

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА "ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ НА КУЛТУРАТА"

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ И ВИРТУАЛНО ЕКСПОНИРАНЕ
НА ДВИЖИМИ КУЛТУРНИ ЦЕННОСТИ -
КУЛТУРОЛОГИЧЕН, ОБРАЗОВАТЕЛЕН
И ТЕХНОЛОГИЧЕН АСПЕКТ

Калина Спасова Сотирова

СОФИЯ
2017

ПРАВИЛА

ТЪРСЕНЕ
КАТАЛОГ
СИСТЕМА

ЗЕЙНА

Е-ПОРТ

ВЪВЕЖДЕ



CIDOC

COMITÉ INTERNATIONAL
POUR LA DOCUMENTATION

ЕКСПОНИРАНЕ

ДОКУМЕНТАЦИЯ



МЕТАДАНИ

СЕМАНТИКА

- RDF
- OWL
- AAT
- ULAN
- TGN
- DUBLIN CORE
- METS
- ISBD
- CIDOC-CRM
- CCO
- SPECTRUM
- LIDO



МЕТАДАНИ
СЪХРАНЕНИЕ
МРЕЖА
СЪВМЕСТИМОСТ
ДОСТЪП
КАТАЛОГ



СТАНДАРТИ
СТРУКТУРА

ДОСТЪП

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ

КУЛТУРА

ОБЩЕСТВО

РЕГИОНАЛНО

ТЕКСТ



ОНЛАЙН
ДИГИТАЛНО
НАСЛЕДСТВО

ПОПРЕЧНИ
ТЕХНОЛОГИИ
И
ИНФОРМАЦИОННИ
ВИРТУАЛЕН МУЗЕЙ



Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита на заседание на катедра „История и теория на културата“ към Философски факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ на 23 ноември 2016 г.

Дисертационният труд се състои от 225 с., съдържащи увод, пет глави, заключение, източници (първични и вторични), шест приложения, в т.ч. 34 фигури и терминологичен речник.

Авторефератът включва:

- (1) Съдържание на дисертационния труд (1 с. – 2 с.)
- (2) Резюме (обект, предмет, цели, задачи) (3 с. – 6 с.)
- (3) Структура на дисертационния труд (7 с. – 10 с.)
- (4) Кратко изложение на дисертационния труд, по глави (11 с. – 35 с.)
- (5) Заключение и приноси (36 с. – 39 с.)
- (6) Публикации по темата (40 с.)

Публичната защита ще се състои на 2017 г.

Материалите по защитата са публично достъпни и публикувани в секция „Процедури за научни степени и академични длъжности“ на уебсайта на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (www.uni-sofia.bg)

СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИЯТА

УВОД	1
Обществото на мрежите и музея	4
Обект на изследване	6
Научно-изследователски контекст: „Дигитална хуманитаристика“	7
Терминологични уточнения	9
Тема	11
Цели	12
Задачи	13
Методология	14
ГЛАВА 1. МУЗЕЯТ КАТО ПАМЕТ, МРЕЖА И КОНТАКТНА ЗОНА	15
1.1 Национална политика в сектор КН (2014–2020)	17
1.2 Музеят и бранд стратегията на България	20
1.3 Музейна статистика в Европа	21
1.4 Музеят като мрежа и разпределителен център	25
ГЛАВА 2. УМНИЯТ МУЗЕЙ	26
2.1 Информационен мениджмънт на наследството	27
2.2 Новите предизвикателства пред куратора	28
2.3 Трите форми на съществуване на музея	30
2.3.1 Епохата на достъпа и бизнес-модела на умния музей	31
2.3.2 Europeana Cultural Commons	33
2.4 Европа и българските музеи	33
2.5 Нормативна класификация на българските музеи	35
2.6 Еволюция на глобалната мрежа: от свързани документи към свързани данни	37
2.7 Семантичната мрежа и музея – технологии и добри практики	37
2.7.1 Онтология: Дефиниции	40
2.7.2 Онтология: Класификация и свойства	41
2.7.3 Системи за организиране на знания	43
2.8 Три различни подхода: Europeana, Wikimedia и Google	45
ГЛАВА 3. ДИГИТАЛИЗАЦИЯ – СЪЩНОСТ, ЕТАПИ, ЦЕЛИ И РЕЗУЛТАТИ	49
3.1 Същност и етапи	49
3.2 Цикъл на дигитализация: цели и резултати	51
3.2.1 Митове и истини	53
3.2.2 Първи етап: Подготовка	54
3.2.3 Втори етап: Конверсия	59
3.2.4 Трети етап: Достъп	66

3.2.5	Мимът (теме) и дигиталното културно наследство	71
3.3	Дългосрочно съхранение и повторна употреба	72
3.3.1	Оперативна съвместимост	73
3.3.2	Повторна употреба и устойчивост на резултатите	74
ГЛАВА 4.	СТАНДАРТИ ЗА КУЛТУРНА ИНФОРМАЦИЯ	75
4.1	Интервюта и анкети за дигитализация	76
4.1.1	Методология и контекст	76
4.1.2	Източници на анализ	79
4.1.3	Гледната точка на практиците	91
4.1.4	Изводи	124
4.2	Стандарти за културна информация	125
4.2.1	Метаданни: характеристики и видове	126
4.2.2	Избор на стандарт: предварителна подготовка	127
4.2.3	Стандарти за музейна документация: дефиниция, характеристики и видове	129
4.3	Видове стандарти	131
4.3.1	Първи тип: Стандарти за съдържание	131
4.3.2	Втори тип: Речникови стандарти	137
4.3.3	Избор на контролиран речник	138
4.4	Добри практики	139
ГЛАВА 5.	МУЗЕЙНА ДОКУМЕНТАЦИЯ	143
5.1	Типове музейна документация	143
5.2	Музеен паспорт и инвентарна книга	149
5.3	Модел за електронен музеен паспорт	154
ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРИНОСИ		158
ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ		167
<i>Първични източници: нормативни актове, европейски и национални документи, стандарти</i>		167
<i>Първични източници: сайтове на музеи, проекти свързани с ДКН</i>		169
<i>Вторични източници: статии, компютърни приложения, монографии</i>		170
Приложение 1:	Списък на фигурите	176
Приложение 2.	Речник на терминологията	178
Приложение 3.	Национална пътна карта за научна инфраструктура 2014 – 2020	184
Приложение 4:	Наредба № Н-00-0005 от 8 юни 2010	195
Приложение 5:	Тест за устойчивост на резултатите при дигитализация на музеен фонд	198
Приложение 6.	Транскрипт на интервюта	205

РЕЗЮМЕ

Наследството е съвременната употреба на миналото. Национално, общностно, индивидуално, то включва движими и недвижими артефакти, вкл. нематериални записи на миналото, които настоящето използва като „знаци“. Това са знаци, които кураторите в музеите експонират в зали, по определен сценарий, за да разкажат истории с конкретна цел или както резюмира американският историк *Гр. Ашуърт* „Миналото е това, което се е случило. Историята е опитът то да се опише и пре-създаде на базата на достъпни и избрани записи. Наследството е тази полезна част от миналото, която избираме в настоящето с определена икономическа, културна, политическа, социална цел, в отговор на регистрирана нужда и според фиксирани изисквания.“

Съвременната употреба на миналото предполага преосмисляне на музейните колекции като започнато, но *незавършено* пътуване, а не статичен идеологически зареден конструкт, както се мислеше доскоро. Наследството, както го разбираме днес е нов исторически феномен, въпреки, че още от 3 в. пр. Хр. то има своето „място“ в *музейона*¹ на Александрия. От Александрия, през колекцията на Медичите в Средновековна Флоренция (15 в.), Ренесансовия „кабинет на любопитствата“ (17 в.), до правното регламентиране на музейната институция в Европа през 18 в., локализираната колективна памет е място за философско размишление и споделяне на общностния наратив. Постмодерното недоверие в мета-наративите от 19в. обаче засегна пряко всички институции на паметта (музеи, архиви, библиотеки), а Глобалната мрежа ги изправи пред предизвикателството да

¹ *Думата „музей“* произлиза от латинското *museum*, което изхожда от гръцкия термин музейон (μουσεῖον). Музейонът в Елада е бил храм на музите, покровителките на изкуствата. Първият музей в смисъл на философска школа е основан около 308 г. пр. Хр. в Александрия от Птолемей, но едва през 18 в. терминът се институционализира нормативно в конкретна организация, със своя сграда и колекция. Виж *История на музейната институция* в: Енциклопедия Британика [<http://www.britannica.com/topic/history-398827>] Последно посетен: 06-12-2016

създадат свой *уникален* виртуален образ, който да ситуират адекватно сред конкуренцията на образователните, творческите и развлекателните индустрии.

Дигитализацията е част от създаването на такъв образ; тя обаче е процес, който за да отговаря на стандартите за качество и дългосрочно съхранение, изисква подготвен интердисциплинарен екип от куратори, мениджъри и компютърни специалисти. Подобна визия е рядкост за консервативни организации като българските музеи. Промяната предполага адекватна национална културна политика и призната, но все още неадресирана нужда на музейната гилдия от интердисциплинарно обучение в областта, съчетано с усвояване на нови дигитални компетентности и запознаване с принципите на Семантичната мрежа. Подобна нагласа е в съзвучие с европейската програма „Учене през целия живот“ и е едно от условията музейната и изследователската практика у нас да се доближат до своя „потребител“, вкл. да станат част от културния и творческия пазар.

