

АВТОРСКА СПРАВКА

за научните приноси

на

гл. ас. д-р Детелин Михайлов Лучев

по конкурс за доцент

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика;

професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки;

научна специалност 01.01.12 Информатика

(системи за управление на цифрово културно съдържание)

По чл. 24, т. 3 от ЗРАСРБ, чл.53, т. 3 от ПЗРСАРБ и чл. 2, т. 4 от Правилника на ИМИ-БАН за приложение на ЗРАСРБ - научни публикации:

Общият брой на научните публикации е 63, от които 1 монографично изследване. (вж. Приложение 5).

Представените за конкурса 22 научни публикации (вж. Приложение 6) тематично попадат основно в следните направления:

- Дигиталните библиотеки като конструктивен блок в екосистемите с цифрово културно съдържание. Технологии и услуги в системи за управление на цифрово културно съдържание.
- Информационни модели и обработка на знания в цифрова библиотека за българска традиционна култура и фолклор
- Виртуални експозиции, мобилни и учебни приложения на системи за цифрово културно съдържание

1. Дигиталните библиотеки като конструктивен блок в екосистемите с цифрово културно съдържание. Технологии и услуги в системи за управление на цифрово културно съдържание. (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Едно от основните направления и предизвикателства в програмата Хоризонт 2020 на ЕК за върхови научни постижения, създаване на водеща индустрия и търсене на решения на обществени предизвикателства е изследването и разработката на иновативни екосистеми за цифрови културни активи (ICT in "Societal challenges" – EC6: Europe in changing world – innovative, inclusive and reflective societies (Reflective societies: cultural heritage and European identities –6-2015: Innovation ecosystems of digital cultural assets). Монографичното изследване "Multimedia digital library: Constructive block in ecosystems for digital cultural assets. Basic functionality and services" [3] е резултат на съвместната работа

на учени от секция „Математическа лингвистика“ при Институт по математика и информатика - БАН и представя научни резултати и разработки, насочени към търсене на решения и изграждане на нови модели, методи и инструменти за по-добро използване, изследване и предоставяне на съдържание в екосистемата на дигиталната култура. Акцентът е върху проучването и използването на **нови или нововъзникващи технологии за разработването на иновативни продукти, инструменти, приложения и услуги за управление на цифрово съдържание**. Приносите на кандидата са по отношение на **услуги за анализиране и синтезиране на съдържание** (Chapter 5: Content Analyzing and Synthesizing Services in an Iconographical Digital Library), **услуги за споделяне на съдържание** (Chapter 6: Sharing Services in an Iconographical Digital Library), **изследване и приложение на стандарти за цифровизиране на културно наследство** (Chapter 8: Standards for Digitized Cultural Heritage, Saved in Digital Libraries), **внедряване на цифрови библиотеки и трансфер на технологии по отношение на различни типове културни активи** (Chapter 9: Implementations of Digital Libraries for Various Cultural Assets). Разработките в [3] са резултат от дългогодишна работа в областта технологичното развитие на информационните системи, обработката на знания и системите за управление на съдържанието като конструктивни компоненти на иновативна екосистема за цифрови културни активи. Глава 5 [3] представя **оптимизирането на функционалността на дигитална библиотека**. Основната цел и резултат е откриването на неявни данни, съдържание, правила и факти, зависимости и тенденции, валидни за съдържанието в хранилището на дигиталната библиотека, и синтезирането и обобщаването на събраните данни, за да се използват за различни научни изследвания и обучение в съответстващи на съдържанието области. Значението на дигиталната библиотека като система за управление на културно съдържание се увеличава значително, когато се използват и механизми за повсеместно споделяне на цифровите артефакти и разпространение на съдържанието по привлекателен и достъпен начин в социалните мрежи, отразяващи нуждите на различни типове общности. Глава 6 [3] представя **услуга за автоматично споделяне на иконографски артефакти и пълни колекции от дигитална библиотека с избрани Facebook общности**. В представения случай услугата се използва за широко разпространение на знания за източно-християнското иконографско изкуство и култура. В глава 9 [3] е представено внедряването на системи за управление на цифрово културно съдържание за различни културни активи - мултимедийна цифрова библиотека „Виртуална енциклопедия на Българската иконография“ (<http://bidl.cc.bas.bg>), мултимедийна цифрова библиотека за българска традиционна култура и фолклор „Фолклорна дигитална библиотека“ (<http://folknow.cc.bas.bg/>), цифрова библиотека „Календар на светците“ - “Encyclopaedia Slavica Sanctorum” (<http://www.eslavsanct.net/>), интерактивна среда за представяне и запазване на модни обекти [5] и др. Представените среди имат за цел да осигурят гъвкав и ефективен достъп до мултимедийното представяне на артефактите на културното наследство, като поддържат различни форми и формати на цифровизираното информационно съдържание, сложни цифрови обекти и колекции и богата функционалност за взаимодействие. Мултимедийната цифрова библиотека за мода е в напреднал етап на разработка и представлява първата по рода си в България **уеб-базирана среда за регистриране, документиране, достъп и експониране на модни обекти** от различен тип, семантично описани, класифицирани и показани по атрактивен начин, с приложение в различни сфери, за специалисти и неспециалисти, в частност в обучението на ученици и студенти по изобразително изкуство [6].

