

СПРАВКА

за научните приноси на трудовете за участие в конкурса

на Милена Петрова Добрева

кандидатка за конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“

по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“; научна специалност „Информатика“ (Отворена наука и иновации в дигиталното културно наследство)

обявен от ИМИ-БАН, (ДВ, бр. 63/10.07.2026 г)

Научните трудове на Милена Добрева, представени за участие в конкурса, включват 18 научни публикации, обхващащи периода 2010–2026 г., от които 8 статии в реферирани научни списания, 9 доклада в международни конференции (в т.ч. в поредицата Lecture Notes in Computer Science на Springer) и 1 глава от тематичен сборник.

Представените публикации демонстрират последователен принос към информатиката чрез разработване и валидиране на алгоритми за подобряване на потребителския опит и информационното търсене и подходи за работа с данни и информационни инфраструктури. Тези резултати са приложени и развивани в контекста на дигиталното културно наследство и отворената наука и иновации.

Научните приноси на Милена Добрева са организирани в пет взаимосвързани тематични области, като част от публикациите допринасят към повече от една област. За всяка тематична област са формулирани научният проблем, конкретните научни и научно-приложни приноси и публикациите, в които са представени. Където е релевантно, е посочена и връзката с изследователски проекти, международни мрежи и инициативи, чрез които резултатите са апробирани, разширени или пренесени в нов институционален и инфраструктурен контекст.

В справката са използвани релевантните области от ACM Computing Classification System (CCS) от 2012 г.¹ като ориентир за позициониране на приносите в информатиката и компютърните науки.

Обобщение на тематичните области

Тематична област	Информатичен проблем	Доминиращ вид принос	Публикации
А. Компютърни методи за обработка, търсене и достъп до дигитално културно наследство	Автоматична категоризация, търсене и подобряване на качеството на дигитализирани текстови ресурси.	Алгоритмичен; софтуерен; експериментален; принос чрез данни.	[1], [9], [16]
В. Потребителски модели, изисквания и оценяване на цифрови информационни системи	Формализиране на потребности, поведение и задачи на потребителите за проектиране, оценяване и приоритизация.	Емпиричен; методологичен; експериментален; оценъчен.	[5], [6], [7], [8], [12]; пресечно [4], [15]
С. Сбирки като данни (Datafication, collections as data), семантична свързаност и отворени инфраструктури за дигитално културно наследство	Преход от цифрови обекти към свързани, машинно използвани и повторно използвани данни и услуги.	Анализ на услугите и потребителските случаи в инфраструктури.	[2], [4], [15], [17]

¹ ACM. 2012. The 2012 ACM Computing Classification System. <https://www.acm.org/publications/class-2012>

D. Отворена наука, гражданско участие и съвместно създаване на знание	Модели за участие, съвместна работа, отворено използване и повторна употреба на данни и инфраструктури.	Концептуален модел; гражданска наука и отворени иновации.	[13], [14]; пресечно [1], [2], [4], [15], [17]
E. Образование и компетентности за анализ на данни в дигиталното културно наследство	Интегриране на сбирки, данни и изчислителни практики в образование и професионално развитие.	Образователен модел; разработка на нови учебни програми; изграждане на капацитет; грамотност и областта на данните и ИИ (data/AI literacy).	[3], [10], [11], [18]

А. КОМПЮТЪРНИ МЕТОДИ ЗА ОБРАБОТКА, ТЪРСЕНЕ И ДОСТЪП ДО ДИГИТАЛНО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Връзка с направления в ACM CCS: Областта се отнася към направления като Computing methodologies (Natural language processing; Machine learning), Information systems (Information retrieval) и Applied computing (Digital libraries and archives). Общият научен проблем е как дигитализирани и исторически текстови ресурси да бъдат превърнати в надеждно машинно обработваемо съдържание и да бъдат поддържани ефективни механизми за категоризация, търсене и достъп.

А.1. Автоматична тематична категоризация на съдържание в цифрови библиотеки

В [9] е разработен и експериментално проверен подход за автоматична тематична категоризация върху реално институционално хранилище, вместо върху стандартен benchmark corpus. Върху около 6 000 обекта от Strathprints, индексирани с LCSH (Library of Congress Subject Headings), е оценена способността на SSVM (supervised support vector machines) да възпроизвеждат съществуваща тематична класификация. Предложено е представяне на текстовото съдържание като функции в Хилбертово пространство, комбинирано със семантични ресурси. Експериментите валидират приложимостта на подхода за автоматична категоризация, анализ на тематичното покритие и представяне на знания в големи цифрови хранилища.

