А. Близнаков. (2007). *Регламентиране на туроператорската и туристическата агентска дейност*, София, Инфопрес, 76 с.
7. Семерджиев, Ц. (2007). *Сигурност и защита на информацията*, София, Класика и Стил, 229 с.
8. Семерджиев, Ц. (2007). *Управление на информационна сигурност*, София, Софттрейд, 288 с.
9. Тончев, Ц, В. Тодоров. (2000). *Технология на хотелиерското обслужване*, София, Тилия,

INFORMATION SECURITY FOR HOTEL RESERVATION SYSTEMS

Atanas Bliznakov¹, Blaga Stoykova²

¹ New Bulgarian University, Sofia, Bulgaria

² Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Abstract

In the race for a successful sale of tourist services and attracting a large number of tourists, the reliability of reservation systems is one of the key factors for success. This scientific report examines the positive and negative sides of hotel reservation systems used in Bulgaria.

The used scientific methods are analysis and synthesis, induction and deduction.

In tourism, development and implementation of information security policy must ensure optimization of the process of offering the basic tourist services by ensuring advisability, meeting the regulatory requirements, a high level of protection, and ensuring the reliability, stability and confidentiality of information. This in turn will lead to the minimization of risks to information security in order to avoid loss or damage from breakthroughs in the hotel reservation systems.