В [1] са **анализирани основни проблеми и решения в областта на сътрудничеството „технологии – културно наследство“** и са представени **базови технологични аспекти, свързани с изграждането на система за управление на цифрово културно съдържание** - мултимедийна цифрова библиотека, цел на средата, специфика на съдържанието, функционалност и услуги. Разработването на системи за управление на цифрово културно съдържание е разгледано като един от възможните отговори на предизвикателствата, породени от промяната на средствата и обектите на дигиталните хуманитарни науки [2]. Това е едно изследователско поле, където все повече нараства

ролята на специалисти с интердисциплинарно образование в областта на компютърните и хуманитарните науки (digital humanities, humanities computing). В [4] са представени **технологични аспекти, свързани с изграждането на мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство, функционалност, услуги и приложения**. Основните приноси на кандидата са и по отношение на създаването на **схема на разпределение на дейностите по изграждане на съдържанието, цифрово представяне и съхранение на културно съдържание в цифрова библиотека и федериране на цифрови библиотеки**.

2. Информационни модели и обработка на знания в цифрова библиотека за българска традиционна култура и фолклор (7, 8, 9, 10, 11, 12)

Анализът и моделирането на логическите, семиотическите и информационните структури на българското етноложко (фолклорно и историческо) познание е от особено важно значение с оглед на тяхното представяне в Интернет. Приносът в [12] е в изследването на **подходи за използване на технологиите на семантичния уеб за представяне на семантиката на обекти и колекции от българското фолклорно богатство, съхранени в цифрова библиотека**. Приносът в статия [11] е в разработена за първи път **онтология на българските фолклорни обекти**, която представя областта чрез формални машинно-обработваеми описатели (класове, концепции), отношения (връзки), факти и правила и са обсъдени проблемите, възникнали по време на формализирането на фолклорното знание, които са отражение на неговата сложна структура, разнородни елементи и хетерогенен произход. На тази база, са осъществени семантичната анотация, индексирание и представяне на аудиовизуално фолклорно съдържание, превръщайки го в многократно използваеми обекти, съхранени в специализирано хранилище. Разработената онтология на българския фолклорен домейн, отразяваща спецификата на комплексната, хетерогенна и многопластова структура на фолклорното знание, позволява внедряване на сложните семантично- и контекстно-базирани методи за достъп и търсене на цифровизирано фолклорно знание, отразявайки спецификата на фолклорния обект, неговата сложна комплексна, хетерогенна и многопластова структура. В [7] е представена първата в България **мултимедийна цифрова библиотека за българска традиционна култура и фолклор** „Фолклорна дигитална библиотека“. Приносът в [7] е в надграждането на базовата функционалност на една цифровата библиотека с допълнителна **функционалност за управление на сложни хетерогенни обекти**, описани по многопластова **семантична схема на Българската фолклорна онтология**. Разработена е програмна реализация на избраните услуги, следвайки гъвкава концепция за продължаващо обновяване и разширение, както на информационното съдържание, така и на функционалността [8]. Основен принос в [7] и [8] е създаването на **архитектура на цифрова библиотека за българския фолклор, на нейните основни услуги и компоненти, на семантично описание на фолклорни обекти, видове потребители и техните дейности**. Разработени са функционалности за ефективно структуриране, съхранение, достъп, търсене и филтриране на съдържанието, поддръжка на метаданни, анотация, индексирание и разпространение [9].

Наблюдението на лексикалната структура на българския фолклор е важна задача за различни области на науката като фолклористика, етнология, лингвистика, компютърната лингвистика, българската история, език и др. Приносът в статия [10] е в реализирането на един от първите опити за **компютърен лексикален анализ на българския фолклор и неговите съставки**. Предоставят се **услуги за лингвистично изследване и анализ на съдържанието в цифрова библиотека** и е направено експериментално внедряване на лингвистичен компонент в Българската фолклорна цифрова библиотека. Разработени са функционални компоненти, чиято цел е извършването на различни видове лингвистичен анализ (по видове, брой и честота на лексикалните единици) на фолклорни обекти от

текстов тип, достъпни във „Фолклорна дигитална библиотека“. Представени са и основните видове речници, необходими за извършването на такъв лингвистичен анализ.

3. Виртуални експозиции, мобилни и учебни приложения на системи за цифрово културно съдържание (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

В [14] са разгледани възможностите за групиране на атрактивни, но трудни за излагане, фолклорни информационни обекти и знания в колекции, представящи в тяхната цялост ежедневието, традициите и обичаите в конкретно (но не само едно) село (регион, фолклорна област и др.). Приносът в [14] е в изследването на процеса на **моделиране на виртуална експозиция** за фолклорната област, който подпомага анализа на изискванията, дизайна, разработката и внедряването на услугата. Проследена е верига от събития и дейности за управление на виртуална експозиция. **Предложеният процес е внедрен и тестван** при изграждане на виртуални фолклорни експозиции в средата „Българска фолклорна артерия“. Някои от основните акценти и приноси на разработката по проект „Експериментален дигитален архив „Българска етнографска съкровищница“ на Етнографски институт с музей - БАН и ИМИ - БАН с Държавната агенция за информационни технологии и съобщения (ИД 12/08.09.2005), като един от първите в тази област, бе върху услугите за търсене и достъп до съдържание и възможностите за **създаване на виртуални колекции и експозиции** от фондовете на Етнографския институт при БАН [13]. Статия [15] представя реализацията на Мултимедийна цифрова библиотека "Виртуална колекция от икони" (Проект BG161PO003-1.2.02-0022-C0001, Създаване на нов офис за трансфер на иновативни технологии в предприятията от Югоизточен регион, 2014). Принос на разработката е и в предоставянето на потребителите на **услуга за създаване и запазване на свои собствени динамични виртуални колекции**. В статия [15] са разгледани и методологии за оценка на приложимостта, необходимостта и икономическия ефект от внедряването на средата за управление на цифрово съдържание.