Ако терминът „наследство“ се разглежда извън националната парадигма и в контекста на Мрежовото общество, той се разширява семантично с „виртуални“ записи, създадени в мрежи като *Facebook*, *Flickr*, *Instagram*. В тях генерираното от потребителя съдържание (коментари върху авторски фотографии от посещения на музея, блогове и влогове (видео блогове) допълва и обогатява разказаната от артефактите история; социалното етикетиране (*social tagging*, *folksonomy*²) разширява рамките, в които мислим колективната и общностна памет. *Дигиталното културно наследство* (ДКН) съществува, за да задоволи съвременните нужди от идентичност – национална, лична, професионална – по един технологично опосредстван начин.

Задълбоченото изследване на ДКН изисква многостранна научна и приложна експертиза. Нов клон от компютърните науки – т.нар. „музейна

² Фолксономия, социално тагиране [<http://www.gartner.com/it-glossary/folksonomy>] Посл.посетен: 16-11-2016

информатика“ разработва иновативни технологии за експониране и управление на музейни колекции. Музеят, домът на институционализираната памет, днес се мисли като хъб и контактна зона, която търси своята публика както чрез активна комуникация с местните общности, така и чрез използване на виртуална реалност.

Благодарение на този процес, музейният наратив в 21.в. вече не е линеарен, а многослоен. Съвременната „нова“ музеология в нейната „технологична“ английска и концептуална френска школа се развиват в контекста на кризата на музея от края на 20. в., когато започна широк публичен дебат за основите на музейната институция, вкл. за баланса при използване на технологиите в него и влиянието върху посетителя.

Разказването на истории (digital storytelling), което е най-важният аспект на всички компютърно-генерирани светове, се нуждае както от вдъхновени сценаристи – музейни куратори, така и от иновативни технологии, които да предложат лесно и едновременно боравене с (1) семантиката на обектите, с (2) дигиталните им изображения, с (3) описанията им и с (4) потребителските очаквания. Изследователската перспектива, която определя това изследване, разглежда света на дигитализираните културни артефакти като технологично опосредстван начин за разказване на истории.

Подобна перспектива е обоснована от гледна точка на съвременната икономика на знанието, която се развива в свят, белязан от независимостта на културата от материалния ѝ израз. Осигуряването на достъп до дигиталното културно наследство е неизбежно свързано с разпространението на т.нар. културни гени – **мимове**. Дефинирани като културен еквивалент на биологичните гени, които се разпространяват чрез копиране или имитация, *мимовете* (memes) са обект на изследване и дискусия много преди дигиталната ера³. Интернет обаче ги превърна в съществена част от езика и

³ Авторът на термина *мим* (*meme*), биологът R. Dawkins, го използва през 1976 г. в книгата си “The Selfish Gene” като културния еквивалент на биологическия ген. Според него идеите се предават от човек на човек, както и гените. Етимологията на думата идва от гръцкото “mimeme” – имитирано

поведението на неговите граждани. В дигитална среда мимовете запазват своите съдържание и форма, но се имитират и трансформират един друг благодарение на потребителите. Добър пример са движенията „Окупирай Уолстрийт“⁴ и „Анонимните“. ДКН също създава и копира *мимове, социално конструирани публични дискурси във вид на образ или текст* ..

Научно-изследователски контекст

Въпросите, които авторът си задава в този текст, са свързани с това какво представляват, как се създават и доколко са успешни съвременните (постмодерни) концепции за музея като „виртуален музей“, „отворен музей“, „контактна зона“; как се създава един виртуален музей от управленска, технологична, нормативна и маркетингова гледна точка.

Интердисциплинарния характер на обекта на изследване (движимите културни ценности) налага разглеждането му в три различни перспективи – **културологична, правна и технологична** – всички те са част от научната рамка на дигиталната хуманитаристика (ДХ). В своята *Антология на дигиталната хуманитаристика*. Американският изследовател Т. Андрюс определя пет основни клона на ДХ: (1) Компютърни науки в хуманитаристиката, (2) История на компютърните науки и информационните системи, (3) Дигитално публикуване и научно общуване, (4) *Дигитални архиви* и (5) „Дигитален ред/обрат“.

Настоящия текст се ситира в изследователска област „Дигитални архиви“ и изследва феномена ДКН с акцент върху *достъпа* до колекциите от гледна точка на тяхната консервация, интерпретация, изследване и управление или по-конкретно: как такъв достъп да бъде осигурен с подходяща методология за дигитализация, как колекциите да бъдат експонирани виртуално, как да се избераат необходимите стандарти.

нещо. Според Доукинс *мим* може да бъде идея, поведение или тенденция, която може да се предава от човек на човек чрез имитация или копиране [<http://www.wired.co.uk/article/richard-dawkins-memes>] Посл. посетен: 6-12-2016

⁴ Десетте най-известни Мима на движението „Окупирай Уолстрийт“

[http://blog.art21.org/2011/12/29/top-10-memes-of-occupy-wall-street/#.V9aU_zWK0Xg] Посл. посетен: 6-12-2016

СТРУКТУРА НА ДИСЕРТАЦИЯТА

Изследователски предмет и обект

ТЕМАТА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО, дигитализация и виртуално експониране на движими културни ценности, е особено актуална и ситуирана в интердисциплинарния контекст на направление дигитална хуманитаристика – пресечна зона на науките за културата, наследството и информатиката.

ОБЕКТЪТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ е културното наследство, и по-конкретно: дигитализацията, описанието и виртуалното експониране на движими културни ценности (ДКЦ), съхранявани в институциите на паметта. Музейната документация – нейното попълване, дигитализация и каталогизация – са разгледани аналитично и с цел създаване на електронен музеен паспорт с необходимия набор полета.

Необходимостта от оживотворяване в българския музей като цяло се забелязва с особена острота в последните пет години. Към 2016 г. успешна дигитализация, извършвана според международни стандарти за качество, е пожелателно намерение, за което свидетелства анализа на направените от автора интервюта с музейни и държавни експерти в периода 2012 – 2016 г., както и личният преподавателски и практически опит от 2005 г. насам. С идея за промяна на статуквото настоящият дисертационен труд представя анализ на феномена „дигитално културно наследство“ (ДКН) в три негови аспекта – дигитализация, дългосрочно съхранение и достъп.

Изследователски цели и задачи

Текстът е структуриран в пет глави, заключение, библиография и шест приложения. Една от неговите цели е да покаже систематизирано как интелектуалният и творчески процес на курирането, на разказването на истории, да бъде улеснен технологично чрез правилно извършвана дигитализация и експониране. Трябва да отбележим, че макар технологията да е само средство за постигането на тази цел, тя е твърде мощно средство в ръцете на експерт, който го познава.

Целите, които си поставяме в дисертационния труд са:

- **анализ на дигиталното културно наследство (ДКН)** и трите му елемента – дигитализация, достъп и дългосрочно съхранение – в интердисциплинарния контекст на културологията и информационните технологии. (гл. 1 и 2).

- **представяне на стандарти и технологии за дигитализация и виртуално експониране на музейни колекции** съобразено с изискванията на (1) нормативната база, (2) икономиката на знанието и (3) технологиите на Семантичната мрежа. Поради закъснялата дигитализация у нас към 2016 г. в научните паспорти и инвентарни книги има много скрита за публиката ценна информация, достъпа до която е ограничен. Дигитализацията като процес в три основни етапа – подготовка, конверсия и достъп – се изследва от културологична, правна, образователна и технологична перспектива, като за първи път се представя и систематизирана методология за провеждане на всички етапи от цикъла. Специално внимание се отделя на основни стандарти на WEB 3.0 (OWL, RDF, SKOS), ползвани в дигитални хранилища с културна информация (гл. 3).

- **Анализ на интервюта с елемент на дискурс анализ и представяне на модел за електронен музеен паспорт** се представя в 4 и 5 глави. Интервютата са с представители на музеи, Министерство на културата и Държавния архив, както и представител на Харвардския музей на изкуствата и Природонаучен музей *Смитсоиън*. Представя се обзор на стандарти за културна информация и добри практики за използването им. Табличен модел за електронен музеен паспорт се представя след подробен анализ на съществуващия у нас нормативен стандарт за музейна документация, съдържащ фиксирана схема от полета, несъобразена с изискванията на дигиталната епоха.

Задачите, които си поставяме, разпределени по глави, са както следва:

- Първа глава: да се представи съвременният музей като институция на паметта в дигиталната епоха в новите му роли: контактна зона, мрежа и разпределителен център (хъб).

- Втора глава: да се представи общата научна и научно-приложна рамка на *Умният музей* – информатичния и културен контекст на 21 век, Web 2.0 & web 3.0 «Internet of things», “общество на знанието”; да се разгледат трите *modus vivendi* на музея – онлайн, офлайн и мобайл; да се анализира проблема с достъпа до колекциите и да се маркират възможни решения; да се посочи нормативната класификация на българските музеи в контекста на три различни подхода (Google, Europeana, Wikimedia); да се анализира ролята на Семантичната мрежа за многослойното представяне на семантиката на колекциите.

- Трета глава: да се направи анализ на трите елемента на ДКН (достъп, дигитализация и дългосрочно съхранение) от гл.т на музея и технологията; да се дефинира и опише процесът на дигитализация на културно наследство; предложената методология е апробирана в Научния архив на Национален археологически институт с музей при БАН и в общинските културни институти.

- Четвърта глава: да се анализират (1) направените *три типа* анкети и интервюта с музейни експерти от България и Америка, с представители на Министерството на културата и с Държавния архив; да се представят (2) видове стандарти и речници за е-документиране, експониране и описание на ДКЦ.

