

## DEVELOPMENT OF VIRTUAL EXPOSITION WITH ICONS FROM REGIONAL HISTORICAL MUSEUM – BURGAS COLLECTION

Mariya Monova-Zheleva, [mariaj@bfu.bg](mailto:mariaj@bfu.bg)

Yanislav Zhelev, [jellev@bfu.bg](mailto:jellev@bfu.bg)

Radovesta Stewart, [radadeva@yahoo.com](mailto:radadeva@yahoo.com)

**Abstract:** Article describes the project framework relating to the development of digital exposition of icons from the collection of Regional Historical Museum – Burgas. This development aims at adequate and complex presenting, documenting, cataloging and preserving of icons from the museum's collection through the use of modern technologies. Content consists of description the main activities and requirements related to the development of digital exhibition of such unique cultural artifacts in terms of representation of cultural and historical content to the globally dispersed users in a way, which stimulates research and intercultural dialogue at all levels. There is also a brief description of conceptual model for digital presenting of iconographic objects.

**Keywords:** Virtual Museum Collections, Digital Cultural Content Management, Web Access

## ИЗГРАЖДАНЕ НА ВИРТУАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ С ИКОНИ ОТ ФОНДА НА РЕГИОНАЛЕН ИСТОРИЧЕСКИ МУЗЕЙ - БУРГАС

Мария Монова-Желева, [mariaj@bfu.bg](mailto:mariaj@bfu.bg)

Янислав Желев, [jellev@bfu.bg](mailto:jellev@bfu.bg)

Радовеста Стюърт, [radadeva@yahoo.com](mailto:radadeva@yahoo.com)

**Абстракт:** Статията описва проект, свързан със създаването на дигитална експозиция на икони от фонда на Регионален исторически музей – Бургас. Цел на разработката е да се осигури адекватно и комплексно представяне, документиране, каталогизиране и опазване на иконите от колекцията на музея чрез използването на съвременни технологии. Описани са основните дейности и изисквания, свързани с разработването на дигиталната експозиция на подобни уникални културно-исторически артефакти на глобално разпределена база от потребители по начин, стимулиращ научните изследвания и межкултурния диалог на всички нива. Накратко е описан концептуален модел за дигитално експониране на иконографски обекти.

**Ключови думи:** Виртуална музейна експозиция, управление на цифрово културно-историческо съдържание, Web Access

### Въведение

Изследването и опазването на богатата история, археология и все още запазена природа на бургаския регион са сред основните дейности и приоритети на Регионален

исторически музей – Бургас (РИМ-Бургас). Едно от основните направления в този аспект е свързано с документирането, каталогизирането, опазването и адекватното експониране на иконите от фонда на музея в хиперпространството чрез използването на съвременни информационни и комуникационни технологии.

Процесът по подготовка и реализация на този проект е дълъг и сложен. Той изисква създаването на стройна организация, в която по най-добрия начин да си взаимодействат специалисти от две различни сфери – информационните технологии и музейното дело. Цифровото представяне, опазване и популяризиране на културно-историческото наследство представлява дългосрочна стратегия, която се реализира на различни нива и подсистеми.

Дигитализирането на уникалната иконографска колекция на РИМ-Бургас, която е една от най-богатите в страната, ще осигури максимална и безопасна достъпност до експонатите, ще улесни и разшири възможността за проследяване, анализ и изследване на историята и културата на региона от древността до наши дни.

### **Необходимост, проблеми и ограничения**

Поради огромното богатство от културно-исторически артефакти, експозициите на музея се разполагат в отделни сгради – историческа, археологическа, природонаучна и етнографска. Всяка експозиция разполага със собствен фонд, наброяващ десетки хиляди експонати. Така общо основните и научно-спомагателните фондове на РИМ-Бургас съхраняват 52875 единици. Очевидно е, че няма как всички тези експонати да бъдат изложени едновременно, а някои не могат изобщо да бъдат включвани в експозиции.

Различните по вид експонати, съдържащи се в музейния фонд, се отличават по много признаци като форма, материал, състояние, място на разположение. Много от тях са променили тези си признаци и характеристики през годините им на пребиваване във фондовете на музея, а единственото място към момента за тяхното идентифициране и откриване на първично състояние е в музейните инвентарни книги [7]. Тези хартиени носители, които се ползват от десетилетия, са попълвани ръчно. Този метод на каталогизиране има редица и то много сериозни недостатъци по отншение на осигуряване на достъп, предоставяне на информация, възможност за актуализация и т.н.

