

МОДЕЛИРАНЕ НА ПЛАТФОРМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УСЛУГИ С БЛОКОВИ ВЕРИГИ В СТРУКТУРАТА НА ТУРИСТИЧЕСКИ КОМПЛЕКС

Румен Драганов

Резюме: Акцентът на изследването е прилагането на блокчейн като нововъзникваща технология, която може радикално да подобри операциите, що се отнася до услугите, контролиращи туристическите курорти и може да създаде нови възможности за иновации. Разработването на блокчейн технологии през последните няколко години включва примери на мрежи от различни организации, които си сътрудничат за създаване на стойност и подобряване на конкурентоспособността. Този тип мрежа може да осигури заедно с местните заинтересовани страни в туристическите курорти и МСП на местните пазари допълнителни активи по отношение на стоките и услугите между участниците.

MODELING OF THE BLOCKCHAIN PLATFORM ON SERVICES CONTROLLING IN THE STRUCTURE OF THE TOURISM RESORTS

Rumen Draganov

*Associated professor, PhD
Institute of analysis and prognosis in tourism, SULSIT, Sofia*

Abstract: *The focus of the study is the implementation of Blockchain as an emerging technology that can radically improve operations when it comes to services controlling of the tourism resorts, and can create new opportunities for innovation. Development of blockchain technologies in last few years involves examples of networks of various organizations that collaborate to create value and improve competitiveness. This type of network could provide together with local stakeholders in tourism resorts and SMEs on local markets additional assets as to the goods and services between the participants.*

Keywords: *Innovation, Tourism, Tourism resorts, Blockchain;*
JEL Classification: **Z32**

ВЪВЕДЕНИЕ

Моделирането на интелигентна платформа за контролиране и управление на услуги с блокчейн (блокчейн) в структурата на туристическия комплекс има за цел постигането на оптимален организационен контрол на предоставяните услуги посредством редуцирането на цената на бизнес транзакциите и повишаването на доверието между участниците, чрез използване на интелигентни технологии. В отделните възли на субектите, включени в структурата на туристическия комплекс, се монтират интелигентни сензори и устройства със съответния софтуер към тях, които свързват различните възли. Възлите представляват технологични блокове, съставени от уреди и роботизирани устройства, свързани в локална интелигентна платформа, която чрез смарт контрактите и воденето на регистъра гарантира неотменимост на транзакциите и създава поле за ефективна икономика. Схемата на модела (Фигура 1) следва логиката на принципа на интелигентната блокова система за реализиране на сигурно и сертифицирано извършване и заплащане на услуги в туристически комплекс, без да се разчита на трета страна.

МЕТОДИКА

Изследването чрез въпросник беше проведено през февруари-май 2019 г. и беше създадено, за да отговори на въпроса за научните изследвания дали индустрията е подготвена и по кое съгласие е готова да приеме блокчейн в своята оперативна структура и функции. Въпросникът беше разпространен и последователно бяха проведени полуструктурирани интервюта с 210 експерти от туризма и от МСП в туристическия курорт Св. Св. Константин и Елена. Администрацията на въпросника беше лице в лице и последва интервю веднага след попълването на въпросника. Въпросите, зададени във въпросника бяха 2 вида: - двустепенни общи въпроси от социално-икономическия профил на респондентите и втори тип бяха седемстепенни свързани с подготвеността на туристическата индустрия за приемането на блокчейн технологията в туристическия комплекс. Този раздел от въпроси ни позволи да изготвим анализ на проучване на възможностите за приложението на блокчейн за туристическия комплекс Св. Св. Константин и Елена.

Дигиталната трансформация и блокчейн технологията ще имат четири потенциални приложения в индустрията на гостоприемството (според 91% от анкетираните). При провеждане на дълбочинните интервюта се отличиха следните тенденции:

- Големите хотелски вериги като Marriott, които работят с хиляди доставчици в различни географски области, когато използват публична или частна версия на технологията на блокчейн (като IBM Blockchain Platform), могат да въведат интелигентни договори за проследяване на доставките и рационализиране на доставката логистика - от договаряне на управление на доставките до сделки с доставчици, потребители и т.н. (Петко Русков - Софийски университет "Св. Климент Охридски");

- Надеждност при договаряне: Blossain може да захранва интелигентни договори между хотелски вериги и множество юридически лица, от франчайз споразумения и предпочитани договори за доставчици до корпоративни групи и договори за бизнес пътуване и др. (Стоян Денчев - УниБИТ);