А.2. Търсене в исторически документи при промени в правописа и OCR грешки

В [16] е създадена и апробирана DuoSearch – информационно-търсеща система за български исторически документи, която решава едновременно два практически проблема: вариативността на историческия правопис и грешките, породени от OCR. Системата комбинира еластично търсене с машинно-обучителни подходи и е изпитана върху български вестници от средата на XIX до средата на XX век. Реализирана е възможност заявка на съвременен български език да извлича документи с исторически правописни форми. Научно-приложният принос се състои в интегрирането на езикова нормализация и информационно търсене в работещо решение за разширен изчислителен достъп до исторически цифрови колекции, където от потребителя не се очаква да е запознат с всички варианти на правописните норми от миналото.

А.3. Post-OCR корекция на български исторически документи

В [1] е разработен и експериментално валидиран подход за post-OCR correction на български исторически документи. Създадени са тестови данни за документи, изписани с Дриновия правопис и е предложен метод за генериране на синтетични обучителни данни за Дриновия и Иванчевия правопис върху големи сбирки от съвременни български литературни текстове.

Създаденият метод намалява грешките при автоматично разпознаване на символите (OCR) и подобрява качеството на документите с 25%, като отчита 16% подобрение спрямо предходния най-добър резултат върху ICDAR 2019 Bulgarian dataset. Приносът е алгоритмичен и

експериментален. Публикуването на данните и кода за отворено повторно използване превръща резултата и в пряк принос към възпроизводимата и отворена наука.

В съвкупност трудовете [9], [16] и [1] проследяват развитие от автоматична тематична категоризация, през търсене в исторически ресурси, до корекция и подготовка на текстове за последващ машинен анализ. Това формира последователна линия на изчислителен достъп до дигиталното културно наследство.

Връзка с проекти и инициативи. Тази изследователска тема надгражда дългогодишната работа на кандидатката по дигитализация и изчислителен достъп до български исторически документи и днес е пряко свързана с направленията Datafication и AI in GLAMs в проекта за европейска катедра в областта на отворената наука и иновации в културното наследство FOCUS. Натрупаният опит с OCR, исторически езикови варианти, търсене и отворени изследователски данни създава методическа основа за последваща работа с по-сложни текстови сбирки.

В. ПОТРЕБИТЕЛСКИ МОДЕЛИ, ИЗИСКВАНИЯ И ОЦЕНЯВАНЕ НА ЦИФРОВИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

Връзка с направления в ACM CCS: Областта е свързана с Human-centered computing (HCI design and evaluation methods; user studies), Information systems (interactive retrieval) и Applied computing (digital libraries and archives). Централният научен проблем е превръщането на наблюдаемото потребителско поведение, информационните потребности и задачите в доказателства за проектиране, оценяване и приоритизиране на цифрови услуги.

В.1. Експериментални методи за оценяване на интерфейси и търсещо поведение

В [5] е приложен методът за проследяването на движението на очите (eyetracking) като допълващ експериментален метод при потребителската и функционалната оценка на Europeana v1.0; това е един от най-ранните примери за такова практическо изследване в областта на дигиталните библиотеки. Установено е кои елементи на интерфейса привличат внимание, кои реално се използват и къде визуалното внимание не се преобразува в ефективно търсещо поведение. Методологичният принос е в доказването, че проследяването на движението на очите разкрива проблеми на интерфейса и търсенето, които остават скрити при използване само на вербална обратна връзка от ползватели на интерфейси.

В [6] е разработен и приложен комбиниран дизайн за сравнително изследване на потребителски групи на Europeana чрез целеви групи и лабораторни сесии, въпросници и наблюдение на изпълнението на задачи в България, Италия, Нидерландия и Обединеното кралство. Съпоставянето на заявени очаквания с наблюдавано поведение позволява да бъдат формулирани обосновани върху наблюденията изисквания към потребителски ориентиран дизайн и оценяването на специализирани дигитални библиотеки.