Разработката на мобилни приложения за достъп и експониране на цифрово културно съдържание е една от насоките на съвместната дейност на Института по математика и информатика, БАН и Института за компютърни науки и контрол, УАН (MTA SZTAKI) по проект „Развитие на програмно осигуряване за мултимедия и езикови технологии“. По време на специализация на кандидата в МТА SZTAKI през 2013 г. основни резултати бяха постигнати по отношение на разработката на **средства, информационно съдържание и услуги за включване на забележителности от регион Велико Търново в GPS базирана информационна система Guide@Hand** [16]. Приложението Guide@Hand Veliko Tarnovo (<https://guideathand.com/en/downloads/veliko-tarnovo>) е разработено за използване както за IOS (iPhone, iPad), така и за Android. Публикация [17] представя **услуги за мобилно преглеждане на съдържанието на цифрова библиотека** в индивидуален туристически аудио пътеводител (Guide&Hand Veliko Tarnovo) чрез достъп с QR код. Приносът е в **интеграцията на двете системи за културно съдържание** – уеб базираната цифровата библиотека „Виртуална енциклопедия на Българската иконография“ (<http://bidl.cc.bas.bg>) и мобилната система Guide@Hand Veliko Tarnovo и създаването на новото мобилно приложение BIDL BOOK@HAND, където потребителите могат да създадат колекции от икони, които да се споделят и разпространяват посредством QR код на мобилни устройства. Разработени бяха и **услуги за представяне на създадените от потребителите колекции във виртуална изложбена зала** при използване на панорамна презентация в офлайн режим [18]. Работата в тази насока доведе като резултат и до **интегрирането на визуализатор за панорамни снимки на множество платформи и специфични приложения за представяне на цифрово културно съдържание** [19]. По този начин интерактивни панорамни снимки могат да бъдат добавяни и разглеждани във Виртуална енциклопедия на българската иконография и BIDL BOOK@HAND, както и през очила за виртуална реалност. В своята цялост посочените по-горе уеб и

мобилни системи за културно съдържание заедно с други такива, като мултимедийният архив за камбани BellKnow и уеб сайтът на Международната конференция за дигитално представяне и опазване на културното и научно наследство и съответно мобилните приложения BOOK@HAND Bells и INFO@HAND DIPPP, оформят **екосистема от цифрови библиотеки и мобилни платформи за представяне на български културни и научни постижения** [20]. Разработените мобилни приложения улесняват изучаването, представянето и съхраняването на културни и научни обекти.

В публикация [21] е представен **подход за усъвършенстване на технологиите на технологично подпомогнато обучение** в областта на българското иконографско изкуство. Приносът е в съчетаването **на анализ, съвместна работа, мобилно обучение, дискусии и подходи за учене чрез авторство (learning-by-authoring)** за постигане на по-активно участие на учащите по време на обучението и стимулиране на тяхното творческо мислене. При посещение на известни църкви, монаси, музеи и др., по време на учебния процес обучаемите могат да бъдат подкрепяни от m-learning като разчитат на платформата от посочените по-горе мобилни приложения, съдържаща персонализирани колекции, създадени на базата на местоположение, исторически данни, школи, автори и др. Мултимедия и други информационни ресурси се доставят чрез цифровата библиотека „Виртуална енциклопедия на Българската иконография“ като среда за регистрация, документация, достъп и проучване на българските иконографски артефакти. Основната цел на учащите се е да създадат собствен учебен материал/проект, като анализират наличните ресурси. Приносът на [22] е в **разработените интерактивни игри в областта на българското иконографско изкуство** в рамките на интеграцията между цифровата библиотека „Виртуална енциклопедия на Българската иконография“ и мобилното приложение BIDL BOOK@HAND като възможност за задълбочаване и проверка на знанията на всички ползватели на двете системи за управление на културно съдържание.

По чл. 3, т. 4 от Правилника на ИМИ за приложение на ЗРАСРБ:

- справка за публикационна дейност и цитирания

- общо публикации – 63
- представени за конкурса – 22 публикации, от които:
 - 1 монография (3)
 - 5 публикации в международни списания (7, 11, 13, 14, 20)
 - 13 публикации в сборници и трудове на международни конференции (3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 22)
 - 3 публикации в сборници и трудове на национални конференции (1, 4, 16)
 - 18 (1 монография и 17 статии) от 22-те публикации за конкурса *не са представяни* за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ (1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)
 - 9 публикации, в които кандидатът е първи или единствен автор (1, 4, 5, 6, 11, 13, 16, 19, 22)
- 88 забелязани цитирания – общо (за периода 2010 – 2017 г.)
- 52 забелязани цитирания на представените за конкурса публикации (за периода 2010 – 2017 г.)