Първият основен недостатък е, че хартиените носители са със сравнително кратък живот. Освен това, информацията, описана ръкописно чрез мастилен носител, е трудна за разчитане и дава поле за различни интерпретации.

Информацията, съдържаща се в хартиените инвентарни книги, е подчинена на отдавна наложени стандарти, но е трудна за използване, защото изисква повече време за откриване, а същевременно са невъзможни промяни и допълване на съдържанието и прилагане на по-богат снимков материал.

Основният проблем, който стои пред музея, е как да направи този обем информация за движимото културно наследство от фондовете си (иконографската колекция в това число), по-лесна за използване и по-ефективна за работа като същевременно се гарантира нейното трайно съхранение за идните поколения.

Поради спецификата си много от уникалните експонати на иконографската колекция, намиращи се във фондовете на РИМ-Бургас, досега не са били излагани пред публика. Показването им в залите на музея към момента е невъзможно, тъй като липсват подходящи условия за експониране (витрини, осветление и т.н.) и възможности за тяхното максимално достъпно представяне на посетителя.

Излагането на музейните експонати от този вид, скрити зад витрините на музея, едва ли може да впечатли обикновения посетител, който няма специфични и задълбочени познания в областта на историята и иконографското изкуство. Поради ограничението на физическото пространство в музея е трудно да се отдели голяма площ за детайлното излагане на експонатите и осигуряване на достатъчно информация за всеки един от тях, както и информационно представяне на различни нива и езици.

Освен за документиране, цифровизацията ще спомогне за материалното и нематериално съхранение на културно-историческото наследство. Ще се разшири достъпът до него без създаване на предпоставки за оказване на негативно влияние върху състоянието му. Широко известно е, че в музейните фондове се съхраняват предмети на движимото културно наследство на възраст от десетки до хиляди години, чието добро и първично състояние може да бъде гарантирано изключително трудно. В същото време, всеки иска да види тези артефакти в най-добрия им вид и по начин, подходящ за наблюдение и изследване. Това в много случаи е невъзможно, особено ако експонатите на музейния фонд трябва да бъдат многократно изложени на влияния извън фондохранилището - човешки допир, местене или други интервенции. Чрез цифровизирането на музейните фондове тези влияния ще бъдат значително ограничени/неутрализирани без да се намалява възможността за достъп и популяризация сред различните групи потребители.

### **Музеите и информационното общество**

В 21 век с напредването на технологиите вече съществуват възможни решения, с които да се отговори адекватно на гореизложените необходиминости и проблеми.

Цифровите библиотеки представляват системи, интегриращи на различни равнища цифрово съдържание и метаданни за него, средства за управление на информационни ресурси и средства за управление на информационни услуги. Целта е да се осигури ефективен и гъвкав достъп до знанието чрез поддръжка на разнообразни дейности, процеси, форми и формати за представяне на информационното съдържание и на взаимодействието с него.

Изграждането на цифрови музейни фондове, чиито експонати са подходящо представени, анотирани и индексирани с релевантни метаданни, ще допринесе културно-историческото наследство да бъде по-леснодостъпно за широк кръг от специалисти, ползватели и хора с интереси в различни предметни области. Цифровите експонати на музейните експонати ще могат да се използват безпроблемно и по-ефективно за различни цели и взаимодействия.

През последното десетилетие броят на успешните реализации на цифрови библиотеки за колекции с културно-историческо съдържание нараства с бързи темпове. Цифровизацията и цифровите библиотеки са направление, което фокусира в себе си основните компоненти на триъгълника на знанието – наука, образование и иновации, но същевременно е важен инструмент за постигане на целите на инициативата Digital Agenda for Europe (2010-2020)<sup>1</sup>. Тази инициатива е първата от седемте водещи инициативи, включени в стратегията Europe 2020 на Европейския съюз (ЕС) за осигуряване на интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. Чрез множество инициативи и проекти в направлението целенасочено се следват приоритетите на ЕС за насърчаване на културното многообразие и на творческото съдържание, за повсеместен он-лайн достъп до общото европейско културно и научно наследство и премахване на пречките за достъп до съдържание. В изследователски аспект направлението е едно от

---

<sup>1</sup> Digital Agenda е стратегия на Европейския съюз за подпомагане на цифровите технологии, включително интернет, за осигуряване на устойчив икономически растеж <http://ec.europa.eu/digital-agenda>

предизвикателствата на програмата СІР за конкурентоспособност и иновации, както и европейската програма Horizon 2020.

