



Технологичен аспект при създаване на цифрови библиотеки и трансфер на знания

гл. ас. Калина Сотирова

Институт по математика и информатика – БАН

Представянето е частично финансирано по проект Open Aire

<http://www.math.bas.bg/digi>



ОСНОВНИ ТЕМИ

1. **Технологичен аспект при създаване на цифрови библиотеки**
2. **„Европеана“ и България**
3. **Технологичен прочит *от национална перспектива* на „Новото Възраждане“**
4. **Технологичен прочит *от национална перспектива* на „Стратегия на Европеана 2011 – 2015“**
5. **ИМИ-БАН: реализирани цифрови библиотеки, проекти за цифровизация, трансфер на знание**
6. **Заключение**

1. Технологичен аспект при създаване на цифрови библиотеки (1)

Референтен модел DELOS и българското участие в Европейана



Референтният модел на DELOS е създаден с участие на експерти от ИМИ.

В контекста на осигуряване на цифрово съдържание за Европейана, **съдържание** и **функционалност** са елементи от модела, които имат нужда от сериозно доразвиване.

Качество, **архитектура**, **политика** и **потребители** са елементи от модела, които изискват ускорено развитие.

1. Технологичен аспект при създаване на цифрови библиотеки (2)

1. Цифровизация, основана на стандарти и стратегия за дългосрочно съхранение
2. Обработка на файлове за агрегиране според стандартите на Европейана
3. Операционна съвместимост и възможност за многократно използване в различен контекст
4. Онлайн експониране и съхранение:
 - 4.1. Въвеждане и управление на метаданни
 - 4.2. Услуги за търсене (стандартно, семантично, контекстно-базирано)
 - 4.3. Управление на знание, създаване на комплексни Learning Objects
5. Персонализация (WEB 2.0)

1 и 4 са заложи в „Европейана“ още от ниво “прототип”. Текстове „Стратегия на Европейана 2011-2015” и “Новото Възраждане” поставят сериозен акцент върху 2, 3 и 5.

2. „Европеана“ и България

Аспекти на участието на всяка държава-партньор:

1. СЪДЪРЖАНИЕ:

Съдържанието в „Европеана“ от България спрямо другите Европейски доставчици на съдържание е по-малко от 1% (Статистика от портала на проекта, декември 2010)

2. ТЕХНОЛОГИЯ (стандарти, дългосрочно съхранение...)

- ✓ Липсва “пътна карта” (Road Map) и стратегически дневен ред (Strategic Agenda) в цялостния процес на цифровизация,
- ✓ Липсва национално финансиране
- ✓ Липсват подготвени тесни специалисти в отделните институции

ИМИ-БАН и „ЕВРОПЕАНА“ (2009)

1. Член на „Съвета на доставчици на съдържание и агрегатори“
2. Член на „v. 1.0 Thematic Network“
3. Експертно участие в изследване на потребителите “A User-Centric Evaluation of the Europeana Digital Library”

3. „Новото Възраждане“ (1) Резюме

„Новото Възраждане“, Комитет на мъдреците (Comité des Sages)
E. Niggeman, J. De Decker, M. Levy. 2011, 45стр.

- 1. Амбиция:** „Европеана“: отправна точка за онлайн достъп до научното, културното и историческото наследство на Европа. **Акцент:** иновации, образователни приложения, основани на държавна политика, улесняваща публично-частното партньорство за осигуряване на дългосрочно финансиране.
- 2. Срок:** До 2016г. институциите за културна памет трябва да осигурят достъп на сайта на Европеана до съдържанието, което е цифровизирано с обществени средства. Публичният сектор носи **отговорност** за дългосрочно съхранение и устойчивост на цифровите ресурси.
- 3. Четири предизвикателства:** създаване на Европейска правна рамка относно статута на цифровите материали (проект ARROW) (1), интелектуална собственост (2), генерирано от потребителите съдържание (3), downloads (4).

3. „Новото Възраждане“ (2) Технологичен прочит

Препоръка 4. Гарантиране на устойчивост за цифровизираните ресурси (национална политика и установена правна рамка, особено за «родените в цифрова среда» обекти; е-архив съхраняван в доставчика на съдържание и в Европеана («тъмен архив»); постоянни идентификатори)

„ПОСТОЯННИ ИДЕНТИФИКАТОРИ“

В „Новото Възраждане“ на тях се отделя специално място: Uniform Resource Locator (URL), Uniform Resource Name (URN) и Uniform Resource Characteristics (URC)

Препоръки **1, 2, 3, 5 и 6** покриват важни законодателни и политически теми: широк достъп и повторно използване на цифрови материали, които са обществено достояние (1); стимулиране на цифровизацията на съдържание, подлежащо на защита от авторското и сродните му права, вкл. изкуство (2); основна роля на Европеана в съхранението на Европейското наследство до 2016 г. (3); финансови въпроси (5, 6)

4. Стратегия на „Европеана“ (1) Технологичен прочит

„Стратегия на Европеана“ 2011-2015. Джил Къзънс, 2011, 22 стр.

МОДЕЛЪТ НА ЕВРОПЕАНА

1. **Агрегиране.** Съдържание, цифровизирано и описано от стандартите на Европеана, вкл. семантично аотиране (WEB 3.0)
2. **Улесняване** и активизиране на сектор “Културно и историческо наследство” за трансфер на знания и иновации с оглед ускоряване на сроковете за доставка на съдържание и подобряване на неговото качество
3. **Разпространение.** Обновяване на съдържанието, на Интернет портала; установяване на нови партньорства; генериране на потребителско съдържание
4. **Ангажиране** на потребителя (WEB 2.0)

Анекс към Стратегията: **Технически одит на GapGemini**

4. Стратегия на „Европеана“ (2) Технологичен прочит

Посочените в Стратегията предизвикателства са четири типа:

1. ТЕХНОЛОГИЧНИ:

- 1.1. ОБщи стандарти за цифровизация в Европейското културно пространство
- 1.2. Дългосрочно съхранение (среди, платформи, файлови формати, постоянни идентификатори, носители...)