- участие в международни и национални научноизследователски проекти:

1. Участник в Международен проект MMAC: Centre of Excellence for Mathematical Modeling and Advanced Computing in Science and Engineering, No. 664406 — MMAC — H2020-WIDESPREAD-2014-2015/H2020-WIDESPREAD-2014-1, Teaming, (2015 – 2016)
2. Участник в Международен проект 539461-LLP-1-BG-ERASMUS-ENW / FETCH - Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere (2013 – 2016)
3. Участник в Международен проект CIP-ICT-PSP.2009.2.4 EuDML European Digital Mathematical Library (2010-2013)
4. Участник в Международен проект FP6 INCO-CT-20030003401 "HUBUSKA - Networking Centres of High Quality Research on Knowledge Technologies and Applications" (2005 – 2007)
5. Участник в Международен проект PT/04/B/F/PP-159052 "JASON - On the Job e-Training Skills to Deal with Digital Cultural Heritage Content" (2004 – 2006), EU LEONARDO DA VINCI II Programme
6. Участник в Международен проект "Base of Museum in Bulgaria" на Японската агенция за международно сътрудничество в чужбина (JICA) (2006).
7. Участник в Международен проект FP6/IST/P-027451 PROJECT LOGOS "Knowledge-on-Demand for Ubiquitous Learning" 9 Priority 2.4.13 "Strengthening the Integration of the ICT research effort in an Enlarged Europe") (2006-2008)
8. Участник в Изследователски проект „Развитие на програмното осигуряване за мултимедия и езикови технологии“ с Изследователски институт по автоматизация и изчислителна техника, УАН (MTA SZTAKI) от плана на ИМИ-БАН по Двустранна спогодба за научно сътрудничество и обмен на Българската академия на науките и Унгарската академия на науките, (2016-2018)
9. Участник в Изследователски проект „Приложения на дигитални библиотеки в културата и образованието“ (Digital libraries implementation in culture and education“) с Latvia Culture college at Latvian Academy of Culture от плана на ИМИ-БАН по Двустранна спогодба за научно сътрудничество и обмен на Българската академия на науките и Латвийската академия на науките (2015–2017)
10. Участник в Изследователски проект „Разработване на програмни системи за мултимедийни и езикови технологии“ (Development of Software Systems for Multimedia and Language Technologies)“ с Изследователски институт по автоматизация и изчислителна техника, УАН (MTA SZTAKI) от плана на ИМИ-БАН по Двустранна спогодба за научно сътрудничество и обмен на Българската академия на науките и Унгарската академия на науките (2013–2015)
11. Ръководител на Национален изследователски проект ИД 12/08.09.2005 „Дигитален архив „Българска етнографска съкровищница“ на ЕИМ-БАН и ИМИ-БАН с Държавна агенция за информационни технологии и съобщения (2005-2006)
12. Индивидуален изследователски проект „Иновативни компютърни приложения и услуги за достъп и представяне на обекти на културно-историческото наследство“ (Специализация в Изследователски институт по автоматизация и изчислителна техника при Унгарската академия на науките (MTA SZTAKI)), ДОГОВОР № ДО2-30/ 24.01.2013 по проект BG051PO001-3.3.05-0001 „Наука и бизнес“, Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския (2013)
13. Участник в Национален изследователски проект „Концепции и модели на иновативни екосистеми с цифрово културно съдържание“, Договор ДН02/6/15.12.2016 между ИМИ-БАН и Национален фонд "Научни изследвания", Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2016 г. (2016–2018)
14. Участник в Национален изследователски проект „Сериозни образователни игри като съвременен инструмент за нови образователни приложения“, Договор ДСД- 2/05.04.2017, между Българска

- академия на науките и Институт по математика и информатика-БАН, Проект „За въвеждане на съвременни методи в образованието и работа с млади таланти“, ПМС №347 (2017-2018).
15. Участник в Проект № BG161P003-1.2.02-0022-C0001 "Implementation of new office for transfer of innovation technologies in business organisations of the South-East Region of Republic Bulgaria" (2014-2015)
 16. Участник в Национален проект BG051P0001-4.3.04-0028 "Подобряване на качеството на дистанционното обучение в ХТМУ чрез въвеждане на мултимедийни електронни учебни помагала и обучение на преподаватели, административен и технически персонал за работа със системата за дистанционно обучение, и въвеждане на он-лайн двустранна видео-връзка между преподаватели и студенти.", Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз (2014)
 17. Участник в Национален проект „Създаване и развитие на изследователска е-инфраструктура с дигитални библиотеки за представяне и съхранение на научното и културно наследство с национална значимост“ с отговорен изпълнител и координатор - Институт по математика и информатика при БАН (2008 – 2009)
 18. Участник в Национален изследователски проект ИО-03/09.05.2005 „Технологии, основани на знания за създаване на дигитални ресурси и виртуално представяне на значими колекции от българското фолклорно наследство“, Модул ИО-03-03 „Създаване на дигитални библиотеки и информационна артерия с виртуални експозиции „Българското фолклорно наследство“ на с Фонд "Научни изследвания", Министерство на образованието и науката (2006 – 2011)
 19. Участник в Изследователски проект „Модели и средства за увеличаване и персонализиране на изживяванията на посетителите в система за управление на цифрово културно съдържание“, № ДФНП17-31/25.07.2017, между ИМИ-БАН и БАН, Програма на БАН за подпомагане на млади учени и докторанти – 2017 г. (2017-2018)