В.2. Потребителски сценарии като мост между потребителските нужди и системния дизайн

В [7] са формализирани потребителски сценарии като структуриращ инструмент при международни изследвания на потребители на цифрови библиотеки. Показано е как сценариите представят типични потребителски задачи и контексти. Предложен е и практически подход за превръщане на потребителските наблюдения в системни изисквания.

Тази линия е надградена в [4], където е създадена систематична методология за разработване на сценарии на употреба в дигиталното културно наследство. Формализиран е преходът от потребителски сценарии към структурирано описание на взаимодействията между потребители, услуги, данни и е-инфраструктури.

В.3. Потребителски приоритети и оценяване на въздействието

В [8] е разработен и приложена подход за приоритизация на дигитализацията на специални сбирки, който се основава на нуждите на крайните потребители – изследователи, преподаватели, студенти в контекста на изследването. В рамките на DiSCmap² са събрани предложения за 945 сбирки и са включени над 1 000 специалисти и потребители чрез въпросници, целеви групи и интервюта. Методологичният принос е в превръщането на разпределени потребителски приоритети в структурирана база от доказателства за стратегически решения по дигитализация. *Тази статия е отличена с Highly Commended Award в рамките на Emerald Literati Network Awards for Excellence 2012 г.*

В [12] е разработена рамка за оценяване на специализирани парламентарни архивни цифрови ресурси, която премества анализа от удобство на използването към стойност и значимост. Публикацията представя резултати от проекта SPHERE³ са комбинирани качествени и количествени подходи за оценка на дигитална колекция в хуманитаристиката. Формулирана е необходимостта от контекстно чувствителна оценка, която надхвърля цитиранията и простите usage counts и включва доказателства за използване в изследвания и образование.

Трудовете в тази област формират последователен подход към човеко-ориентирани цифрови системи: наблюдение на поведението, моделиране на задачи и сценарии, превръщане на потребителските приоритети в решения и оценяване на по-широкото въздействие на цифровите ресурси.

Връзка с проекти и инициативи. Приносите са свързани с практическо участие в развитието и оценяването на инициативата за изграждане на европейска дигитална библиотека за културно съдържание Europeana,⁴ както и с два проекта, финансирани от JISC (Joint Information Systems Committee) във Великобритания: проекта DiSCmap, ръководен от Милена Добрева и с проекта SPHERE, в който тя участва в изследователския колектив. Тази област на работа е продължена чрез активното участие на кандидатката в Europeana Network Association и чрез по-новата работа по сценарии на употреба за общоевропейски инфраструктури за културно наследство. Така изследванията на потребителите са приложени в реални условия за формулиране на изисквания към цифрови библиотеки и по-мощни инфраструктури.

С. DATAFICATION, СЕМАНТИЧНА СВЪРЗАНОСТ И ОТВОРЕНИ ИНФРАСТРУКТУРИ ЗА ДИГИТАЛНО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Връзка с направления в ACM CCS: Областта е свързана с Information systems (data management; information integration; information retrieval), Applied computing (digital libraries and archives) и Computing methodologies (knowledge representation and reasoning). Общият проблем е преминаването от достъп до единични цифрови обекти към работа със сбирки като структурирани, свързани, машинно използвани и повторно използвани данни в отворени и децентрализирани инфраструктури.

С.1. Пространства от данни за културно наследство и преход към децентрализирани инфраструктури

В [15] е формулиран и анализиран преходът от централизирани агрегационни инфраструктури към по-децентрализирани пространства за данни, подпомагани от интелигентни

² <https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/the-discmap-project-overview-and-first-results/>

³ Queen's University Belfast. (2012, January 15). SPHERE: Stormont Parliamentary Hansards: Embedded in Research and Education. Pure Open Research Portal. <https://pure.qub.ac.uk/en/publications/sphere-stormont-parliamentary-hansards-embedded-in-research-and-e/>

⁴ <https://www.europeana.eu/en>

услуги. На основата на практиките на GLAM⁵ innovation labs са изведени конкретни потребителски и функционални изисквания към бъдещи услуги за пространства за данни за културно наследство. Инфраструктурният принос е в използването на GLAM Labs като експериментална среда за извличане и валидиране на изисквания към ново поколение европейски инфраструктури.

C.2. Семантична свързаност и Wikidata⁶ в GLAM

В [17] чрез систематичен преглед са идентифицирани и систематизирани основните приложения, възможности и ограничения на Wikidata в галерии, библиотеки, архиви и музеи. Формулирана е ролята на Wikidata за обогатяване, свързване и повторна употреба на данни от културното наследство и е показано как повторната употреба – ключов компонент от принципите FAIR⁷ – може да бъде интегрирана в институционални работни процеси и стратегии.