- Универсални цифрови идентификатори: в бъдеще блокчейнът може да предостави на универсалните потребители информация за пътуване, за онлайн резервации и хотелски резервации, членство в програми за лоялност и в крайна сметка по-лесни и по-безопасни онлайн транзакции. (Елена Косева - курорт Св. Св. Константин и Елена);

- Друго използване на блокчейн е токенизиране на настоящите програми за лоялност чрез замяна на старомоден план за пробег или колекция от услуги, картите на клиентите за лоялност и дори награждаването с цифрови карти blockchain (Ваня Добрева - IAPIST);

Според Максим Щърков (президент и изпълнителен директор на HeBS Digital) изкуственият

интелект (AI) ще има по-непосредствено въздействие върху програмите за лоялност към хотела, отколкото машинно обучение за маркетинг и ценообразуване. AI ще подобри драстично обслужването на клиентите чрез чат блогове и AI гласови асистенти и други. За да се постигне каквато и да е оптимизация на блоковата система, трябва да се предвиди интегрирането на всички предишни наследени системи, а не само да се свързва с тях. И ключовите въпроси са: „Кой ще плати за тази огромна инвестиция?“, И „Кога блокчейнната система за дистрибуция ще изплати инвестициите си в Приложното програмиране.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛТАТИ

Екосистемата на туристическия комплекс включва традиционната информационна система между отделните партньори, съчетана с нови блокчейн решения, чиито сензори са в свързващи в системата чрез „интернет на обектите“ (IoT). Обектите свързани в системата са туристическите партньори - потребители и доставчици на основни и допълнителни услуги, включващи местата за настаняване, хранене и развлечения, туроператорите и туристическите агенции, транспортните и логистичните фирми, земеделски предприятия, и фирми за търговия, телекомуникационни, банкови и застрахователни компании и др. Технологиите с блокови вериги и базирани на IoT помагат да се изгради надеждно, самоорганизирано, отворено и екологично съобразено интелигентно потребление, включващо всички страни на екосистемата, при максимална лоялност между партньорите.

Табл. 1. Таблица на екосистемата на туристическия комплекс.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УСЛУГИТЕ	ПОТРЕБНОСТИ	ФУНКЦИИ	ИНТЕЛИГЕНТНИ ТЕХНОЛОГИИ
МАТЕРИАЛНИ УСЛУГИ	НАСТАНЯВАНЕ	Потребностите от подслон	Блокчейн токен система за подслон Обслужващи технологии
		Физиологичните потребности	Обслужващи работи Пасивни технологии
	ХРАНЕНЕ	Потребности от храна и напитки	Обслужващи работи Блокчейн система за хранене
		ТРАНСПОРТ	Осигуряване на достъп
	КОМУНИКАЦИИ	Вътрешен транспорт	Дигитализирана схема за управление Умен транспорт
		Телекомуникации	Блокчейн токен система за транспорт Безплатен достъп до Wi-Fi
		Вътрешни комуникации	Блокчейн токън система Система за ранно оповестяване