- участие в програмни и организационни комитети на научни мероприятия:

- 2017 – Секретар и член на Програмния комитет на Международна конференция „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство“ (DiPP2017), 07-09 Септември, 2017, Бургас, <http://dipp2017.math.bas.bg/>
- 2016 – Секретар и член на Програмния комитет на Международна конференция „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство“ (DiPP2016), 26-28 Септември, 2016, Велико Търново, <http://dipp2016.math.bas.bg/>
- 2015 – Секретар и член на Програмния комитет на Международна конференция „Цифрово представяне и опазване на културно и научно наследство“ (DiPP2015), 28-30 Септември, 2015, Велико Търново, <http://dipp2015.math.bas.bg/>

- участия с доклади в международни и национални научни форуми (2013-2017):

2017

1. Luchev, D. *Serious educational games as tools for new educational applications*. International Workshop "Methods and tools for development of digital ecosystems for culture and art education", 28.07.2017 - 28.07.2017, Riga, Latvia

2. Luchev, D., D. Paneva-Marinoва, R. Pavlov, L. Pavlova, Zs. L. Márkus, G. Kaposi, T. Szkaliczki, M. Veres. *Presenting Bulgarian Cultural and Historical Sites with Panorama Pictures*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 07-09.09.2017, Burgas, Bulgaria
3. Luchev, D., R. Pavlov, Z. Markus, T. Szkaliczki. *GUIDE&HAND Application Family for Cultural Heritage*. Трета научна конференция с международно участие Културно-историческо наследство: опазване, представяне, дигитализация (KIN2017), 05.04.2017 - 08.04.2017, Велико Търново, България
4. Paneva-Marinoва, D., M. Goynov, D. Luchev. *Multimedia Digital Library as a Constructive Block in Ecosystems for Digital Cultural Assets*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 07-09.09.2017, Burgas, Bulgaria (invited paper)
5. Paneva-Marinoва, D., R. Pavlov, D. Luchev, M. Ruseva, B. Bontchev. *The First Information Day: Serious Games as Contemporary Tools for New Educational Applications*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 07-09.09.2017, Burgas, Bulgaria

2016

6. Luchev, D., D. Paneva - Marinoва, R. Pavlov, G. Kaposi, Z. L. Márkus, G. Szántó, T. Szkaliczki, M. Veres. *Game-based Learning of Bulgarian Iconographical Art on Smart Phone Application*. International Conference on E-Learning - e-Learning'16, 08.09.2016 - 09.09.2016, Bratislava, Slovakia
7. Márkus, Z., Kaposi, G., Veres, M., Pavlov, R., Paneva-Marinoва, D., Luchev, D. *Arbanasi GUIDE@HAND Application - a Guided Walk and Panorama Pictures*, Workshop "Mobile Technologies and Experiment Mobile Applications for Interactive Presenting of Cultural and Scientific Heritage for Research and Public Communities", 07.12.2016 - 09.12.2016, Budapest, Hungary
8. Márkus, Z., Kaposi, G., Veres, M., Szkaliczki, T., Luchev, D., Paneva-Marinoва, D. *BOOK@HAND Bells: Mobile Presentation of the Valuable Bells of the Historic and Culture Heritage of Bulgaria*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 26.09.2016 - 28.09.2016, Veliko Tarnovo, Bulgaria
9. Paneva-Marinoва, D., D. Luchev, R. Pavlov. *Interoperability Service in Digital Libraries for Cultural Heritage (IMI-BAS Experience)*. International workshop "Digital Libraries and Multimedia Content Applications in Cultural Heritage", 29.09.2016, Sofia, Bulgaria
10. Pavlov, R., Paneva-Marinoва, D., Luchev, D., Márkus, Z., Szkaliczki, T., Szántó, G. *Extending the Content Part of the BOOK@HAND BIDL Mobile Application with Extra Virtual Walk(s)*, Workshop "Mobile Technologies and Experiment Mobile Applications for Interactive Presenting of Cultural and Scientific Heritage for Research and Public Communities", 07.12.2016 - 09.12.2016, Budapest, Hungary
11. Senka, G., S. Plota, M. Monova-Zheleva, Y. Zhelev, D. Luchev, D. Paneva-Marinoва. *Technology-Enhanced Teaching of Exact Science through Art*. Втора научна конференция с международно участие - KIN2016, Културно-историческо наследство: Опазване, представяне, дигитализация. 24.03.2016 - 25.03.2016, Велико Търново, България
12. Slavova-Petkova, S., Dimova, M., Luchev, D. *Learning Scenario for Better Understanding of Fairy Tales Using Role-playing and Serious Games Methods*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 26.09.2016 - 28.09.2016, Veliko Tarnovo, Bulgaria
13. Stoyanova, M., Luchev, D., Paneva-Marinoва, D.. *Optimization of Natural Dyes' Non-contact Characterization and Interdisciplinary Application Using Ensemble Classifiers and Genetic Algorithms*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 26.09.2016 - 28.09.2016, Veliko Tarnovo, Bulgaria
14. Д. Лучев, Д. Панева-Маринова, Р. Павлов, Г. Капоши, Ж. Л. Маркус, Г. Сцанто, Т. Скалицки, М. Вереш. *Мобилно приложение за обучение по българско иконографско изкуство чрез игри*,

- Годишна научна сесия в ИМИ-БАН, 01.12.2016, София, България
15. Д. Панева-Маринова, Д. Лучев, Ж. Л. Маркус, Г. Сцанто, Т. Скалицки, М. Вереш. *BOOK@HAND Bells: мобилно приложение за представяне на ценни камбани от историческото и културно наследство на България*, Годишна научна сесия в ИМИ-БАН, 01.12.2016, София, България
 16. Лучев, Д. *Индексирането в CEEOL. Балканистични четения „Оригинал и превод – балканистични гледни точки“*, 18.10.2016, София, България
 17. Лучев, Д. *Централно- и източно-европейската онлайн библиотека (CEEOL) - от носталгията към мисията. Нови функционалности на системата на CEEOL и нови възможности за библиотеки и издатели в областта на социалните и хуманитарните науки*. Национална научна кръгла маса с международно участие "Медийни носталгии", 28.10.2016, Благоевград, България
 18. Павлов, Р., Д. Лучев, Д. Панева-Маринова. *Цифрови технологии в креативните и рекреативни индустрии*. Регионална кръгла маса "Иновативни технологии за опазването на културното наследство", 11.10.2016, Бургас, България

2015

19. Draganov L., D. Paneva-Marinova, L. Pavlova, D. Luchev, Z. Márkus, G. Szántó, T. Szkaliczki. *Technology-enhanced Learning for Cultural Heritage*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 28.09.2015 - 30.09.2015, Veliko Tarnovo, Bulgaria
20. Luchev D., D. Paneva-Marinova. *Digital Libraries and Environments for National Cultural Heritage (IMI-BAS Experience)*. International workshop "Digital Libraries and Multimedia Content Applications in Technology-Enhanced Learning for Cultural Heritage", 13.11.2015 - 16.11.2015, Riga, Latvia
21. Luchev, D. M.. *Multimedia digital library for fashion objects. Functional architecture and content creation service*. Международная научно-практическая конференция "Молодёжный форум: технические и математические науки", 09.11.2015 - 12.11.2015, Воронеж, Россия
22. Márkus, Zs. L., G. Kaposi, G. Szántó, T. Szkaliczki, M. Veres, Z. Weisz, W. Routsalainen, D. Luchev, R. Pavlov. *INFO@HAND: Mobile Application for Conference Series*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 28.09.2015 - 30.09.2015, Veliko Tarnovo, Bulgaria
23. Márkus, Zs. L., G. Kaposi, T. Szkaliczki, D. Luchev, R. Pavlov. *BOOK@HAND BIDL: Mobile Exploring of the Bulgarian Iconography by Using Panorama Pictures*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 28.09.2015 - 30.09.2015, Veliko Tarnovo, Bulgaria
24. Paneva-Marinova D., M. Goynov, D. Luchev, R. Pavlov. *Solution for Content Interoperability among Digital Libraries for Orthodox Artefacts and Knowledge*. 16th International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2015, 25.06.2015 - 26.06.2015, Dublin, Ireland
25. Pavlov R., D. Paneva-Marinova, D. Luchev, L. Pavlova. *Digital Library for Orthodox Icons Collection of Regional Historical Museum – Burgas*. Национална научна конференция с международно участие Хоризонти в развитието на човешките ресурси и знанието, 12.06.2015 - 14.06.2015, Бургас, България
26. Sapundjiev, V., D. Luchev. *Interactive Environment for Creating and Preservation of Fashion Objects Integrated with Electronic Storage of Learning Resources*. Doctoral Conference in Mathematics and Informatics, MIDOC 2015, October 15-18, 2015, Sofia, Bulgaria.
27. Stewart, S., M. Zheleva-Monova, Y. Zhelev, L. Pavlova, D. Luchev, D. Paneva-Marinova, R. Pavlov. *The Orthodox Icons Collection of the Regional Historical Museum—Burgas: A Digital Library for Iconographic Objects*. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 28.09.2015 - 30.09.2015, Veliko Tarnovo, Bulgaria
28. Stoyanova, M., D. Luchev, L. Pavlova, I. Provorova. *Technical Visualizations of Easel Painting*.

Integration of Imaging Techniques and Textual Repertories. International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 28.09.2015 - 30.09.2015, Veliko Tarnovo, Bulgaria

29. Драганов, Л., Д. Панева-Маринова, Д. Лучев, Р. Павлов. *Внедряване на Цифрова библиотека „Виртуална колекция с икони“ в РИМ-Бургас*. Годишна научна сесия в ИМИ-БАН, 08.12.2015, София, България
30. Лучев Д., Р. Павлов, Д. Панева-Маринова. *Дигиталната култура. Проблеми и решения*. Национална конференция „ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство“, 29.05.2015, София, България
31. Лучев, Д., В. Сапунджиев, Д. Панева-Маринова. *Интерактивна среда за цифровото съхранение и опазване на обекти на модата*. Годишна научна сесия в ИМИ-БАН, 08.12.2015, София, България

2014

32. Luchev, D., S. Slavova-Petkova, M. Dimova. *Gaming Platform for Training on Bulgarian Traditional Costume*. Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage. UNESCO International Conference, September 18-21, 2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria.
33. Paneva-Marinova D., D. Luchev, Z. Markus, T. Szkaliczki. *Mobile Access to Specimens of the Bulgarian Iconography through QR Code in GPS-based Information System*. Forty Third Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians, Borovetz, April 2–6, 2014
34. Paneva-Marinova, D., M. Goynov, D. Luchev. *Towards Wider Sharing of Iconographical Art Content*. Proceedings of the UNESCO International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, September 18-21, 2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria
35. Лучев, Д., С. Славова-Петкова, М. Димова. *Игрови платформи за обучение в областта на българския традиционен костюм*, Годишна отчетна сесия на секция „Математическа лингвистика“, 13.12.2014, ИМИ-БАН
36. Павлов, Р., Д. Лучев. *Технологични аспекти и услуги в цифрови библиотеки с културно-исторически съдържание*. Национална конференция „Иновационни технологии за развитие на бизнеса в Югоизточен район“, 20.11.2014, Бургас, България
37. Панева-Маринова, Д., М. Гойнов, Д. Лучев. *Услуги за разширено споделяне на иконографско съдържание*, Годишна отчетна сесия на секция „Математическа лингвистика“, 13.12.2014, ИМИ-БАН

2013

38. Camus A., D. Paneva-Marinova, D. Luchev. *Digital Humanities: Challenges of the Transformation of Tools and Objects of Knowledge in Contemporary Humanities*. International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 18-21 September, 2013, Veliko Tarnovo, Bulgaria
39. Kaposi G., T. Szkaliczki, M. Markus, D. Luchev, M. Goynov, D. Paneva-Marinova. *Mobile Exploring of the Bulgarian Iconography through QR Codes in the GUIDE@HAND Tourist Guide Application*. International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 18-21 September, 2013, Veliko Tarnovo, Bulgaria
40. Luchev, D., D. Paneva-Marinova, *Digital Libraries and Arteries, Saving Bulgarian National Cultural Heritage*. International Conference Electronic Imaging&the Visual Arts (EVA 2013), May 15, 2013, Florence, Italy
41. Luchev, D., D. Paneva-Marinova, G. Kaposi, T. Szkaliczki, Z. Márkus. *Lessons learned within international collaboration in the area of digital preservation of cultural heritage*. Institute for Computer Science and Control, Hungarian Academy of Sciences, July 10-11, 2013, Budapest, Hungary

42. Luchev, D., Paneva-Marinoва, D., Pavlova-Drăgănova, L., Pavlov, R., *New Digital Fashion World*, International Conference on Computer Systems and Technologies ComSysTech'13, 28-29 June, 2013, Ruse, Bulgaria.
43. Luchev, D., Z. Márkus, G. Szántó, *GUIDE@HAND (Veliko Tarnovo and Arbanasi, Bulgaria)*. International Conference MUZEUM@DIGIT, June 10-11, 2013, Budapest, Hungary (постер и демонстрация на продукта)
44. Paneva-Marinoва, D., Luchev, D., Rangochev, K., *e-Exhibitions for the Bulgarian Folklore*, 42 Spring Conference of the Union of the Bulgarian Mathematicians, 2-6 April, 2013, Borovetz, Bulgaria.
45. Камю, А., Лучев, Д. (2013), *Digital Humanities. Предизвикателства на дигитализацията на хуманитарните науки*, Национална конференция "Добре дошли в Киберия! Записки от дигиталния терен", 20-21 юни 2013 г., София, Института за етнология и фолклористика с Етнографски музей при БАН
46. Лучев Д. *Централно и източно-европейската онлайн библиотека (CEEOL) - уникален източник на периодични издания в областта на хуманитарните и социалните науки от и за Централна и Източна Европа*. В: Библиотеки. Четене. Комуникации, 2013, ISSN: 1313-8138
47. Лучев Д., Ж. Маркус, Г. Капоси, Т. Скалицки, М. Вереш. *Средства, информационно съдържание и услуги за включване на забележителности от регион Велико Търново в глобална GPS базирана информационна система GUIDE@HAND*. Семинар „Иновации и култура – регионални решения и перспективи. Регион Велико Търново – кандидат за европейска столица на културата 2019“, . International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 18-21 September, 2013, Veliko Tarnovo, Bulgaria
48. Лучев, Д., Д. Панева-Маринова, Р. Павлов, М. Гойнов, *Мобилен достъп до образци на българската иконография в GPS-базирана информационна система*, Годишна отчетна сесия на секции „Информационни технологии“, „Математическа лингвистика“ и „Софтуерни технологии“, 11.12.2013, ИМИ-БАН
49. Лучев, Д., Панева-Маринова, Д., Гойнов, М., *Функционална спецификация на мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство*, Национална младежка школа и борса за научни идеи в областта на информационните и комуникационните технологии, 27-28 юни, 2013, Русе, България.
50. Панева-Маринова, Д., Д. Лучев. *Среда за управление на цифровизирано културно съдържание – Виртуална енциклопедия на Българската иконография*, Национална конференция "Добре дошли в Киберия! Записки от дигиталния терен", 20-21 юни 2013 г., София, Института за етнология и фолклористика с Етнографски музей при БАН.