2. Политически и правни: авторско право, интелектуална собственост, национални и институционални политики

3. Финансови: дългосрочно финансиране (бизнес модел Canvas)

4. Времеви: ускоряване на цифровизацията (повече и разнообразни доставчици на различни типове съдържание)

5. Опитът на ИМИ (1)

Проекти за цифровизация

1. Мултимедийна база данни: национален изследователски проект **Folk Know** (Технологии, основани на знания за създаване на дигитални ресурси и виртуално представяне на значими колекции от българското фолклорно наследство)
2. Мултимедийна база данни: национален изследователски проект **BELL** (Проучване и паспортизация на уникални камбани от историческото и културно наследство на България и създаване на аудио и видео архив с помощта на съвременни технологии)
3. Мултимедийна база данни: Проект «Мултимедийна цифрова библиотека за **източноправославно християнско изкуство**»
4. Цифровизация и Интернет представяне на **личният архив на проф. Марин Дринов** (съвместно с ЦА-БАН)
5. Цифровизация на архива на ВАК “**Архив на ВАК**”

5. Опитът на ИМИ (2)

Проекти за трансфер на знание

1. 6РП - **KT-DigiCult-BG** (Трансфер на знание за цифровизация на научно и културно наследство в България);
2. 6РП - **LOGOS** (Знания при поискване за повсеместно обучение);
3. 6РП - **COMTOOCI** (COMputational TOOlS for the librarian and philological work in Cultural Institution, 6РП)
4. 7РП (E-Content Plus) - **DIGMAP** (Цифрова библиотека от исторически географски карти);
5. *Национален изследователски проект* **СИНУС** (Семантични технологии за Интернет-услуги и технологично поддържано обучение).

5. Опитът на ИМИ (3) Действащи проекти

7РП (2010-2012). Проект Open Aire (Цифрова инфраструктура с отворен достъп за научни изследвания в Европа, проект №: RI-246686)

Целта на проекта е създаване на архиви със свободен достъп до научна информация. В проекта участват всички държави от ЕС и Норвегия; предстои да бъдат включени всички статии написани по финансирани от ЕК проекти. ИМИ като национален координатор разполага с необходимата технология да създаде такива архиви в културните институции на България (с различен режим на достъп според политиката на институцията), централен портал за страната и включване към Европейска и други Европейски мрежи.

За контакт: проф.П.Станчев [pstanche@kettering.edu]

7РП (2010-2013) Проект EU DML (Европейска математическа цифрова библиотека, CIP-ICT-PSP); ИМИ е национален координатор и доставчик на съдържание чрез проект “Българско математическо наследство”

За контакт: ст.н.с., д-р Р. Павлов (radko@cc.bas.bg)

5. Опитът на ИМИ (4)

Екип и инфраструктура

ЕКИП:

- ✓ **Високо квалифициран екип** с десетгодишен опит в цифровизация, разработване на софтуерни среди за цифрови библиотеки, вкл. описание на обектите в тях по европейски стандарти и чрез технологии на Семантичния уеб;
- ✓ интердисциплинарен подход.

ИНФРАСТРУКТУРА:

- ✓ Професионален А2 цветен скенер за ръкописи, книги, вестници, чертежи, карти и голямоформатни документи;
- ✓ Специализирани работни станции за обработка на цифрови изображения, видео и 3D;
- ✓ Софтуер за създаване на цифрови архиви от изображения и мултимедийни библиотеки;
- ✓ 10 гигабитова, високо-скоростна локална Интернет мрежа;
- ✓ **Мобилно студио** за цифровизация и представяне на обекти на тяхното местонахождение.

5. ИМИ – БАН учител (5)

“Knowledge = Information in Context”, European White Paper 1

1. ИМИ-БАН разполага с **технологичен и кадрови потенциал** да се включи по-активно в Европейска, както и в национални проекти за цифровизация.
2. ИМИ-БАН може да организира **професионално обучение** по цифровизация, вкл. дистанционно; интердисциплинарност
От септември 2011г. в сътрудничество с УНИБИТ стартира магистърска програма “Цифровизация и цифрови библиотеки”

Иновационен център за софтуерни технологии INTEL Education, оборудван с последно поколение многоядрени процесори на Intel, 4 многоядрени сървъра и 22 работни места

6. Заключение

Предизвикателствата за качествена и видима цифровизация у нас (не само за портала на Европейска) не са технологични, а правни и институционални. Трите поредни срещи организирани с инициативата на евродепутата Ем. Стоянов показват радживане на политическо ниво. Добро начало е създаването на **Национален експертен съвет за цифровизация**.

Следващи препоръчителни стъпки в технологичната сфера са:

1. **Професионално обучение** в институции, които правят първи стъпки в цифровизацията;
2. Създаване на **Road Map** и **Strategic Agenda** с оглед използване на системен подход в цифровизацията;
3. Създаване на **е-регистър** на цифровизирани обекти и **национален контролиращ орган** за технически одит.



Europeana was the catalyst for us to get mobilised
to work together across different domains
and for the first time ever set up a national
infrastructure for digital heritage information

Roll Kallman, Swedish National Heritage Board

Благодаря за вниманието

kalina@cc.bas.bg

<http://www.math.bas.bg/digi>