ИНФОРМАЦИОННА
БЛОКЧЕЙН ПЛАТФОРМА
НА БАЗА СТРУКТУРАТА
НА ТУРИСТИЧЕСКИ
ОБЕКТ

			Апликации	
РЕГУЛИРАЩИ УСЛУГИ	УСЛУГИ	Здравни	Блокчейн токен система за здравни услуги	
		Търговски	Система за оповестяване Блокчейн токен система за търговски услуги Онлайн търговия	
		Обща регулаторна рамка	Информационна сигурност	
	НОРМАТИВНА РАМКА	Политики на местата предлагащи услуги	Система за информация и съобщения	
		ОРГАНИЗАЦИЯ	Информационни процеси Организационна структура	Блокчейн токен система Линейно-функционална система за регулация
	АДМИНИСТРИРАНЕ	Политическа рамка	Система за постоянен контакт	
		УПРАВЛЕНИЕ	Административно управление Управление на активите	Система за информация Блокчейн ситема за умни договори
	АСОЦИИРАНЕ		Човешки ресурси	Блокчейн система за управление на човешките ресурси
		КУЛТУРНИ УСЛУГИ	Вътрешни неправителствени организации	Умна информационна система
			ПРИРОДНА СРЕДА	Външни неправителствени организации Паркове и градини
ПОДДЪРЖАЩИ УСЛУГИ	КУЛТУРЕН КАЛЕНДАР	Гледки (vista point)	Обслужващи работи	
		Календар на събитията	Обслужващи работи	
	КОНГРЕСНИ СЪБИТИЯ	Организация на международни прояви	Блокчейн система за управление	
		Конгреси	Обслужващи работи	
	СПОРТ И РАЗВЛЕЧЕНИЯ	Конференции, форуми, срещи	Обслужващи работи	
		Професионални Непрофесионални	Обслужващи работи Обслужващи работи	
	ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПРОГРАМИ	Училища	Обслужващи работи	
		Семинари	Обслужващи работи	
	ИНФРАСТРУКТУРА	ВиК	Блокчейн система за управление	
		Енергоснабдяване	Блокчейн система за управление	
СУПЕРСТРУКТУРА	Сгради	Блокчейн система за управление		
	Съоръжения	Блокчейн система за управление		
СИГУРНОСТ	Охрана на територията	Обслужващи работи		
	Система за ранно оповестяване	Обслужващи работи		
КАЧЕСТВО НА ПРЕБИВАВАНЕТО	Контрол	Блокчейн система за управление		
	Мониторинг	Блокчейн система за управление		
ЕКОЛОГИЯ	Опазване на околната среда	Блокчейн система за управление		
	Проверяване на акции	Обслужващи работи		

Съставена от автора

В таблица 1 са посочени основните услуги в екосистемата на туристическия комплекс. Приложено

към структурата на туристически обект отделните услуги в екосистемата са:

Материалните услуги - включващи всички доставчици на основни и допълнителни услуги на територията на туристическия комплекс. Това са местата за настаняване, хранене и развлечения, търговски обекти, които предлагат стоки и услуги като допълнителна услуга – магазини, галерии, ателиета за разкрасяване, спа и уелнес услуги, спортни развлечения, забавни игри, театри и др. В това число са телекомуникационните, банковите и застрахователни услуги, медицинските услуги. Логистичните услуги включващи всички налични видове транспорт. Материални услуги предоставят и регистрирани туроператори и туристически агенции, които предоставят услуги на място за посетителите на туристическия курорт.

Културните услуги включват културните събития, развлекателни и забавни програми, спорт и посещения на различни събития. Към тях се числят и местата за отдых - парковете, реките и езерата и места с впечатляваща гледка (vista point).

Регулиращите услуги са свързани с капацитета на туристическата екосистема и регулират важни процеси свързани с достъпа на посетителите до туристическия курорт, регулиране на достъпа и капацитета на всяка отделна зона, и на територията като цяло. Тези услуги участват в интелигентната екосистема на структурата на туристическия комплекс, като са свързани със системата за контрол и наблюдение. Чрез тази система се контролира дейността на съответните доставчици.

Поддържащите услуги представляват последователност от действия, които създават условия за функционирането на системата. В структурата на туристическия комплекс те обхващат елементите на системата свързани със сигурността, поддържане на пътната и парковите територии, функционирането на инфраструктурата, захранването с електрическа енергия, ВиК и др.

Платформата използва IoT устройства вместо ръчен запис и проверка, което намалява човешка намеса в системата. Технологиите за смарт контракти на договори, чрез определени набор от автоматизиран код, обработва компютърно информацията в реално време и гарантира тази лоялност. Дигитално представяне на фиатните пари може да бъде с криптовалута от глобалната мрежа (като се подчинява на регулацията, която се прилага към глобалната платежна система) или собствена криптовалута (появата на местни активи или токъни на туристическия комплекс). Разпределената главна книга и блокчейн в модела е изградена с изричната цел да записва и налага бизнес споразумения между търговски партньори – потребители и доставчици на туристически и други услуги. Тя използва уникален подход за разпространение на данни и семантика на транзакциите, като същевременно набляга на характеристиките на

разпределените книги, които са привлекателни за фирмите, а именно надеждното изпълнение на договорите по автоматизиран и приложим начин. Визията на системата позволява на множество разпределени приложения и услуги да преминават през стандартни слоеве (нива) на протоколите за идентичност, консенсус, бизнес логика, дефиниции на данни и управление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моделирането на интелигентна платформа за контролиране и управление на услуги с блокови вериги (блокчейн) в структурата на туристическия комплекс има за цел постигането на оптимален организационен контрол на предоставяните услуги посредством редуцирането на цената на бизнес транзакциите и повишаването на доверието между участниците, чрез използване на интелигентни технологии. В отделните възли на субектите включени в структурата на туристическия комплекс се монтират интелигентни сензори и устройства със съответния софтуер към тях, които свързват различните възли. Възлите представляват технологични блокове съставени от уреди и роботизирани устройства, свързани в локална интелигентна платформа която чрез смарт контрактите и воденето на регистъра гарантира неотменимост на транзакциите и създава поле за ефективна икономика. Схемата на модела (Фигура 1) следва логиката на принципа на интелигентната блокова система за реализиране на сигурно и сертифицирано извършване и заплащане на услуги в туристически комплекс, без да се разчита на трета страна.

Туристическите обекти в екосистемата на туристическия комплекс и доставчиците на услуги разполагат с налична оперативна система и налична информационна система със съответната инфраструктура на технологичен възел, която след това може да осъществява транзакции с множество различни партньори за различни цели, всички притежаващи копие от главната книга, като същевременно по този начин се осигурява гарантиране на поверителността. В системата са налични множество различни конкурентни нотариални консенсусни интелигентни договори на доставчици, данни и други интелигентни договори за услуги на външни за системата обекти - оракли (oracle). Интелигентните договори могат да бъдат внедрени еднократно и използвани от множество приложения, като цялата екосистема се управлява от и за нейните потребители чрез прозрачен и отворен процес. Платформата позволява да бъдат разгърнати множество различни приложения, създадени за напълно различни цели, като в бъдеще договорите и друга информация, управлявана от тези приложения, може да бъде комбинирана по нови начини за всяка отделна конкретна цел.



Фиг.1. Схема на модела на платформа за блокчейн на туристически комплекс

References:

Denchev, S., I. Peteva, D. Stoyanova. (2016), An Innovative Method for Knowledge Diffusion – Powerful Instrument for Enhancing Students’ Motivation. In Proceedings of the New Perspectives in Science Education (Florence, 17-18 March, 2016), pp. 101-104 ISSN 2420-9732.

Draganov. R., (2018), Branding of Creative tourism in Shared Spaces. Traditions and Innovations in Contemporary Tourism, Cambridge Scholars Publishing, ISBN(10): 1-5275-0829-3 ISBN(13): 978-1-5375-0829-3. p. 273-280,

Gelter H., (2017), Digital tourism - An analysis of digital trends in tourism and customer digital mobile behaviour for the Visit Arctic Europe project.

<file:///C:/Users/Rumen/Downloads/REPORT%20Visit%20Arctic%20Europe%20Mission%203%20final.pdf> (Accessed 19/09/19)

Pidwirny, M. (2006). "Definitions of Systems and Models". *Fundamentals of Physical Geography, 2nd Edition*. Date Viewed.

<http://www.physicalgeography.net/fundamentals/4b.html>

Starkov, Max, (2014), Smart Data marketing in hospitality: The secret to maximizing direct bookings. HYB Special Edition - Digital Marketing 2014. <https://www.hotel-yearbook.com/article/4079969/smart-data-marketing>. (Accessed 19/09/19)

Notes

Добрева, В. (2015). Прочити и наследства: Из възрожденската книжнина. С. Изд. Захари Стоянов, ISBN 978-95-409-0959-2, p.12.

Draganov, R., Драганов Р., (2015), Хотелската политика в контекста на постмодерния туризъм. ISBN 978-954-07-3923-6, с. 208.

Draganov, R., Драганов, Р., (2014), сп. Инфраструктура и комуникации, Тенденции в развитието на глобалния туризъм, Хотелска политика и постмодерен културен туризъм в СПА хотели, Год.4 май 2014, кн.9, с.474 – 465.

Draganov, R., Драганов, Р. Управление на екосистемните услуги за сигурност в туризма. С. 2016, Изд. За буквите - О писменехъ, с. 245 ISBN 978-619-185-235-2, с. 245

Spassova, S., (2014), Спасова, С., Социализация на културното наследство в образователната система: Извънкласни дейности. // Съвременни измерения на европейското образователно и научно пространство. – София: За буквите – О писменехъ, 2014, с. 258-266. ISBN 978-619-185-133-1