C.3. Сбирките като данни (Collections as Data): практическа рамка за публикуване и повторна употреба

В [2] е създаден и валидиран списък за проверка (checklist) за създаване и оценяване на дигитални колекции, предназначени за изчислителна употреба. Инструментът е изведен чрез синтез на литература и наблюдателно изследване и е апробиран както върху съществуващи данни от институции от секторите GLAM, така и при подготовката на нови сбирки, третирани като данни за анализ. Научно-приложният принос е в операционализирането на понятието за качество на данни в контекста на данните от GLAM и разработването и апробирането на единна рамка, приложима за малки и средни GLAM институции.

C.4. Случаи на употреба (use cases) като метод за проектиране на е-инфраструктури

В [4] е идентифицирана значителна непоследователност в практиките за създаване на сценарии на употреба в дигиталното културно наследство и е разработена систематична методология за тяхното конструиране. Методологията е апробирана чрез пет сценарии на употреба, свързани с е-инфраструктурите. Приносът е в утвърждаването на сценарий на употреба като инструмент за описване на системно поведение, комуникация на изисквания и поддържане на съответствие между техническото развитие и потребителските потребности. Примерите, които са разгледани, демонстрират как Jupyter Notebooks могат да се интегрират с Европейския споделен облак за културно наследство ECCCH.

Разгледани съвместно, публикациите [15], [17], [2] и [4] допринасят към различни аспекти на инфраструктурната концепция за пространства за данни, през семантично свързване, прилагане на принципите за данни FAIR и формализиране на сценарии и случаи на употреба. Тази област е директно приложима в темата на конкурса „Отворена наука и иновации в дигиталното културно наследство“.

Връзка с проекти и инициативи. Тази област е развивана в тясна връзка с International GLAM Labs Community, на което Милена Добрева е един от активните двигатели, с проекта с финансиране по програма Петър Берон DISTILL⁸ с участието на кандидатката като член на Научния съвет на европейската инфраструктура по дигитална хуманитаристика и изкуства DARIAH-EU и в управителния съвет на Europeana Network Association, както и с професионални общности като AI4LAM.⁹ Публикациите за пространства за данни, Wikidata, сбирките като данни и сценариите и случатие на употреба осигуряват научна основа за изследванията в проекта FOCUS и за взаимодействието с Европейското пространство за данни в областта на културното наследство и с Европейския облак за културно наследство.

⁵ GLAM – galleries, libraries, archives, museums

⁶ https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page

⁷ Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable – принципи, според които данните трябва да са откриваеми, достъпни, интероперабилни и повторно използваеми.

⁸ DISTILL: DISruptive Technologies in Innovation Labs for digital cultural heritage. Проект, подкрепен от НФНИ по програма Петър Берон за реинтегриране на български учени. <https://distill.page/>

⁹ <https://ai4lam.org/>

D. ОТВОРЕНА НАУКА, ГРАЖДАНСКО УЧАСТИЕ И СЪВМЕСТНО СЪЗДАВАНЕ НА ЗНАНИЕ

Връзка с направления в ACM CCS: Тази област обединява изследванията върху participatory research, citizen science и open innovation в хуманитаристиката и дигиталното културно наследство. От гледна точка на информатиката, акцентът е върху ролята на цифровите среди, е-инфраструктурите и механизмите за участие при разпределено създаване, управление и повторно използване на знания и данни.

D.1. Гражданска наука в хуманитаристиката като инфраструктурно медирана форма на участие

В [13] е формулирана концептуална рамка за гражданската наука в хуманитаристиката, която я разграничава от crowdsourcing и поставя цифровите среди и e-infrastructures в центъра на управлението на данни, комуникацията и участието. Приносът е в изясняването на начина, по който инфраструктурно медираната гражданска наука променя отношенията между професионални изследователи и по-широки общности и отваря научния процес към колективно създаване на знание.

D.2. Модели за ангажиране на граждани в дигиталното културно наследство

В [14] са систематизирани факторите и механизмите за ангажиране на граждани в дигиталното културно наследство и е развит моделно ориентиран подход към дейности, основани на участието на разнообразни групи от потребители. Показано е как културните институции могат да проектират и оценяват по-смислени форми на участие, при които потребителите преминават от пасивно потребление към съучастие в създаването и обогатяването на знание. Това формира конкретен принос към областта отворени иновации в дигиталното културно наследство.

