

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р ЕЛЕНА ПАВЛОВСКА

на дисертационния труд на тема:

„ИНОВАТИВНИ РЕШЕНИЯ ЗА МУЗЕЙНИТЕ ПРОЦЕСИ ЧРЕЗ ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ“

за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
по професионално направление: 3.5. Обществени комуникации и информационни науки
(Информационно-търсещи системи)
Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Философски факултет,
Катедра „Библиотекознание, научна информация и културна политика“

Автор на дисертационния труд: Иван Петров Христов

Научен ръководител: проф. д. изк. Симеон Недков Недков

1. Данни за докторанта

Според биографичната справка, докторантът е завършил бакалавърска степен по специалност „Информационно брокерство“ в Университета по библиотекознание и информационни технологии и магистърска степен в катедра „Библиотекознание, научна информация и културна политика“ на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. През м. март 2015 г. е зачислен като редовен докторант във Философски факултет, в Катедра "Библиотекознание, научна информация и културна политика"

2. Данни за дисертационния труд

2.1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Новите възможности, предоставени от съвременни информационни технологии, предизвикаха поява на нови критерии и форми за опазване, съхранение и представяне на културните артефакти в електронен вид, както и нови форми на информационно обслужване на посетителите на архиви, библиотеки и музеи. Към тях се отнасят и компютърните услуги в облак. Облачните технологии все повече проникват в културно-историческото пространство. Съмненията в тяхната ефективност и безопасност остават в миналото, и на първо място излизат неоспорими предимства на облаците – удобство, икономичност и възможност оперативно да разширяват необходимите мощности. Днес над 50% от инвестиции в IT-инфраструктура се падат на облачните решения.

Но този важен за музейната теория и практика проблем, все още не е анализиран задълбочено в България. Дисертационният труд, разработен от докторанта Иван Христов

на тема: „Иновативни решения за музейните процеси чрез облачни технологии“ може да се разглежда като сериозна стъпка в запълването на тази празнота.

Всичко това определя **актуалността** и значимостта на представения дисертационен труд, чиято основна идея е създаването и описание на модел за приложение на компютърните услуги в облак в Националния политехнически музей – София в резултат от задълбочен анализ на тенденциите в развитието на облачните технологии.

2.2. Структура и съдържание на дисертационния труд:

Представеният дисертационен труд е с обем 196 страници и е структуриран в три глави, увод, заключение, списък на използваната литература и интернет ресурси – 121 източник, от които 103 на латиница и 18 – на кирилица, четири приложения, списък на използваните съкращения и терминологичен речник. Трудът е онагледен с 7 таблици, 20 фигури и 1 диаграма.

В **Увода** на дисертационния труд ясно и конкретно е мотивиран изборът на темата, формулирани са обект, предмет, цел, работна хипотеза. Целта на изследването е да проучи възможността за приложение на модел на компютърните услуги в облак в Националния политехнически музей – София (НПТМ). Определени са четири задачи на изследването, които служат за постигане на поставената цел (стр. 7).

Изследователска теза е формулирана по следния начин: „Изказваме предположение, че ключовите функции на музеите (а именно: да събират, документират, излагат, популяризират и тълкуват колекции, да съхраняват историческото и културно наследство) ще се усъвършенстват и оптимизират, ако бъдат активно насочени към потребностите на ползвателите и в тях се използват възможностите за приложение на компютърните услуги в облак“.

Посочени са ограниченията на проучването: анализирана е само достъпна и оповестена в публичното пространство информация, времево ограничение: изследването обхваща периода 2017-2019 г., периода на провеждане на интервю с музейните специалисти (м. февруари 2019 г).

Първата глава е посветена на характеристиката, появата и развитието на компютърните услуги в облак. Авторът привежда дефиниции на понятието *clouding computing*, позовавайки се на данните и дефинициите на световните аналитични фирми Gartner Inc. и Forester Research и водещите изследователи в тази област. Изтъква фактори и причини, предизвикали появата на компютърните услуги в облак. Посочва основните им предимства: намаляване на разходите на време, ресурси, енергия при споделяне на съдържание и съхранение на големи бази данни, мащабируемост, производителност, защита на данните, високо ниво на достъпност и надеждност.

В раздел 2.2. на първата глава са представени история и развитие на интернет базирани компютърни услуги през последните 30 години - от първите статични терминали, чрез уеб хостинг, следван от визуалния частен сървър, мрежовите технологии до съвременни компютърни услуги в облак.

Авторът разделя компютърните услуги в облак на две групи:

- на базата на моделите на обслужване и представяне на услуги - Service models и
- на базата на моделите на разполагане на компютърните услуги в облак –

Deployment models (фиг. 1.3.) и предлага подробно описание на двете групи.