- Пета глава: разглежда музейния паспорт, досие и инвентарна книга; посочват се нормативните актове, уреждащи правата на достъп до музейните артефакти по време и след дигитализация; предлага се табличен модел за електронен паспорт на ДКЦ.

- Заключението рамкира приносите и изводите от направените изследвания, интервюта.

Методология

Социология, културология, информатика, мениджмънт, педагогика разглеждат от свой ъгъл културното наследство и институционализираната памет. Това налага настоящият дисертационен труд да ползва интердисциплинарен подход, базиран на изследователски методи от избраните науки, вкл. логически методи (индукция, дедукция, абдукция), както и:

- **Статистически данни за културата (EUROSTAT, НСИ)**
- **Интервю и анкета с елементи на дискурс анализ;** респондентите са от директори и експерти от музеи в София, Русе, Варна, Държавен архив, и Министерство на културата (подробно описание на методологията и анализа вж. в 4.1.).
- **Включеното наблюдение** позволява да се идентифицират нерешени проблеми в музейната действителност и помагат да се определи къде е изоставането, за да се предложат ефективни решения.
- **SWOT** анализ за дигитализация и статистика (Culture Statistics, и анализи по данни на МК).
- **Benchmarking** анализ на добри музейни практики и технологични стандарти.

В дисертационния труд са използвани изследвания на хартиен и електронен носител, основно на английски език, издадени в голямата си част след 2010 г. Те са в областта на музеология, културология и информатика. Подборът и позоваването на голям брой *Интернет ресурси* (изследователски уеб портали за дигитална култура, официални страници на световни музеи и др.), е обоснован от спецификата на темата.

КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ
НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ПЪРВА ГЛАВА.

МУЗЕЯТ КАТО ПАМЕТ, МРЕЖА И КОНТАКТНА ЗОНА

Основни термини:

Виртуален музей, наследство, дигитална култура, мим, музейна статистика

Проблемна ситуация

Понастоящем в България напреднали в дигитализацията и виртуалното експониране на своите колекции са единствено *Държавният архив* [www.archives.government.bg] и библиотеките, които за разлика от музеите имат своя *Национална стратегия и програма за опазване и достъп до книжовното и културно наследство*. Но дори в библиотеките предстоят важни промени, които да осигурят устойчивост на резултатите. В началото на дигитализацията, ок. 2005 г., тези организации бяха в състоянието, в което днес, 11 години след това, са музеите и галериите – не познават стандартите, чакат работещи културни политики. Дигитализацията в българските музеи, там, където се случва – рядко спазва специализирани музейни стандарти и изисквания за операциона съвместимост. В Европа и Америка обектите на културното наследство се дигитализират и експонират онлайн от ок. 15 години, като резултат на национална и институционална политика, у нас – от 2007 при липса на такава политика. Към 2016 г. у нас липсва е-регистър на ДКЦ и общ музейен софтуер. Това са двата чакани с десетилетия електронни продукта, с които всеки музейен директор започва темата „дигитализация“. Към това трябва да добавим масовото непознаване на английски език на добро ниво сред музейната гилдия, липсата на сериозна компютърна грамотност и щатен ИТ-специалист.

Публикуваният прогрес на дигитализацията у нас, по данни на Министерството на културата, изискани и публикувани от фондация

„Европеана“ през 2016 г в *Bulgaria Progress Report*⁵, е красноречив с четири заключения: „[не] Национална стратегия, [не] Национална финансираща програма, [да] Инициативи в конкретни области, [да] регионални схеми.

Сайтовете на българските музеи, масово представят дълги научни анализи около статични изображения, в които потребителите, техните интереси и нужди не са адресирани. Годишните музейни отчети не са публични, както напр. в Метрополитън⁶ и Британския музей⁷. В опита да анализираме причините за това, разгледахме нормативната база, академичната литература, добри практики, а така също бяха направени интервюта и анкети с музейни специалисти и други експерти.

От емпиричните данни могат да се направят следните изводи, които рамкират проблемната ситуация на изследването: (1) Има **сериозно разминаване** между „представата“ на музейните служители за това какво включва и изисква дигитализацията и чия отговорност е тя. Въпреки че са регистрирани и изключения, това разминаване произлиза от непознаването на основни технологични изисквания. (2) Интервютата показаха **притеснителна липса** на връзка между учебните програми на завършилите музеология и сродни дисциплини с реалния живот, работа и изисквания в българския музей. Налице е огромна, призната от всички респонденти нужда от специализирано практическо обучение по музейен мениджмънт и дигитализация, съобразено с нуждите по места. (3) **Липсата на диалог** между „Държавата“ и „Културата“ в лицето на институционализираната памет е сериозен проблем, чието решение е в работещи културни политики и контрол на резултатите от дигитализацията;

⁵ Europeana Progress Report 2015

[http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2016-13/bg_progress_report_2013-2015_14920.pdf] Посл.посетен: 6-12-2016

⁶ Годишни отчети на Метрополитън [<https://www.metropolitan.org.uk/corporate/annual-reports/>] Посл. посетен: 6-12-2016

⁷ Годишни отчети на Британския музей

[www.britishmuseum.org/.../annual_reports_and_accounts.aspx] Посл. Пос.: 6-12-2016

(4) **Целевото финансиране за дигитализация** в България липсва. Липсва и цялостна държавна културна политика и реална логистична подкрепа за дигитализация, която да следва утвърдени стандарти. Докато това не се промени, качествена промяна в онлайн присъствието на българските музеи няма да има.

Дефиниции

Според Международния съвет на музеите (ИКОМ), музеят е **„постоянна институция с идеална цел, в услуга на обществото и неговото развитие, отворена за публиката, която събира, консервира, изследва, комуникира и показва материалното и нематериалното наследство на човека и обкръжаващата го среда, с цел образование, изследване и развлечение“**⁸. Законът за културното наследство на България в чл.24 дефинира музея като **„културна и научна организация, която издирва, изучава, опазва и представя културни ценности, природни образци и антропологични останки с познавателна, образователна и естетическа цел“**⁹. Според този закон за създаването на музей са необходими ценности, сграден фонд, подготвени специалисти и източник за постоянно финансиране на дейността. Включваме горната дефиниция тук, като осъзнаваме многото недостатъци на сега действащия закон в профил „дигитализация“, нерешените въпроси и десетките негови поправки от влизането му в сила през 2009 г. Въпреки това този закон и прилежащите му наредби остават единствен нормативен акт, на който съвременният музеен мениджмънт се опира, докато изпълнява основните си функции да **„издирва, открива, изучава, опазва и представя културни ценности“**.

8 Дефиниция на Международния съвет на музеите (ИКОМ) от 2007 г [http://icom.museum/the-vision/museum-definition] Посл.посетен: 6-12-2016

9 Закон за културното наследство на Република България [http://www.ciela.net/svobodna-zona-normativi/view/2135623662/zakon-za-kulturnoto-nasledstvo] Посл.посетен: 16-11-2016

Широката дефиниция, създадена от автора се базира на двете посочени дефиниции, с фокус върху дигиталното експониране и идеята за музея като мрежа (хъб): „Музеят е отворена за обществото културна и научна организация, която открива, събира, документираща, запазва, показва, съхранява и тълкува културни ценности и свързаната с тях информация за обществена полза, като осигурява реален и виртуален достъп до тях. Екипът на музея се състои от тесни специалисти, обучени да съхраняват и изследват ценностите, като ги представят на широката публика свободно, интерактивно и в контекст. Представянето трябва да е многослойно, многоезично, да има образователна, изследователска и естетическа стойност и да осигурява възможност за активно включване на посетителя“.

В Мрежовото общество [Кастелс] функцията на музея *да открива и тълкува ценностите в контекст* е ключова за търсенето на идентичност – личностна, общностна, национална. Тази дефиниция, особено в частта „многослойно и многофункционално представяне на колекциите“ е отправна точка за разсъждения, критичен анализ и изработване на методология за дигитализация, работеща в български условия.

Музеят и бранд-стратегията на България

Музейната институция не може и не трябва да се изследва извън цялостната културна политика на държавата, националната стратегия за развитие на културата и туризма, както и бранд-стратегията на България, слоганът на които към 2016 г. е: „България – открий и сподели

При слабо финансиране за дигитализация има нужда от активен диалог и партньорство между технологичните и изследователски центрове с институциите, съхраняващи наследство. Според данни на Националния статистически институт (НСИ) от 2014 г. **в България има 204 музея**, които през същата година са били посетени от 4 781 000 души, от които 792 000 са чужденци. Посещенията са регистрирани по продадени билети, което не бива да е единственият количествен показател. Добро постижение за нашите музеи е организирането на 4482 временни изложби, което показва амбиция и

потенциал за развитие на сектора. Нерезултатна политика е националните приоритети в областта на музейното дело да се базират само на анализите на НСИ и дистанционно предавани музейни отчети, в които конкретни данни за дигитализацията на музейните фондове и виртуалното експониране липсват.

Министерството на културата води статистика за реалните посещения според продадените билети и водените книги на посещенията, но не е ангажирано с реална статистика на всички посещения (вкл. посещаващите без билет и в т.нар. „безплатни дни“) – каквато напр. е практиката на Румънския национален фонд за култура. Актуално проучване на Европейската комисия в областта на културните и творчески сектори от 2015 г. [„Feasibility study on data collection and analysis in the cultural and creative sectors in the EU”¹⁰], което се основава на данни от EUROSTAT, показва резултати от бенчмаркинг анализ на седем културни центъра-обсерватории, от които, в контекста на обекта на изследването ни, внимание заслужава *Европейската група за музейна статистика* (EGMUS¹¹). България няма национално представителство в EGMUS, макар групата да съществува от 2002 г..

10Проучване на ЕК за културния и творческия сектор, базирано на статистика на EUROSTAT [http://ec.europa.eu/culture/library/studies/ccs-feasibility-study_en.pdf] Посл. посетен: 6-12-2016
11 EGMUS [<http://www.egmus.eu>] Показва резултати в България само за периода 2005-2012 г. [http://www.egmus.eu/nc/en/statistics/complete_data/country/bulgaria] Посл. посетен: 6-12-2016

ВТОРА ГЛАВА. УМНИЯТ МУЗЕЙ

Основни термини:

умният музей, бизнес модел, уеб 3.0 (Семантична мрежа)

музеен мениджмънт, културна политика

Информационният мениджмънт на културното и научното наследство включва управление на документирането, обмена, представянето и съхранението на културните артефакти, както и научно-изследователския дискурс, който реконструира и интерпретира миналото. Този дискурс е силно предизвикателство за архитектурата и дизайна на ефективни информационни системи за представяне на знания. Виртуалната реалност, 3D визуализацията, развитието на ИКТ, инструментите на WEB 2.0/3.0 създадоха широка платформа за споделяне и трансфер на знание, което поставя нови изисквания пред институциите за културна памет, свързани с развитието на компютърните мрежи и Интернет. От създаването си през 70-те години досега Глобалната мрежа минава през три етапа – мрежа на публикувани ресурси (WEB 1.0), мрежа на споделени ресурси (WEB 2.0) и мрежа на публикувани, споделени и свързани семантично ресурси (WEB 3.0). Дигиталното културно съдържание се превръща във важна научно-приложна област за технологиите на Семантичната мрежа. Особено важно е познаването на различните стандарти за описание и администриране на метаданни¹² и файлове, за да се направи информиран и правилен избор за стандарт, съобразен с националните приоритети и норми за музейна документация, като при това се има предвид изискването за лесно и едновременното боравене със семантиката на обектите, с дигиталните им изображения, с описанията им и с потребителските очаквания.

¹² Метаданните са структурирана информация за определен обект, в случая – движима културна ценност, която се представя в машиночетим вид, за да може да бъде съхранявана, индексирана и трансферирана.

„Умният музей“ обаче *не е* само технология, обвързана с развитието на глобалната мрежа, той предлага културно **съдържание в контекст**, свободно **достъпно**, с функционалности за много-критериално търсене, създаване на индивидуален профил и възможност за създаване на собствена „колекция“ (2.1, 2.2).

Добри практики – три различни подхода за виртуално експониране

Europeana, Wikimedia и проектите на Google са примери за широкомащабни инициативи в областта на експонирането и управлението на културна информация с технологиите на Семантичната мрежа, осъществени без държавно финансиране. Те представят три различни *бизнес ориентирани* *подхода* за създаване на многофункционални хранилища за дигитално културно съдържание и действат от името на фондации (*Europeana*), неправителствени организации (*Wikimedia*) и частен бизнес (*Google*). Тук ще посочим само един пример за технологично опосредствано експониране на културно съдържание: проектът ***The Museum of the World***, чийто инициатор е Британският музей, в сътрудничество с Google [britishmuseum.withgoogle.com]. На сайта на проекта 322 обекта са комбинирани интерактивно, за да разказват интересни истории в звук, текст, образ и... коментари на куратори; всички те са обединени с цел да създадат уникално преживяване за потребителя.

В този смисъл новата роля на *куратора* може да се разглежда в два плана:

- От представяне на артефактите към разказване на история, създаване на преживяване, сценарий на представление (From presentation to performance).
- От постоянна (експозиция) към временни, тематични изложби.

От друга страна не трябва да се забравя и образователният аспект на музейната институция – да предава, споделя и показва знание по иновативен начин, адресиращ всички аспекти на *множествената интелигентност*¹³ на съвременните обучаеми – деца, ученици и студенти [Gardner].

¹³ Е. Гарднър дефинира интелигентността в 7 аспекта (типа), спрямо които според него съвременните образователни и културни институции и системи трябва да изграждат своите

Музеят и бизнес моделите

Музеят днес може да се разглежда като разпределена мрежа от възли, с три форми съществуване: на място, в глобалната мрежа и в мобилните устройства. Това, което обединява трите форми е съдържанието на термина „достъп“ – достъп до съдържание, достъп до услуги, достъп до експерт-куратор (виртуален и реален), достъп до колекции с възможност за търсене и създаване на „собствена колекция“, достъп до обратната връзка, оставена от друг посетител и др. Основна задача на епохата на достъпа е да *открие траен начин* за разширяване на културното многообразие, душата на цивилизацията, в **една глобална мрежова икономика**, основана на **платен достъп до превърнати в стока културни преживявания** [Рифкин]. Тази дефиниция на Рифкин обединява култура, икономика и технология в един работещ модел. Бизнес моделът на музея „WEB 2.0 и WEB 3.0“, във вида и формата, в които се практикува в Америка и западна Европа, отразява нарасналите изисквания на мрежовото общество.

Съвременният музеен мениджмънт налага икономическата терминология на бизнес моделите в културния сектор. Това разширява мисловната рамка, като уточнява, че изработването на такъв шаблон, съобразен с конкретни пазарни условия, може да ситуира организацията на пазара и да покаже как „капитал, суровини, материали и труд“ на входа на системата да се конвертират в „успех“ на изхода. В този контекст целта на музея се променя: да създава (1) качествено съдържание, (2) преживявания и (3) услуги, които да достигат посетителите, когато и да е, и в който и възел на Мрежата да попаднат. Технологиите могат само да улеснят процеса, но екипът, хората от музея и културната политика са ключовият фактор, който задвижва двигателя. В български условия подобна визия имат само няколко музея в Русе, Варна, София и Пловдив.

Трябва да уточним, че бизнес моделът не е универсална рецепта за всеки музей; за създаването му се правят предварителни проучвания, разглеждат се политиките на сродни културни институции и националните специфики.

Много от нормативно насърчаваните пазарни дейности за музеите в Америка, като напр. търговска дейност, не са нормативно позволени у нас. Реални успехи в тази област има *Регионален исторически музей Русе*, чийто директор раздвижва традиционното двуизмерно мислене за българския музей, като вече се говори за „Ефектът Ненов”¹⁴. Друг пример е бизнес моделът на Европейана, който също търпи промяна, продиктувана от новите изисквания. *Европейана Cultural Commons*, която се появи през 2016 г, 9 години след началото на мега-проекта показва реформирана управленска структура [*europaeana.org*], облаковата инфраструктура на портала и модела данни, както и end-user канали на отделните общностни потребители. Петте принципа на европейското културно съдържание, достъпно чрез Европейана са: взаимност, достъп (осигуряване на висококачествено и повторно използваемо съдържание, инструменти и услуги за насърчаване на творчеството и иновациите), принос (уважение на правата чрез позоваване и поясняване на приносите), консистентност и обвързване. Забелязва се тенденция към споделяне на съдържание, технологии и иновации, при спазване на нормативните и правни ограничения.

Българският музей и дигитализацията

През 2012 г. беше създаден *Експертен съвет по дигитализация*¹⁵ с представители на музейната общност. Същата година се появи и *Сдружение на българските музеи*¹⁶, в което членуват 103 музея (от общо 204). То работи в посока разширяване на теорията с работещи практики и си поставя важни

¹⁴ 29 април 2016, в. Дневник, “Ефектът "Ненов": Размърдай този музей”

[http://www.dnevnik.bg/dnevnikplus/2016/04/29/2738390_efektut_nenov_razmurdai_tozi_muzei]

Посл. посетен: 6-12-2016

¹⁵ Националният съвет за дигитализация към Национален дарителски фонд „13 века България“ съществуваше между 2011 и 2014 год., имаше сайт [dicult.bg], воля и скромни резултати, но през 2015 домейнът и хостингът не бяха подновени, а при липса на интерес и подкрепа от Министерството на културата и новия председател на НДФ, тази дейност на Фонда беше прекратена.

¹⁶ Сдружение на българските музеи [<http://bulgarian-museums.org/chlenove.html>] Посл. посетен: 6-12-2016

цели, между които ново *категоризиране на музеите*, защита на интересите им пред всички власти, разработване на информационни продукти и материали, организиране и участие в проекти, курсове, обучения, конкурси, издателска дейност и др. Новото категоризиране има идея да допълни трислойната нормативна класификация на музеите у нас, описана в Закона за културното наследство (чл.27) – по *форма на собственост*, по *тематичен обхват* и по *териториален обхват*.

Нормативна класификация на българските музеи

По форма на собственост музеите у нас са държавни, общински, частни и със смесено участие, от които само държавните осъществяват дейността си на базата на предоставени от държавата ценности, сграден фонд и ежегодна субсидия. Общинските музеи се създават и осъществяват дейността си с финансиране от общината и при предоставени от държавата ценности и сграден фонд. Държавата може да създава „музеи“ със смесено участие – с юридически лица, като тези „музеи“ по смисъла на Закона за закрила и развитие на културата са културни организации, регистрирани по Закона за юридическите лица с нестопанска цел за осъществяване на дейност в обществена полза (музейна дейност). Частните музеи се създават и финансират от физически или юридически лица въз основа на законно придобити от тях движими културни ценности.

Важно е да се отбележи, че само един музей в България има контролната функция и право да изследва, оценява и излага ценности, добити при археологически проучвания – Националният археологически институт с музей при БАН, като другите музеи с археологически колекции са длъжни да се отчитат и попълват редовно Автоматизирана информационна система „Археологическа карта на България“, създадена според чл. 155, ал. 2 от Закона за културното наследство и Наредба № Н-2 от 6.04.2011 г. и администрирана от НАИМ.

По тематичен обхват музеите у нас са общи (97 бр.) и специализирани (87 бр.) – археологически, етнографски и др. **По териториален обхват** българските музеи са национални (23 бр.), регионални (29 бр.), местни (126 бр.) и 4 частни музея.

Националните музеи осъществяват дейността си в цялата страна, регионалните – на територията на две или повече общини, а местните – в една община. Регионалните музеи получават целево финансиране, ценности и сграден фонд от държавата, но основния им бюджет се осигурява от общината, на чиято територия са.

Българския музей не може да си позволи лукса да не се възползва от мощното средство на онлайн достъпа, както уточнява и чл. 37 от Наредба № Н-4 от 8.10.2013 г. за условията и реда за представяне на културните ценности (обн. ДВ, бр. 28 от 28.03.2014 г.). Спонтанните архиви във *Фейсбук* напр., които се появяват по повод на дадено историческо събитие (напр. възродителният процес у нас), провокират музейния човек да приобщи едно дигитално наследство и неговата история към колективната памет по един различен начин. Целта на изследването е да набележи рамка, която да улесни създаването на интерактивна среда за диалог между индивидуална, колективна и общностна памет, в чийто център са музеят, библиотеката, читалището.

В контекста на електронното правителство бавно и мъчително се работи за законодателни и административни промени в областта на регулирането на дигитализацията и дългосрочното съхранение на музейните фондове, както и правната им защита в дигитална среда. Признава се нуждата от повишаване на дигиталната грамотност на музейните екипи за достигане на нови публикации. Трябва да уточним, че ситуацията в българските музеи не е като в българските библиотеки, където процесът по дигитализация започна ок. 2007 г. и напредъкът е видим.

Изводите, които могат да се направят за ситуацията с онлайн достъпа до колекциите на българските музеи, са: липса на национална стратегия, национална програма и план за прилагането ѝ; нужда от промяна на правната рамка и създаване на благоприятни условия за организация, управление и финансиране на опазването и достъпа; създаване на ефективен правен регламент за електронно представяне на културното съдържание онлайн.

ТРЕТА ГЛАВА.

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ – СЪЩНОСТ, ЕТАПИ, ЦЕЛИ И РЕЗУЛТАТИ

Основни термини

Дигитализация, виртуален музей, достъп, е-копие, стандарти, метаданни, оперативна съвместимост; емуляция на софтуер, хардуер, формати, носители; информационна система; Криейтив Комънс

Текстът предлага дефиниция, критичен анализ и класификация на дигиталното културно наследство (ДКН) като обект за изследване. ДКН се дефинира като **всеки уникален ресурс, създаден в дигитална форма или конвертиран, който има културна стойност и представя човешко знание.**

ДКН изисква интердисциплинарен подход и междуинституционален диалог, като обвързва активно три типа институции: (1) институциите за културна памет, (2) технологичните партньори и (3) институциите, създаващи националната културна политика. Всеки един от тези три типа институции следва свои правно регламентирани приоритети и ползва конкретни стандарти за достъп до информация.

Създаването на ДКН има три последователни етапа: **дигитализация, достъп и (дългосрочно) съхранение с възможност за повторна употреба.** Всеки един от тях е разгледан подробно в главата. Изследванията в областта на дигитализацията, дългосрочното съхранение и експонирането на ДКЦ са насочени към намиране на работещи схеми, които да осигурят запазването на данните и информацията чрез поддържана оперативна съвместимост – съвместимост на хардуера, на софтуера и на платформите. Всяка културна институция използва различни платформи, хардуер и софтуер, а у нас ситуацията се усложнява допълнително от липсата на приоритизация и работата „на парче“.

Според анализа на самите музейни специалисти, в българските музеи се акцентира върху експозиционната дейност, базирана на голямото количество

експонати, а информираността на посетителя – физическия посетител в музея, е оставена на традиционните носители: етикети по витрините, брошури, план на залата и под. Традиционните начини обаче не са достатъчно гъвкави, за да задоволят нарасналите изисквания и нужди на посетителите, а още по-малко да създадат нови публики сред младото поколение. За разлика от тях, технологично опосредстваните начини за достъп до бързо и лесно обновяема информация, представена многослойно и интерактивно, обогатява представянето на музейната колекция като цяло. Една „добра“ онлайн колекция се оценява по това колко е достъпна, колко се ползва и колко е полезна за различните типове потребители.

Защо се нуждаем от дигитализация и „виртуализация“ на музея?

Част от отговорите, които са разгледани подробно в изложението, са:

- Опазване на аналоговите колекции;
- Широк, непрекъснат достъп и повторна ползваемост, независимо от времето и мястото, където се намира оригинала;
- Използване на дигиталния фонд в други сектори, вкл. образование, туризъм, творчески и иновативни индустрии.

Същност

Дигитализацията¹⁷ е процес по конвертиране на информация от аналогов носител във всякаква форма (текст, изображения, аудио и видео сигнал) в дигитален с подходящи електронни устройства. Целта на конверсията е информацията да бъде обработена, съхранявана и предавана чрез дигитални устройства и мрежи, така че да достигне до потребителя, независимо от неговото местоположение. Под „мрежа“ се имат предвид както компютърни мрежи, сателити, Интернет, така и социални мрежи (WEB 2.0), мрежи от знания и значения (WEB 3.0, т.е. семантична мрежа).

¹⁷ Термин от английски: digitising, digitisation, digitalizing, digitalization, digitization.

Пряко приложено към обектите на културното наследство това означава, че вследствие на дигитализацията всеки оригинал получава дигитална реплика, която по същество е нов оригинал в електронен вид, с архивна или презентационна роля. При всички видове дигитализация на културно наследство (бутикова, проектна, пилотна, по потребителска заявка) стои въпросът за критериите за подбор. Няма единно приет модел. Всеки музей решава според своята политика и целта на проекта и, за съжаление, невинаги търси мнението на потребителите. Необходимо и задължително условие за стартиране на дигитализация е правната регламентация на процеса.

Екип

Дигитализацията на обекти на КИН се извършва от **интердисциплинарен** екип от експерти: тесни специалисти от институции за културна памет, които боравят с колекциите по места, специалисти по компютърни науки и информационен мениджмънт, правни специалисти и изследователи в областите история, изкуствознание, библиотечни науки и др. под. По същество дигитализацията създава нов продукт; до него има различни видове достъп и многобройни типове разпространение.

Стандарти – значение и роля

Дигитализацията на културно съдържание се извършва по строго определени стандарти, формати, схеми-метаданни и модели на дигитални хранилища. Спазването на всички тях съобразно спецификата на типа наследство, което се дигитализира, е изключително важно с оглед осигуряване на качество, дългосрочно съхранение и достъп с възможност за семантично и контекстно търсене. Тук ще споменем дългосрочното съхранение, като една от целите на дигитализацията, адресираща два актуални проблема. Единият е физическият разпад на дигиталния носител, който има относително кратък живот и е лесно разрушим. Вторият е стареенето. За съжаление, предимствата на новите хардуерни и софтуерни технологии вървят заедно с емуляцията на „старите“, като тук понятието „старост“ е доста относително и се свежда до 6 месеца.

Етапи

Етапите на процеса дигитализация на движими и недвижими културни ценности са три, като всеки от тях има по няколко подетапа и допълнителни изисквания, зависещи от типа колекция и наличната инфраструктура (фиг. 16):

Подготовка с акцент върху бенчмаркинг анализа и предварителния план.

Конверсия с акцент върху изискванията за създаване и обработка на дигитални образи.

Достъп с акцент върху дългосрочно съхранение и повторна употреба.

ПОДГОТОВКА	КОНВЕРСИЯ	ДОСТЪП
<ul style="list-style-type: none">• Избор на критерии за дигитализация• Benchmarking. Сравнителен анализ на добри практики• Създаване на план с конкретни цели, срокове, отговорни лица и бюджет• Уреждане на права за достъп и разпространение. Creative Commons и авторско право• Оценка и избор: Вътрешен проект или аутсорсинг?	<ul style="list-style-type: none">• Техническа и технологична инфраструктура (хардуер, софтуер)• Конверсия (Digital Image Capture)• Валидиране и контрол на качество• Оптимизация на изображенията• Optical Character Recognition (OCR)• Дългосрочно съхранение и управление на дигиталните ресурси (Digital curation)• Каталогизация и семантично аотиране	<ul style="list-style-type: none">• Storage & Back-up на архивните копия• Осигуряване на достъп офлайн и онлайн чрез Web 2.0/3.0 технологии• Създаване на дигитална библиотека/музей/архив

Инфраструктура

Европейските практики сочат, че дигитализацията на движими културни ценности се извършва в специализирани лаборатории, оборудвани с изискваната инфраструктура, контрол на качеството, достъпа и екип, запознат със стандартите за различните типове наследство. Между 2010 и 2016 г. чрез финансиране от различни програми бяха оборудвани технологични центрове в София, Пловдив, Бургас. Регионалните и общински библиотеки ползват аутсорсинг услуги или разчитат на собствени дигитални центрове с част от необходимото информационно и административно осигуряване.

Държавният архив¹⁸ има изключително добра административна база, контрол и техническо осигуряване на процеса в цялата страна, което е единствената добра и прозрачна практика в областта на дигитализацията, отворена към обществото във всички свои части, вкл. с онлайн достъпни стратегически документи като „Концепция за изграждане на дигитален архив” и „Изисквания за дигитално представяне на архивни обекти”. Друг добър пример са библиотеките, които чрез своята професионална асоциация ББИА, направиха професионално проучване сред гилдията и през 2013 г. създадоха „Национална стратегия и Програма за опазване и достъп до книжовното културно наследство”¹⁹, достъпна онлайн. Ако музеите ползват опита на посочените институции с оглед на спецификата на своите колекции и изисквания, изгубеното време може да се навакса с допълнителни ползи от познаването на практики, които доказано работят у нас. Това е важно, защото в области като култура и наследство, директното привнасяне на чужди практики невинаги има дълготрайна полза.

Резултати и ползи

- **Ценност и достъп.** Чрез дигитализацията се съхранява ценно съдържание, което става достъпно, може да се намира по-лесно и да бъде изследвано.
- **Запазване на оригиналите,** нормативно регламентиран брой реплики
- **Висококачествено представяне** за много и различни употреби: уеб, печат, видео, както и обучение, анализ, обработка и агрегиране на данни в национални и световни хранилища, вкл. пълнотекстово търсене и гео-реферирание (Google Earth).
- **Дълготрайни активи.** Развива се музейната институция, екипът и публиките, привличат се партньори и финансиращи програми.

18 Държавен архив на Република България [archives.government.bg] и документи, свързани с дигиталния им архив и работата с информационната система [http://www.archives.government.bg/465-Други] Посл. посетен: 6-12-2016

19 Национална стратегия и Програма за опазване и достъп до книжовното културно наследство рпо= kd ??RD [http://www.lib.bg/publish/BBIA/strategia_opazvane.pdf] Посл. посетен: 16-11-2016

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. СТАНДАРТИ ЗА КУЛТУРНА ИНФОРМАЦИЯ

Основни термини:

Стандарти, схеми метаданни, музейна документация, Семантична мрежа, онтология, терминологичен речник

Главата представя обзор на **стандартите** за културна информация и музейна документация и анализ на проведените **качествени интервюта** с елемент на дискурс анализ.

СТАНДАРТИ – ТЕХНОЛОГИЧЕН АСПЕКТ

Бъдещето на музея е в създаването на нови или модифициране на съществуващи информационни системи, които да предложат опростен потребителски интерфейс, функционалности за визуализация и търсене, които да улеснят курирането, създаването на нови публикации и административните дейности в музейното ежедневие. Такава система трябва не само да следва изискванията на нормативната база и музейната практика, но и да включва функционалности за семантично търсене и извеждане на нови знания. Това изисква създаване на общи и/или предметни онтологии, действащи заедно с тематични речници/тезауруси. Използвания термин **метаданни** е дефиниран заедно с представяне на неговите типове и начини за управление и съхранение. Ползвания термин **онтология** се разглежда в контекста на информатично направление „Изкуствен интелект“, с паралели със значението на термина във философията. Неговия анализ е свързан с технологиите на Семантичната мрежа. Семантичната мрежа се гради на (1) възможността на разширяемия маркиращ език XML да дефинира *етикетиращи схеми* и на (2) основната рамка за описание на ресурсите Resource Description Framework (RDF). Първото ниво над RDF е мощен език за *онтологии*, *Ontology Web Language*, който да опише формално значението и връзките в терминологията и ресурсите. Възможностите на езика за създаване на онтологии, *Ontology Web Language*, правят реално излизането отвъд базовата семантика на разнородните ресурси в една музейна колекция.

Ползите от спазването на стандартите на семантичната мрежа в музея са: съхранение и контекстно представяне на колекцията, специализиран достъп и многокритериално търсене, обучение и научни изследвания, приложения в туризъм и реклама

Онтология: Дефиниции

Във философията, от 7. в.пр.Хр. до 18. в., доминира битийната проблематика. Според Аристотел (384 пр.Хр.–322 пр.Хр.)²⁰ в неговото „Учение за първите принципи и начала“ онтологията (от древногръцки: *ὄντος* – битие, съществуване; *λόγος* – учение, наука) е анализ на наличното в неговата всеобща форма, част от метафизиката. Друго определение на онтологията е (1) *усиология* (учение за същностите от “усия”- същност), (2) *субстанциология* (учение за субстанциите), (3) *хенология* (учение за Единното). Подобно на други философи от ранната модерност като Декарт (1596—1650), Хобс (1588-1679), Спиноза (1632—1677), и Волф вярва, че при правилно прилагане на математическия метод той може да бъде използван, за да разшири други области на човешкото знание. Това е и значението, което ще ползваме в настоящия текст: онтологията като практическа философия, обвързана със съвременното ползване на термина в изкуствения интелект (=таксономия).

В литературата по изкуствен интелект „онтология“ е термин, който се използва за означаване на формално представени знания, базирани на дадена концептуализация. Концептуализацията предполага описание на множество *обекти* и *понятия*, знания за тях и *връзки* между тях. Онтологиите са ключово средство за реализиране на идеята за Семантичния уеб, тъй като

20 Аристотел разделя човешкото знание и съответно наука на три вида - теоретично (метафизика, физика, математика, психология), техническо (реторика, поетика, занаяти, изкуства) и практическо знание (морал, политика). Целта на теоретичните науки е знанието, заради самото знание. Целта на техническите науки е създаването на красиви и полезни предмети. Целта на практическите науки е постигането на доброто за индивида (сферата на морала) и за обществото (сферата на политиката). Логиката не попада в триделната класификация на науките. Тя е универсалният инструмент (*organon*), който гарантира истинното познание във всички науки, с който всички те си служат. Логическите ръкописи на Аристотел са обединени в т.нар. „Органон“.

предлагат решения на четири основни предизвикателства при създаване на функционално дигитално хранилище: семантично търсене по различни критерии; оперативна съвместимост (interoperability); споделяне на знания (knowledge sharing), и повторна използваемост на знания (knowledge reuse/reusability). Наличието на (1) краен разширяем речник е едно от трите задължителни свойства на една онтология, заедно с (2) възможността за еднозначна интерпретация на класовете и релациите и (3) йерархична структура на системата от класове (наличие на релация подклас–клас или клас–суперклас, която определя йерархията между класовете). В дисертационния труд се разглеждат типовете онтологии, техните характеристики, и примери за приложенията им в музейни информационни системи.

Стандартите в областта на дигитализацията на културно съдържание условно влизат в две групи: групата на съдържателните стандарти и групата на тематичните стандарти. Първата група стандарти (*data content standard*) описват дигиталните документи чрез краен брой полета – **METS**²¹, **CIDOC-CRM** [www.cidoc-crm.org], **Cataloguing Cultural Objects** [<http://cco.vrafoundation.org>], **LIDO** [www.lido-schema.org], **SPECTRUM** [www.collectionstrust.org.uk/spectrum], **Dublin Core**²². Голяма част от полетата дублират полетата на библиографските стандарти (**ISBD**²³, **MARC21**²⁴), но добавят полета, свързани с автоматизирания обмен на данни.

21 METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) на Конгресната библиотека в САЩ съдържа 33 XML елементи, поставени в дървовидна структура със 158 атрибута [<http://www.loc.gov/standards/mets/>] Посл. достъпен: 6-12-2016

22 Стандартът Dublin Core [<http://dublincore.org>] е основният стандарт за метаданни, който се използва с OpenArchives Initiative Protocol for MetadataHarvesting (OAI-PMH). Той беше избран като метод с минимално задължително изискване за агрегирано събиране на метаданни; широко ползван в много цифрови хранилища, документирани на openarchives.org. Dublin Core се изисква при публикуване в уеб портала на Европеана. Посл. достъпен: 6-12-2016

23 ISBD [<http://www.ifla.org/publications/international-standard-bibliographic-description>] Посл. достъпен: 6-12-2016

24 MARC 21 [<http://www.loc.gov/marc/bibliographic>] Посл. достъпен: 6-12-2016

Посочени са **седем аспекта при избора на стандарт за метаданни** и е обоснована нуждата от сериозно предварително проучване на целите, изискванията и нуждите. В български условия, когато се ползва някакъв стандарт, това обикновено е опростения Dublin CORE, а не препоръчания от ИКОМ, CIDOC-CRM, изискващ висока експертиза за локална модификация.

Изследвани и показани са добри практики за виртуално експониране и приложение на технологиите и стандартите на WEB 3.0, вкл. примери за представяне на културна информация като отворени свързани данни: проектите NEDIMAN, EEXCESS, DCH, Ecult VALUE & Research Space

КАЧЕСТВЕНИ ИНТЕРВЮТА С ЕЛЕМЕНТ НА ДИСКУРС АНАЛИЗ

Източници на информация

Ползвани са три източника на информация и анализ за максимално обективно представяне на ситуацията. **Първият източник на информация** за анализа е проведено от автора проучване през 2012 г. Това е онлайн проучване на представянето на 209 български музея в Интернет по 3 критерия: (1) колко от тях имат сайт, (2) какъв е той, има ли виртуална галерия, (3) данни за контакт и връзка с потребителя. Естествено продължение на авторския анализ е проучването на Д. Андонова от 2015 г., което увеличава критериите до 7: (1) наличие на уеб сайт, (2) Наличие на профил във Facebook, (3) актуализира ли се информацията в уеб сайта според публикуваната датировка, (4) има ли активни връзки и проекти, (5) има ли форма за обратна връзка, (6) има ли версия на чужд език и (7) има ли статистика за брой посещения, доколкото такава е достъпна. Резултатите могат да се резюмират така:

- 54 % от 179 изследвани музея имат уеб сайт (9% от които са национални, 15% - регионални и 30% - местни). 62% от тях актуализират редовно публикуваната информация, но 38% не го правят.
- 46% от музеите имат Фейсбук профил, 6% от които са национални, 13% - регионални, 27% - местни. 54% нямат такъв профил.
- 65% от музеите поставят активни хиперлинкове.

- 52% от музеите взаимодействат с потребителите чрез форуми, анкети и форми за обратна връзка.

- 43% от музеите имат чуждоезична версия на своя сайт (17% местни, 15% регионални и 11% национални), но 57% адресират съдържанието на сайта си само към българи.

- 23% от музейните сайтове водят статистика (Web counter) и профил на посещенията (14% местни, 8% регионални и 1% национални), но болшинството от 77% не водят такава (видима за потребителите).

Подобна статистическа основа на разсъжденията показва, че онлайн „лицето“ на българския музей до голяма степен отразява визията или липсата на такава на мениджърския екип.

Вторият източник на информация са отчетите, които музейните служители попълват и предават регулярно на Министерството на културата и с достъпни на сайта на НСИ. Един такъв документ, в който авторът беше поканен да участва с формулиране на въпроси за раздел „Дигитализация“, е анкета, разпратена и попълнена от всички български музеи през 2015 г. Това е поглед „отвътре“ на самите музейни служители, който е особено важен за контекстуализацията на изследването. Резултатите са визуализирани в диаграми и заедно с информацията от първия източник илюстрират реалната ситуация на дигитализацията у нас – едно трудно начинание, извършвано хаотично и „на парче“, без визия, без единни стандарти и рядко професионално по отношение на качеството, изисквано за процеса.

Трети и основен източник с оглед научната методология, са 8 качествени интервюта и 2 анкети, подготвени и проведени през 2016 г. с (1) Н. Марков (Ръководител на Държавен архив), (2) проф. Н. Ненов (Директор на Регионален исторически музей Русе), (3) П. Христов (Директор на ИЕФЕМ-БАН), (4,5,6) трима представители на Министерството на културата, (7) куратор от Харвардския музей на изкуствата, (8) К. Блонд, директор на дирекция „Изложби“ в природонаучния музей Смитсониян. В последните 7 години автора е провел ок. 30 неформални насочени интервюта с експерти от музеи в Боженци, Бургас, Варна, Велико Търново, Кюстендил, Пловдив, Разград, Смолян, Созопол, София, Хисаря, Шумен,

и др., информацията от които пронизва анализа в цялото изследване. Тук се обръща специално внимание на 8 интервюта, които са записани (Приложение 6). Респондентите са подбрани с оглед професионалната им експертиза в областта на музейния мениджмънт и кураторската дейност.

Методология

Методологията на качествените интервюта, подбора на респондентите и формулировката на въпросите е подробно разписана в текста. Въпросите са в три основни посоки – (1) какъв тип технологични средства ползват за дигитализация, (2) как виждат ролята си в глобалната информационна среда, (3) как биха анализирали ситуацията в България и какви препоръки биха дали за промяна. Желанието на интервюиращия беше с поведение и въпроси да въведе респондента в тематиката с цел да провокира споделяне на мнения, които биха били полезни както за дискурс-анализ, така и за допълване на програмата за специализиран курс „Дигитализация на движими културни ценности“.

Въпроси

Въпросите имат два варианта: (1) **за интервю**, и (2) **за онлайн анкета**. Онлайн анкетата беше представена за попълване на хората, които бяха заети или извън София. Тя е достъпна на адрес [<https://goo.gl/OpKVHK>] и е попълнена от (1) *Искрен Великов* (РИМ Русе) и от (2) инж. *Петър Атанасов* (РАМ, Варна).

Въпросите за анкетата (20), разделени в 3 теми: „Дигитализация на музейни фондове“ (3 въпроса), чиято цел е представяне на респондента и неговата институция, „Дигитализация – кой и как?“ (8 въпроса), „Дигитализация и достъп“ (6 въпроса), Дигитализация и сигурност“ (2 въпроса).

Въпросите за интервюта (12) бяха предварително разпечатани и предоставени на респондентите. Интервюиращият трябваше да придобие умение да се съобразява с подаваните от респондента „знаци“ за това кога една тема е *неподходяща* за обсъждане и кога задълбочаване е нужно. Това умение изследователят разглежда като *допълнителна добавена стойност* в набора от умения, развити по време на провеждането и анализа на интервюта.

Изводи

Има **сериозно разминаване** между „представата“, познанията на музейните служители за това какво включва и изисква дигитализацията и чия отговорност е тя. Без да се стига до генерализирани изводи (тъй като са регистрирани и изключения), разминаването между практиката и теорията произлиза от непознаване на основни технологични изисквания на процеса. Изненадващ е изводът, че хроничният недостиг на финансов ресурс в музеите, който винаги се изтъква, не беше лайтмотив в изказванията на подбраните респонденти.

Позицията на **контролния орган, Министерството на културата**, изненадва в две посоки: от една страна има разбиране и познаване на проблемите по места, но от друга се признават налични ограничения в административния, финансов и технологичен капацитет на структурата. Липсата на диалог между „Държава“ и „Култура“ в лицето на музеите има дълга история и натрупано напрежение. На този фон се срещат се заинтересовани млади експерти в отделни музеи, в Министерството, които ползват термини като „стандарт, дигитализация, достъп и сигурност“, разбирайки връзката им. Убеждението на автора е, че диалог е възможен, но решението не е в ръцете на технологията, а на работещи културни политики и обучени екипи.

Образователен аспект: интервютата показаха сериозна липса на връзка на учебните планове с реалната работа в българския музей. Налице е огромна, призната от всички респонденти нужда от специализирано *практическо* обучение по дигитализация, съобразено с нуждите по места. Към настоящия момент тази нужда се задоволява със самообучение от Интернет, при това за малцината музейни служители, ползващи английски език. Необходимо е учебните планове на курсове *дигитализация и виртуално експониране* в съответните специалности да са съобразени не с визията на даден преподавател или ВУЗ, а да отразяват реалните нужди и изисквания на българския музей и на културния пазар.

ПЕТА ГЛАВА. МУЗЕЙНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основни термини: музейна документация, инвентарна книга, музеен паспорт, музейно досие, Dublin Core, CIDOC-CRM, Закон за културното наследство на България, модел за е-паспорт

В последната глава се представя възможно решение на липсата на унифицирана анотация на музейните паспорти у нас. Трите типа документация в българските музеи – паспорт, инвентарна книга и досие – се попълват, като се следва правната регламентация в Закона за културното наследство, но те не съществуват в стандартизиран е-вид. Целта на ползването на стандарти за анотации на движими културни ценности (ДКЦ) е осигуряването на широк достъп и възможност за семантично търсене в дигиталните хранилища.

Според проведените интервюта музейните паспорти и досиетата рядко се попълват в пълнота. Там, където има описания в електронен вид (най-често в MS word/MS Excel), те не са стандартизирани. От малкото институции у нас, които агрегират данни в Европейска директно (без посредничество на проекти) през OAI-PMH, няма нито един музей. Технологичното препятствие е най-лесно за преодоляване чрез (1) обучение по дигитализация, следване на стандарти и разкриване на (2) щат за IT специалист.

Според нормативната база полетата в музейния паспорт трябва да са 26:

1. наименование на музея;
2. наименование на отдела/сбирката;
3. наименование на движимата културна ценност;
4. броя на движимите културни ценности;
5. шифър и инвентарен номер;
6. снимка;
7. стар инвентарен номер;
8. акт за приемане/предаване на новопостъпили движими културни ценности;
9. номер на идентификационния протокол;
10. описание на движимата културна ценност (тегло, размери, материал, техника);
11. датировка;
12. състояние на движимата културна ценност;
13. историческа справка;
14. местонахождение;
15. предишен собственик;
16. номер на фотонегатива или дигиталния носител;
17. регистрационен номер в Националния музеен фонд;
18. местосъхранение;
19. библиографска справка;

- | | |
|--|--|
| 20. научни публикации; | 25. трите имена, длъжност и подпис на лицето, съставило научния паспорт; |
| 21. консервация и реставрация; | 26. дата на съставяне на научния паспорт. |
| 22. участия в изложби; | |
| 23. копия на движимата културна ценност; | |
| 24. акт за ликвидация; | |

От цялото множество музейни стандарти, авторът избира два: *Dublin Core* и *CIDOC-CRM*, като две добри алтернативи за българските условия, но с различни възможности. И двата стандарта имат плюсове, като единственият минус на *Dublin Core* е неговата опростеност, но затова пък възможност за вариативност на полетата. При *CIDOC-CRM* е обратното – твърде малко музеи, засега само Британският и Румънската платформа за култура и наследство, имат административния, технологичния и управленския капацитет да поемат предизвикателството да опишат всички свои обекти в 146 класове, подкласове и стотици типове отношения между тях. Това е най-добрият сценарий от гледна точка на *пълно описание на културна ценност и е силно препоръчителен* (при наличие на подходящо технологично и административно осигуряване).

Предложеният табличен модел за е-паспорт с 26 полета предлага рамка за бъдещо изграждане на концептуален модел на онтология на трите типа музейна документация у нас. Такава онтология е необходима, за да се ползва музейна информационна система, в която да могат да се въвежда, управлява и търси в разнородна информация. Главата разглежда нормативната и технологичната рамки за създаване на такъв модел, без да претендира за информатична строгост и готовност за реализация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРИНОСИ

В заключението са представени основните изследователски изводи, и са очертани насоки за бъдещи изследвания по темата.

Първо, изследването дефинира понятието „музей“ като отворена за обществото културна и научна организация, която открива, събира, документираща, запазва, показва, съхранява и тълкува културни ценности и свързаната с тях информация за обществена полза, като осигурява реален и виртуален достъп до тях. Екипът на музея се състои от тесни специалисти с хуманитарна и технологична експертиза, обучени да съхраняват и изследват ценностите, като ги представят на широката публика свободно, интерактивно и в контекст. Представянето трябва да е многослойно, многоезично, да има образователна, изследователска и естетическа стойност и да осигурява възможност за активно включване на посетителя. При това трябва да се има предвид, че дигиталното културно наследство се случва отвъд рамките на музея. Неговото създаване чрез дигитализация изисква интердисциплинарен подход и междуинституционален диалог, който обвързва активно три типа организации: (1) институциите за културна памет, (2) технологичните партньори и (3) държавното управление, създаващо националната културна политика. Всяка една от тези три типа институции следва свои правно регламентирани приоритети и правила за достъп до информация, което трябва да се има предвид при стартиране на процеса на дигитализация.

Второ, предвид направения преглед на академичната литература и музейната статистика, дотъга с българската музейна практика и преподавателския опит на автора, работата се разгръща в три аналитични измерения – образователно, музеолошко, и технологично.

Трето, изследването показва, че музейните репрезентации на миналото у нас са също от миналото, но има и изключения, които се появяват в търсене на баланса между „добрата“ стара витрина с етикет „не пипай“ и технологичния детерминизъм.

Четвърто, дисертацията установи съществени разминавания между виждането на изпълнителите на националната културна политика в лицето на интервюираните експерти от Министерство на културата и пасивно „чакащите“ промяна музейни директори. В чакалнята стана ясно, че екипа на музея се нуждае от овладяване на новите дигитални компетентности и умения, за да контролира и дисциплинира своята аудитория и да създаде нови публики.

Пето, приносите на дисертационния труд могат да се резюмират в следните осем аспекта:

1. **Методология за дигитализация на движими културни ценности.** Представената методология е съобразена с изискванията и условията в българските музеи и се прави за първи път. Тя представя всички аспекти на процеса от гледна точка на куратора, оператора на технологичната инфраструктура, мениджърския екип на музея и разработчика на информационната система. Към момента няма издадено учебно пособие на български език за български музейни специалисти и автора има амбицията да запълни тази ниша (3.3). Методологията разглежда подробно *трите етапа на дигитализацията: подготовка, конверсия и достъп* и е апробирана в проведени обучения. Под-етапите на всеки етап са представени в трета глава и могат да бъдат резюмирани в 7 аспекта: **(1) Техническо, правно и административно осигуряване** и план за действие (Action Plan) с отговори на важните въпроси: какво, защо, как и за кого дигитализираме; **(2) Изграждане на профил** на бъдещата дигитална колекция: какво ще включва, по какви критерии ще се подбират обектите, как ще бъдат описвани и др.; **(3) Изготвяне на стратегия** с цели, задачи и срокове; **(4) Benchmarking анализ и подбор на стандарти, конверсия и анотация;** **(5) Управление на процесите и контрол на качеството;** **(6) Стратегии за експониране, достъп.** **(7) Дългосрочно съхранение.** Дългосрочното съхранение адресира два основни проблема. Единия е физическият разпад на дигиталния носител, а втория е стареенето. За съжаление предимствата на новите хардуерни и софтуерни технологии вървят заедно с емуляцията на „старите“, като тук понятието „старост“ се свежда до 6 месеца. Всяка културна институция използва различни платформи, хардуер и софтуер, чиято оперативна съвместимост трябва да бъде постоянно поддържана.

2. **Систематизация на новата роля на „умния“ музей** на 21. в. като „мрежа“, „разпределителен център“, „контактна зона“ – създаване на авторска дефиниция и схема за трите форми на съществуване на модерния музей (2.3) (1.1) (1.2)
3. Анализ на феномена **„дигитално културно наследство“** (ДКН); дава се авторска дефиниция и детайлно представяне на трите елемента на ДКН: дигитализация, достъп и дългосрочно съхранение (3.2)
4. **Актуален разрез на ситуацията на закъсняващата дигитализация в България.** За целта са направени интервюта с музейни и държавни експерти, проучена е нормативната база, подбрани се европейски и национални документи релевантни на националната инфраструктура, посочени са статистически данни и добри практики за музеите; приложен е тест за устойчивост на резултатите при дигитализация (Приложение 5, 1.4, 4.1)
5. **Обзор на съвременни технологии за семантично аотиране на музейни колекции,** съобразено с изискванията на (1) нормативната база, (2) икономиката на знанието и (3) технологиите на Семантичната мрежа (4.3)
6. **Обзор на технологични стандарти за културна информация** с препоръка към българските музеи на комплект с критерии за избор на стандарт и тематичен речник (4.2)
7. Създаване на **кратък терминологичен речник** в област дигитализация на ДКЦ (Приложение 2)
8. **Табличен модел** на електронен музеен паспорт: представя съответствие между българския музеен паспорт, най-детайлния идентифициращ и описващ културните ценности документ, с Dublin Core & CIDOC-CRM (5.3).

В обобщение можем да кажем, че колекцията в един музей трябва да бъде описана при своята дигитализация така, че потребителят да може да открие неин образ, описание, цел, начин на придобиване, право на собственост и всяка допълнителна информация, която се отнася до автентичността ѝ, до нейната интегрираност към други колекции и други културни институции. Посетителят трябва да има свободен достъп до *добре структурирана и лесно откриваема информация*, за да е мотивиран да сподели добронамерено своя прочит на кураторската история. Случването на такъв положителен сценарий е възможно и у нас, но като резултат от работеща национална културна политика и съвременен музейен мениджмънт.

ПЛАНОВЕ ЗА БЪДЕЩА РАБОТА

Технологичен аспект. Предстои довършване на изследването в профил „информатика“ чрез създаване на концептуален модел на онтология, с възможност за приложна реализация в музейна информационна система.

Образователен аспект. Авторът планира да продължи преподавателската си дейност както в профил компютърна графика, така и в областите културен мениджмънт, дигитализация и виртуално експониране на движими културни ценности. Предстои подготовка на учебно пособие.

Културологичен аспект. Предстои допълването на интервютата с още записи от Музей за история на София, няколко музея от Пловдив. В процеса на работата по интервютата се откриха нови възможности за „работа на терен“, обвързана със специфичните изисквания за музейна документация на отделните музеи. Особен интерес за автора представляват музейните паспорти в галериите, където за дигиталните образи има допълнителни полета за анотация.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА

(достъпни в портала *ResearchGate* и на адрес: math.bas.bg/~kalina)

2016. К. Сотирова „Дигитализация на културното наследство – методология на обучението в дигиталната хуманитаристика“. - В: Съвременни технологии в културно-историческото наследство, Т. 4, С., 2016, ISSN 2367-6523 (под печат)

2016. К. Сотирова „Стандарти при дигитализация на художествено наследство - музей, цвят, реклама“. - В: Цвят и Език, Т. 2, С., 2016, с.165-179, ISSN 1314 – 3883

2016. К. Koleva, К. Sotirova, E. Naidenova. Digitization of Documentation at the Scientific Archive of the National Institute of Archaeology with Museum, Turnovo, Proceedings of International Conference DIPP, ISSN 1314-4006, VI/2016. pp.275-280.

2016. К. Сотирова „Онтологичен модел за музейна документация: пример от българската практика“ В сборник от Нац. к-я по информатика, ИМИ-БАН, ISBN 978-954-8986-45-8, с. 153-165

2015. К. Сотирова „От типология на артефактите към онтология на наследството“. В: Съвременни технологии в културно-историческото наследство, Т. 3, С., 2015, с. 103 - 111, ISSN 2367-6523

2014. К. Сотирова „Документиране на движими културни ценности в българските музеи. Рамка за CIDOC-базирано онтологично представяне“. с. 200-212. В: сборник *от Седма нац. конференция „Образованието в информационното общество“*, ISSN 1314-0752

2014. К. Сотирова „Дигитализация на културно наследство – достъп и дългосрочно съхранение“ В: „Идеи в мениджмънта и политиките за култура 2007-2013“ с. 104-110. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, ISBN 9789540737027

2012. К. Сотирова, Ю. Пенева, Ст. Иванов, Р. Донева, М. Добрева „Digitization of Cultural Heritage – Standards, Institutions, Initiatives, 23-68 стр. В: Access to Digital Cultural Heritage: Innovative Applications of Automated Metadata Generation. ISBN: 978-954-423-722-6

2009. К. Сотирова. „Дигитализация на националното КИН – Европейски стандарти и български практики. Опитът на ИМИ-БАН“ В: Сборник от XIX национална конференция „Библиотеките и културното наследство“, 78-90с. Хасково

2007. Micheal Mac an Airchinnigh, Kalina Sotirova „Key Image Ontologization And Folksonomy In Web 2.0 Social Space“, 32-42p., В: Information management in the Changing World“ (Haccetepe Univ., Анкара, Турция ISBN 978-975-491-246

2006. Micheal Mac an Airchinnigh, Kalina Sotirova, Digital MultiCulture in Practice, First International Workshop Ontology Based Modelling in Humanities. Bericht 265, Hamburg, pp. 27-36