D.3. Отворената наука като естествена среда за използване на дигитализираното културно наследство

Отворената наука се разглежда като естествена среда, в която изследователите да могат да разширят достъпа си до данни, но и да подпомагат библиотеките, музеите, архивите и галериите в по-качественото представяне на дигиталното наследство. В [1] данните и кодът са публикувани за повторно използване; в [2] и [17] са разработени и анализирани механизми за изчислителна повторна употреба и съвместимост с принципите за данни FAIR; в [15] са изведени изисквания към отворени и децентрализирани пространства за данни; в [4] е предложен прозрачен и потребителски ориентиран метод за проектиране на е-инфраструктури. Така отворената наука се разглежда едновременно като технически, организационен и социален проблем.

Връзка с проекти и инициативи. Това направление е подкрепено от практическия опит на кандидатката като ръководител на ECHOING¹⁰ – проект за възстановяване на културно наследство чрез higher-education-driven open innovation, както и от работата по национални инициативи за развитие на отворената наука, включително пилотни дейности за изграждане на капацитет.

E. ОБРАЗОВАНИЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТТА НА ДИГИТАЛНОТО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Връзка с направления в ACM CCS: Областта се свързва със Social and professional topics (Computing education) и Applied computing (Education: Digital libraries and archives). Тя разглежда образованието като неотменна част от изграждането на капацитет за устойчиво внедряване на нови модели за работа

¹⁰ eCHOing - Recovery of cultural heritage through higher education-driven open innovation. Проект с финансиране по програмата Erasmus+. <https://www.ntnu.edu/echoing>

с данни, цифрови сбирки и изчислителни методи. Образователните приноси на Милена Добрева включват както обучението на студенти като бъдещи специалисти и изследователи, така и надграждането на знанията и уменията на професионалистите от библиотеки, музеи, архиви и галерии.

E.1. Образование по digital curation и професионално развитие

В [10] е разработен сравнителен анализ на университетското и професионалното обучение в областта на дигиталното съхранение в Малта и Нова Зеландия. Идентифицирани са ограниченията на малки национални екосистеми, ролята на библиотеките, музеите, архивите, вкл. медийните архиви и необходимостта от програми за професионално обучение и подобряване на уменията. Формулиран е модел за устойчиво изграждане на капацитет, който свързва университетското с професионалното обучение и признаване на неформално и самостоятелно обучение.

E.2. Свързване на цифрови библиотеки и e-learning

В [11] е разработена концептуална рамка за по-тясно интегриране на цифрови библиотеки и e-learning. Показано е, че наличието на големи цифрови колекции само по себе си не гарантира образователна употреба; необходимо е ресурсите да бъдат проектирани и интегрирани като активен компонент на learning activities и да бъдат съобразени с информационните и образователните потребности на различни групи потребители.

E.3. Collections as Data като нов компонент на LIS образованието

В [3] са идентифицирани някои от новите компетентности, които парадигмата за използване на сбирките като данни (Collections as Data) изисква от специалистите по библиотечни и информационни науки, включително почистване на данни, визуализация и работа с Jupyter Notebooks. Формулирана е необходимостта тези практически умения и свързаните с тях нови професионални роли да бъдат систематично интегрирани в учебното съдържание на ниво магистри и докторанти и в професионалното обучение.

E.4. Дигиталното културно наследство като данни в училищното обучение по компютърни науки

В [18] е разработен модел за използване на дигиталното културно в училищното обучение по информатика. Разгледани са възможни проектни задачи по събиране, почистване, анализ и визуализация на данни. Научно-приложният принос е в показването как данни от музеите, библиотеките, архивите и галериите могат да се използват систематично за развитие на алгоритмично мислене, грамотност в областта на данните и ИИ.

Четири публикации [10], [11], [3] и [18] показват последователно развитие: от въпроси на специализираните образователни области като дългосрочно съхранение и интегрирането на цифрови библиотеки в обучението, към подготовка на специалисти от библиотечния, музеен и архивен сектор за работа с данни и към използване на самите дигитални сбирки като данни в процеса на обучение по компютърни науки.