Раздел 3 е посветен на приложения на компютърните услуги в облак в различните сфери на съвременния живот, като се акцентира върху двете ключови сфери, които са най-пряко заинтересовани от внедряването на компютърните услуги в облак: публичната (обществените услуги) и частната сфера (бизнеса). Накрая на гл. 1 се обобщават предимствата и недостатъците на компютърните услуги в облак.

Първата глава на разглеждания дисертационен труд представлява много добър литературен обзор по темата, добре онагледен с таблици, фигури и диаграми.

Втората глава е посветена на приложение на компютърните услуги в облак в музеите. Авторът отбелязва, че компютърните услуги в облак се използват в различни отрасли повече от десетилетие и отговаря положително на въпрос, „дали използването на най-нови информационни технологии важи със същата сила и за музеите? Какви са ползите и рисковете, свързани с преместването на институционалните музейни процеси в облачното пространство?“. Той подчертава, че „за самите музеи е необходимо плавно и внимателно преминаване, когато се обмисля прехвърлянето на по-чувствителни данни в компютърните услуги в облак, както и непрекъсната информираност за разработването на по-подходящи инструменти за сигурност на данните“ (стр. 77).

В раздел 1 подробно са описани различни музейни процеси, които могат да се подобрят чрез използване на компютърните услуги в облак. Докторантът групира очакваните подобрения от използване на облачни технологии в три основни групи: технология, база данни и общност и дава препоръки на музеите, решили да преместят своите съоръжения и процеси в облак.

В раздела „Приложението на компютърните услуги в облак в различните видове музеи“ се предлага класификация, която профилира музеите в групи като научно-технически, художествени, исторически, природонаучни и др. Представени са добрите практики на използване на облачните услуги в дейността на световноизвестните музеи и галерии. Тези примери потвърждават, че не съществува един общ начин за използване на облачните услуги и/или най-правилна формула и подход при подбора на компютърни услуги в облак спрямо видовете музеи, а всеки избор е строго индивидуален за нуждите на клиента на облачните технологии. Разгледаните в труда световни музеи са пример за отворената възможност за персонализация на институциите, която чрез компютърните услуги в облак може много по-добре да съхранява и запазва културното и историческо наследство на нациите, да намали разходите и да улесни работата на музейните специалисти.

Проблемите, третираны в тази глава, и начинът на тяхното описание представляват изключително полезен източник на информация за ръководството на музеите у нас.

В трета глава, посветена на създаване на модел за приложение на компютърни услуги в облак в Националния политехнически музей (НПТМ), са представени технологични модели, които, според докторанта, са подходящи за внедряване и използване на компютърните услуги в облак от музеи. Анализирано е технологичното състояние на Националния политехнически музей и е предложена стратегия за избор на „облак“ за целите на музея (стр. 126). Проучени са пет български фирми-доставчици на специализирани компютърни услуги в облак (стр. 128-133) и като най-подходяща за целите на НПТМ е предложена Rax Cloud. Като следствие от избраното технологично решение за публичен облак по модела „софтуер като услуга“ (SaaS), препоръчено е възможно най-достъпно, сигурно, ефективно и рентабилно решение за целите на НПТМ - моделът vCLOUD 2 на Rax Cloud, представляващ стабилно VMware-базирано решение за компютърни услуги в облак с възможност за избор на операционна система и софтуерна среда от НПТМ. Фигура III.3. (стр. 152) илюстрира избрания модел за приложение на компютърни услуги в облак за целите на НПТМ. Моделът се използва под формата на абонамент. Таксата не е голяма, но, независимо това, авторът предлага да се направи апробация на модела в музея в рамките на един месец, за да може да се прецени, дали той отговаря на нуждите и спецификите на музея. Описват се и допълнителните възможности, които предлага моделът.

Предложеният модел за приложение на компютърните услуги в облак на НПТМ е съобразен с всички фактори, въпроси и ограничения, посочени и анализирани от автора и предвижда възможност за създаване на богато онлайн съдържание, което да представя Политехническият музей в глобалната среда.

Направен е критичен анализ на процеса на дигитализацията на музейния фонд, колекциите и отделните експонати, както и на използване на нови технологии в НПТМ. Отбелязано е, че този процес върви бавно, а това е задължително условие за внедряване на модела, пренасяне на част от музейните функции в облак и привличане на публиката.

Третата глава на дисертационния труд смятам за изключително важна, но също така препоръчвам нейното задълбочаване по отношение на детайлизирането на отделните процеси и конкретни дейности и онагледяването им със схеми и/или друг илюстративен материал.