- дейности, свързани с научното развитие и обучение на докторанти, студенти и други:

Научен консултант на докторант Мария Димова по проект ДФНМ-17-31/25.07.2017 „Модели и средства за увеличаване и персонализиране на изживяванията на посетителите в система за управление на цифрово съдържание“ между Българска академия на науките и Институт по математика и информатика – БАН (2017 – 2018)

Участие в разширени звена за предзащита на докторска степен на Владимир Георгиев (2015), Николай Ноев (2015), Максим Гойнов (2016), Поликсения Арапи (2016)

Обучение на експерти по проект BG051PO001-4.3.04-0028 „Подобряване на качеството на дистанционното обучение в ХТМУ чрез въвеждане на мултимедийни електронни учебни помагала и обучение на преподаватели, административен и технически персонал за работа със системата за дистанционно обучение, и въвеждане на он-лайн двустранна видео-връзка между преподаватели и студенти.”, 120 часа, 2014 г.

Индивидуално обучение и консултиране на повече от 40 контент-админи от институти на БАН, университети и издателства за работа със специализиран софтуер CEEOL Client, с клауд базираната системата за управление на съдържанието в Central and Eastern European Online Library (CEEOL, <https://www.cceol.com/>, <http://ceeol-admin.cloudapp.net>) и при процеси на дигитализация на архиви (продукти на Adobe, ABBYY, ScanSoft, Nuance и др.) в периода 2010 – 2017 г. като регионален координатор и представител на CEEOL в България.

- съставителска и редакторска дейност:

Редактор на *Innovation and Culture – Regional Problems and Solutions. Workshop Proceedings. Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage. International UNESCO Conference, Veliko Tarnovo, Bulgaria, September 28-30, 2015. Special edition. Sofia: Institute of Mathematics and Informatics, BAS, 2017, ISSN 1314-4006*

Член на редакционната колегия на *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage. Conference Proceeding. Sofia: Institute of Mathematics and Informatics, BAS, ISSN 1314-4006 (2014 – 2017)*

- експертна дейност:

Член на Експертна група към НАОА за Програмна акредитация на ОНС „Доктор” по докторска програма научна специалност „Информатика”, ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 4.6 „ИНФОРМАТИКА И КОМПЮТЪРНИ НАУКИ” при Югозападен университет “Неофит Рилски”, гр. Благоевград, 2015 г.

Член на Експертна група към НАОА за Програмна акредитация на ОНС „Доктор” по докторска програма научна специалност „Информатика”, ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 4.6 „ИНФОРМАТИКА И КОМПЮТЪРНИ НАУКИ” при Аграрен Университет, гр. Пловдив, 2016 г.

Член на Експертна група към НАОА за Програмна акредитация на ОНС „Доктор” по докторска програма, научна специалност „Информатика”, проф. направление 4.6 „Информатика и компютърни науки” при Нов български университет, 2016 г.

Член на Експертна група към НАОА по процедура за оценяване на проект за откриване на професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, област на висше образование ПНМИ, в Технически университет, гр. София, 2017 г.

- награди и отличия:

Победител в конкурса за млади учени и докторанти „Българският принос в съвременното изследователско пространство” на Българска академия на науките и Център Икуо Хираяма за оригинален изследователски проект „FOLKDRESSCODE. Българската традиционна носия – да съхраним миналото за бъдещето“, 28 ноември 2012.

Best Paper Crystal Prize Award for the paper: Detelin Luchev, Desislava Paneva-Marinova, Radoslav Pavlov, Gábor Kaposi, Zsolt László Márkus, Gyorgy Szántó, Tibor Szkaliczki, Miklós Veres. *Game-based Learning of Bulgarian Iconographical Art on Smart Phone Application*, presented at the e-Learning'16 International Conference, Bratislava, Slovenia, 08 – 09 September 2016

Best Paper Award for the paper: Zsolt László Márkus, Gábor Kaposi, Miklós Veres, Tibor Szkaliczki, Detelin Luchev, Desislava Paneva-Marinova. *BOOK@HAND Bells: Mobile Presentation of the Valuable Bells of the Historic and Culture Heritage of Bulgaria*, presented at the International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 26 – 28 September 2016, Veliko Tarnovo, Bulgaria.

Best Paper Award for the paper: Gábor Kaposi, Tibor Szkaliczki, Miklós Markus, Detelin Luchev, Maxim Goynov, Desislava Paneva-Marinova. *Mobile Exploring of the Bulgarian Iconography through QR Codes in the GUIDE@HAND Tourist Guide Application*, presented at the International Conference "Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage", 18 - 21 September 2013, Veliko Tarnovo, Bulgaria