Връзка с проекти и инициативи. Образователната линия е пряко свързана с преподавателската и програмна работа на кандидатката в библиотечно-информационното образование и с международното професионално обучение в GLAM общността. Тя се развива и чрез обученията, летните/есенните школи и дейностите за изграждане на капацитет на FOCUS, включително подготовката на специалисти за работа с Collections as Data, AI и отворени инфраструктури. Така образователният принос е в използването на изследователските резултати в практиката при подготовка на специалисти и на следващото поколение изследователи.

ОБОБЩЕНИЕ НА ОСНОВНИТЕ НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Разработени и експериментално валидирани са подходи за автоматична категоризация, търсене и post-OCR корекция на дигитализирани исторически текстове, включително специализирани datasets и софтуерни решения за българско дигитално културно наследство.
2. Провеждани са изследвания, които интегрират наблюдение на потребителското поведение, сценарии и случаи на употреба, приоритизация на дигитализацията и оценяване на употреба, стойност и въздействие.
3. Формулиран и операционализиран е преходът от цифрови сбирки към мащабни е-инфраструктури като пространства за данни. Разгледани са аспекти, свързани със семантичната свързаност и Wikidata.
4. Анализирани са особеностите на приложение на областта гражданска наука в хуманитарните изследвания. Обобщени са наблюдения върху прилагането на подходи, основани на отворената наука и иновации.
5. Предложени са подходи за подобряване на обучението и образованието на професионалисти, студенти и ученици, насочени към изчислителни умения, както и грамотност за работа с данни и с приложимостта на методи на изкуствения интелект в областта на дигиталното наследство.

Обединяващият принос на представените трудове се състои в системното моделиране на дигиталното културно наследство като информационна среда, в която данните, алгоритмите, потребителите, инфраструктурите, отворените модели на участие и компетентностите са взаимно зависими. Изследванията изграждат последователен преход от потребителски ориентирани дигитални библиотеки към изчислителен достъп, datafication, спазване на принципите FAIR. Разгледано е и как тези теми да се включат в образователната практика.

ЗНАЧЕНИЕ НА НАТРУПАНИЯ ОПИТ ЗА ПРОЕКТА FOCUS

Натрупаните компетентности и опит са пряко ключови за изпълнението на проекта за европейска катедра FOCUS в ИМИ-БАН, тъй като проектът изисква едновременно развитие на научна програма и изграждане на устойчив капацитет в области като сбирките като данни, приложение на ИИ в GLAM и инфраструктури за отворено споделяне на знания. . Опитът в област А осигурява основа за работа с данни и изкуствен интелект; изследванията в област В върху моделирането на потребителите, оценката на дигитални ресурси и формализирането на сценарии на употреба подпомагат проектирането на услуги и инфраструктури, ориентирани към реални общности; работата по област С, свързана с принципите FAIR, Wikidata, пространства за данни и GLAM Labs свързва FOCUS с европейската инфраструктурна среда; а опитът в област D – гражданска наука, отворени иновации и област Е – образование, позволява резултатите да бъдат превеждани в практически модели за участие, обучение и професионално развитие.

Наред с научните резултати, дългогодишното участие на кандидатката в DARIAH-EU, Europeana Network Association, International GLAM Labs Community и други международни инициативи осигурява мрежите, чрез които FOCUS може да привлича експертиза, да изгражда партньорства и да увеличава видимостта и повторната употреба на българското дигитално културно наследство.