В Заключението авторът на дисертационния труд обобщава перспективите за приложение на компютърните услуги в облак и в други музеи в България и отбелязва, че „следвайки методиката на проучването могат да се изследват нуждите и изискванията на музеите у нас, да се анализира степента на дигитализация на музейните фондове и да се предложи възможно най-добрия модел на компютърни услуги в облак спрямо специфичната музейна необходимост на всяка институция“.

2.3. Научен апарат

В дисертационния труд са използвани теоретични и емпирични научни методи на изследване: проучване на научна литература, анализ и оценка на документалните

източници, систематизация и обобщение на получената информация, наблюдение в интернет среда, идентификация, диференциация и типологизация, както и сравнителен анализ на получените резултати.

Следва да се изтъкне също, че в труда си докторантът показва добро познаване на проблемите и свободно боравене с терминологията. Използваните печатни и електронни източници на информация са цитирани коректно.

2.4. Приложения

Дисертационният труд съдържа 4 приложения: Приложение 1 „Бланка с въпроси за интервю, проведено със специалисти в НПТМ“ и Приложения 2, 3 и 4, озаглавени „Отговори на въпросите след проведено интервю с анонимен респондент от НПТМ, гр. София“, които са полезни за оценка на дейността на музея.

Приложен е и добър терминологичен речник, съставен от автора.

3. Автореферат на дисертационния труд и публикации по темата

Предоставеният автореферат е с общ обем от 29 стр. и съдържа: обща характеристика на дисертационния труд (актуалност на проблема, обект, предмет, цел, задачи, изследователска теза на изследването, методи на изследване, ограничения), структура и съдържание на дисертационния труд, кратко изложение на дисертационния труд, приноси, и публикации по темата. Авторефератът на дисертационния труд е достатъчно информативен, вярно отразява съдържанието на труда, основните постановки, формулираните от автора научни приноси и получените резултати.

Публикациите по темата на труда са 4, една от които - доклад на конференция е под печат. Останалите три публикации са статии в изданията на СУ „Св. Кл. Охридски и музея „Земята и хората“. Въпреки скромния им брой, публикациите дават ясна представа за получените научни резултати и осигуряват публичност на научните приноси.

4. Научни и приложни приноси на дисертационния труд

Приемам формулираните от докторанта научно-теоретични и приложни приноси:

Научно-теоретични

1. Разработен е теоретичен модел за компютърни услуги в облак, приложим в музейните институции в България.

2. Систематизирани са основни понятия, свързани с облачните технологии.

Предложен е терминологичен речник с прецизирани дефиниции на понятията.

Практико-приложни приноси

1. Изведени са ключови индикатори и компоненти за избор на подходящи услуги в облак за целите на музеите. Същото може да послужи при избор на доставчик на услуги в облак за музейните обекти, процеси и съобразно тяхната специфика.

2. Систематизирани са фактори за технологично модернизиране на музеи чрез услуги в облак, включително дигитализация на музейните фондове в подходящ за облачна инфраструктура вид, тяхното представяне и споделяне, съхранение на големи

обеми цифрово съдържание.и искам да **посоча допълнително следните положителни резултати и научни** и приложни приноси на изследването:

- Проучени и систематизирани са актуалните тенденции в развитието на облачните технологии;

- Обобщени са международният опит и постиженията в областта на концептуалното моделиране на приложение на облачните технологии в музеи;

- Създадени са учебни материали в областта на теория на информационни системи, които формират добра основа за подготовка на студенти в тази област

5. Критични бележки

Към представения дисертационен труд могат да бъдат отправени следните критични бележки:

- В текста има много повторения. Например, текстът за предимствата на приложението на компютърните услуги в облак се повтаря в гл. 2, гл. 3 и в Заключение. При това, че в гл. 1 има раздел 4. със същото заглавие;
- Извадката от множеството на изследваните обекти (интервюирани музейни служители) в емпиричното изследване е много малка.
- Дисертационният труд е написан на добър литературен език, но в текста има пропуснати букви и препинателни знаци.

6. Заключение

Критичните бележки, отправени към дисертационния труд, не намаляват актуалността и значимостта на темата, стойността на получените резултати, изводите и препоръките, направени от докторанта. Целта и поставените задачи са изпълнени. Докторантът познава задълбочено проблема и има необходимите знания и умения за самостоятелна научна работа. Трудът притежава необходимите качества и отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, предвидени в Закона за развитието на академичния състав в Република България.

Всичко това ми дава основание да дам **положителна оценка на труда** и да предложа на уважаемото жури за дисертационния труд „Иновативни решения за музейните процеси чрез облачни технологии“ **на Иван Христов да бъде присъдена образователна и научна степен „доктор“**.

София, 27.09.2019 г.

Подпис:

Член на научното жури

Проф. д-р Елена Павловска