Съвременните технологични решения за цифровизация и цифрови библиотеки с културно-историческо съдържание се базират на утвърдени добри практики в изграждането на многофункционални дигитални центрове и Интернет средства и услуги. Методиката за осъществяване на успешни реализации от този тип е верифицирана в значими европейски проекти по Шестата и Седмата рамкови програми на ЕС за научни изследвания, технологично развитие и демонстрационни дейности и по програмата СІР за конкурентоспособност и иновации като European v2.0 Thematic Network (2009-досега), FP6 DELOS “A Network of Excellence on Digital Libraries”, DL.org (Coordination Action on Digital Library Interoperability, Best. Practices&Modelling Foundations), ASSETS (Advanced Search Services and Enhanced Technological Solutions for the European Digital Library, 2010-2012), СІР-ICT-PSP EuDML “European Digital Mathematical Library” (2010-2013), OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe, 2009-2011), OpenAIREPlus (2011-2014), FP6 LOGOS "Knowledge-on-Demand for Ubiquitous Learning" (2006-2008), в част от които ИМИ-БАН е партньор [4,5].

Пречките пред музея за осъществяване на цифровизацията към момента са липсата на адекватен софтуер, съобразяващ се със световните стандарти в областта, и нуждата от закупуване на скъпоструващ хардуер, който материално да обезпечи привиждането на информацията за хилядите музейни експонати в качествен цифров вид.

Не на последно място е и нуждата от обучение на музейните специалисти за работа с цифрово съдържание и цифрови библиотеки.

За преодоляване на тези проблеми РИМ-Бургас многократно е проучвал и търсил възможности за взаимодействие с различни институции, една от които е Институтът по математика и информатика на БАН, където работят водещи експерти в областта на представяне и съхранение на културно-историческо наследство чрез използване на съвременните информационните технологии и системи.

Дигитализирането на обекти на културното и историческо наследство с цел представяне пред широка публика с разнородни интереси, нужди и предпочитания е сложен и комплексен процес, за осъществяването на който са задължителни предварителни консултации с експерти по консервация и реставрация за вероятността от настъпването на нежелани ефекти върху състоянието на музейните експонати, възникващи в процеса на дигитализация, и възможностите за неутрализирането им. От друга страна цифровизирането и изграждането на цифрови експозиции интегрира в себе си технологии, свързани с управлението на данни и документи; информационни системи и системи за търсене; уеб-технологии; семантични технологии; библиотекознание и библиотечен мениджмънт; мултимедийни бази от данни; описание и управление на музейни колекции и др.[3,4,6]

Заетите с дигитализирането и представянето на цифровата иконографска колекция, специалисти трябва да притежават познания както за самите обекти, така и да имат съответните дигитални и технически компетенции. Това налага хората, извършващи тази дейност да преминат курс на обучение, който включва обучение от специалисти в областта на музейното дело, и обучение от специалисти по информационни технологии за работа с оборудването и разработения софтуер.

Поради комплексността на процеса, създаването на цифрова иконографска експозиция с икони от фонда на РИМ-Бургас изисква не само основни компетенции, свързани с технологичната реализация на една цифрова библиотека, но и експертиза за семантичното описание и организиране на цифрово съдържание, средства и подходи за неговата защита, управление на информация и знания, операционна съвместимост на цифрови библиотеки, успешни практики в областта и др.[3, 5, 6]

## Световни стандарти и тенденция

Като регионална структура и методологически наставник Бургаският музей е установил, че описаните по-горе проблеми, свързани с цифровизирането на експонати на музейните фондове и създаването на цифрови експозиции се отнасят не само до РИМ-Бургас конкретно, но и до музеите в цялата област Бургас.

Липсата на създадена методология за изграждане на дигитални фондове, подчинени на единен стандарт за цифровата информация и начините за ползването ѝ, който да е в съответствие с общоприетите стандарти, прилагани в съвременните европейски музеи, оказва негативно влияние както върху популярността на историята и културата на региона, така и върху изследванията в тази област.

С използването на уеднакви стандарти за дигиталния вид на информацията ще се даде солидна основа за надграждане в дългосрочен план, а създаденият работещ модел би дал реална оценка на ситуацията и необходимите инвестиции от паричен и човешки ресурс за продължаване и разширяване на работата по цифровизацията на културното наследство в региона.

Съобразяване със световните стандарти в областта, както и с българското и европейско законодателство е основно изискване по отношение на цифровизирането и изграждането на цифрови библиотеки с културно-историческо наследство. Дигитализирани фондове трябва да бъдат изградени на базата на правилно структурирана и внедрена в съответствие с националните (ЗКН и НАРЕДБА № Н-6 от 11.12.2009 г. за формиране и управление на музейните фондове ) и европейски законови изисквания система за достъп и ползване на дигитализираните обекти от страна на различни класове целеви групи.

Съществена характеристика на културно-историческото съдържание е неговото семантично богатство. Експонатите на цифровите колекции са свързани с други експонати и други колекции. Семантичната мрежа на дадена колекция не се ограничава само в рамките на колекцията, а обхваща и други колекции в други музеи. По отношение на културно-историческите артефакти семантичните асоциации могат да бъдат насочени към съдържание от други типове в други организационни структури. По тази причина е строго препоръчително използването на семантични портали за публикуването на цифрови колекции с културно-историческо съдържание [2]. Това е комплексен и сложен процес изискващ интегриране на тезауруси, онтологии и нововъзникващи фолксономии. Предвид сложността на тези въпроси, не е изненадващо, че няма стандартизирано и универсално решение.

Важна стъпка относно онтологията е CIDOC Object-Oriented Conceptual Reference Model” (CRM). Референтният модел обезпечава онтология за описване на музейни експонати, колекции и фондове чрез формални езикови конструкции и релации, свързани с документирането на културно-историческо наследство, като при това се осигурява операционална съвместимост.

Създаването на цифрова иконографска експозиция на икони от фонда на РИМ-Бургас се базира на моделите, опита и добрите практики, успешно доказали своята ефективност при изграждането на мултимедийната цифрова библиотека “Виртуална енциклопедия на българската иконография” (Bulgarian Iconography Digital Library, VIDL, <http://bidl.cc.bas.bg/> ). Тази интернет-базирана среда осигурява възможности за документиране, класифициране и експониране на иконографски обекти с различен произход и от различен тип, осигурявайки гъвкави механизми за достъп както от страна на учени и изследователи, така и от страна на широката аудитория [1, 3, 5].

С оглед ефективното аотиране и управление на иконографските обекти, е разработена специална онтология, свързана с ортодоксалното иконографското изкуство. Разбира

се, иконографските знания не могат да се разглеждат изолирано от световните стандарти и спецификации в областта, защото целта е да се осигури максимална многократна използваемост и портатилност на разработения модел. При разработването на онтологията са използвани подходите за концептуализация на CIDOC CRM [4].

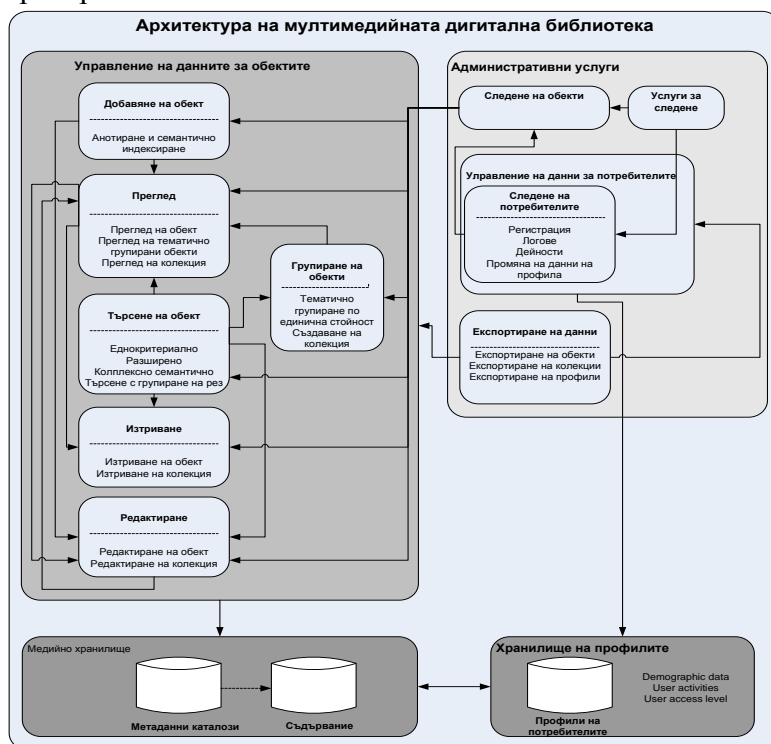
Архитектурата BIDL обезпечава два панела с услуги – управление на обектните данни и административен панел, свързани съответно с мултимедийно хранилище и хранилище, в което се съхраняват данни за потребителите [1, 3, 5, 6] (Фиг. 1).

Панелът за управление на данни обхваща услуги и функции, свързани с добавяне на анотации и семантично индексирание, съхраняване, редактиране, преглед, изтриване, групиране, управления на мултимедийни дигитални обекти, управление на метаданни, търсене, селектиране, филтриране, достъп до цифрови обекти, цифрови колекции и техните описания.

Административният панел осигурява управлението на данните за потребителите – регистрация, информационни канали, проследяване и т.н.

Цифровата музейна библиотека обслужва три типа потребители:

- Зрители – крайни потребители на библиотеката;
- Редактори на цифровото съдържание;
- Администратори.



Фиг.1 Архитектурен модел на BIDL

### Създаване на цифрова иконографска експозиция - основни дейности

Основните дейности по създаването на цифровата иконографска експозиция могат да бъдат разгледани в следните класове:

- Моделиране, програмна реализация и тестване на цифровата библиотека за съхранение на колекция на РИМ-Бургас в т.ч.:

- Разработка на функционални модули на библиотеката, обслужващи различните типове потребители - крайни потребители на библиотеката, редактори на цифрово съдържание и администратори на цифровата библиотека
- Изграждане на графичен дизайн на приложението и потребителски интерфейс
- Осигуряване и поддръжка на достъп до системата
- Включване/въвеждане на цифровите обекти и техните описания в библиотеката.
- Технологичните дейности по цифрово архивиране на обекти от колекцията на РИМ-Бургас в т.ч.
  - Дигитализиране (заснемане и първична обработка) на музейните обекти.
  - Разработване на шаблон за описание на музейните обекти от избрания масив съобразно спецификата им.
  - Семантично описание на музейните обекти по разработения от ИМИ-БАН шаблон, осъществено съвместно със специалисти на РИМ-Бургас.
  - Цифрова обработка на обектите – графична обработка на дигитализираните копия на обектите по стандартизираща схема на ИМИ-БАН.
  - Достъп и поддръжка на системата.
  - Всички включени музейни обекти ще бъдат защитени с цифров воден знак от неправилен достъп и използване с изрично посочване на принадлежността на артефактите към РИМ-Бургас.

### **Базови функции**

Базова функционалност на разработваната система обхваща следните функции и услуги:

А. Услуги, предоставяни за зрители в електронното издание:

A1. Навигация и извличане на цифрови обекти и/или техните описания:

A2. Интерактивен преглед на цифровите обекти (изображения в избрани формати: jpg, png, tif, bmp, текстови документи, видео и аудио) и метаданните за тях;

A3. Достъп и търсене на цифровите обекти (според избрани критерии за търсене, определени от партньорите в проекта);

Б. Услуги, предоставяни за редактори на цифровото съдържание в електронното издание:

Въвеждане на е-документи в средата: описание на документите (въвеждане на метаданни) и поставяне в цифровото хранилище цифрови копия на документите;

### **Потребителски групи – ограничения и очакван ефект от реализацията на проекта**

Музейните колекции са специфична категория културно-историческо съдържание, чийто потребител се явява цялото общество. По тази причина при разработването на цифрови експозиции трябва да се вземат под внимание както спецификите на отделните класове потребители, техните нужди и предпочитания, така и да се осигури възможност за адаптивно представяне на информационното съдържание в съответствие с конкретен потребителски профил.

В понататъшното изложение са представени различните класове потребители като са описани съществуващите в момента ограничения и проблеми и очакваният ефект от реализацията на проекта.

- Научни работници, изследователи и докторанти. Информацията, която им е необходима и която изискват от музея, е много специфична. Научните работници и изследователите често се сблъскват с проблема на тоталната липса или недостъпност на

информацията за експонатите в българските музеи. Поради липсата на дигитален каталог за експонатите, съхранявани във фондовете, намирането на необходимите данни отнема много дълго време, а понякога е и невъзможно исканата информация да бъде предоставена. Това затруднява научните изследвания и често е основна причина експонатите от региона да бъдат изключени от изследванията. Понастоящем резултатите от досегашните научни изследвания за историята на Бургас са органични и крайно противоречиви, което най-вероятно е в резултат на трудно достъпната и некомпилрана информация. Реализацията на проекта ще даде възможност за обединяване на изследванията, тяхното популяризиране и лесно актуализиране. Обезпечените чрез цифровизирането възможности за широк достъп, търсене и анализ на обекти и техни характеристики, проследяване и анализ на връзки между обектите и улеснената обработката на данни при правенето на изводи ще стимулира изследователската и научна дейност. Ще се даде възможност за разширяване на контактите и полето на изследвания и ще съдейства за обмяна на опит и информация.

- Студенти, учители и ученици, които желаят да задълбочат познанията си по темите, предмет, на които са сбирките на Бургаския музей. Студенти, ученици и учители трудно намират време и желание да посетят музея и да се запознаят с предметите от колекцията му. Една от причините е несъвместимостта на поднесената информация в експозициите с изискванията на новото информационно общество. Предоставянето на лесен достъп и дигитална информация за историческото и културно наследство на региона ще спомогне за повишаване на интереса на учащите към него. Онагледяването на трудно-разбираемата за учащите се информация от музейните анотации и разработването на атрактивно и адаптивно виртуално учебно съдържание ще гарантира по-високо качество на обучението. Използването на нови технологии впечатлява най-вече младите хора и бързо привлича тяхното внимание и желание да открият нещо ново. Научавайки повече за историята и многообразието на културите, живели в земите около Бургаския залив от древността до наши дни, те ще добият самочувствие на наследници на една древна култура.

- Граждани (български и чуждестранни) с интерес в областта на история, култура и изкуство. Не всички граждани с интерес в областта на история и култура успяват да посетят РИМ-Бургас. За много от посетителите времето в музея е ограничено поради една или друга причина. Към този клас потребители спадат и гражданите в неравностойно положение. Това са хора с физически увреждания, за някои от които, достъпът до музейните експозиции е силно ограничен и дори невъзможен. Дигиталните колекции на музея ще дадат възможност на посетителите да се връщат към тях без ограничения в пространство и време, за да научат нещо повече или разгледат това, което не са имали време да видят. Друг проблем е невъзможността да се предостави достатъчно информация в музея на чужди езици, което дискриминира и ограничава чуждите посетители. Чрез дигиталната експозиция те ще могат лесно да открият и трансформират информацията в разбираем за тях вид.

- Представители на туристическия бизнес от страната и чужбина. Те се нуждаят от по-различна информация, задължително в дигитален вид, за да могат да разработват своите пакети с услуги. Често пъти за музея е невъзможно да предостави тази информация, тъй като експонатите не са дигитализирани. Туристическите фирми ще могат да използват материалите от дигиталния архив за реклама и популяризиране на туристически дестинации, за разработване на нови услуги, както и за организиране на културен и исторически туризъм. Самите туристи ще могат лесно и бързо да открият предмета на техния интерес.

## **Обобщение**

Достъпът до пълната информация от фондовете на музеите в България към момента е ограничена само до определените лица, работещи в системата. За външни лица получаването на информация от музейния фонд за определен експонат се осъществява след заплащането на определени такси. Те се събират на основание действащата нормативна уредба свързана с дейността на музеите, съгласно чл.4, ал.2, т.4 от Закона за закрила и развитие на културата и Постановление № 290 от 20.10.2011 г. за одобряване на Тарифа за таксите, които събират музеите, Националният институт за недвижимо културно наследство и Националната библиотека „Св. св. Кирил и Методий“ за извършване на услуги и за издаване на документи и дубликати, обнародвано в ДВ бр.84/2011г.

Дигитализираните фондове на РИМ-Бургас ще улеснят многократно процеса по предоставянето на съответните услуги както и тяхното качество. Услугите по предоставяне на информация могат да се извършват и електронно, което ще подобри достъпа до тях и ще увеличи значително приходите от събираните такси. По този начин ще се получи допълнителна възвръщаемост от проект в материален план.

Само и единствено чрез цифровизиране на иконографската колекция на РИМ-Бургас и предоставянето на бърз и лесен достъп в дигиталното пространство до нея, ще се даде възможност за нейното изследване, популяризиране и интерпретация. За постигането на тази цел се изисква изграждането на задълбочено партньорство между специалисти от различни сфери – културно наследство и информационни технологии, които често нямат много допирни точки. Изпълнението на проекта ще позволи комбинирането на техните компетенции за създаване на висококачествен продукт както с научна, така и с популярна стойност. Чрез него ще се генерира устойчива база за бъдещи проучвания, свързани с историята и културата на региона.

Създадената цифрова система с възможности за добавяне на ново съдържание и информация ще обезпечи поэтапното разширяване и обновяване на базата данни с резултатите от проучвания, настъпили в следствие на ползването на системата от представители на целевите групи.

За създаването на подобна дигитална система, РИМ-Бургас трудно може сам да намери специалисти и средства. За това съвместната работа по този проект с водещи учени от областта на информационните технологии от ИМИ-БАН ще даде уникален шанс за реализирането на подобна инициатива.

При създаването на една достъпна, добре адаптирана и визуализирана информация на мястото на сегашните сухи и строго научни текстове ще се повиши интересът към експонатите на музея и историята на региона както от учениците, така и от обикновените граждани и туристи без специална подготовка. С реализирането на проекта ще се създадат нови и модерни условия за максимален достъп до експонатите от фондовете на РИМ-Бургас от широк кръг от специалисти, ползватели и хора с интереси в съответните области. По един ефективен начин ще може да се осигури достъп до експонати, които досега по различни причини не са включвани в експозиции и никога не са показвани пред публика.

## References

- [1] Панева-Маринова, Д., Р. Павлов. Технологични аспекти в изграждането на мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство, Иновации и култура – регионални решения и перспективи, 2013, Велико Търново, стр. 89-98, ISBN: 987-954-8986-36-6.

- [2] Lowndes, M. An Introduction to the Semantic Web for Museums, International Conference for Culture and Heritage On-line: Museums and the Web 2006, March 22-25 2006, <http://www.archimuse.com/mw2006/papers/lowndes/lowndes.html> (last vis. May 2014)
- [3] Luchev, D., D. Paneva-Marinova, L. Pavlova-Draganova, R. Pavlov: New Digital Fashion World, In the Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies ComSysTech'13, Ruse, Bulgaria, 28-29 June, 2013, 270-275.
- [4] Paneva, D., Rangochev, K., Luchev, D., Ontological Model of the Knowledge in Folklore Digital Library, In the Proceedings of the Fifth HUBUSKA Open Workshop “Knowledge Technologies and Applications”, 31 May - 1 June, 2007, Kosice, Slovakia, pp. 47-55, ISBN: 978 80 969148 8 3.
- [5] Pavlov, R., Paneva-Marinova, D., Goynov, M, Pavlova-Draganova, L., Services for Content Creation and Presentation in an Iconographical Digital Library, International Journal “Serdica Journal of Computing”, 2010, Vol.4, №2, pp. 279-292, ISSN: 1312-6555.
- [6] Paneva-Marinova, D., Pavlov, R., Goynov, M., Pavlova-Draganova, L., Draganov, L., Search and Administrative Services in Iconographical Digital Library, In the Proceedings “New Trend in Information Technologies” of the Joint International Events of Informatics “ITA 2010”, June, 2010, Varna, Bulgaria, pp. 177-187, ISBN: 978-954-16-044-3.
- [7] Stewart R., M. Monova-Zheleva, Y. Zhelev (2014). Coins from the Burgas Bay: Creation of a New Digital Numismatic Content in the Internet, Representing the Economic and Cultural Development of Burgas Region from Ancient Times to the Present Days, In the Proceedings of the International Conference “Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage /DiPP/, Veliko Tarnovo, 18-21 September 2014, pp.247-256, ISSN: 1314-4006.