СПИСЪК НА ТРУДОВЕТЕ, ЦИТИРАНИ В СПРАВКАТА

- [1] Beshirov, A., Dobрева, M., Dimitrov, D., Hardalov, M., Koychev, I., Nakov, P. Post-ocr text correction for Bulgarian historical documents. (2025) International Journal on Digital Libraries, 26(1), art. no. 4. <https://doi.org/10.1007/s00799-025-00415-x>
- [2] Candela, G., Gabriëls, N., Chambers, S., Dobрева, M., Ames, S., Ferriter, M., Fitzgerald, N., Harbo, V., Hofmann, K., Holownia, O., Irollo, A., Mahey, M., Manchester, E., Pham, T.-A., Potter, A., Van Keer, E. A checklist to publish collections as data in GLAM institutions. (2025) Global Knowledge, Memory and Communication, 74(5-6), 1323-1355. <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2023-0195>
- [3] Dobрева, M., Candela, G. Introducing Collections as Data in Postgraduate and Professional LIS Education. Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 62(1) (2025), 1425-1427. <https://doi.org/10.1002/pra2.1424>
- [4] Candela, G., Dobрева, M. et al. A Use Case Lens on Digital Cultural Heritage. Journal on Computing and Cultural Heritage. Just Accepted (July 2026). <https://doi.org/10.1145/3828548>
- [5] Sykes, J., Dobрева, M., Birrell, D., McCulloch, E., Ruthven, I., Ünal, Y., Feliciati, P. A new focus on end users: Eye-tracking analysis for digital libraries. (2010) Lecture Notes in Computer Science, 6273 LNCS, 510-513. https://doi.org/10.1007/978-3-642-15464-5_69
- [6] Dobрева, M., McCulloch, E., Birrell, D., Ünal, Y., Feliciati, P. Digital natives and specialised digital libraries: A study of Europeana users. (2010) Communications in Computer and Information Science, 96 CCIS, 45-60. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16032-5_5
- [7] Birrell, D., Dobрева, M., Ünal, Y., Feliciati, P. Constituencies of use: Representative usage scenarios in international digital library user studies, a case study on Europeana. (2010) ELPUB 2010, 245-257. https://elpub.architexturez.net/system/files/pdf/117_elpub2010.content.pdf
- [8] Birrell, D., Dobрева, M., Dunsire, G., Griffiths, J.R., Hartley, R.J., Menzies, K. The DiSCmap project: Digitisation of special collections: Mapping, assessment, prioritisation. (2011) New Library World, 112(1-2), 19-44. <https://doi.org/10.1108/03074801111100436>
- [9] Darányi, S., Wittek, P., Dobрева, M. Using wavelet analysis for text categorization in digital libraries: A first experiment with Strathprints. (2012) International Journal on Digital Libraries, 12(1), 3-12. <https://doi.org/10.1007/s00799-012-0079-y>
- [10] Dobрева, M., Oliver, G. A tale of two countries. Digital curation education in Malta and New Zealand. (2015) CEUR Workshop Proceedings, 1016. <https://ceur-ws.org/Vol-1016/paper15.pdf>
- [11] Dobрева, M., Angelova, G., Agre, G. Bridging the gap between digital libraries and e-learning. (2015) Cybernetics and Information Technologies, 15(4), 92-110. <https://doi.org/10.1515/cait-2015-0057>
- [12] Hughes, L.M., Ell, P.S., Knight, G.A.G., Dobрева, M. Assessing and measuring impact of a digital collection in the humanities: An analysis of the SPHERE project. (2015) Digital Scholarship in the Humanities, 30(2), 183-198. <https://doi.org/10.1093/llc/fqt054>
- [13] Dobрева, M. Collective knowledge and creativity: The future of citizen science in the humanities. (2016) Advances in Intelligent Systems and Computing, 416, 565-573. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27478-2_44
- [14] Jennings, E., Dobрева, M., Devreni-Koutsouki, A. Towards user engagement models for citizen science: Initiatives in the digital cultural heritage domain. (2017) Cultural Heritage Communities: Technologies and Challenges, 78-95. <https://doi.org/10.4324/9781315522456>
- [15] Dobрева, M., Stefanov, K., Ivanova, K. Data Spaces for Cultural Heritage: Insights from GLAM Innovation Labs. (2022) Lecture Notes in Computer Science, 13636 LNCS, 492-500. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21756-2_41
- [16] Beshirov, A., Hadzhieva, S., Koychev, I., Dobрева, M. DuoSearch: A Novel Search Engine for Bulgarian Historical Documents. (2022) Lecture Notes in Computer Science, 13186 LNCS, 265-269. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99739-7_31
- [17] Candela, G., Cuper, M., Holownia, O., Gabriëls, N., Dobрева, M., Mahey, M. A Systematic Review of Wikidata in GLAM Institutions: a Labs Approach. (2024) Lecture Notes in Computer Science, 15178 LNCS, 34-50. https://doi.org/10.1007/978-3-031-72440-4_4
- [18] Dobрева, M. Digitised cultural heritage as data: Emerging trends in its use in school-level computer science education. Mathematics and Education in Mathematics, 55 (2026), 19-30. <https://doi.org/10.55630/mem.2026.55.019-030>

Дата:

доц. д-р Милена Добрева: