ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство

Сборник с научни доклади и съобщения от

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство

в чест на 70 години от създаването на
Организацията на обединените нации за образование, наука и култура (ЮНЕСКО)
и 65 години от създаването на Държавния библиотекарски институт
(днес Университет по библиотекознание и информационни технологии, УниБИТ)

29 май 2015 година

Съставители: Таня Тодорова, Евгения Ковачева, Румен Николов

Под патронажа на

Национална комисия
на Република България
за ЮНЕСКО

София, 2015

Съставители: Таня Тодорова, Евгения Ковачева, Румен Николов

Редактор: Таня Тодорова

Издателство „За буквите – О писменехъ"

ISBN 978-619-185-164-5

Този сборник се публикува под лиценз Creative Commons Признание-Некомерсиално-Споделяне на споделеното 4.0 International License.

Съдържание

Програма **5**

Обобщение на дискусиите по тематични сесии **9**

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката 10

ИКТ като инструмент в образованието 12

Пленарни доклади **13**

Електронното обучение в стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020г.)

Орлин Кузов, Румен Николов, Даниела Павлова 14

Бъдещото образование и обучение по компютърни науки: Как да подпомогнем ученето по всяко време и на всяко място?

Ангел Смрикаров 24

Технологиите в библиотеките – равен шанс за всички

Спаска Тарандова 39

30 години Децата в информационния век

Бранимир Ханджиев, Румен Николов 58

Дейността на ЮНЕСКО междуфакултетската катедра в картини

Евгения Ковачева и Олег Константинов 60

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката **68**

Дигиталната култура. Проблеми и решения

Детелин Лучев, Радослав Павлов, Десислава Панева-Маринова 69

Цифрови предизвикателства пред съвременното академично писане

Иванка Янкова, Румелина Василева 90

Теория-практика и *learning by doing* в обучението по "Автоматизирани библиотеки" на бакалаври по "Библиотечен и информационен мениджмънт" в УниБИТ

Таня Тодорова, Красимира Александрова, Елисавета Цветкова, Ваня Аврамова 103

Новата учебна стая – методи и инструменти за обучение

Марина Енчева и Иглика Гетова 113

Приложение на информационно-комуникационните технологии в обучението на студентите по дисциплината Информационна компетентност и комуникации

Силвия Станчева, Цветелина Димитрова 123

Свободни информационни ресурси за ЕС и мястото на училищните библиотеки

Пламена Златкова 134

65-годишнината на Държавния библиотекарски институт – днес: Университет по библиотекознание и информационни технологии
Александра Куманова 144
Дигиталният живот на библиотечните документи – някои успешни практики в Регионална библиотека Пенчо Славейков – Варна
Цветелина Войчева 155
Университетска младежка академия за управление на знанията – един нов поглед в бъдещето
Стоян Денчев, Тереза Тренчева 168
ИКТ като инструмент в образованието 182
Технологични пилони на образованието
Радослав Йошинов 183
За споделената различност чрез ИКТ и франкофонията
Албена Василева 195
Изследване на емоционалното преживяване при електронно обучение в областта на нео-тропичната фауна Emotional learner experience in neo-tropical animal wildlife eLearning
Alexander Nikov, Stacey Syne, Gary Garcia 196
Облачна образователна архитектура - поглед в бъдещето
Орлин Кузов[1], Румен Николов[2], Даниела Павлова[2] 198
Иновационен мениджмънт - възможност за развитие Анализ на изследването на APInno
Марионела Симова, Евгения Ковачева 207
Платформа Иновационна борса и Виртуален офис за технологичен трансфер. Два проекта на Съвета по иновации и развитие на технологиите при БТПП и ИИКТ при БАН - мост между науката, образованието и бизнеса
Йосиф Аврамов[1], Александър Шикаланов[2], Румен Андреев[3] 220
Игри и образование. Да учим на игра
Наталия Паликова, Никола Томов, Евгения Ковачева 228
Творчество на учениците, графичен дизайн, 2-7 клас
Кремлина Черкезова 238
ИКТ в подкрепа на изследователския подход при решаване на задачи за движение
Йорданка Горчева 249
Формиране на математическа и дигитална компетентност чрез творчество в стил Мондриан
Тони Чехларова 259

Програма

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство

в чест на 70 години от създаването на
Организацията на обединените нации за образование, наука и култура (ЮНЕСКО)
и 65 години от създаването на Държавния библиотекарски институт
(днес Университет по библиотекознание и информационни технологии, УниБИТ)

29 май 2015 година

9:30-12:00	Сутрешна сесия, **бул. Цариградско шосе № 119** – зала Тържествена
9:30 – 10:00	**Регистрация** - *Фоайе зала Тържествена*
10:00-10:15	**О т к р и в а н е** Приветствия *Модератор: Таня Тодорова*
10:15-10:45	Орлин Кузов, Румен Николов Държавен експерт-МОН, УниБИТ **Електронното обучение в Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката**
10:45-11:15	Ангел Смрикаров, *Русенски университет* **Бъдещото образование и обучение по компютърни науки: Как да подпомогнем ученето по всяко време и на всяко място?**
11:15-11:45	Спаска Тарандова, Фондация *Глобални библиотеки* **Технологиите в библиотеките – равен шанс за всички**
11:45-12:00	Бранимир Ханджиев, Румен Николов Българска стопанска камара, УниБИТ **30 години *Децата в информационния век***
12:00-12:15	Евгения Ковачева и Олег Константинов, УниБИТ **Дейността на ЮНЕСКО междуфакултетската катедра в картини**

12:15- 17:30 Следобедна сесия – **бул. Шипченски проход № 69А**

Паралелни сесии

14:00 – 17:30

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката *Модератор: Румен Николов*	**ИКТ като инструмент в образованието** *Модератор: Евгения Ковачева*
Дигиталната култура. Проблеми и решения Радослав Павлов, Десислава Панева-Маринова, Детелин Лучев	**Стълбовете на българското образование** Радослав Йошинов
Цифрови предизвикателства пред съвременното академично писане Иванка Янкова и Румелина Василева	**За споделената различност чрез ИКТ и франкофонията** Албена Василева
Теория-практика и *learning by doing* в обучението по *Автоматизирани библиотеки* на бакалаври по *Библиотечен и информационен мениджмънт* в УниБИТ Таня Тодорова, Красимира Александрова, Елисавета Цветкова, Ваня Аврамова	**Изследване на емоционалното преживяване при електронно обучение в областта на нео-тропичната фауна** Александър Ников, Стаси Син, Гари Гарсия
Новата учебна стая – методи и инструменти за обучение Марина Енчева и Иглика Гетова	**Облачна образователна архитектура - поглед в бъдещето** Орлин Кузов, Даниела Павлова
Приложение на информационно-комуникационните технологии в обучението на студентите по дисциплината *Информационна компетентност и комуникации*	**Иновационният мениджмънт – възможност за развитие** Марионела Симова

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката *Модератор: Румен Николов*	**ИКТ като инструмент в образованието** *Модератор: Евгения Ковачева*
Силвия Станчева и Цветелина Димитрова	
Културното наследство като огледало на обществото или за отговорностите при представяне на културно наследство Ружа Попова	**Платформа *Иновационна борса* и Виртуален офис за технологичен трансфер. Два проекта на Съвета по иновации и развитие на технологиите при БТПП и ИИКТ при БАН - *мост* между науката, образованието и бизнеса** Йосиф Аврамов, Александър Шикаланов, Румен Андреев
Свободни информационни ресурси за ЕС и мястото на училищните библиотеки Пламена Златкова	**Игри и образование** Наталия Паликова, Никола Томов, Евгения Ковачева
65-годишнината на Държавния библиотекарски институт – днес: Университет по библиотекознание и информационни технологии: (Модерно-традиционно осмисляне на научноизследователските линии: Щрихи към въпроса за построяване на ризома на изследователите на информационно-комуникативната сфера) Александра Куманова	**Творчество на учениците, графичен дизайн, 2-7 клас** Кремлина Черкезова

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката *Модератор: Румен Николов*	**ИКТ като инструмент в образованието** *Модератор: Евгения Ковачева*
Дигиталният живот на библиотечните документи – някои успешни практики в Регионална библиотека *Пенчо Славейков* – Варна Цветелина Войчева	**ИКТ в подкрепа на изследователския подход при решаване на задачи за движение** Йорданка Горчева
Университетска младежка академия за управление на знанията – един нов поглед в бъдещето Тереза Тренчева и Стоян Денчев	**Формиране на математическа и дигитална компетентност чрез творчество в стил Мондриан** Тони Чехларова

17:00 - 17:30 **Обобщение на паралелните сесии**

Закриване на конференцията

Обобщение на дискусиите по тематични сесии

Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката

тематична сесия

с модератор Румен Николов

1. Идея за разработване на проект, свързан с отворения достъп до научните публикации – в съответствие с Директивата на ЕК.
2. Установяване на критерии и стандарти в академичното писане с оглед участието в международния научен обмен.
3. Обучението на студенти в областта на библиотечно-информационните науки да е обвързано с интердисциплинния и интеграционен подход.

   Интердисциплинност – изграждане на знания и умения в бъдещите специалисти, които им позволяват да се реализират в т. нар. GLAM-сектор (галерии, библиотеки, архиви и музеи); придобиване на „нови умения за нови работни места“.

   Библиотечните специалисти трябва да допринасят за изпълването със съвременно съдържание и високо качество на *интерактивния триъгълник на знанието: образование – наука – бизнес.*

   Връзка теория-практика – активно включване в методиката на преподаване на подходи, даващи възможност за тестване в реална или близка до реалната работна среда на усвоените знания. Активно включване на учебни практики, стажове, интензивни програми, мобилности в процеса на обучение.

4. Специализираната терминология да се преподава паралелно на български и английски език с цел изграждане на специалисти, подготвени за сътрудничество в международни професионални и научни общности. Да се обезпечават бъдещи възможности за аутсорсинг, консорциумна дейност и мобилност на специалисти.
5. В БИО да се акцентира на подготовката на библиотечните специалисти като консултанти и обучители на различните категории групи в обществото със специално внимание на:
   - Изграждане на ИКТ умения за преодоляване на дигиталното разделение в обществото;
   - Изграждане на авторскоправна компетентност при използването на информационните източници в дигитална среда;
   - Библиотеките – партньори във формалното и неформално обучение, вкл. в образованието през целия живот.

Обобщил: Таня Тодорова

ИКТ като инструмент в образованието

тематична сесия

с модератор Евгения Ковачева

1. Творчеството да е в основата на използването на ИКТ в образованието от гледна точка на преподавателите и от страна на учащите.
2. Обучението да се проектира на базата на предизвикателства, при които учещите да изследват и проучват заедно с обучаващи, които имат ролята на ментори.
3. Изграждане на нетехнически умения в бъдещите ИТ специалисти, които да им позволяват да се реализират на пазара на труда.
4. Надграждане на съществуващите знания и умения и изграждане на нови за посрещне на нуждите на нововъзникнали професии и с осъществяване на връзката: образование – наука – бизнес.

Пленарни доклади

Електронното обучение в стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020г.)

Орлин Кузов[1], Румен Николов[2], Даниела Павлова[3]

дирекция ИКТ, МОН
okouzov.mon.bg

катедра Компютърни науки, УниБИТ
r.nikolov.unibit.bg

катедра Компютърни науки, УниБИТ
d.pavlova@unibit.bg

Резюме
Статията дава специфичен прочит и анализ на Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020 г.), показвайки нагледно, че всъщност основна цел на стратегията е електронното образование в България. Разгледани са отделните етапи от стратегията и конкретните мерки, които се предлагат и е направен изводът, че всъщност всяка от тях има пряко отражение основно в контекста на е-образованието като двигател на модернизацията на образователния процес.

Ключови думи: електронно образование, модернизация, общодостъпност

Въведение

Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Р България (2014-2020 г.) [1] е разработена от екип висококвалифицирани професионалисти от университети, научни институти, училища и институции, ангажирани с образованието. Тя е приета с Протокол № 27.1 на редовно заседание на Министерския съвет от 02.07.2014 г. и е валидна до края на 2020 г.

Основната визия на стратегията е свързана със знакови послания, които от години се обсъждат на десетки образователни форуми и конференции, но за съжаление без особена практическа реализация поне до появата на стратегията, а именно:

- Развитие на единна модерна ИКТ среда за образование, наука и иновации;

- Въвеждане на интегрирано цифрово управление във всички сфери на образованието и науката и автоматизиране на административния труд на учителя, учещия се и преподавателя;
- Приоритетно развитие на общодостъпно, универсално и съвместимо (стандартизирано) електронно съдържание (вкл. достъп през собствени мобилни устройства) и значително намаляване на хартиения документооборот в сферата на образованието и науката;
- Развитие чрез ИКТ средства на нови образователни и научни услуги, регистри и общодостъпна обществена информация с цел привличане на всички потенциални участници в подкрепа на стратегията – родители, институции, фирми, граждански организации и др.

Важен успех на този ключов стратегически документ е формулирането на прагматични и измерими задачи чрез декомпозиране на основните стратегически цели. Като такива задачи можем да посочим:

- гарантиран, постоянен и универсален достъп до качествени образователни и научни ресурси и услуги;
- нормативни промени, регламентиращи обучение чрез ИКТ, легитимиращи и насърчаващи цифровото съдържание;
- ефективно включване на цялото многообразие от възможности и средства за достъп до информация отвсякъде;
- промотиране на ползите от въвеждането на ИКТ и активизиране на публично-частните партньорства;
- ускоряване на интеграцията ни в европейското и световно образователно и научноизследователско пространство;
- развитие в обучаващите се на мотивация за получаване на знания, непрекъснато самообразоване и критично мислене.

От своя страна, в рамките на стратегията задачите се декомпозират на отделни групи от конкретни мерки, които намират своята реализация в три ясно обособени етапа – съответно това са Етап 1, наречен „Ключови инвестиции (2014-2015)“, Етап 2 „Мобилност и сигурност“ (2016-2017) и Етап 3 „Универсалност и устойчивост (2018-2020)“.

В настоящата статия се защититава тезата, че въпреки комплексния си и балансиран характер стратегията за ефективно прилагане на

информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Р България в същината си е преди всичко и най-вече стратегия на електронното образование и всички процеси в нея са ориентирани към голямата цел – цифрова трансформация на образованието.

Нека разгледаме по елементи отделните мерки в трите етапа на стратегията и ще се убедим, че дори мерките, в които привидно няма нищо революционно, по синергичен и естествен начин те допълват най-иновативните елементи, свързани с навлизане на електронното обучение в българските образователни институции.

Съгласно стратегията, краткосрочният Етап 1 има следните елементи:

- единна опорна мрежа, свързваща РИО, висши училища и научни центрове;
- национална облачна ИКТ инфраструктура за нуждите на образованието и науката;
- резервен център за съхранение и обработка на данни и предоставяне на услуги;
- безжична (WiFi) инфраструктура в образователни институции и научни институти;
- национална електронна платформа за управление на обучението и съдържанието;
- нормативна база за цифрово учебно съдържание и ИКТ компетенции;
- пилотно внедряване на интегрирана управленска система на ниво училище и университет;
- образователен портал и електронни помагала по всички природо-математически науки.

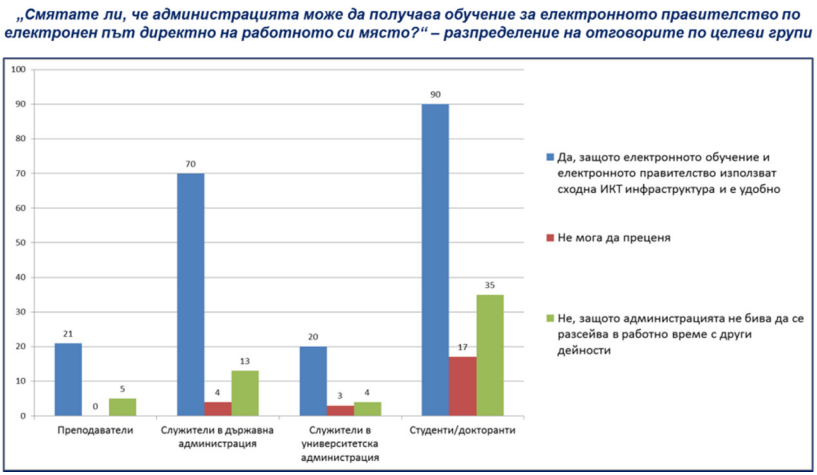
Очевидно е, че мерките, свързани с електронната платформа за управление на обучението и съдържанието, образователният портал с електронни помагала по всички природо-математически науки и нормативната база за цифрово учебно съдържание съвсем пряко и непосредствено корелират с идеята за електронно образование. Не така седят нещата с останалите мерки и тук последователно ще разгледаме всяка от тях в контекста именно на електронното образование.

Например, първата ключова мярка е развитието на единна **опорна мрежа,** свързваща образователни администрации и институции (Фиг.1).

Фигура 1. Изграждане на единна опорна мрежа за нуждите на образованието и науката

В контекста на стратегията е разбираемо, че подобна високоскоростна и трайна мрежа не е самоцел, а служи именно за обмен на голям обем мултимедийно съдържание. Това е очевидно, доколкото в чисто административната дейност не присъстват големи обеми информация, защото няма откъде да се вземат. В този смисъл е очевидно че инициативата се изнася като ключова именно заради връзката с електронното образование и големите масиви с мултимедийна информация, които ще се обменят между потребителите. Т.е. независимо от факта, че единната мрежа за повечето специалисти не е първи приоритет в списъка им с образователни иновации, то нейната роля е несъмнена и ключова за развитието на един модерен образователен процес, тъй като цялото електронно съдържание ще циркулира през нея.

В проведено в края на 2013 г. изследване, свързано с връзката между електронно правителство и електронно обучение [2], на анкетираните се задава въпрос, свързан с възможността да се ползва съществуващата инфраструктура за е-правителство, за е-обучение, и преобладаващата част от анкетираните намират това за съвсем естествено (Фиг. 2). Това спонтанно единодушие (независимо, че са анкетирани разнородни целеви групи - държавна администрация, университетски преподаватели, студенти и др.) само може да послужи да затвърди тезата за ролята на ИКТ инфраструктурата за електронното обучение.



Фигура 2. Разпределение на отговорите на въпрос, свързан с възможност за електронно обучение на работното място

Очевидно съществуването на надеждна ИКТ инфраструктура провокира естествената идея за прилагане на електронно обучение върху нея и в този именно аспект ще разгледаме следващата мярка от този етап на стратегията - **национална облачна ИКТ инфраструктура** за нуждите на образованието и науката. Както постулира и самата стратегия: „… На базата на т.нар. „облачни“ технологии да се създаде единна информационна образователна и научна среда в Република България, да се реализира принципът на мобилност в обучението и

широко да се развият системите за дистанционно обучение и научно сътрудничество;…“, т.е. връзката между съществуването на облачна ИКТ инфраструктура и предпоставките тя да се ползва именно за нуждите на мобилното (електронно) обучение също е съвсем пряка (Фиг. 3).

Фигура 3. Използване на „облачна“ ИКТ инфраструктура за нуждите на електронното образование

Бъдещето на е-обучението очевидно е обвързано и с **резервния център за данни**, който трябва да предоставя непрекъснати услуги, дори когато основният по някаква причина излезе от строя. Като концепция, резервният център трябва да има копие от всички важни информационни масиви и услуги, а централизирането на данни и услуги не случайно е сред дългосрочните цели на Стратегията: „…Да се увеличи значително количеството, качеството и взаимосвързаността на наличното образователно и научно цифрово съдържание на български език, което да подпомогне ефективния преход на българското общество към икономика на знанието;…“. В контекста на системата на образованието, основните услуги, които предполагат непрекъснатост и нужда от 24x7 действащ център за данни, са именно образователните онлайн услуги и възможността ученици и студенти да се учат по всяко време и от всяко място, така че очевидно и тези мерки са основно насочени към е-образованието.

На пръв поглед няма пряка връзка и между концепцията за **изграждане на безжична (WiFi) инфраструктура** в образователни институции и научни институти, но при по-системен анализ на нуждата от подобна инфраструктура бързо достигаме до извода, че и тази мярка е насочена приоритетно към цифровизацията на образованието. В една традиционна класна стая с хартиени учебници няма особено приложение на wifi и е очевидно, че той се прави с друга цел. Сред основните принципи за реализация на стратегията са залегнали, например: „..максимално използване на лични компютърни устройства..“, „…Развитие на дългосрочни, устойчиви модели и стратегическо мислене…“, „…Постоянната промяна като част от статуквото в икономиката на знанието…“ – все принципи, които предполагат една значителна динамика, креативност и иновации, която само електронното образование може да осигури и то в един очевиден контекст – обучаеми, снабдени с мобилни устройства, позволяващи им непрекъснат достъп до мрежата.

Според известния британски образователен експерт Кен Робинсън „училищата убиват креативността“ [3]. В прословутата си реч на форума TED през 2006 година той развенчава мита за ползите от класическото образование и защитава тезата, че то трябва изцяло да се трансформира, активизирайки много повече въображението и креативността, отколкото обема от знанията на обучаемите. В контекста на тази теза, непрекъснатото взаимодействие на учениците с една безкрайно динамична и променяща се образователна среда, ползвайки мобилни устройства и непрекъснат достъп до образователни онлайн ресурси, много по-успешно би провокирало тяхното въображение и критично мислене и би поставило основите на една цялостна модернизация, породена от развитието на технологиите.

Нека разгледаме и следващия етап, планиран за периода 2016-2017 г. Съгласно стратегията, средносрочният Етап 2 има следните елементи:

- трайна оптична или високоскоростна свързаност до образователни институции;
- отваряне на образователната и научна среда към мобилни устройства (m-learning);

- интегрирана национална образователна информационна и управленска система;
- цифрова платформа за видеообучение, телеконференции и развойна дейност;
- регионални ресурсни центрове за данни и съдържание;
- електронни помагала с интерактивно съдържание по всички общообразователни предмети.

И тук мерките, свързани с е-образованието се открояват (отварянето към мобилни устройства, цифровата платформа за видеообучение и електронните помагала с интерактивно съдържание), затова ще съсредоточим вниманието си основно към останалите, именно за да докажем, че те са интегрална част от същата концепция и правят една балансирана съвкупност от мерки, подпомагащи именно дигиталното образование.

Трайната оптична свързаност до образователни институции е съотносима както с надеждността, така и с обемите информация, които се очаква да преминават през тези линии. Отново в контекста на наличните информационни масиви, в действащата образователна система няма друга разумна причина за нужда от подобни линии, освен осигуряването на мощни мултимедийни потоци, обвързани с образователното съдържание, както и устойчивост на комуникационните канали, предполагаща един непрекъснат образователен процес (например онлайн изпити и др.).

Регионалните ресурсни центрове за данни и съдържание, очевидно са насочени също към е-образованието и учебното съдържание, доколкото чисто административната информация (бази данни за ученици, учители, оценки и т.н.) не заема голям обем, нито има нужда от висока скорост на предаване, т.е. и ресурсните центрове несъмнено ще бъдат използвани основно за развитие на електронното образование.

Преди да разгледаме и последния етап от стратегията, нека обърнем внимание и на основните цели, които тя си поставя, а именно:

- създаване на равни възможности за всеки за получаване на качествени образователни услуги на нивото на съвременните изисквания и тенденции, независимо от местоживеенето и обучението с използване на съвременни ИКТ;

- формиране на личности, адаптирани към живота в информационното общество с всички негови възможности, заплахи, рискове и предизвикателства;
- осъществяване на по-плавен, ефективен и управляем преход на обществото към икономика на знанието.

Предвид съществуващото положение и тенденциите в общественото развитие, очевидно качествените образователни услуги са невъзможни без масирано навлизане и на електронно обучение, тъй като нито качествените учители имат възможност да кръжат из цялата страна, нито е възможно големи групи ученици да мигрират непрекъснато в търсене на най-добрите преподаватели. В същия контекст следва да се разглежда и концепцията за личности, адаптирани към живота в информационното общество (и готови да ползват е-обучение), както и плавният преход към икономика на знанието.

Дългосрочният Етап 3 на стратегията има следните елементи, които вече още по-тясно корелират с визията за електронно образование и затвърждават впечатлението, че именно то е крайъгълният камък на цялата стратегия:

- единна образователна среда за всеобхватно обучение (u-learning);
- преминаване към електронни учебници по всички предмети;
- виртуални класни стаи и лаборатории;
- национална система за онлайн изпити и външно оценяване;
- автоматизация на оценка на качеството в образованието и научната дейност;
- открит и универсален достъп до образователни и научни ресурси.

Единната среда за всеобхватно обучение, електронните учебници, виртуалните класни стаи и националната система за онлайн изпити са гръбнакът на едно модерно електронно образование и няма нужда да се коментират в контекста на електронизацията. Последните две мерки от този етап, разгледани по-внимателно, също попадат в тази категория. Например, нереално е да говорим за автоматизация на оценката на качеството на образованието, без прилагане на интелигентна информационна система, която динамично да измерва това качество. Очевидно целият образователен цикъл (съдържание, оценки, сравнения с външно оценяване и т.н.) трябва да се затвори в

информационна система, която да даде възможност за подобно сваляне на тези данни в реално време и това несъмнено е възможно единствено, ако целият процес протича в дигитална среда. Що се отнася до открития и универсален достъп до образователни ресурси, то тези ресурси очевидно ще са електронни, иначе няма друг технологичен механизъм, който да осъществи подобна откритост и универсалност в едно общество на знанията.

В заключение считаме, че целият дух на стратегията почива върху концепцията за масирано навлизане на електронното образование в България, а успешната ѝ реализация ще доведе до едно по-качествено, гъвкаво и конкурентно образование. Образование, което ще засили мотивацията и интереса на ученици, учители, преподаватели и студенти към технологиите, създавайки възможност за един действително динамичен, но в същото време плавен преход към това, което днес сме приели да наричаме икономика на знанието. В крайна сметка, обществото ни отдавна заслужава подобна стратегия и нека се надяваме, че тя скоро ще даде своите плодове и ще тласне напред модернизацията на българското образование.

Използвана литература

[1] Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020 г.). [On-line]. http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=904

[2] Павлова, Даниела. Архитектурен модел за изграждане на университетска информационна среда за електронно обучение като елемент на електронното правителство. Дис. София. 2014.

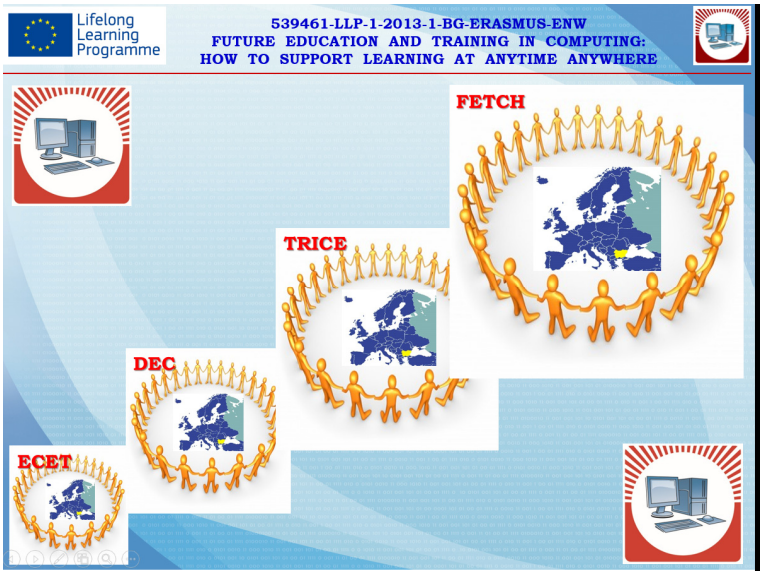
[3] Ken Robinson „Do schools kill creativity“, TED Talks, June 2006 [Online]. http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity

Бъдещото образование и обучение по компютърни науки: Как да подпомогнем ученето по всяко време и на всяко място?

Ангел Смрикаров

Русенски университет

ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
FETCH
TRICE
DEC
ECET

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
PARTNERS:
67 universities and companies from 35 countries
TOGETHER WE CAN DO MORE

Lifelong Learning Programme

539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

Lifelong Learning Programme

539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

List of applications recommended for funding ranked by quality and coverage of priorities
Multilateral Networks

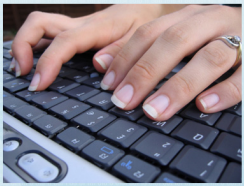
Maximum duration: 36 Months
LLP countries:
Maximum European Union amount €: 600.000
Maximum European Union contribution: 75%
Third countries:
Maximum European Union amount €: 25.000
Maximum European Union contribution: 75%

Programme: **LLP-Erasmus**
Action: **Erasmus Academic Networks**
Available budget in €: **5.000.000**
Balance remaining: **190.200**

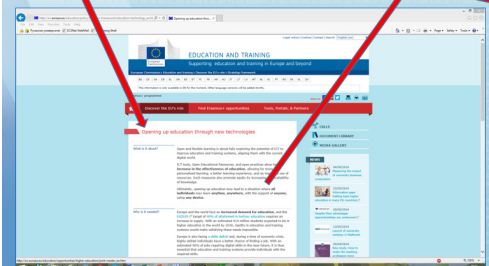
								Third countries			Priorities						
N°	Application number	Applicant Organisation	Application Title	Total budget cost €	Maximum Grant €	% funding	Scoring (%)	Total costs €	Grant (included in Maximum Grant €)	Scoring (0-5)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW	Русенски университет "Ангел Кънчев"	Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere	1.127.010	600.000	53,24 %	87,50%										
2	540381-LLP-1-2013-1-DE-ERASMUS-ENW	University of Cologne	Erasmus Academic Network on Parliamentary Democracy in Europe	800.046	600.000	75,00 %	85,00%										
3	540409-LLP-1-2013-1-BE-ERASMUS-ENW	Katholieke Universiteit Leuven	Geographic Information: Need to Know -Towards a more demand-driven geospatial workforce education/training system	780.592	585.444	75,00 %	85,00%										
4	542203-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW	Lappeenranta University of Technology	European Academic Network for Open Innovation	865.659	600.000	69,31 %	82,50%										
5	539369-LLP-1-2013-1-ES-ERASMUS-ENW	Fundació Privada Universitat i Tecnologia	A global multidisciplinary network on housing research and learning	833.207	624.905	75,00 %	77,50%	33.287	24.965	4							
6	539547-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW	Savonia-ammattikorkeakoulun kuntayhtymä	European Later Life Active Network	799.612	599.709	75,00 %	77,50%										
7	540051-LLP-1-2013-1-UK-ERASMUS-ENW	University of Gloucestershire	University Educators for Sustainable Development	799.677	599.742	75,00 %	76,25%										
8	540130-LLP-1-2013-1-FR-ERASMUS-ENW	Université Pierre et Marie Curie	Horizons in Physics Education	1.130.934	600.000	53,05 %	75,00%										
			Total:	*7.136.737*	*4.809.800*		*Total:*	*33.287*	*24.965*								

Lifelong Learning Programme

539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE



Ultimate to a situation where all individuals may learn anytime, anywherely, opening up education may lead, with the support of anyone, using any device.



Lifelong Learning Programme

539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

The European Commission has published a new report called "E-Skills for Jobs in Europe: Measuring progress and moving ahead."

The report showed that Europe is expected to have about 700 000 vacant new ICT-related jobs by 2015.

In 2020 there will be a shortage of almost 1,000,000 ICT specialists.

Lifelong Learning Programme

539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

Бизнесът изнемогва за IT специалисти

Годишно между 4000 и 5000 не достигат, университетите „произвеждат" само 700

Бизнесът изнемогва за програмисти и софтуерни специалисти. Между 4000 и 5000 годишно не достигат за нуждите на фирмите. За това са алармирали собственици и директори на IT компании във Факултета по математика и информатика на Софийския университет. Новината съобщи за „Преса" деканът доц. Евгения Великова.

В същото време от специализирания факултет в Алма матер, от столичния Технически университет и вузовете в Пловдив и Търново не завършват повече от 700 на година. По неофициални данни около 6 хиляди са заетите в този бранш.

Младите специалисти трудно се задържат у нас, защото в чужбина присно дипломираните програмисти започват с 6-7 хиляди евро. У нас възнагражденията са над два пъти по-ниски и за най-добрите. Компаниите обаче компенсират с придобивки като автомобили и частни детски градини за децата на служителите. Стр. 7

Бизнесът изнемогва за IT специалисти

Годишно между 4000 и 5000 не достигат, университетите „произвеждат" само 700

Теодора ЙОЛЧЕВА

Между 4000 и 5000 програмисти и софтуерни специалисти годишно не достигат на българския пазар на труда. За това са алармирали собственици и директори на IT компании във Факултета по математика и информатика на Софийския университет. Новината съобщи за „Преса" деканът доц. Евгения Великова. Заради разрастването на сектора предприемачите постоянно търсели млади програмисти. „Дори да вдигнем квотата с 10-15%, пак ще е недостатъчно за бизнеса", признава доц. Великова.

Всяка година от специализирания факултет в Алма матер излизат по 250 млади специалисти. Приблизително толкова абсолвенти се дипломират и в столичния Технически университет. Дори с тези, които излизат от вузовете в Пловдив и Търново, младите софтуерни експерти не надвишават 700 на година. Столици обиви и в момента набират такива професионалисти. Според неофициални данни поне 5-6 хиляди са заетите в този бранш у нас.

„Студентите започват работа още от втори курс. Нямаме възпитаник, който да не работи", заяви доц. Великова. Стартовата заплата не пада под 1000 лв. След завършването на четвърти курс сумата скача на поне 1800 лв. Ако са добри специалисти, до 30-ата си година IT специалисти имат всички шансове да се разписват на 4000-5000 лв. месечно.

Ако заминат в чужбина, присно дипломираните се специалисти започват от 6-7 хиляди евро. У нас възнагражденията са над два пъти по-ниски. За сметка на това компаниите компенсират с богат пакет социални придобивки като допълнително здравно осигуряване, служебни автомобили, карти за спорт и дори заплащане на частна детска градина за децата.

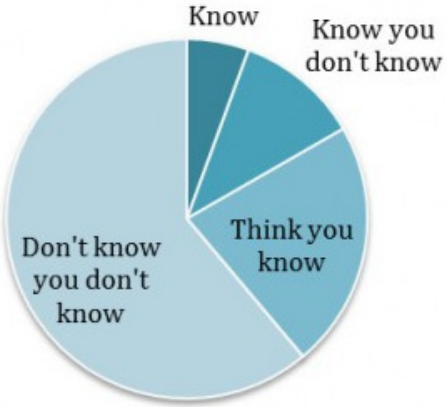
Младежите с профил информатика бяха най-търсените и на вчерашния кариерен панаир в най-старото висше училище у нас. Компаниите търсеха и фелолози за колцентровете, като най-високи възнаграждения се предлагаха за владеещите корейски, китайски или японски език.

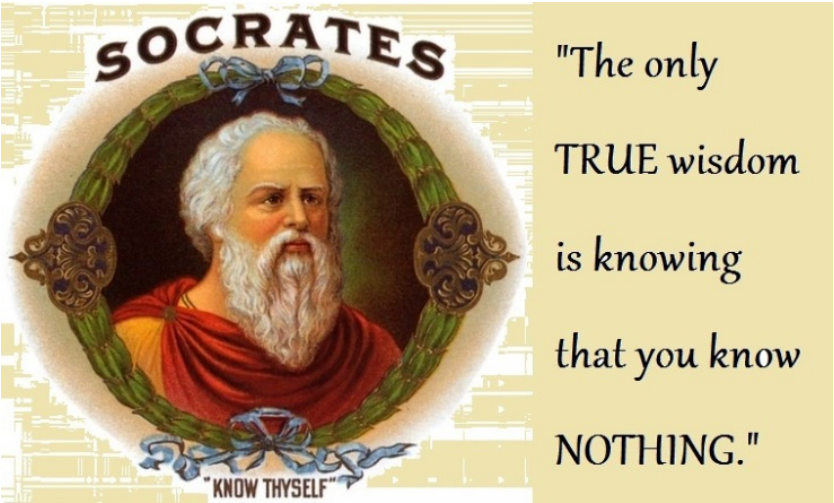
Lifelong Learning Programme

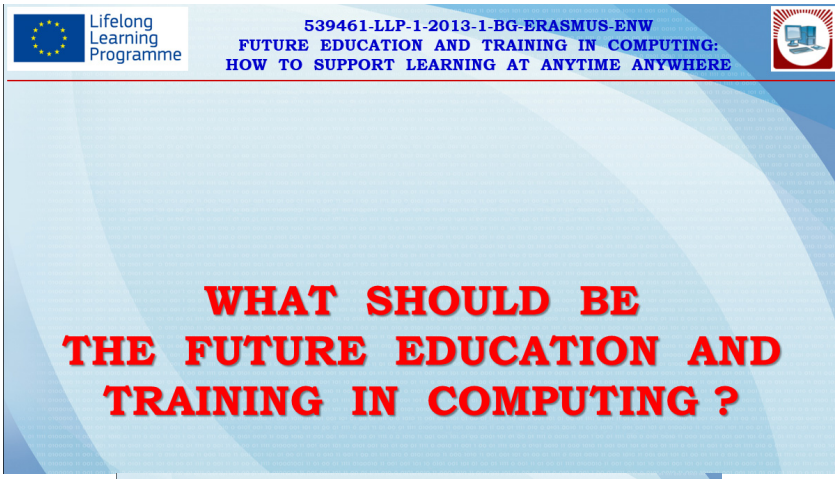
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

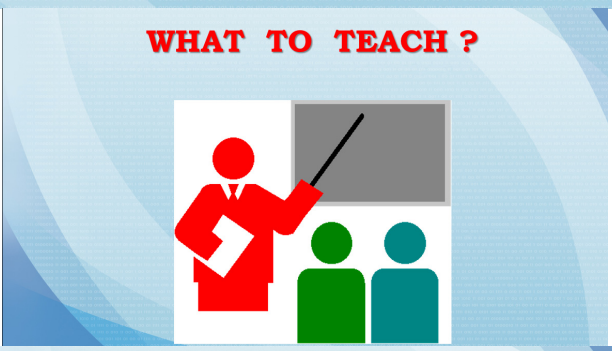
1. **WHAT SHOULD BE THE FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING ?**

2. **HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE ?**


Know
Know you don't know
Think you know
Don't know you don't know


SOCRATES
"KNOW THYSELF"
"The only TRUE wisdom is knowing that you know NOTHING."


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
WHAT SHOULD BE THE FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING ?

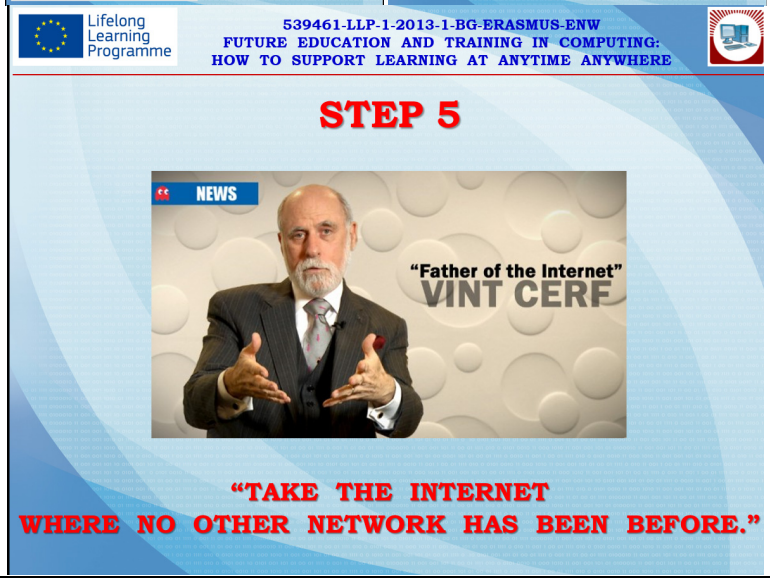

WHAT TO TEACH ?

ONE IDEA, ONE STEP AHEAD

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
HOW DO WE KNOW
WHAT THE TRENDS ARE ?
The Future
of Computing

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
HOW DO WE KNOW
WHAT THE TRENDS ARE ?
intuition

HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE ?

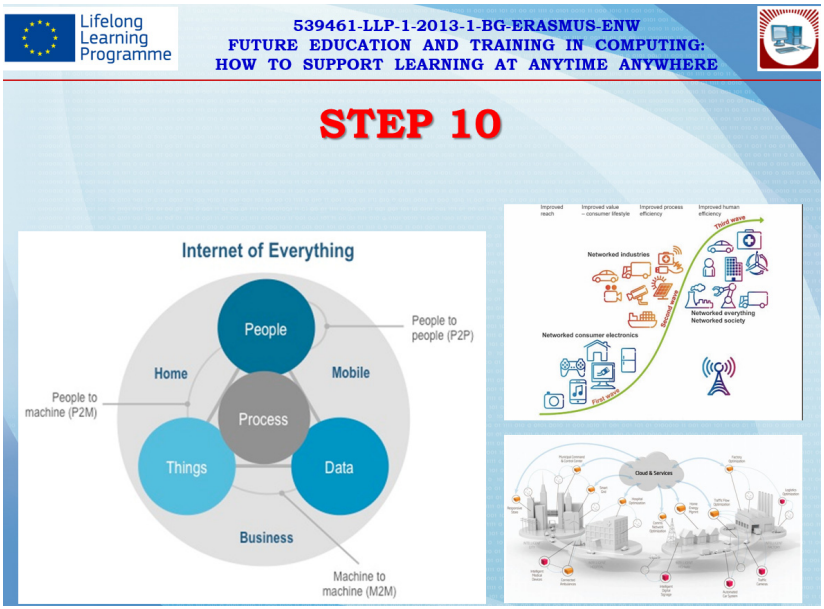


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 6
FREE WIRELESS INTERNET
HE HAS WIFI

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 7
SEND

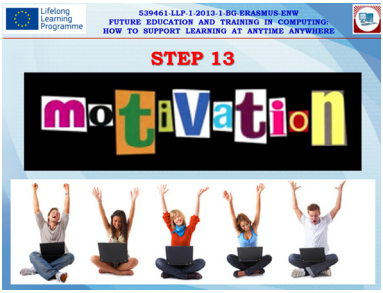
Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 8
SOCIAL MEDIA

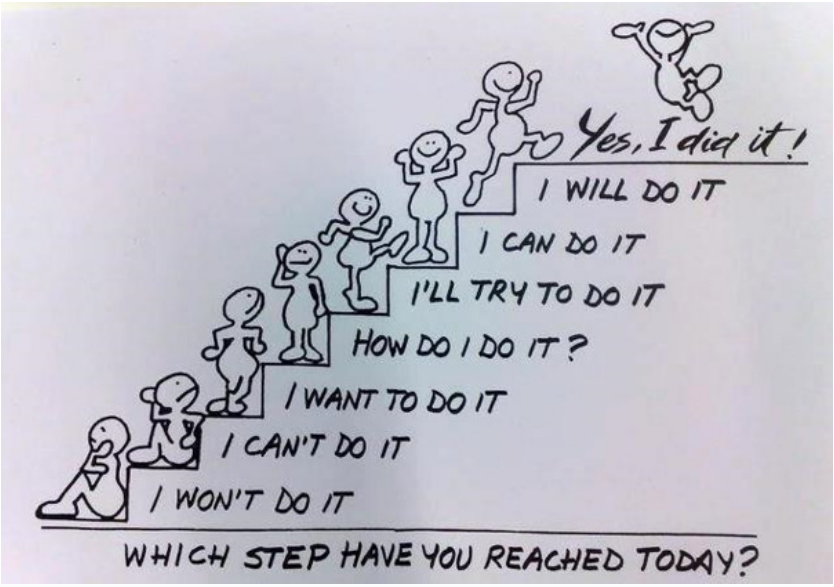
Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 9
THE INTERNET OF THINGS
INTERNET OF THINGS EXPLAINED BY ILLUSTRATOR


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 10
Internet of Everything
People
People to people (P2P)
Home
Mobile
People to machine (P2M)
Process
Things
Data
Business
Machine to machine (M2M)
Networked industries
Networked consumer electronics
Networked everything
Networked society
Cloud & Services

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 11

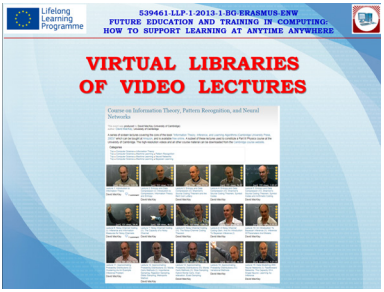
Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 12

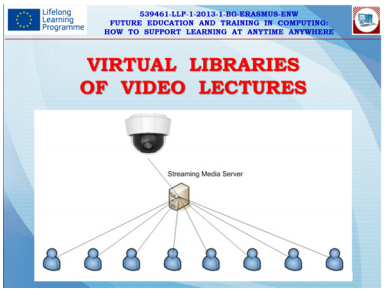

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
STEP 13
motivation


Yes, I did it!
I WILL DO IT
I CAN DO IT
I'LL TRY TO DO IT
HOW DO I DO IT?
I WANT TO DO IT
I CAN'T DO IT
I WON'T DO IT
WHICH STEP HAVE YOU REACHED TODAY?

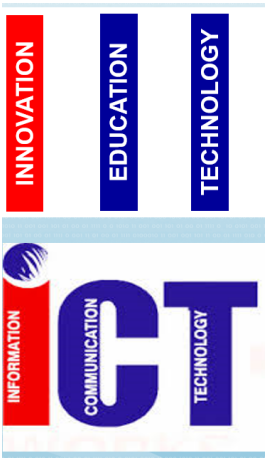
VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (VIRTUAL LIBRARY, VIRTUAL LABS) ENABLE LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE

BUT THE E-LEARNING HAVE GOT ONE MAJOR DISADVANTAGE.

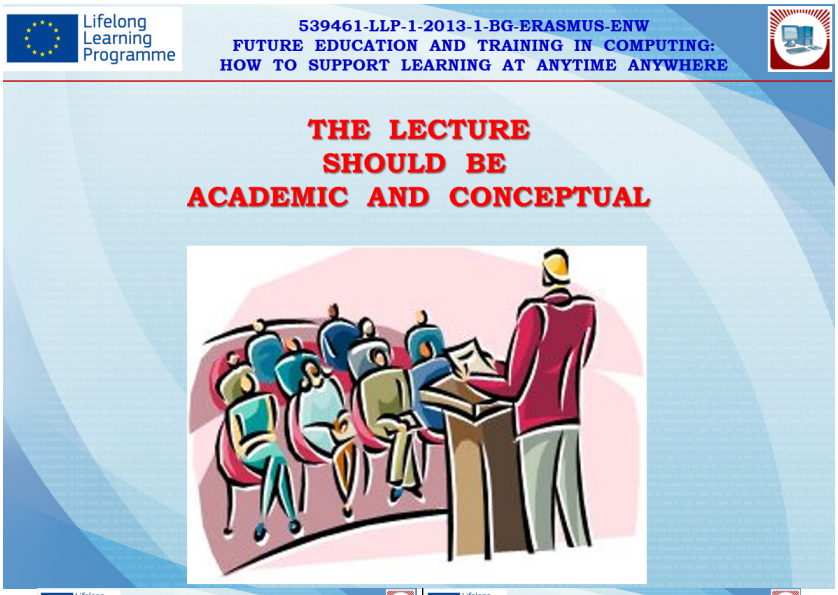




BUT THE VIDEO LECTURES HAVE GOT ALSO A DISADVANTAG – THE LINK IS ONE-WAY.

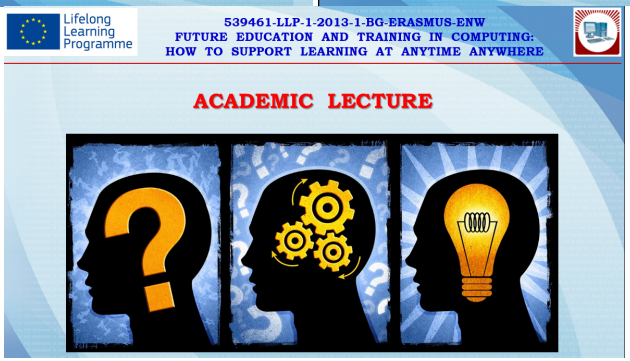


INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ARE JUST A TOOL,
WHICH ENABLES TO MAKE THE CLASSES AT THE UNIVERSITY MORE INTERESTING.
BUT THEY ARE NOT PANACEA, I.E. THEY ARE NOT A SOLUTION TO ALL PROBLEMS IN THE EDUCATION SYSTEM.
THE TEACHER WILL KEEP HIS LEADING ROLE.


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
THE LECTURE
SHOULD BE
ACADEMIC AND CONCEPTUAL

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
ACADEMIC LECTURE

Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
ACADEMIC LECTURE


Lifelong Learning Programme
539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW
FUTURE EDUCATION AND TRAINING IN COMPUTING:
HOW TO SUPPORT LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE
ACADEMIC LECTURE

ARE THERE CONDITIONS IN BULGARIA TO DELIVER ACADEMIC LECTURES

THE INTERACTIVE PRESENTATION SYSTEM CONVERTS THE COMMON WHITE BOARD INTO A BIG TOUCHSCREEN WHICH THE DIGITAL GENERATION KNOWS AND ON WHICH IT CONCENTRATES ITS ATTENTION.

BUT FACE TO-FACE LEARNING

DOESN'T ALLOW LEARNING AT ANYTIME ANYWHERE.

THE ELECTRONIC LEARNING IS NOT AN ALTERNATIVE
TO THE TRADITIONAL LEARNING.
THESE TWO FORMS HAVE TO COMPLETE EACH OTHER
AND MERGE INTO ONE ANOTHER. BUT WITH THE DEVELOPMENT OF THE
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
THE ROLE OF THE VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENTS AND OF THE
ELECTRONIC LEARNING WILL CONTINUOUSLY GROW.

IF YOU ARE PLANNING
FOR A LIFETIME,
EDUCATE PEOPLE.

Технологиите в библиотеките – равен шанс за всички

Спаска Тарандова
експерт „Библиотеки и регионална координация“
Фондация „Глобални библиотеки – България“

Въведение

Инициативата Глобални библиотеки на Фондация „Бил и Мелинда Гейтс“ има за цел да подобри живота на „информационно бедните“ хора, налагайки обществените библиотеки като необходими на общностите в осигуряването на достъп до информация чрез релевантни технологии**.** През 1995 г. Майкрософт обявява програмата „Библиотеки Онлайн“, по която повече от 200 библиотеки получават 17 млн. долара в пари и софтуер, а през 1997 г. инициативата *Global Libraries* на Гейтс си поставя за цел да осигури Интернет свързаност за всички библиотеки в САЩ. След 2000-та година библиотечната програма започва дейност и извън САЩ, като днес обхваща 18 държави по целия свят. През 2014 г. Фондацията обяви, че след повече от 20 години и над 1 милиард долара, инвестирани в библиотеки, програма „Глобални библиотеки“ значително ще ограничи дейността си през следващите 3-5 години. Очакванията са при приключване на програмата библиотеките да са по-силни в защита на собствените си интереси и на тези на местните общности.

Проектът „Българските библиотеки – място за достъп до информация и комуникация за всеки“ на Програма „Глобални библиотеки – България“

В края на 2013 г., в България приключи дейността си проектът „Българските библиотеки – място за достъп до информация и комуникация за всеки“ на Програма „Глобални библиотеки – България“. В рамките на проекта, подкрепен от Фондация „Бил и Мелинда Гейтс“ с над 13 млн. щатски долара, в 960 обществени библиотеки в 911 града и села из цялата страна (664 от тях в селища с население до 2000 жители) са внедрени общо 13 492 единици компютърно и телекомуникационно оборудване. От тях 4 395 са компютри за граждани, осигурен е и Интернет достъп. Осъществени са над 3 000 индивидуални участия на библиотекари в обучения за придобиване на ИКТ умения и за предоставяне на иновативни библиотечни услуги. След тези обучения, библиотекарите могат да консултират, обучават и подпомагат гражданите за работа с

информация в Интернет среда. Открити са 290 нови работни места. Оборудвани са 50 обучителни центъра, където могат да се организират необходимите обучения за библиотекари и граждани.

През изминалите години Програма "Глобални библиотеки – България" донесе реални и значими промени в живота както на потребителите, така и на служителите в библиотеките:

- Библиотеките подпомогнаха социалното включване на групи, при които често липсват други възможности за достъп до информационни технологии;
- В периода 2012 – 2013 г. се предостави възможност на над 110 000 български граждани да ползват за първи път Интернет;
- Разшири се портфолиото на библиотечните услуги с нови, свързани с технологиите;
- Подпомогнаха се гражданите в търсенето на работа – близо 19 300 души са получили предложение за работа и всеки трети от ползващите тази услуга е имал успех с намиране на ново работно място;
- Помогнати са над 170 000 души да ползват услуга в тематичната област е-здраве, като близо 114 000 са подобрили състоянието си благодарение на това;
- Улесен е достъпът до административни услуги на близо 150 000 души, като близо 12 000 души са получили финансова или друга форма на социална подкрепа.

Фондация „Глобални библиотеки – България“

С учредяването през 2013 г. на Фондация „Глобални библиотеки – България“, Министерството на културата, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Националното сдружение на общините в Република България, Националният дарителски фонд „13 века България“, Българската библиотечно-информационна асоциация и Съюзът на народните читалища - поеха ангажимент за съхранение и развитие на създаденото досега по Програма "Глобални библиотеки – България". Мисията на Фондация „Глобални Библиотеки – България" е да подпомага приобщаването на българските граждани към глобалното информационно общество, да повишава качеството им на живот и да насърчава гражданското участие.

Фондация „Глобални библиотеки – България“ осъществява целите си в тясно сътрудничество с държавните институции чрез предоставяне

на експертна и техническа помощ за развитие на потенциала на обществените библиотеки както за предоставяне на услуги на електронното управление (изключително важно за отдалечените населени места), така и за провеждане на секторни политики, включително и за постигането на националните цели по Европа 2020 за заетост, образование и социално включване.

Основни резултати от проучване на въздействието на програма „Глобални библиотеки“ в България

В настоящия доклад са представени основните резултати от проучване за въздействието на програма „Глобални библиотеки“, проведено в края на 2014 г., по поръчка на фондация „Бил и Мелинда Гейтс“ в България. Същото изследване се прилага и в Ботсвана, Литва и Мексико.

С това проучване, инициативата Global Libraries на фондация „Бил и Мелинда Гейтс“ и подпомаганите от нея страни, имат за цел да разберат кое работи най-добре на национално ниво, да определят по какъв начин да подобряват и развиват предлаганите услуги. Също така цели да осигури на обществените библиотеки доказателства за тяхната способност да подпомагат общественото развитие – не просто чрез традиционните показатели за изпълнение, а и чрез измерими резултати, като например: развити професионални умения, придобита образователна степен, намерена работа, спестени пари и подобрен начин на живот. Въоръжени с тези данни, от библиотеките се очаква да работят по-успешно за осигуряването на подкрепа и постигане на по-добро финансиране за обществените библиотеки.

При изпълнението на проучването е използвана Системата за измерване на световно равнище на общото въздействие на библиотеките (СИОВ). Прилагането на този общ подход предоставя стандартизирани данни за всички държави от „Глобални библиотеки“ и позволява събиране на данни за определяне на общото въздействие на получилите субсидии от държавите грантополучатели, както и сравнение на данните между държавите.

В нашата страна проучването се осъществи от TNS Omnibus България при постоянното експертно съдействие от страна на ФГББ. То обхвана 2500 души над 15 годишна възраст, представители на широката общественост и ползватели на библиотеките - от живеещи в големи регионални центрове и средни по големина градове до села с

население от 500 до 1000 души. На участниците са зададени въпроси, свързани с услуги в обществените библиотеки, в следните области: приобщаване към цифровото общество; култура и развлечение; образование; общуване; икономическо развитие; здраве; държавна администрация и управление. Съобразно темата на настоящата научна конференция, фокусът на доклада е поставен върху данните/ изводите и по отношение достъпа до ИКТ технологиите в библиотеките и въздействието им върху живота и поведението на потребителите.

В анализа на резултатите са включени сравнения между проучванията през 2012 г. и 2014 г., когато е възможно да се правят такива корелации.

През 2012 г. TNS също провежда общоевропейско проучване на библиотеките за фондация „Бил и Мелинда Гейтс“. Това предварително проучване включва България и използва подобна методика за изследване, което позволява с течение на времето да се направят определени съпоставки.

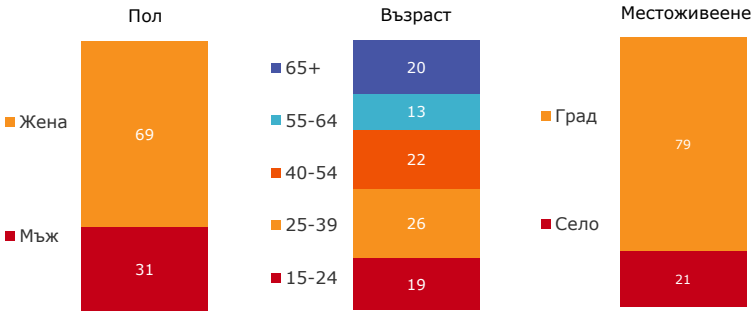
Макар обаче темите, включени в двете проучвания, да са тематично много сходни, по-голямата част от въпросите са твърде различни, за да бъдат сравнявани поради една или повече от следните причини:

- Промени във формулировката на въпросите, които променят контекста и/или значението или изместват акцента;
- Въпросите обхващат различни периоди от време;
- Въпросите се задават на различни групи хора (много от въпросите в проучването от 2012 г. са зададени само на хора, които са използвали компютри с обществен достъп в библиотеки за достъп до интернет – а тази група не може да се идентифицира по същия начин в проучването от 2014 г.).

По отношение на профила на потребителя на обществените библиотеки проучването показва, че около един на десет (11% около 687 000) възрастни в България са посетили обществена библиотека през последните 12 месеца. Тази цифра е същата, както в проучването за 2012 г., при което бе установено, че 12% от населението е посетило библиотека през изминалата година.

Установено е, че жените и младите хора са по-вероятни потребители на библиотеките. Като потребители на библиотека са определени петнадесет процента от жените в сравнение със 7% от мъжете. Ползването на библиотеките е било най-активно сред лицата

на възраст между 15-24 години: 19% от тази група са заявили, че използват библиотека в сравнение с 10% от тези на възраст 25+.



Фигура 1: Профил на посетителите на библиотеки в България
Източник: Проучване на общественото мнение –
B1 Посещавали ли сте обществена библиотека през последните 12 месеца?
Основа: Всички посетители на библиотеки (111)

Проучването предоставя допълнителна информация за това по какъв начин честотата на посещенията се различава между тези граждани, които използват компютрите или Интернет, предоставяни от библиотеките (използвали технологиите), и тези, които не ги използват. Трима от десет (28%) от използвалите технологиите в библиотеката са я посещавали повече от веднъж седмично (сравнено със 7% от неизползвалите ги), а общо почти половината (49%) са я посетили най-малко веднъж седмично (сравнено с 16% от неизползвалите ги).

Фигура 2: Честота на посещенията на библиотеки от посетителите на библиотеки

По отношение на целите на използването на обществената библиотека и естеството на дейностите, които са извършвали през последните 12 месеца, почти всички отговорили (87%) са използвали услугите – заемане/връщане на книги или аудио-визуални материали, като например CD или DVD, а повече от половината (61%) са използвали библиотеката, за да търсят или четат книги или вестници. Други, често споменавани дейности, са: посещение на събитие, изложба или среща (33%); използване на фотокопирна машина или факс (28%) и други услуги, например: кафене, тоалетна или магазин (17%).

Фигура 3: Дейности, които са се извършвали в библиотеките през последните 12 месеца Източник: Проучване на библиотеките – F3 Какви дейности сте извършвали в обществена библиотека през последните 12 месеца? Основа: Всички респонденти (1 467); Потребители на технологии в библиотеките (728)

Проучването от 2012 г. включва въпрос, обхващащ много сходни теми. Въпреки че, използването на съоръжения за вземане под наем се запазва същото (86% са го използвали през 2012 г. в сравнение с 87% през 2014 г.), потребителите на библиотеката в по-новото проучване не са толкова склонни да търсят вестници и книги (спад с 13 процентни пункта). Потребителите на библиотеки обаче вече са по-склонни да участват в събития, изложби или срещи (до 18 процентни пункта) и да използват компютър (повишение от 6).

Потребителите на библиотечни технологии като цяло са използвали библиотеката за доста различни цели от тези, които не са използвали технологии, както е видно на следващата графика. Вероятно не е изненадващо, че тези респонденти са имали два пъти по-голяма склонност да използват фотокопирни машини или факс машини (51%), в сравнение с тези, които не са използвали библиотечни технологии (24%). Трима от десет потребители на библиотечни технологии (31%) също са получили индивидуален съвет за това как да намерят информация в интернет или как да използват компютър в сравнение с 5% от неизползвалите технологии, което предполага по-висока степен на използване на библиотеката като място за получаване на общи компютърни умения.

Услуга	% оценка на услугата, която е важно библиотеката да предостави
Книги за четене/заемане	98%
Учебни материали и учебници за възрастни	96%
Учебници и книги за децата	95%
Фотокопирни машини/принтери	93%
Безплатен достъп до интернет	89%
Безплатен достъп до компютри	88%
Вестници/списания за четене	85%

Фигура 4.8: Колко е важно предоставянето на различни услуги (седемте най-предпочитани отговора)
Източник: Проучване на библиотеките – F2 Моля, кажете ми, колко важна смятате, че е всяка услуга… Основа: Всички респонденти (1467)

Основната цел на програма „Глобални библиотеки“ е чрез достъпа до ИКТ гражданите да се приобщят към цифровото общество и до повишат качеството си на живот. На групата въпроси, свързани с достъпа до ИКТ оборудване, се наблюдават следните резултати. Обществените библиотеки предоставят централизирано място, където служители, доброволци и посетители могат да споделят и изграждат технологични умения и опит, както и да използват цифрови услуги.

Използване на компютри и интернет, предоставяни в библиотеките

Един на всеки осми от потребителите на библиотеки (12%) са използвали библиотечен компютър през последните 12 месеца, а 14% са влизали в Интернет чрез библиотечен компютър от лично устройство през Wi-Fi връзка.

Потребителите на библиотеки от мъжки пол са били почти два пъти по-склонни от тези от женски пол да използват интернет в библиотека (съответно 20% и 12%) и също така да използват компютър (съответно 16% и 11%). Тези дейности също така са пряко свързани също и с възрастта: ако една пета (21%) от 15-24 годишните са използвали библиотечен компютър през последните 12 месеца, това ниво се е понижило при всяка следваща възрастова група до 4%, а при тези на възраст 65 години и повече. Аналогично, една пета (23%) от тези на възраст 15-24 години са получили достъп до интернет в библиотека в сравнение с четири процента от тези на възраст 65 години и повече.

Респондентите с по-ниско ниво на образование като цяло по-често са използвали компютърно оборудване в библиотеката в сравнение с респондентите с по-високо ниво на образование (24% от посетителите с основно и по-ниско образование в сравнение с 10% от посетителите със средно гимназиално образование, 9% от посетителите със средно професионално образование и 13% от посетителите с висше образование), като вариациите, свързани с използването на интернет, са подобни.

При посетителите на библиотеки с увреждания не са наблюдавани разлики в използването. Посетителите на библиотеки от етнически малцинства по-често са използвали интернет (40% от посетителите от етнически малцинства в сравнение с 14% от посетителите, които не са от етнически малцинства) и по-често са използвали компютър (33% в сравнение с 12%).

1. Безплатен достъп до интернет

По отношение на безплатния достъп до интернет показателно е, че (34%) от посетителите на библиотеки споделят, че не е имало други места, където те биха могли да ползват безплатен интернет, което се равнява на над двеста хиляди души в България (234 000).

Фигура 4: Къде респондентите имат възможност да ползват интернет безплатно
Източник: Проучване на библиотеките – F5 Освен в обществена библиотека, къде другаде имате възможността да ползвате интернет безплатно?
Основа: Всички респонденти (1467)

Следните маргинализирани групи са особено склонни да посочат, че не са имали алтернативни възможности за безплатен достъп до интернет, което подчертава важността на предлаганата услуга:

- По-възрастните хора: 64% от посетителите на библиотеки на възраст 65 и повече години не са имали достъп на друго място в сравнение с 14% от респондентите на възраст 15-24 години.
- Безработните и пенсионерите: 57% и 65% от всяка от тези групи не са имали други възможности за безплатен достъп.
- Хората с увреждания: 53% не са имали възможности за безплатен достъп в сравнение с 33% от респондентите без увреждания.

Достъпът логично води до увеличаване на ползването на технологиите. Над една четвърт от посетителите на библиотеки (28%) споделят, че са използвали технологии повече, отколкото биха използвали, ако нямаха достъп до обществена библиотека, като този дял се увеличава до три четвърти (74%) при респондентите, които използват компютри и интернет, предоставяни от библиотеките.

Установено е, че въздействието е по-голямо при посетителите на библиотеки от някои маргинализирани групи. Посетителите на библиотеки от етнически малцинства са особено склонни да се съгласят с това твърдение, а именно – 51% от респондентите от етнически малцинства в сравнение с 28% от респондентите, които не са от етнически малцинства.

Много важна възможност, която дават обществените библиотеки е придобиването на компютърни умения – самостоятелно или с помощта на библиотекарите.

2. Основни компютърни умения

Пет процента от всички посетители на библиотеки споделят, че за първи път са се научили да включват и изключват компютър, както и да използват мишка, като резултат от ползването на услугите в обществената библиотека. Онези, които са използвали технологии в библиотеките през последната година, е по-вероятно да са придобили тези умения в библиотека (виж Фигура 4.5).

Фигура 5: Основни компютърни умения, придобити като резултат от услугите в обществената библиотека
Източник: Проучване на библиотеките – S1 Кои от тези умения сте придобили като резултат от услугите в обществената библиотека?
Основа: Всички респонденти (1467); Потребители на технологии в библиотеките (728)

При определени групи вероятността да споделят, че са придобили основни компютърни умения като резултат от използване на оборудването в библиотеките е особено голяма. Четири пъти повече посетители на библиотеки, които са били безработни, са придобили основни компютърни умения в библиотека в сравнение с наетите респонденти (12% в сравнение с 3%). При респондентите от селските райони е по-вероятно да чуем, че са се научили как да включват или изключват компютър (15% в сравнение с 3% от респондентите от градските райони) и как да използват мишка (13% в сравнение с 3%).

3. Общи интернет умения

Благодарение на услугите в библиотеките, 8% са се научили да използват търсачка за просто търсене на информация онлайн, 5% са се научили да използват уебсайтове, 5% са се научили да изпращат и получават електронна поща и 4% са се научили да използват софтуер за комуникация като Skype. Що се отнася до основните умения, онези, които са използвали технологии в библиотеките през последната

година, е по-вероятно да са придобили тези умения в библиотека (виж Фигура 4.6).

Фигура 6: Основни интернет умения, придобити като резултат от услугите в обществената библиотека
Източник: Проучване на библиотеките – S1 Кои от тези умения сте придобили като резултат от услугите в обществената библиотека?
Основа: Всички респонденти (1467); Потребители на технологии в библиотеките (728)

Както и при основните компютърни умения, е по-вероятно посетителите на библиотеки от селските райони да са придобили общи интернет умения в библиотека – 17% от респондентите от селските райони са се научили да извършват просто търсене в интернет, а 11% са се научили да използват електронна поща в сравнение с 6% и 4% от респондентите от градските райони.

4. Средни умения в сферата на информационните технологии

Почти толкова посетители на библиотеки споделят, че са се научили да извършват сложни операции по търсене на информация в интернет (6%), колкото и онези, които споделят, че са се научили да извършват просто търсене на информация (8%). Три процента споделят, че са се научили да използват други онлайн услуги в библиотеката, като: електронно банкиране, плащане на сметки или покупка на стоки онлайн, а 5% от посетителите на библиотеки са се научили да използват Microsoft Office. И отново, респондентите, които са използвали информационни технологии в библиотека, е по-вероятно да са придобили тези умения като резултат от услугите в обществената библиотека.

Фигура 7: Средни интернет умения, придобити като резултат от услугите в обществената библиотека
Източник: Проучване на библиотеките – S1 Кои от тези умения сте придобили като резултат от услугите в обществената библиотека?
Основа: Всички респонденти (1467);
Потребители на технологии в библиотеките (728)

Като се има предвид положителното въздействие, което предоставяните от библиотеките компютри и интернет оказват върху посетителите на библиотеки, не е изненадващо, че се счита за много важно библиотеките да предоставят тези услуги. По-голямата част от потребителите на технологии считат, че е важно библиотеките да предоставят безплатен достъп до компютри и интернет (98% във всеки от случаите). Дори посетителите на библиотеки, които не ползват такова оборудване, считат, че те са важни (86% споделят това мнение за компютрите, а 87% – за интернет).

За всички посетители на библиотеки, безплатният достъп до интернет и до компютри заемат пето и шесто място сред най-важните услуги, предоставяни от библиотеката. Единствените услуги, които се считат за по-важни, са книгите за четене или заемане, фотокопирните машини/принтерите и учебните материали за възрастни и деца.

Основните изводи от традиционните и електронни услуги, които библиотеките предоставят в останалите области, са както следва:

Култура и развлечение

Библиотеките могат да бъдат жизненоважно място за срещи, където хората от общността могат да се събират и да получават информация за местни събития. Резултатите от това проучване показват какво е въздействието и важността на използването на библиотеките за развлекателни и културни дейности:

- Почти три четвърти (72%) от посетителите на библиотеки смятат, че за една библиотека е важно да бъде център на местната общност.
- ИТ оборудването в библиотеките се счита за важно във връзка с това, че то повишава информираността на ползвателите му относно граждански или обществени активности (75% съобщават за това), а също така им помага да научават новини (62%).
- Половината от посетителите на библиотеки (49% или приблизително 336 000 души) съобщават, че участват по-активно в живота на местната общност, отколкото биха участвали без достъп до обществена библиотека.
- Повече от три четвърти (78%) от посетителите на библиотеки смятат, че е важно библиотеките да предоставят място, където хората от местната общност могат да се срещат, а повече от половината (57%) посочват, че това е изключително важна функция.

Образование

Библиотеките имат изключително важна роля в областта на образованието; хората могат да използват услугите на обществените библиотеки, за да придобиват и разпространяват знания и умения, да придобиват умения и квалификации, свързани с работата, както и за учене през целия живот, а учащите/студентите могат да ги използват, за да подобрят академичните си резултати.

Настоящото проучване показва важността на библиотеките по отношение на образованието; по-специално то констатира следното:

- Повече от четири пети от посетителите на библиотеки (83%) считат, че библиотеката трябва да бъде място за учене;
- Осемдесет и един процента от посетителите на библиотеки четат повече в резултат на това, че имат достъп до обществена библиотека;
- Почти един на всеки десет посетители на библиотеки (8%) е участвал в неформално обучение в библиотеките;
- Повече от половината от учащите/студентите, които използват библиотеки (61%), са подготвяли домашната си работа там в рамките на последните 12 месеца;
- Две трети от учащите/студентите, които използват библиотеки, са съгласни, че академичните им резултати са се подобрили в резултат на това;
- Две пети от посетителите на библиотеки (40%, което се равнява на 273 000 души) посочват, че са по-добре квалифицирани да получат работа вследствие на това, че са посещавали библиотека, като този процент нараства до 59% сред тези, които са използвали компютри или интернет, предоставяни от библиотеките;
- Почти всички посетители на библиотеки (96%) посочват, че е важно обществените библиотеки да предоставят достъп до учебни материали за възрастни, а подобен процент (95%) смятат, че е важно обществените библиотеки да предоставят достъп до учебни материали за деца.

Общуване

Услугите в библиотеката могат да играят жизненоважна роля, като помагат на хората да общуват и да се свързват със семейството и приятелите си, което е особено важно за изграждането на чувство за принадлежност и общност. Настоящото проучване констатира следното:

- Повече от три четвърти от посетителите на библиотеки (78%) смятат, че е важно за една библиотека да бъде място за общуване;
- Около половината (42%) от потребителите на технологии в библиотеките са използвали оборудването в библиотеките, за да изпратят имейл на семейството и приятелите си през последните 12 месеца;
- Половината от потребителите на технологии в библиотеките (53%) са използвали Facebook/Фейсбук, Skype/Скайп или други онлайн инструменти в библиотеката през последните 12 месеца, за да поддържат връзка;
- Почти три четвърти (71%) от тези, които използват технологии в библиотеките, за да общуват със семейството и приятелите си, посочват, че са общували повече в резултат на възможността за достъп до такова оборудване в обществена библиотека – това се равнява на около 52 000 души;
- Установено е, че услугите в библиотеките са изключително полезни в това отношение за онези, които живеят в селски райони, като 67% споделят, че са използвали оборудването в библиотеките, за да общуват със семейството и приятелите си чрез Skype/Скайп, Facebook/Фейсбук и други приложения.

Държавна администрация и управление

Обществените библиотеки могат да осигурят достъп до информация по административни или държавни въпроси и обществени/административни услуги, които дават възможност на обществеността да се включи в граждански активности, както и да си взаимодейства с държавни служители.

Настоящото проучване констатира следното:

- Един от всеки седем потребители на технологии (14%, което се равнява на около 16 000 души) са използвали оборудването в библиотеките през последните 12 месеца, за да използват обществена/административна услуга;

- Съществуват значителни предимства за тези, които са използвали компютри и интернет в библиотеките за достъп до обществени/административни услуги: почти всички (99%) споделят, че са спестили време по този начин; малко под половината (46% - 8 000 души) от тези посетители са получили финансиране или подкрепа, които са им се полагали;
- Почти три четвърти (71%) от всички посетители в библиотеките считат, че предоставянето на достъп до обществени/административни услуги е важна функция на обществените библиотеки.

Здраве

Услугите в обществената библиотека могат да бъдат важен източник на здравна информация, която може да се използва при вземане на решения, свързани със здравето, както и за подобряване на физическото и психическото здраве на потребителите, а също и на другите хора, с които те споделят тази информация.

Настоящото проучване констатира следното:

- Един от всеки осем посетители на библиотеки (13% - около 90 000 души) е потърсил здравна информация за себе си в обществена библиотека през последните 12 месеца. *Този процент е по-висок при тези, които са използвали компютри или интернет, осигурен в библиотеките, като 25% съобщават, че са търсили такава информация*;
- Над четири пети (85%) от тези, които са търсили информация, са използвали намерената информация, за да вземат решение за своето здраве;
- Осемдесет и осем процента (което се равнява на около 79 000 души) от онези, които са търсили информация, свързана със здравето, споделят, че действията, които са предприели на базата на тази информация, са спомогнали за подобряване на тяхното здраве;
- Почти един от всеки десет души (9%) съобщава за това, че е търсил здравна информация за други хора.

Икономическо развитие

Услугите на обществените библиотеки са изключително важен инструмент за посетителите на библиотеки, който им помага да откриват възможности за заетост, да увеличат доходите и производителността си, както и да подобрят стандарта си на живот.

Настоящото проучване констатира следното:

- Един от всеки пет (20%) потребители на технологии е търсил свободни работни места в библиотеката, а 10% са използвали оборудването в библиотеката, за да кандидатстват за работа;
- Двама от пет (41%) от лицата, използвали услугите на обществена библиотека за кандидатстване за работа, са успели да започнат нова работа (което се равнява на около 11 000 души, от които 5000 са потребители на технологии в библиотеките);
- По-голямата част от потребителите на технологии (76%) споделят, че използването на технологии, предоставени в рамките на обществените библиотеки, им е помогнало да спестят пари;
- Три четвърти (76%) от посетителите на библиотеки посочват, че предоставянето на услуги на търсещите работа е важна функция на библиотеката, а 67% оценяват предоставянето на информация за фирмите като важно.

Посещаването на библиотеки е изключително полезно за много хора в България: като цяло, 71% от посетителите (488 000 души) съобщават за положително въздействие в поне една от седемте области на въздействие, дължащо се на посещаването на библиотеки от тяхна страна.

Специфичните области, върху които библиотеките имат положително въздействие, включват:

234 000 души могат единствено да използват безплатен интернет в обществена библиотека;

273 000 души споделят, че са по-добре квалифицирани да получат работа в резултат на достъпа до образование чрез библиотеките;

89 000 души са спестили пари чрез използване на ИТ оборудване в библиотеките;

79 000 души съобщават, че информацията, до която са получили достъп чрез услугите на библиотеките, им е помогнала да подобрят здравето си;

16 000 души са осъществили достъп до обществени/административни услуги чрез използване на технологиите в обществената библиотека – 99% от тях са спестили време, а 46% са получили финансиране, субсидии или подкрепа в резултат на това.

Съществуват също така редица области, в които маргинализирани групи имат особена полза от посещаването на библиотека и/или използването на технологии. Тук са обобщени специфичните области на успех.

Библиотеките са важен източник на достъп до интернет за някои уязвими групи:

- Има най-голяма вероятност възрастните хора (над 65 години), хората с увреждания и безработните хора да не разполагат с алтернатива на библиотеките за безплатен достъп до интернет.

Посетителите на библиотеки в селските райони са се възползвали в голяма степен от предлаганите услуги:

- Технологиите в библиотеките са им позволили да общуват повече със семейството и приятелите си;
- Те са по-склонни да използват технологиите в библиотеките, за да вземат решения за своето здраве.

Посетителите на библиотеки от етническите малцинства също са се възползвали по следните начини:

- Един на всеки седем споделя, че обществената библиотека е първото място, на което е използвал интернет;
- Библиотеките дават възможност на хората от етническите малцинства да бъдат по-ангажирани в своята общност.

Заключение

Резултатите от изследването на въздействието на програма „Глобални библиотеки“ в България акцентират върху важността, която информационните технологии имат за насърчаване на честото посещаване на библиотеките. Установено е, че честотата на посещаване на библиотеките е по-висока сред тези, които се възползват от ИКТ оборудването (компютри и друга техника) и/или достъпа до Интернет, предоставяни от библиотеките. Наблюдаваните големи различия между посетителите на библиотеки в селските райони и на тези в градските райони, показват изключително важната роля на ИКТ оборудването за малките населени места и за достъпа на гражданите до възможностите, предоставяни от ресурсите на глобалното информационно общество.

Фондация „Глобални библиотеки – България“ се е посветила на това да работи за разширяването и усъвършенстването на достъпа до информация и знание за всеки.

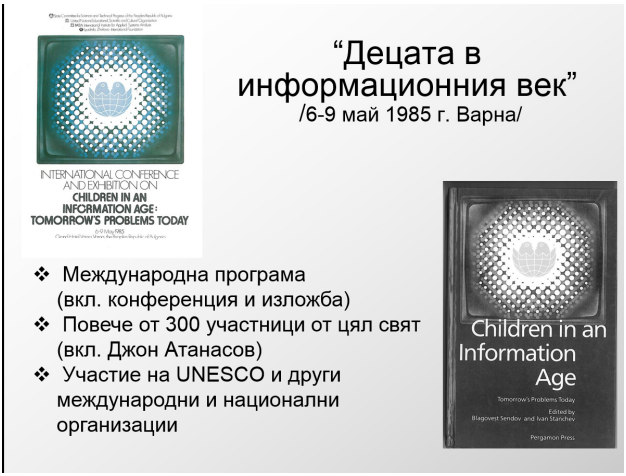
Използвана литература:

1. Учредителен акт на Фондация Глобални библиотеки – България, 2013.
2. Тейлър, Люк и др. Проучване на обществените библиотеки в България. 2014.

30 години Децата в информационния век

Бранимир Ханджиев, Румен Николов

Българска стопанска камара, УниБИТ



“Децата в информационния век”

“Децата в информационния век – 30 години по-късно”

/25 юни 2015 г., БСК, София/

ДИСКУСИОННА СРЕЩА

С участието на Акад. Благовест Сендов, Акад. Петър Кендеров, Проф. Румен Николов, Проф. Аврам Ешкенази, Божидар Данев, Гергана Паси и други.

За контакт:
Бранимир Ханджиев, Главен директор, БСК
Тел. 02 987 09 91, 02, 93 209 22 ; b.handjiev@bia-bg.com

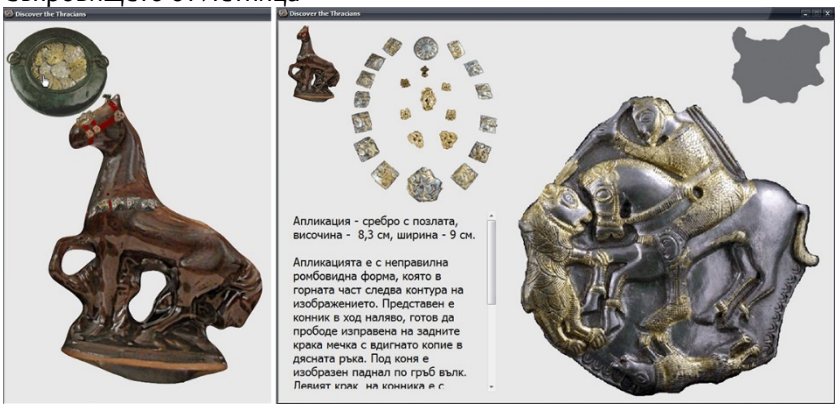
Дейността на ЮНЕСКО междуфакултетската катедра в картини

Евгения Ковачева и Олег Константинов

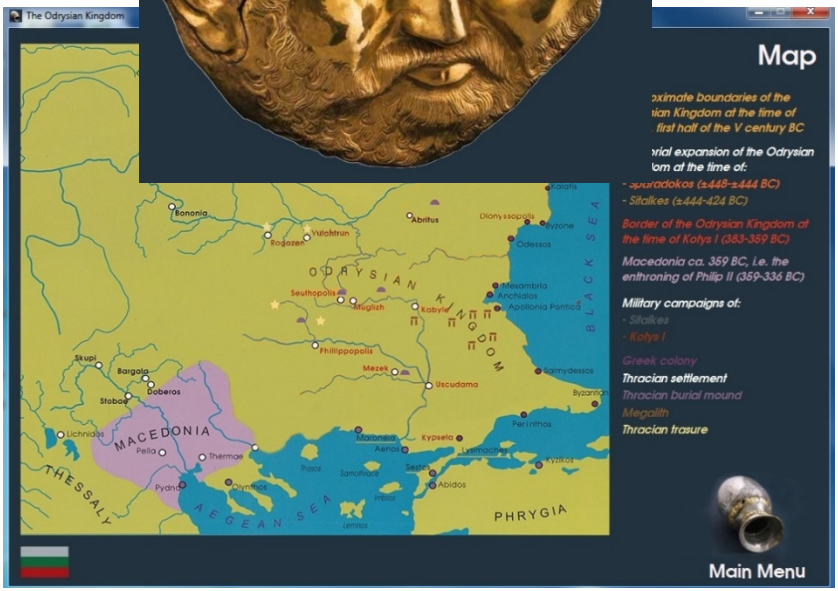
УниБИТ

Мултимедийни продукти

Съкровището от Летница



Царството на одрисите



По следите на киконите

Хора и топоси на културната памет. Свещеното пространство в Странджа
Хора и топоси на културната памет.
Свещеното пространство в Странджа
Странджа
Голяно Буково
Кирово
Близнак
Граничар
Евренозово
Младежко
Бяла вода
Звездец
Петрова нива
Калово
Заберново
Вилица
Кондолово
Фазаново
Велика
Изарев
ЦАРЕВО
Варвара
АХТОПОЛ
Бродилово
Българи
Граматиково
Кости
Стоилово
Брышлян
Сливарово
МАЛКО ТЪРНОВО
Резовска река
Свещеното пространство в Странджа планина
Речник
Източници
Автори:
Проф. дин Валерия Фол
Олег Константинов
Диана Стоянова
ФОНД НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
ПРОЕКТ „КУЛТУРИ, ПАМЕТ, НАСЛЕДСТВА В РЕГИОНА НА ЮЖНАТА БЪЛГАРСКА ГРАНИЦА"
БЙТ

40 години
Документална изложба
тракийска изложба по света
Державна агенция „Архиви"
Дирекция „Централен държавен архив"
Университет по библиотекознание и информационни технологии
Институт за научни изследвания в областта на организацията, управлението и защитата на културно-историческото наследство
Изложбена зала „Архиви", ул. „Московска" 5
4 ноември - 4 декември 2014 г.
40 тракийска изложба по света

40 години
тракийска изложба по света
ЛОНДОН – 1988
THE NEW THRACIAN TREASURE
DER THRAKISHE SILBERSCHATZ
ХАЙДЕЛЕ – 1988
DER THRAKISHE SILBERSCHATZ
БОН – 1988
Проф. Георги Михайлов за Рогозенското съкровище
РОГОЗЕНСКО СЪКРОВИЩЕ
DER SILBERSCHATZ VOM ROGOZEN

40 години
тракийска изложба по света
ХЕЛЗИНКИ – 2000
MUINAINEN TRAAKIA
БРЮКСЕЛ – 2011
LES TRÉSORS DE LA BULGARIE

L'INSTITUT CULTUREL BULGARE
présente du 1 au 12 Avril
L'EXPOSITION DOCUMENTAIRE
des Archives nationales de Bulgarie
«Le voyage
des expositions thraces
à travers le monde»
L'exposition est réalisée en coopération avec
l'Université de bibliothéconomie et des technologies informatiques
Institut culturel bulgare
28, rue La Boétie, Paris 75008
M. Miromesnil
Bus lignes 80, 32, 28
www.crbulgarie.com

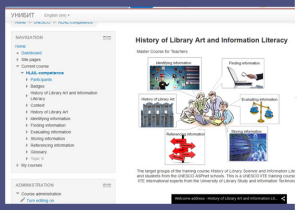
Дигитализиране на изложби

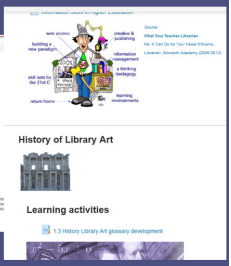
Обучение

Курс

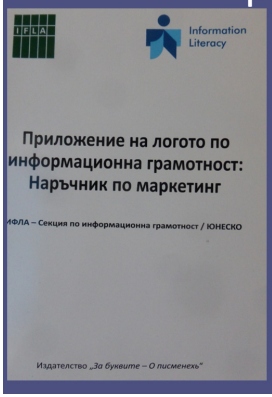
History of Library Science and Information Literacy

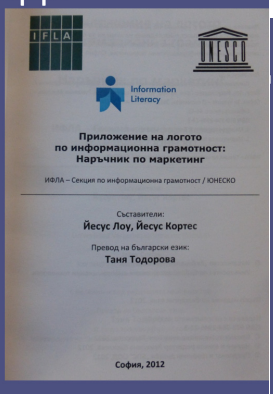
UNESCO ASPnet schools

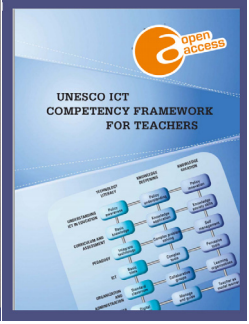




Преводи







Приложение на ИКТ в библиотечно-информационните науки и в хуманитаристиката

Дигиталната култура. Проблеми и решения

Детелин Лучев, Радослав Павлов, Десислава Панева-Маринова

Институт по математика и информатика
Българска академия на науките,
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 8, 1113 София, България

dml@math.bas.bg, radko@cc.bas.bg, dessi@cc.bas.bg

Digital Culture. Problems And Solutions

Detelin Luchev, Radoslav Pavlov, Desislava Paneva-Marinova

Institute of Mathematics and Informatics - Bulgarian Academy of Sciences,
8, Acad. G. Bonchev Str., 1113 Sofia, Bulgaria
dml@math.bas.bg, radko@cc.bas.bg, dessi@cc.bas.bg

Abstract. This report aims to address some problems and solutions in the field of cooperation "information and communication technologies - cultural heritage" and to provide basic technological aspects related to the development of multimedia digital library for cultural heritage - functionality and services applications. It proposes a scheme for distribution of activities between the technology partner and content provider for digital presentation and preservation of cultural content and for federation of digital libraries.
Keywords: digital culture; digital library; cultural heritage; technology; functionality; federation; interoperability; cluster.

Въведение

Приложението на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) за нуждите на културно-историческото наследство е обект на сериозен интерес от страна на българските учени. Основните усилия се съсредоточават в приложните аспекти на областта, както и в дейностите, свързани с повишаване на видимостта на българските научни изследвания чрез създаване на специализирани цифрови библиотеки.

През последното десетилетие културният сектор изживява революционен етап в развитието си и е налице увеличено търсене на новаторски решения за организиране и показване на културното наследство, базирани на информационни и комуникационни технологии. Когато се говори за дигитална култура, обикновено се посочва, че има три основни проблемни дейности, които са от първостепенно значение за създаването, използването и поддържането на дигиталното наследс-

тво, а именно дигитализацията, достъпът и съхранението. Същевременно цифровизацията създава нови пазари и публика за сектора на културното наследство, разширявайки експозиционните, рекламните и комерсиалните възможности на музеи, библиотеки и архиви. Рязкото увеличаване на дигитализираното културно съдържание и нарастващото усложняване на дигиталните обекти, съчетано с постоянното разработване и приложение на иновации от страна на ИКТ в тази област и с търсенето на оптимални бизнес модели за поддържането и развитието на цялостния процес, води до невъзможността дигитализацията на културното наследство да бъде осъществявана от отделни институции самостоятелно, а налага изграждането на консорциуми и клъстери за решението на проблемите в областта на дигиталната култура.

Настоящият доклад цели да разгледа някои проблеми и решения в областта на сътрудничеството „технологии – културно наследство” и да представи базови технологични аспекти, свързани с изграждането на мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство - цел на средата, специфика на съдържанието, функционалност и услуги, приложения, схема на разпределение на дейностите между технологичния партньор и доставчика на съдържание по изграждане, цифрово представяне и съхранение на културно съдържание в цифрова библиотека, федериране и оперативна съвместимост на цифрови библиотеки.

Представените проблеми и решения са породени по време на разработка на мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство от екипа на Института по математика и информатика при БАН при реализацията на следните проекти:

- Мултимедийна цифрова библиотека „Виртуална енциклопедия на Българската иконография” [7][10], http://bidl.cc.bas.bg/
- Цифрова библиотека „Енциклопедия Slavica Sanctorum” [2][11], http://www.eslavsanct.net/
- Българска фолклорна библиотека [5][6][8], http://folknow.math.bas.bg/
- Цифрова библиотека за мода [3][4][9], и други проекти в процес на разработка [1][12][19][20].

Сътрудничеството „ИКТ – културно наследство”. Клъстеризация

Основната цел и задачите на партньорствата между технологичните партньори и доставчиците/мениджърите на културно съдържание са свързани с осигуряването на *устойчив достъп до културно наследство за по-широко множество потребители чрез използване на цифрови*

технологии. Цифровите технологии подпомагат трансформацията на пасивните наблюдатели/публика на културните институции (библиотеки, музеи, галерии, архиви) в активно практикуващи културата чрез изграждане на ангажиращо съпреживяване на културните ресурси [9]. Взаимноизгодният обмен между ИКТ компании, творческата и културната индустрии, културни институции, изследователски центрове, местни/регионални публични органи и др. води до нови възможности и добри практики за иновативен цифров достъп до културни ресурси и цифрово културно посредничество. Основният фокус е върху използването на ИКТ технологии по начин, който да даде възможност на гражданите да станат част от процеса на изграждане и достъп до цифровото културно наследство и ресурси. Сътрудничещите си организации споделят общи интереси за създаване на научноизследователски и иновационен капацитет в областта на дигиталната култура за развиване на конкурентна културна индустрия, основаваща се на генериране и прилагане на Digital Agenda for Europe (http://ec.europa.eu/digital-agenda/).

На базата на клъстеризация в областта на дигиталната култура се създава по-тясно контекстно-базирано сътрудничество между участващите организации, което се посвещава на търсене на иновационни решения и технологични резултати, прилагани при цифровизация и цифровото доставяне на културното наследство. Идентифицират се, анализират и насърчават значими технологични решения и иновационни области по отношение на даден сектор или регион. Разработват се нови начини за създаване и разпространение на творческо съдържание и се дава възможност на поява за иновации в културния сектор.

Стратегически цели

Някои от основните стратегическите цели на клъстера са следните:

- да се анализират изследванията и разработките на ИКТ областта и нуждите на сектор „културно наследство" с цел очертаване на насоките за следващо развитие и подобряване в търсене на иновации;
- да се работи за подобряване на съгласуваността и катализиране на връзки между културните институции, публичните администрации, изследователските институции и местните представители на бизнеса, участващи в културния клъстер, с цел разработване на конкретни политики за подкрепа на по-широкото използване на ИКТ в сектора на културното наследство;

- да се насърчи транснационално и трансгранично сътрудничества между клъстера и други клъстери с подобни цели и интереси;
- да се осъществи трансфер на знания и добри практики от участниците в клъстера към области с по-слабо развити изследвания и профил в областта на ИКТ за културното наследство. По този начин да се стимулират иновации и укрепване на техния капацитет с цел бъдеща съвместна работа;
- да се разработи съвместен план за действие между участниците в клъстера за стимулиране на иновациите и технологичното развитие в сектора на културното наследство, популяризация на нови ниши за културен туризъм, технологично поддържано обучение и научни изследвания.

За да се постигнат стратегическите цели е нужно:

- да се разработи обща стратегия за изследванията и разработките за новата „цифрова култура” на даден сектор или регион;
- да се направи SWOT анализ на техническото развитие, капацитета на иновациите и икономическите перспективи по отношение на цифровизацията и ИКТ в подкрепа на сектора „Културно наследство”;
- да се създаде онлайн инструменти за картографирането на ИКТ дейности, изследвания и разработки в сектора „Културно наследство”;
- да се изгради съвместен план за действие и бизнес план за насърчаване на използването на ИКТ и цифрови иновации в културната индустрия;
- да се създаде стратегия за подпомагане и наставнически дейности за области с по-слабо развити културни клъстери.
- популяризиране на клъстера на национално и международно ниво; кандидатстване и съвместно участие на консорциума на клъстера или част от него в проекти и инициативи.

Технологични области в рамките на сектора на културното наследство

Сътрудничеството „технологии – културно наследство” се съсредоточава върху следните технологични области в рамките на сектора на културното наследство:

- Отворени и разширяеми технологии и платформи за цифров достъп до културни ресурси (напр. семантичен уеб, отворени данни). По отношение на универсалния достъп до цифрови културни ресурси се насърчава използването на стандартни формати, за да се даде възможност за оперативна съвместимост за устойчивост на

цифрово съдържание и интегрирано разпространение пред широка публика (вкл. образователната общност, куратори, библиотекари, дори обикновени посетители). Анализират се съществуващите инициативи и добри практики, които могат да бъдат използвани повторно.

- Технологии за създаване на персонализирани и ангажиращи цифрови културни преживявания. Използват се новите технологии и цифровата конвергенция, за да се достигне до по-широка публика и демократизиране на достъпа до цифрово културно съдържание. Обектите на музеи, библиотеки и културни институции ще „преминат" през стените им, за да проникнат в ежедневието чрез настоящи и бъдещи технологии като сериозни игри, мобилни приложения, цифрова телевизия, 3D, видео стени и т.н.
- Нови културни медии (например, следващото поколение електронни книги, цифрови библиотеки). Границите между създателите и потребителите на информационно съдържание все повече изчезват благодарение на социалните медийни технологии като блогове, уикита, социални мрежи и др. Виртуални и физически среди целево се създават, за да се стимулира творчеството, обменът на знания между секторите и привличането на таланти.

От своя страна, възможността на потребителите да изискват и да консумират ново творческо и културно съдържание и на свой ред да го трансформират, води до търсенето и изграждането на нови приходни и бизнес модели в сектора. Това осъществява промяна на практиките на цялата културна верига в съответствие на съвременния технологичен подем. Не бива да се забравя, че цифровата арена предлага на творците и културните организации възможност да разширят, разнообразят и задълбочат отношенията си с нова и/или съществуваща публика и да увеличават ангажираността й с показваното цифрово културно богатство.

Консорциум на клъстера

За реализирането на посочените цели и задачи развитието на дигиталната култура налага изграждането на клъстери. Консорциумът на клъстера може да включва бизнес асоциации и предприятия (малки и средни) както от областта на ИКТ, така и от творческата и културната

индустрии, местни/ регионални културни институции, научноизследователски организации (изследователски центрове, университети и институти), местни/регионални публични органи и др.

Местните и регионални културни институции, в т. ч. библиотеки, музеи, галерии, читалища, домове на културата и др., както и малките и средни предприятия от творческата и културната индустрии играят ключова роля в клъстера. Като „пазители” на материално и нематериално културно наследство, те са основните доставчици на информационно съдържание за изгражданите среди за цифров достъп, а публиката им – евентуални ползватели на цифровите обекти. Съществено е ясно да се дефинират нуждите на тези институции за цифрово обслужване (достъп, показване и опазване на съдържанието им) и да се определи ясно стратегия за дълговременно запазване и показване на културните богатства, обслужено от новите технологии.

Прякото участие на научните организации ще помага да се регулират научните изследвания и технологичното развитие с реалните изисквания на културните институции и бизнеса по отношение на нови технологии, оборудване и т.н. Научноизследователските организации ще информират другите партньори за текущото технологично състояние и най-съвременните и нови възможни развития на областта. Тяхната основна задача ще бъде сътрудничеството в създаването на общи програми за научни изследвания и съвместния план за действие в клъстера.

Включването на бизнес асоциации и предприятия е важно за осигуряване на обратна връзка между институциите, управляващи културното наследство, и ИКТ сектора, за да се отговори на търсенето на нови услуги и технически решения. Секторът „Бизнес” също така ще подпомогне работата на научните организации по създаването на общи програми за научни изследвания и съвместния план за действие чрез коментари по ползите и приложимостта на новите решения в бизнеса.

Регионалните и местните власти могат да действат като интегриращо и координиращо тяло. Те ще адаптират изгражданата обща рамка на клъстера (за осигуряване на устойчив достъп до културно наследство за по-широко множество потребители чрез използване на цифрови технологии) към публичните политики и реалните нужди на културните институции, бизнеса и изследователските организации.

SWOT анализ

Предварителният SWOT анализ очертава някои силни и слаби страни на сътрудничеството „ИКТ - културен сектор”, посочва възможности и евентуални проблеми:

Table 1. SWOT анализ

Силни страни	Слаби страни
• Достъп до културното наследство за по-широк кръг от граждани чрез информационните и комуникационни технологии • Изграждане на общност на институции, управляващи културно наследство • Срещане на малки и средни предприятия с иновативни идеи, културната индустрия, ИКТ бранша, изследователски центрове, местни/регионални публични органи; изграждане на мрежа за обмен на знания/умения и изследователски резултати.	• Липса на взаимноизгоден обмен между ИКТ и творческата индустрия • Липса на интерес на обществото към въпроси, засягащи културата поради трудния достъп до съдържание • Липса на общ европейски формат за обмен на данни за достъп до културни ресурси (в уеб, чрез мобилните мрежи, за нови приложения) • Малките и средни предприятия срещат трудности при достъпа до финансови ресурси и талантливи професионалисти • Ниска мобилност на професионалисти в областта на културата и творчеството.
Възможности	**Проблеми**
• Нови пазари за иновации в областта на ИКТ и културата • Увеличаване на търсенето на цифрово културно съдържание в други сектори като реклама, търговия и др. • Увеличаване на броя на малки и средни предприятия с	• Голям брой иновационни решения в областта на ИКТ и цифровото съдържание, пристигащи от големите играчи на пазара - САЩ, Китай и Япония • Много ниско ниво на защита на интелектуалната

международната конкурентоспособност • Прогресивно нарастващ трафик и качване на цифрово съдържание • Създаване на нови общи европейски формати за обмен на данни, улесняващи цифровия достъп до културни ресурси.	собственост и авторското право • Икономическите кризи, влияещи негативно и намаляващи инвестиции, особено в сектори, които не се считат за производителни на основни потребителски стоки и услуги.

Сътрудничеството „ИКТ – културно наследство" цели изграждането на ползотворни партньорства между технологични партньори и доставчици и мениджъри на културно съдържание, които да допринесат за по-бързото навлизане и използване на ИКТ в сектора културно наследство. Мултидисциплинарните сътрудничества и партньорства между ИКТ и културната индустрия позволяват да се стимулират иновациите и в двете области. Цифровизацията на културните ценности и тяхното представяне в дигиталния свят са крайно наложителни и резултатите допринасят за модернизиране на културните институции; достъпът до информацията и фондовете им става възможен за всеки, който има интерес да ги изследва. Това създава предпоставки и съответният град/регион – пазител на културните ценности, да стане примамлива дестинация за туристи, което има и допълнителни ефекти, свързани с развитие на културните институции и бизнеса.

Реализирането на сътрудничеството ще допринесе и за ефективна интеграция между различни области на познанието, между различни видове науки. ИКТ ще помогнат на българската култура и история да се покаже пред света, постепенно да се създадат възможности културната институция (респ. библиотеки, музеи, галерии, читалища и пр.) да се отворят виртуално и да се популяризират по-широко. Работата с историческа, културна и хуманитарна проблематика от своя страна ще подскаже на точните науки къде още може да се търси развитие и какви програмни продукти са необходими, за да се представят обектите пред възможно по-голяма публика, което ще спомогне за рекламата на музеите, общините и страната. Очакваните резултати ще допринесат за продължаване на партньорството между институциите, ангажирани в общ проект, като това би улеснило ефективната интеграция

между различни области на познанието, между различни видове науки в страната. Не на последно място сътрудничеството ще допринесе за използване на икономическия потенциал на културното наследство в цифрова форма чрез:

- улесняване на многократното използване на цифрово културно съдържание от различни потребители, включително от културната индустрия;
- подпомагане на културния туризъм чрез заинтересоване на потенциални посетители с културния потенциал на дадена сфера или район и чрез възможности за свързване на представянето на културното наследство с полезна туристическа информация.

В по-широк план културните индустрии допринасят за динамиката на европейската икономика и за конкурентоспособността на Европейския съюз. На базата на напредъка на научните изследвания сътрудничеството „технологии – културно наследство" ще очертае технологични възможности и дейности в избрания регион и културния му сектор, за да стимулира усилията за нововъведения и иновации.

Мултимедийната цифрова библиотека за културно наследство (МЦБКН)

Цифровите библиотеки, интелигентното управление на съдържанието и приложенията им в културно-историческото и научно наследство е трайно установена изследователска тематика и предмет на дългогодишно изследване на екип на секция „Математическа лингвистика" на ИМИ-БАН. Работата се концентрира върху следните основни направления:

- Методология и концепции в цифрови библиотеки;
- Услуги и технологии на цифрови библиотеки;
- Семантика на съдържанието в цифрови библиотеки;
- Учебни приложения на цифрови библиотеки и обучение в областта.

Един от основните проблеми в сътрудничеството „ИКТ – културно наследство" при работата по конкретни проекти е дефинирането и описанието на зоната на пресичане между двете области по отношение на идеи, концепции, модели и реализация. С оглед на изграждането на ползотворни партньорства между технологични партньори и доставчици и мениджъри на културно съдържание, които да допринесат за по-

бързото навлизане и използване на ИКТ в сектора „Културно наследство“ - екипът на ИМИ-БАН работи върху описание на планирането и създаване на схема за разпределението на задачите между партньорите при разработката на **мултимедийна цифрова библиотека за културно наследство (МЦБКН)**. Описанието има преди всичко практическата насоченост да даде информация на доставчиците на културно съдържание за основни изисквания относно цифровото съдържание и ресурсите, минималната функционална спецификация на МЦБКН и общата схема за цифровизация, цифрово представяне и съхранение на културно-историческо съдържание.

Цел на средата

Мултимедийната цифрова библиотека за културно наследство цели да осигури съхранение, е-достъп и комплексно мултимедийно експониране в уеб-базирана среда на обекти и колекции от културното наследство. Целта е създаването на гъвкав и ефективен достъп до мултимедийните представяния на културно-исторически артефакти, като се поддържат разнообразни форми и формати на цифровото информационно съдържание и богата функционалност за взаимодействие с него.

Цифрово съдържание и ресурси

Мултимедийната цифрова библиотека съхранява цифровите съответствия на избраните произведения от културното наследство в текстови формати (чрез pdf файлове, напълно съответстващи на книжните носители), изображения, видео, аудио и други медийни обекти.

Ресурсите се цифровизират и предоставят от партньора в проекта – доставчик на информационно съдържание, като се спазват конкретни изисквания при създаването им, например:

- За изграждане на текстовите обекти се изисква сканираните текстове да бъдат предварително обработени чрез ABBYY FineReader или други подобни програми, за да бъдат цялостно разчетени и коригирани неразпознатите думи. При наличие на електронно копие (digitally born text file) на произведението в Adobe InDesign или PageMaker се експортира в pdf формат.
- Изображенията и видео обектите се предоставят в стандартните файлови формати, оптимизирани за визуализация в Уеб и др.

Функционална спецификация

МЦБКН представлява уеб-базирана софтуерна среда (приложение) за въвеждане, индексиране, анотиране, достъп и управление на архиви и колекции с практически неограничен брой мултимедийни обекти. Тя предоставя функционалност, която да обслужва нуждите на потребителите от целевото информационно съдържание чрез подходящ потребителски интерфейс и услуги за осигуряване на гъвкав достъп до ресурсите на средата. Основни приложения на библиотеката са използването й като източник на информационни материали, формално и неформално обучение, научни изследвания, е-туризъм и др.

Мултимедийната цифрова библиотека за културно наследство осигурява:

- услуги за създаване, описание и управление на съдържание,
- услуги за достъп и търсене на съдържание,
- администриране на достъпа,
- графичен дизайн на приложението,
- потребителски интерфейс на приложението,
- осигуряване на отдалечен достъп (в смисъл на хостинг) до приложението за периода на проекта.

Основните функционални модули на средата са следните:

- Модул за въвеждане, редактиране и управление на метаданните на цифровизираните обекти и качването им в средата. Основа за описанието на обектите се явява избрана дескриптивна схема, отговаряща на спецификата и съдържанието на обектите.

Забележка: За софтуерното моделиране и дизайн на модула и неговите функционални сервизи, партньорът – доставчик на съдържание, предоставя примерни цифрови обекти и техните описания (метаданни) т.е.:

  - цифрови копия на произведения, които ще се включат в библиотеката;
  - пълното им мета-описание;
  - данни за автора: библиография, дейност, творчество (списък на неговите произведения) и/или други информационни материали.
- Модул за преглеждане на метаданни за съответния обект.
- Модул за преглед на обекта чрез интерактивното му и комплексно представяне.

- Модул за търсене: стандартно и разширено търсене според описанието на обектите.

Забележка: Партньорът – доставчик на съдържание определя по кои категории метаданни желае да бъде осъществено търсенето; допълнителна възможност е търсенето в самите обекти.

- Модул за групиране на обектите (по автор, заглавия и др.). Средства за навигация и извличане на цифрови обекти и/или техните описания. Създаване на колекции от цифрови ресурси (тематични, времево и пространствено зависими и др.) и тяхното атрактивно виртуално експониране.

Забележка: Партньорът – доставчик на съдържание определя по кои категории метаданни желае да бъде осъществено групирането в колекции на обектите в библиотеката.

- Модул за създаване, управление и използване на речник на специфични лексеми, описващи съхранените в библиотеката обекти.
- Модул за администриране и поддръжка на средата.
- Модул за управление на данните за потребителя.
- Модул за наблюдение на действията на потребителите в средата.
- Модул за предоставяне на информация за проекта (описание, екип, работна програма и др.).
- Модул за защита и опазване на цифровото съдържание на обектите.

Забележка: Партньорът – доставчик на съдържание носи отговорност по отношение на правата за разпространение на цифровизираните произведения и определя достъпа до тях. Реализацията на този модул се разглежда като допълнителна възможност.

- Модул за семантично свързване (съпоставяне) на понятия от цифровия ресурс (произведението) с научни разработки (изследвания, литературна критика и др.). Забележка: Реализацията на този модул се разглежда като допълнителна възможност.
- Модул за цифрово представяне на онтологични структури върху знания във включените в библиотеката обекти.

Забележка: Софтуерната реализация на този модул е предвидена да се разглежда като допълнителна възможност при представяне на разработени съответни онтологии от страна на партньора – доставчик на съдържание.

Функционалните модули на средата – мултимедийната цифрова библиотека за културно наследство, целят да обслужат 3 типа потребители: крайни потребители, редактори на цифрово културно съдържание и администратори.

Графичният дизайн на приложението се изработва от технологичния партньор като се синхронизира с препоръките и изискванията на екипа на партньора – доставчик на съдържание.

Софтуерната реализация на първоначалния прототип на мултимедийната цифрова библиотека е с 2 етапа. Първият етап включва разработване на системата, а вторият – тестове на функционалността, предоставена от системата.

Моделирането, разработката и тестването на софтуерната реализация на мултимедийната цифрова библиотека за културно наследство се осъществяват от екипа на Института по математика и информатика при БАН като технологичен партньор на базата на активна комуникация с партньора – доставчик на съдържание.

Обща схема за цифровизация, цифрово представяне и съхранение на културно-историческо съдържание

Следващата таблица представя разпределение на дейностите между партньорите, участващи в процеса на цифровизация, цифрово представяне и съхранение на културно наследство.

Table 2. Обща схема за цифровизация, цифрово представяне и съхранение на културно съдържание

Доставчик на съдържание	Технологичен партньор
Избор на област/и от културното наследство за цифровизация	
Избор на обекти от областта	
	Избор на технология за цифровизиране в зависимост от избраната област и обекти (текст, изображения, видео, аудио, 3D, смесени)
	Цифровизация на определено количество обекти (заснемане/ записване/ сканиране с професионална техника и средства)
	Софтуерна обработка на цифровите обекти (използване на професионален софтуер за обработка на обектите,

	избрана според типа им и средата за визуализация–Web, смартфон, iTV и др.)	
Избор на стандарти и описателни схеми за метаданните		
Създаване на онтологичен модел за описание на областта и семантично описание на обекти (по избор)		
Описание на цифровите обекти според избрания стандарт/описателна схема за метаданните		
	Изграждане на система за управление на цифрово съдържание (цифрово хранилище, цифрова библиотека, цифров музей и др.)	Изграждане на среда на цифров архив с цифровите обекти (+ осигуряване на базови услуги)
		Изграждане на потребителски интерфейс
		Осигуряване на достъп до средата
		Избор и разработка на допълнителни услуги за достъп, куриране, търсене, агрегация, атрактивна визуализация, анализ, персонализация, адаптивност и др. (по избор)
Системни тестове (+добавяне на нови обекти)		
	Обучение за потребител от тип редактор на системата за управление на цифрово съдържание	
	Пускане на системата в експлоатация	
Работа със системата	Помощ и поддръжка на системата	

Оперативна съвместимост. Федерация от цифрови библиотеки с културно съдържание

Оперативна съвместимост и федериране на цифрови хранилища с културно съдържание

Значителният брой цифрови библиотеки като софтуерни разработки варират от системи за цифрови хранилища до системи за управление и предлагане на услуги чрез агрегиране на данни от различни източници. Тези системи в повечето случаи се развиват независимо една от друга без да се отделя внимание или да се полагат усилия за проектирането и използването на технологии, които да улесняват и насърчават повторното използване и споделяне на наличните активи с други системи. Този проблем е следствие на невъзможността и в частност - на отсъствието на интерес или потенциал за подобни разработки от отделна институция, а понякога се явява част от втория разгледан проблем – недостатъчната осведоменост на институциите – доставчици на съдържание за реализацията на подобна възможност.

Целта на оперативна съвместимост е да позволи използването на компоненти, принадлежащи към една система (доставчик) от друга система (потребител) [13]. Те могат да бъдат:

- софтуерни компоненти, върху които може да се приложат нови функции;
- системни компоненти, допринасящи за функционирането на системата като цяло (например уеб услуги);
- взаимосвързано съдържание в многостранен по своята същност контекст;
- политики, модели за качество, потребителски профили и т.н.

Идентифицирането и прилагането на ефективни методи за оперативна съвместимост между системите за дигитални библиотеки се превръща в дългосрочна цел на техните разработчици. Като се има предвид широкото разпространение в момента на цифровите библиотеки и тяхната хетерогенност, разработките върху оперативната съвместимост са от решаващо значение за съчетаването на тези системи [14].

Един пример за решение за оперативна съвместимост между три библиотеки, съдържащи дигитализирани артефакти и знание, свързано с православието, е разработено на базата на Encyclopaedia Slavica Sanctorum Calendar (ESS, http://www.eslavsanct.net/) [2], Bulgarian

Iconographical Digital Library (BIDL, http://bidl.math.bas.bg) [5] и Multimedia Fund “BellKnow” (BellKnow or Bells DL, http://www.math.bas.bg/vt/BellKnow/proj.php) [10]. ESS представлява информационна система, съдържаща информация от средновековни и възрожденски български текстове за светци в комбинация с етноложки данни и визуални източници. BIDL е дигитална библиотека, представяща редки екземпляри, частни колекции на православни икони, стенописи и други иконографски обекти, избрани от трудни за достъп фондове, отдалечени църкви, параклиси и манастири, с особено внимание върху обекти в среда на риск или нестабилни условия. Мултимедийният фонд BellKnow е резултат от проекта "BellKnow", чиято цел е извършването на изследвания и идентификация на ценни камбани, намиращи се в българските църкви и манастири, и създаване на първия дигитален архив на български камбани. Съдържанието на тези среди е естествено и взаимно допълващо се и предлаганата услуга за оперативна съвместимост има за цел да осигури по-добър достъп до съдържанието за всички целеви потребители, а също и да се осигури взаимно обогатяване на съдържанието на средите. Федерацията между ESS, BIDL и BellKnow е на базата на технологии за интернет услуги, които дават гъвкав подход за развитието на интеграцията между различните системи за дигитални библиотеки [16].

European Digital Mathematics Library (EuDML) може да се разгледа като пример за успешно федериране на дигитални библиотеки с близко съдържание. EuDML включва 13 партньори от 9 европейски страни. Част от нея е и BulDML. Целта на EuDML е да предостави обща рамка, стандарти и услуги за единен непрекъснат достъп до разпределени хетерогенни местни цифрови хранилища, съдържащи съответната математическа литература, публикувана в Европа, включително периодични издания, избрани монографии и сборници от конференции от миналото, както и продължаващи да излизат математически публикации [17, 18].

Изграждане на федерация от цифрови хранилища с културно съдържание

Като допълнение на „Обща схема за цифровизация, цифрово представяне и съхранение на културно-историческо съдържание“ при сътрудничеството „ИКТ – културно наследство“, следващата таблица

представя дейностите по изграждане на федерация от хранилища (архиви, библиотеки, музеи и др.) с културно съдържание.

Table 3. Изграждане на федерация от цифрови хранилища с културно съдържание

Доставчик на съдържание	Технологичен партньор
Избор на цифрови хранилища, които ще се федерират	
Съпоставяне и уеднаквяване на описателните схеми на обектите	
	Изграждане на услуги за централизирано търсене и подбор на цифрово съдържание в архивите на избраните цифрови хранилища
	Изграждане на потребителски интерфейс
	Осигуряване на достъп до средата
	Избор и разработка на допълнителни услуги за достъп, комплексно търсене, агрегация, атрактивна визуализация на федерираното цифрово съдържание
Системни тестове	
	Пускане на системата в експлоатация
Работа със системата	Помощ и поддръжка на системата

Федерирането и оперативната съвместимост на цифровите библиотеки ще добива все по-голямо значение като основен проблем и при интердисциплинарните разработки на значими научни области. Федерирането и оперативната съвместимост на съществуващи и разработвани в бъдеще цифрови библиотеки в определена научноизследователска област, неизбежно поставя следващите проблеми по разработката на обща и частни онтологии на областта и семантично описание на обекта й.

Заключение

Съвременната дигитална култура налага създаване на нови форми на съдържанието на културните ресурси и търсене на нови начини на използването им. Разработването на нови цифрови приложения осигурява подобрен достъп до колекциите и се грижи за ангажирането на

аудиторията и окуражаването й за двупосочен обмен на цифрово културно съдържание. Споменатите промени все по-силно налагат изграждането на партньорства между технологични партньори и доставчици/мениджъри на културно съдържание, а мултидисциплинарните сътрудничества и партньорства между ИКТ и културната индустрия ще позволяват да се стимулират иновациите в двете области. Успешното решаване на възникващите проблеми налага създаването на консорциуми и клъстери от организации от сферата на науката, културата и бизнеса, а положителните резултати ще допринесат за продължаване на партньорството между институциите, ангажирани в сътрудничеството и за трансфера на знания и технологии. Не на последно място, сътрудничеството "ИКТ - културно наследство" ще допринесе за нарастване на икономическия потенциал на културното наследство в цифрова форма чрез улесняване на многократното използване на цифрово културно съдържание от различни потребители, включително от културната индустрия и културния туризъм. В по-широк план културните индустрии допринасят за динамиката на европейската икономика и за конкурентоспособността на Европейския съюз, а ИКТ се превърна в задължителен партньор с цел насърчаване на конкурентоспособността на този сектор.

В изследователски и технологичен аспект направлението е едно от предизвикателствата на Седмата рамкова програма на ЕС за научни изследвания, технологично развитие и демонстрационни дейности, програмата CIP за конкурентоспособност и иновации, както и за европейската програма Хоризонт 2020. Седмата рамкова програма в своето четвърто предизвикателство „Цифрови библиотеки и съдържание“ ясно дефинира актуалността на тематиката и основните научни направления за Европейското изследователско пространство – да бъдат създадени нови възможности за използване и споделяне на богатите европейски културни и научни ресурси и нови услуги, обогатяващи възприемането и разбирането на тези ресурси – агрегиране и анотиране на обектите, достъпни в цифрови библиотеки, 3D визуализация и достъп до виртуално пресъздадени културни артефакти.

Голямата разпокъсаност на основни исторически и културни източници в различни колекции, библиотеки и хранилища, свързани с българската история и култура, поставя на дневен ред проблема за предоставяне на възможности пред потребителя за тяхното съвместно разг-

леждане и изучаване, с цел да се използват в пълна степен всички семантични взаимовръзки между тях, като се игнорират физическите разстояния и конкретните особености на съхранение на всеки отделен източник. Един възможен подход за решаване на този проблем е свързан със създаването на сложни онтологични модели за подобрено използване, изследване и доставяне на цифрови културни ресурси. Изследванията и разработките по прилагане на онтологични модели за обогатяване на достъпа до сложни информационни обекти безспорно осигуряват многофункционални информационни услуги, особено за приложения с достатъчно ресурсна осигуреност. На базата на тези онтологични модели може да се създаде модел на многофункционална екосистема за дигитална култура, който да предостави нови и иновативни услуги за крайните потребители. Жизнеспособните екосистеми на дигиталната култура ще надхвърлят традиционните, строго определени, съвместни среди от централизирани, разпределени или хибридни модели в отворена, гъвкава, базира на клъстер от домейни и динамично променяща се в съответствие с търсенето интерактивна среда.

Литература

1. Georgiev, V. A Web Application for Creating and Presenting 3D Object Expositions. In: Fourth International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2014, 79-86. ISSN: 1314-4006
2. Goynov, M., D. Paneva-Marinova, M. Dimitrova. Online Access to the Encyclopaedia Slavica Sanctorum, In: 1st International Conference on Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2011, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2011, 99–110. ISSN: 1314-4006
3. Luchev, D., D. Paneva-Marinova, L. Pavlova-Draganova, R. Pavlov: New Digital Fashion World, In the Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies ComSysTech'13, Ruse, Bulgaria, 28-29 June, 2013, 270-275.
4. Paneva-Marinova, D., L. Pavlova, V. Sapundjiev, M. Bogdanova. Interactive Environment for Digital Preservation and Preservation of Fashion Objects. In: Fourth International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2014, 147-155. ISSN: 1314-4006
5. Paneva-Marinova, D., R. Pavlov, K. Rangochev. Digital Library for Bulgarian Traditional Culture and Folk-lore, In the Proceedings of the 3rd International Conference dedicated on Digital Heritage - EuroMed 201), Lymassol, Cyprus, 2010, 167–172.

6. Pavlov, R., D. Paneva-Marinova, K. Rangochev, M. Goynov, D. Luchev. Towards Online Accessibility of Valuable Phenomena of the Bulgarian Folklore Heritage, In: International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'10, Sofia, Bulgaria, 2010, 329–334.
7. Pavlov, R., D. Paneva-Marinova, M. Goynov, L. Pavlova-Draganova. Services for Content Creation and Presentation in an Iconographical Digital Library. Serdica Journal of Computing, 2010, 4/2, 279–292.
8. Pavlov, R., G. Bogdanova, D. Paneva-Marinova, T. Todorov, K. Rangochev. Digital Archive and Multimedia Library for Bulgarian Traditional Culture and Folklore, International Journal "Information Theories and Applications", 2011, 18/3, 276–288.
9. Pavlova-Draganova, L., D. Luchev, M. Goynov. Modelling the Functionality of the Multimedia Digital Library for Fashion Objects. In: 2nd International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2012, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2012, 193–198. ISSN: 1314-4006
10. Pavlova-Draganova, L., D. Paneva-Marinova, R. Pavlov, M. Goynov. On the Wider Accessibility of the Valuable Phenomena of Orthodox Iconography through Digital Library, In: 3rd International Conference dedicated on Digital Heritage - EuroMed 2010, Lymassol, Cyprus, 2010, 173–178.
11. Rangochev, K.., M. Dimitrova, M. Goinov. Encyclopaedia Slavica Sanctorum: Further Developments. In: Fourth International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2014, 135-146.
12. Stewart R., M. Monova-Zheleva, Y. Zhelev, L. Draganov – Coins from the Burgas Bay: Creation of a New Digital Numismatic Content in the Internet Representing the Economic and Cultural Development of Burgas Region from Ancient Times to the Present Days. In: Fourth International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage DiPP2014, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2014, 247-255.
13. Athanasopoulos, G., L. Candela, D. Castelli, K. El Rahib, P. Innocanti, Y. Ioannidis, V. Katifori, A. Nika, S. Ross, A. Tani, C. Thanos, E. Toli, G. Vullo. D3.4 Digital Library Technology and Methodology Cookbook. DL.org project: Coordination Action on Digital Library Interoperability, Best Practice and Modelling Foundations, Technical report, 2011.
14. Candela, L., D. Castelli, C. Thanos. Making Digital Library Content Interoperable. IRCDL 2010, pp. 13-25.
15. Bogdanova G., Todorov T., Noev N.: Digital Repository of Information and Knowledge - Fund "BellKnow", In First International Conference "Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2011, 91-98. ISSN: 1314-4006
16. Paneva-Marinova, D., M. Goynov, D. Luchev, R. Pavlov. Solution for Content Interoperability among Digital Libraries for Orthodox Artefacts and

Knowledge. International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'15 (под печат)

17. Pavlov, R.,D. Paneva-Marinova, G. Simeonov. Survey of Existing Services in the Mathematical Digital Libraries and Repositories in the EuDML Project, In First International Conference Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage, September 11-14, 2011, Veliko Tarkovo, Bulgaria, 2011, 26-35, ISSN: 1314-4006.
18. Rakosnik, J., Pavlov, R. (2013), European Digital Mathematics Library, In the Proceedings of the Third UNESCO International Conference on Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, September 18-21, 2013, Veliko Tarnovo, Bulgaria, pp. 25-34, ISSN: 1314-4006.
19. Монова-Желева, М., Р. Стюърт, Я. Желев. 2014. Изграждане на виртуална експозиция с икони от фонда на Регионален исторически музей - Бургас, Конференция "Иновации за развитието на бизнеса в Югоизточен Регион", 20 ноември 2014, 161-179. ISBN 978-954-8468-97-8
20. Стюърт Р., М. Монова-Желева, Я. Желева. 2014. Цифровизиране на музейните фондове – ИТ отрасъла в помощ на българското културно-историческо наследство, Конференция "Иновации за развитието на бизнеса в Югоизточен Регион", 20 ноември 2014, 127-143. ISBN 978-954-8468-97-8

Цифрови предизвикателства пред съвременното академично писане

Иванка Янкова, Румелина Василева
Университет по библиотекознание и информационни технологии
vania_yankova@abv.bg, rumivas@gmail.com

Резюме
Докладът поставя проблема за настъпилите промени в академичното писане, провокирани от развитието на ИКТ, е-публикуването и е-реферирането, средствата на интеграция и на отворения достъп до информация и съдържание. Обръща се внимание на въпроси като научно сътрудничество и модели на документирани научни комуникации, степен и взаимодействие при съавторство на цитатите и публикуване, партньорски оценки, рецензиране и етика, увеличаване на цитируемостта и на научната продуктивност, библиометрични резултати, влияние на индексирането и предметизирането, на езиковата грамотност като умение, потенциал и нагласа.
Ключови думи: авторски права, индексиране и предметизиране, информационна компетентност, научна етика, научна интеграция, научни резултати, научно сътрудничество, отворен достъп

Въведение

Безспорен е фактът, че влиянието на вече нетолкова новите, но постоянно усъвършенстващи се ИКТ предопределят нашето лично, културно, психологическо, социално и професионално развитие. Можем да кажем, че ежедневно различни по вид, формат и структура изследвания се провеждат и публикуват по тази тема. Информацията ни залива отвсякъде с невъобразимо голяма скорост, благодарение на информационно-комуникационните технологии (ИКТ) и компютърноопосредстваните комуникации (КОК) и буквално всяка минута някъде накой изследовател или научен екип съобщават данни от всякакъв характер, които са ценни за нечии научни изследвания и качествен живот. Естествено и в най-тясно изследваните научни проблеми бекграундът е изключително обилен и наситен с публикации, сценарии, обстоятелства, контексти, ситуации. Затова и е толкова важно изследователите, независимо от своя капацитет и ранг, не просто да познават възможностите на ИКТ и да притежават

компютърна и информационна грамотност, а да владеят основните умения на съвременната информационна култура:

- дефиниране на проблем, идентифициране на необходимата информация и изследователски задачи;
- определяне на информационни стратегии за търсене на всички възможни източници и селектиране на най-релевантните по темата;
- извличане на необходимата информация (интелектуално и физически) според местонахождението и регламентирания достъп до източниците;
- използване и представяне на информацията със средствата на аналитико-синтетичната ѝ обработка и организиране от различни източници;
- представяне и ефективно оценяване на създадения научен продукт – квинтесенция на решението на научния проблем.

И тези, т.нар. *Големи шест информационни умения* (*The Big6™ Skills*) всъщност са важни житейски умения, прилагани съзнателно или не в цялата гама от различни ситуации – в процеса на учене, на професионална дейност и в личен план, когато е необходимо да се събере информация за решаване на проблем, за вземане на решение или за изпълнение на задача от всякакъв род и сложност – физически или с помощта на цифрови технологии. Ето в този контекст се налага да се търсят и да се говори именно за цифровите предизвикателства пред съвременното академично писане днес. Целта на доклада е да заостри вниманието върху различните по характер, обективност, социална и персонална обусловеност провокации пред пишещите изследователи.

Социален контекст на научните резултати

Успешното академично писане зависи от персоналното възприемане от страна на всеки изследовател на професионалния контекст на неговите интереси и изследователски търсения. С други думи, обусловеността от *професионални цели, творчески възможности за тяхното представяне и социални нагласи и дискурси* – т.е. претенциите и очакванията на читателите, на научните общности – са определящ фактор. Всъщност писането е социално обусловен акт, повлиян от специфични изисквания, определящи своеобразните му задачи. Академичното писане на всеки изследовател всъщност представя професионалната му компетентност по дисциплините, които изследва и преподава, и проверява не абстрактно и теоретично, а

реално в практиката. Нещо повече, в повечето случаи лингвистичното представяне на научния текст се регулира и оформя според възприетия академичен стил на научната организация и малко или много менталните процеси са дефинирани и от *представителното значение* на създавания научен продукт. Съзнателно или не, то се основава на възприетите научни комуникации и взаимодействия в конкретната академична общност, т.е. текстовете са социално обусловени от обществената група и са подчинени на възприетите практики (Hyland, 2004). В този смисъл академичното писане на научни текстове е *колективна социална практика* и писането, публикуването и осъществяването на достъпа до това знание са предопределени именно от съществуващите академични „неписани" норми. Създаваните текстове в едно академично общество са именно живителната кръв на академията и изразяват публичните дискусии, приемани, изповядвани от нейните членове. За да се анализира академичното писане не е достатъчно само да се види как авторите произвеждат знание, а е необходимо да се разкрият и *санкциониращите фактори* като социално поведение, епистемични вярвания, културни нагласи и установени институционални структури на академичните общества (Hyland, 2004). Защото това има много отношение към разбирането на академичните общности и към ученето на академично писане. Често *научният стил* е обусловен от възприети регулаторни, институционализирани практики и норми на проверена грамотност в отделните дисциплини – нещо като *публикационна емблема* на научната общност, вкл. и в жанрово отношение, и като идеология, изповядвана и споделяна в изследователските текстове.

Социалната обусловеност на научните текстове е неизбежна, т.к. тя е насочена към определени *таргет групи читатели* – студенти, колеги от същата дисциплинна област, в рамките на университета, в страната или в международен обхват. Академичното писане, дискутирайки проблеми, социални практики и начини на мислене на определени социални групи, е *помощен инструмент* за създаване на *нова визия* на света – социална образност, дисциплинен производствен продукт – средство за комуникация между колеги, студенти на местно и на външно ниво. Под формата на статии, книги, изследователски обзори, сборници от конференции, посредством имейли, препринти, реферирани анотации, помагала, учебници, ръководства, научни отчети или проектни приложения – *научната комуникация* създава

знания, идеологии, дава практически решения. Така често се оказва, че се изисква много по-малко енергия да се изследват и откриват зависимости в науката, отколкото впоследствие да се дискутират, подготвят и публикуват постигнатите научни резултати, да се верифицират с идеите на други изследователи, „скрити“ между стените на библиотеката (физическа или виртуална). Този „възпрепятстващ“ фактор обаче много лесно може да се превърне в частен случай, ако се използват *съвременните средства за научна комуникация* с колеги от университета и с другите изследователи от същата научна област, ако библиотеката си е на мястото, ако академичното писане се възприема като социален императив и всички йерархии и звена вършат своята работа. Тоест е осигурен безпрепятствен достъп до научно знание, лаборатории, изследователски бази и базови практически места, където да се апробират и експериментират теоретичните методологии и концепции. Защото *контентът на всяко научно твърдение не може да стои извън хората*, извън реално случващото се с тях. Науката е за хората и тяхното мнение е важно за нея. В този смисъл *науката е политика* – в добрия, не в българския смисъл на думата. Ако тя не изследва зависимости и закономерности, нужни на хората, на практиките им, тя не е наука, а безплодно похарчени пари – парите на същите тези хора. И това е валидно за всяка област – независимо дали е космическа програма, нанотехнология, медицина, екозащита, психология, социология, педагогика, информационни и библиотечни науки, интелигентни системи и т.н. Да си спомним забавния филм „Смахнатият професор“ и по-точно епизода, в който мениджърът на института, в който корполентният професор е изследовател, безпомощен от „провала“ му, казва на богатия спонсор, готов да предостави 700 000 долара за изследвания: „... Споменах ли, че и филологическият ни факултет е прекрасен“ (Шадиак и др., 1996). Да, вярно е в науката винаги има неписано разделение на научните области – на авангардни, модерни и по-малко важни, „досадни“, които гълтат безсмислено „много“ пари. И тук става дума за стереотипите в науката, за модата, за нагласите да се изследва и пише само за модерни, прагматични концепции и казуси. А „модата“ би трябвало да се определя от интересите не на „дарителите“, а на хората и в този смисъл – не самите изследвания, а тяхната полезност и реализация са тяхната най-важна добавена стойност.

Постулатите на информационния мениджмънт

Защо е важен този фактор?! Истината е, че информацията трябва да се управлява от гледна точка на нейната полезност, ефикасност, сигурност и доверие в логиката на фактите, които тя предоставя. Защото всеки изследовател е преди всичко читател, потребител на ИКТ, което изисква високо ниво на образованост и квалификация и в тази област. Това е "начин на работа, при който експертът е запознат с естеството и убедителността на доказателствата, свързани с неговия експертен проблем" (Винарова, 2011). Но тук става дума не толкова за методиките за работа с технологичните средства (или т.нар. „компютинг"), а по-скоро за стратегиите в развитието на професионалната информация, изложена в нейните производствени продукти от висок експертен клас, и за тяхната ефективна употреба от практикуващите специалисти (по Винарова, 2011). Поради ръста на електронната информация във всяка научна и научно-приложна област информационните системи и достъпът до тях все повече застават в центъра на факторите, пряко въздействащи върху задачите и функциите, научната производителност на изследователя и целесъобразността на изследванията му. Оттук отново се стига до изискванията за структурирана експертна научна грамотност: *медийна, аналитична, информационна, контекстова, компютърна, научна, лингвистична, библиографска, управленска, маркетингова, правна, финансова компетенция и култура*.

Прилагането на ефективна информационна политика е критичен фактор и инструмент в арсенала на изследователските институции и библиотеки, т.к. това са основните играчи, които с проактивността или бездействието си дефинират възможностите за достъп, употреба, технология и управление на информацията. В този смисъл информационната политика за научни изследвания и нейното влияние на микро- и на макрониво изисква да се прави разлика между изследвания, предназначени за *образователни цели* (на всички нива), и научни продукти, приложими непосредствено в *практиката*. Макар че и в двата случая става дума за ефективно обучение на професионални специалисти. Опорни точки тук са:

- колаборацията между финансиращите организации и бенефициентите;

- получаването на необходимата информация за налични възможности;
- променящите се политически контекст, среда и политики;
- стратегиите, подкрепата, намесата и регулацията на специфичните нужди на заинтересованите страни от приложни научни изследвания;
- влиянието на *е*-правителството, на професионалните организации и на библиотеките в предоставянето на достъп, в разпространението на услуги и ресурси и при идентифицирането на изследователски теми, при събирането на данни и др. (McClure et al, 2008).

Интеграция и отворен достъп

Интеграционният и интердисциплинният подход, взаимодействието с международни образователни структури и научни групи, основано на приложението на ИКТ – съответстват на динамичните преобразувания в глобалната информационна среда, на демократизацията на образователното пространство и преосмислянето на системата на обучение в световен мащаб (Тодорова, 2014).

Влиянието на информационните технологии върху процесите на създаване на наука и публикуване на резултати е очевидно – те предоставят едновременно ефикасна информация и умения тя да бъде използвана – буквално средство за оцеляване, реализиране и конкурентноспособност. Безспорно в този аспект водеща е ролята на основните *структуроопределящи фактори* и *средства за интеграция*:

- ефективна унифицирана инфраструктура с единен достъп до БД и БЗ;
- използване на съвременен хардуер (мобилен, лесен за управление, с високи характеристики и възможности за съхраняване на голямо количество разнообразна информация и данни, уеб-, сторидж-, db-сървъри);
- софтуер (операционни системи и офис приложения) и готови решения;
- добър интернет трафик (с Real-time streaming, Independent streaming, WiFi мрежи, виртуални лаборатории, Demo- и Quiz Builder, Software streaming server, Encoder/resizer, Видео player и др.);
- достъп до електронни библиотеки и семантични хранилища с научен и образователен контент;
- *е*-проект мениджмънт, вкл. споделяне на работно пространство, публикуване и разпространение на научни резултати, търсене на партньори, експерти, финансиращи организации, научни форуми;

- отворен достъп, основан на съвременните интернет технологии чрез свободния досег до научна информация и *е*-публикуване, безплатно и публично предоставяне на публикации при използване на интернет базирана платформа, без финансови, законови и технологични ограничения, по Creative Commons и стратегиите на „зеления и златния път“.

Това обаче променя финансирането в системата на научната комуникация, т.к. *разходите* се изместват от потребителите върху авторите, по модела „*author-pay*" (Тодоров, 2013), и се развиват нови *субекти в издателската дейност* (научни организации, обединения, както и отделни учени, които сами финансират своите публикации, изцяло или частично). Така като определящ фактор се дефинира и създаването на подходящи *модели за финансиране. Стратегията на публикуване в отворен достъп* осигурява значителни предимства като широка читателска аудитория и големи възможности за цитиране (Тренчева, 2013). „Медията „електронен репозиториум“ все още няма реномето на високо ценено място за публикуване. Решението на този проблем би могло да се намери в налагането на минимални стандарти, които да гарантират необходимото ниво на качество и репутация, така че зеленият път за публикуване да се превърне в равнопоставен начин на издателска дейност за научните институции, а не в средство за публикуване на издания, които другаде не биха намерили място“ (Тодоров, 2013). Откритият достъп до научните публикации олицетворява *новата генерация на „експресно“ научно публикуване*.

- универсални *е*-обучителни ръководства и мултимедийни обучения с подкрепяща, процедурна и практическа информация за работа с операционни системи, офис приложения и приложни продукти (вкл. за езикова подготовка);
- работа със специализирани бази данни за научна информация;
- създаване на *е*-документи (вкл. създаване, редактиране и съхраняване на текстови документи в различни файлови формати; правила на текстообработка; задаване на стилове; сортиране на съдържание; интегриране на обекти – таблици, графични обекти и колекции, форми, надписи, диаграми, формули и функции, анимации, аудио и видеофайлове, интерактивни хиперлинкове; обединяване на документи и алтернативни БД с прилагане на сложни критерии; защита на документи; проследяване на

промените; синхронизиране на съдържанието; създаване на библиографски апарат, метаданни, терминологични речници, списъци и азбучни указатели; презентации с фон, ефекти, растери и добавяне на различни видове обекти; шаблони; редактиране на графични изображения; въвеждане на анимационни компоненти и звук; добавяне на коментари и бележки, списъци с контакти; управление на времето и т.н.)

- интегриране на научни знания и синтетично изграждане на цялото от гранични интер-, мулти- и трансдисциплинни области за постигане на качествено нови знания (Андреев, 1986).

Онлайн комуникация в науката

Сред съвременните форми на научна комуникация, като философия, днес доминира свободният достъп. Така съвременните продължаващи издания на *научните трудове на академичните институции* се утвърждават като ефективен инструмент и среда за активен научен обмен и комуникация. Също и *дигиталните сборници с материали* от научни конференции, кръгли маси и семинари по актуални проблеми, които обаче от пазарна гледна точка, въпреки високата си добавена стойност, не носят печалба, а по-скоро загуби на проектните екипи и организаторите. „*Печалбата*“ идва от другаде – новата парадигма на научната комуникация е в ускорените възможности за бърз достъп до *дискусии и форуми в мрежата*, до увеличаване на *видимостта, авторитета и публичността* на научните постижения. Тази форма представлява една нова заявка за самочувствие, мотивация и „честна игра“. Сравнително лесното откриване на *цитати-референции* като инструмент за проучване и съотнасяне на информационните връзки между дисциплините и предметните области стимулира науката и представлява елемент на *партньорска оценка* чрез цитирането на едни и пренебрегването на други цитати, което си е *ефективен библиометричен показател*, съдействащ за мултиплицирането на постигнати качествени научни резултати (Vinkler, 1998).

Научната производителност е важен въпрос за всички академични дисциплини, но сред тях разпределението на научните публикации е твърде разнородно. Същото важи и за видовете публикационни типове учени: непубликуващи, нископроизводителни, среднопроизводителни и високопроизводителни, сред които обикновено една трета са

непубликуващи (Powers et al, 1998). Така максимата „Публикувай или умри" в дигитален вариант се превръща в „бъди уебвидим или невидимо същество".

Сред моделите за активно споделяне на научна информация и знания, т.е. *интегрирано споделяне на знания*, се нареждат и откритите (безплатни за крайния потребител) образователни ресурси, интегрирани в дигитални платформи с изградена инфраструктура, хранилище с безплатни образователни източници, уикита и дискусионни форуми. Друг е въпросът обаче доколко ползваемостта и полезността на тези ресурси и научни комуникации може да бъде обективно измерена и оценена.

Абсолютно недопустимо е да не се използват такива значими уебресурси за генериране на публикационни и цитатни анализи на автори и институции и на уебметодики за създаването им според информационната им функционалност като: цитатните индекси и цитатните указатели или индексът на Юджийн Гарфилд, ISI Web of Knowledge, Web of Science, Scopus на Elsevier, Academic Search Complete Database на Ebsco Publishing, в които са интегрирани различни функционални възможности (уебформуляри, отчети, цитатни тракъри за институции) за генериране на инфометрични анализи (Койчева, 2013).

Научното сътрудничество

Различни изследвания и доклади в последните десетина години констатират засилване на научното сътрудничество и увеличаване на цитируемостта възоснова на повишената научна КОК, благодарение на променените и активирани модели на документирани научни комуникации и сътрудничество. Това обаче води до едно друго явление, наричано от повечето автори *инфлационна тенденция в публикуването в съавторство* и въздействието и взаимодействието й с цитируемостта. Което от своя страна подлага на критични анализи съществуващите практики на прилагане на библиометрични показатели и откриването на тенденции на основата на дългосрочни наблюдения за валидиране на библиометричните резултати (Вж Persson et al, 2004). Нарастването на *търсенето на библиометрични оценки* предизвиква развитието на *нови и комбинирани библиометрични показатели* за оценка на индивидуалните научни постижения:

- брой публикации,
- индикатори за качество на продукта (на ниво автор и на ниво списание),
- показатели за ефекта на научния продукт (ефект на цитатите, цитати на ниво научна област, творчество),
- показатели, класифициращи индивидуалния принос, особено при научна колаборация, където количеството на цитирани източници е значително по-високо,
- темпорални индикатори за влияние на индивидуалния автор (Persson et al, 2004).

Авторските права, отговорното поведение при научните изследвания и публикации, и научната етика

Не на последно място – ключов фактор и предизвикателство пред съвременното академично писане е и темата за *оценката и контрола на съдържанието* в научните списания или т.нар. *спекулации с авторството и с цитирането,* както и наличието на категории на *„проблемно“ етично поведение* и преодоляването им чрез наставничество, интегрирано обучение по етика на научните изследвания и развитие на професионална кариера. Ползотворно научно сътрудничество се изгражда в отношенията между ментори, студенти и докторанти в процеса на създаване и критично обсъждане на резултати от дипломни работи и дисертации. Тези форми на *„научно договаряне на съдържание“* в рамките на изследователското обучение могат да се определят като ползотворен фактор за изследователски напредък не само на бъдещите специалисти, но и на самите научни ръководители, и това е двустранен обменен процес, построен на два принципа: *противоречие в дискурса* на научния тандем и *партньорство*, генериращо диалог и сътрудничество (Bayardo et al, 2011). Но на практика невинаги този тип научни комуникации могат да бъдат ползотворни, т.к. добрият изследовател не е задължително да бъде добър ментор, както и изследователят-студент може да няма достатъчно висока култура на учене и да не овладява лесно техниките и правилата при провеждане на научни изследвания, на документиране, на методологическия инструментариум и т.н. Те просто могат да говорят на различни научни езици. Езиковите бариери и невъзможността да се направят достатъчно дълбоки проучвания на

изследваната тема също често могат да бъдат съществена пречка за осъществяване на пълноценно научно сътрудничество.

По-голямо предизвикателство пред научната общност и пред самите автори са явленията, свързани с *нарушенията на интелектуалната собственост и научната етика* – едно често срещано явление в различни проявни форми като: *стратегическо, нечестно, неавторитетно цитиране, умишлено премълчаване, подмяна на първоизточника, липса на цитати, цитатничество, компилаторство, свръхцитируемост, формално самоцитиране, плагиатство* и т.н. В по-голямата част от случаите за съжаление става дума за липса на изградена култура и непознаване на явления като *натрапено съавторство, пóчетно съавторство*, както и липса на непоносимост към този тип по същество неволни или преднамерени престъпления.

Пътищата за реагиране при *ерзац научното писане*, според Милена Цветкова са два: 1) регламентиране на мерки за пресичане на лъженаучните публикации и 2) популяризиране на признаците за разпознаване на качествените научни източници. В тази посока тя оформя и комплекс от 4 признака за разпознаване на качествените научни източници: 1) публикацията да е в издание с импакт фактор и импакт ранг, удостоверени от БД на Thomson Reuters Web of Knowledge, SCI (Science Citation Index), SSCI (Social Science Citation Index), Web of Science, Current Contents, Google Scholar; 2) публикацията да е в реферирани издания в международни научни бази данни на информационни центрове; 3) количеството цитирания на публикацията – брой цитати, проследени чрез базите данни SCI, Essential Science Indicators и други; 4) публикацията да е преминала през предпубликационно научно рецензиране от анонимни и независими експерти (peer reviewing) (Цветкова, 2013).

Влияние на индексирането и предметизирането и на езиковата грамотност като умение, потенциал и нагласа

Говорено е, писано е много за библиографския облик на публикуваните научни резултати, но той продължава да е проблем от висока степен на риск за видимостта и конвертируемостта на научните публикационни продукти. Статия с представителен списък на използвана литература демонстрира професионален кръгозор и качествено ниво на изследване. Правилното описание на използваните

източници е залог за това, че цитируемата публикация ще бъде отчетена при оценката на научната дейност на автора й. Затова стилът, формата и начинът на цитиране на източниците е от изключителна важност за по-нататъшната съдба на публикациите (Вж Василева, 2014). Най-синтезирано опорните точки по този съществен проблем могат да бъдат обобщени така:

- Библиографският контрол
- Българските стандарти за цитиране на библиографски източници
- Библиографската култура на научния изследовател
- Спазването на конвенциите за цитиране и осигуряването на информационни научни платформи
- Необходимостта от национален индекс за цитиране и създаване на български научни платформи

Разбира се този процес е отговорност не само на авторите, но и в същата и по-висока степен и на реферираща/издателската институция (Василева, 2014).

Заключение

Качеството на научните публикации е водещо. Въпреки колосалните възможности на мрежата, качеството си остава трудно поддържана добавена стойност. Науката е необходимост, продукт, пазар, политика, философия, култура, творчество, отговорност на всички участващи актьори в този сложен процес. Научните изследвания са важни, но съществуват, живеят пълноценен живот, само когато имат визия, видими са и се прилагат.

Благодарност

Докладът е разработен в рамките на проект "Редизайн на академически издания в съответствие с индикаторите за импакт фактор и показатели за постигане на интелигентен растеж в съвременното общество на знание" по Договор № ДФНИ К02/2 от 12.12.2014 г. с Фонд „Научни изследвания" на МОН.

Използвани източници

1. **Андреев,** Марин. (1986). Интегративни тенденции в обучението. София: Народна просвета.
2. **Василева**, Румелина. Философията на стандартите – нужди и реалност // Интелектуалната собственост в XXI век: Българският опит в творческите и информационни индустрии. Докл. от Науч. семинар, 28 април 2014г., УниБИТ, София. София: За буквите – О писменехъ, 2014, с 1630187.

3. **Винарова**, Живка, Полина Михова. (2011). Документирани лекции от експерименталната постановка. *Профилактичната телемедицина: Workshop и Кръгла маса в НБУ и ВМА*. София: НБУ, Деп. „Медикобиол. науки“, 1-18.
4. **Койчева**, Елена Д. (2013). Онлайн комуникация в науката: Уеб методика за проучване на публикационната и цитатна активност на автори или институции (по примера на УБ "Св. Климент Охридски"). *Реторика и комуникации.* <http://rhetoric.bg/проучване-на-публикационната-и-цитат>
5. **Тодоров,** Юри. (2013). Свободен достъп – технология за научна комуникация. *E-Clio,* ИФ на СУ. <http://www.clio.uni-sofia.bg/bg/varna/Ki10_YT.pdf>
6. **Тодорова**, Таня (2014). Интеграционни процеси в библиотечно-информационната сфера. София: За буквите – О писменехь.
7. **Тренчева**, Тереза (2013). *Отвореният достъп до научна информация – основни аспекти*. София: За буквите – О писменехь.
8. **Цветкова,** Милена. (2013). Ерзац науката. *Newmedia21.* <http://www.newmedia21.eu/analizi/erzats-naukata/>
9. **Шадиак,** Том, Джери Люис, Бил Ричмънд. (1996). The Nutty Professor = Смахнатият Професор. Bg Audio. 127 мин. *Vbox7,* 08.05.2014. <http://vbox7.com/play:90fdaeccf7>
10. **Bayardo,** María Guadalupe Moreno, José Margarito Jiménez Mora, Verónica Ortiz Lefort. (2011). Construcción metodológica para el acercamiento a las formas de relación entre culturas, prácticas y procesos de formación para la investigación = Methodological Construction for the Approchement to the Ways of Connection between Cultures, Practices and Processes of Training to Research. *Perfiles educativos,* 33, 132. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000200009>
11. **Hyland**, Ken. (2004). *Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing.* Michigan: University of Michigan. 211 p. (Michigan classics ed.)
12. **McClure,** Charles R., Jaeger, Paul T. (2008). Government Information Policy Research: Importance, Approaches, and Realities. *Library & Information Science Research*, Elsevier Inc., 8. <http://ii.fsu.edu/content/download/17145/111274/Government%20Information%20Policy%20Research%20-%20Importance,%20Approaches,%20and%20Realities.pdf>
13. **Persson,** Olle, Wolfgang Glänzel, Rickard Danell. (2004). Inflationary Bibliometric Values: The Role of Scientific Collaboration and the Need for Relative Indicators in Evaluative Studies. *Scientometrics,* 60, 3, 421-432. http://link.springer.com/article/10.1023%2FB%3ASCIE.0000034384.35498.7d
14. **Powers,** Thomas L., John E. Swan, Theodore Bos, John Frank Patton. (1998). Career Research Productivity Patterns of Marketing Academicians. journal of business research. *Journal of Business Research,* NY, 42, 75-86. <http://www.economagic.com/UAB/vita/docs../JBR1998.pdf>
15. **Vinkler,** P. (1998). Comparative Investigation of Frequency and Strength of Motives toward Referencing: The Reference Threshold Model. *Scientometrics,* Kluwer Academic Publishers, 43, 1, 107-127.

Теория-практика и *learning by doing* в обучението по "Автоматизирани библиотеки" на бакалаври по "Библиотечен и информационен мениджмънт" в УниБИТ

Таня Тодорова, Красимира Александрова, Елисавета Цветкова, Ваня Аврамова

Университет по библиотекознание и информационни технологии

t.todorova@unibit.bg, k.aleksandrova@unibit.bg, eli.tsvetkova@abv.bg, vanaq_1@abv.bg

Резюме

Докладът представя концепцията и методиката на преподаване на двусеместриалната задължителна дисциплина „Автоматизирани библиотеки" в академичната подготовка на студенти-бакалаври по „Библиотечен и информационен мениджмънт". Специален акцент е връзката на теоретичните знания с изграждането на практически умения чрез интеграция в образователния процес с LibLab - Лабораторията по информационни технологии, комуникации и информиране при УниБИТ. Представят се целите и възможностите на лабораторията като учебна практическа база – максимално близка до реалната работна среда в библиотеките и информационните центрове, както и за изучаване на приложението на ИКТ в библиотечно-информационните дейности. Чрез метода "learning by doing" студентите овладяват аналитико-синтетичната обработка на документалните източници чрез практическа работа с библиотечния софтуер "Автоматизирана библиотека" (АБ). Важна част от възпитаването на творческо и потребителски-ориентирано мислене на студентите е включването им в дискусията за новите възможности за достъп на потребителите до информация в условията на глобалната информационна среда. Новаторски подход в това направление са онлайн интерактивните библиографски ресурси, вкл. съпътствани и с пълнотекстови документи, и тяхното интегриране към библиографската информация в електронни каталози и дигитални библиотеки. Представят се иновативни решения, приложени в условията на библиотечната учебна лаборатория LibLab.

Ключови думи: автоматизирани библиотеки, Лаборатория по информационни технологии, комуникации и информиране при УниБИТ (LibLab), библиотечен и информационен мениджмънт, интерактивни библиографски ресурси.

Академичната дисциплина „Автоматизирани библиотеки“ – същност и цели

Дисциплината “Автоматизирани библиотеки” има за цел студентите да придобият теоретични знания и практически умения, които да ги подготвят за същността, организацията и управлението на библиотечните процеси и аналитико-синтетичната обработка на основните видове документи в условията на интегрирана автоматизирана библиотечно-информационна система. Курсът е в две части и се изучава в два семестъра.

Част първа обхваща следните два модула:

Модул 1: Аналитико-синтетична обработка на документите и организация на информационно-търсещи системи (ИТС) – традиционни и електронни каталози. Видове каталози и техните специфики. Информационно-търсещи езици. Теория и практика на библиографското описание. Хармонизация на националните и международните стандарти за библиографско описание и международния информационен обмен.

Модул 2: Класификационна теория, библиотечни класификации. Структура, обща и частна методика на класификационния процес по Универсалната десетична класификация (УДК); Предметизация на документалните източници.

Част втора обхваща следните два модула:

Модул 3: Автоматизирани библиотечно-информационни системи (АБИС). Автоматизирани библиотечни процеси. Библиотечни мрежи. Български и чужд опит.

Модул 4: Промоция на ИТС на библиотеката и програми за обучение на потребителите за работа с OPAC (Open Public Access Cataloque). Обучителни сесии за новопостъпващи библиотекари.

След завършването на курса, студентите трябва да притежават **теоретична и практическа подготовка** по каталогизация, класификация и предметизация на документалните източници, да са запознати с методиката на изграждането и организацията на информационно-търсещи системи от традиционен и електронен тип и да са подготвени за реализация в различни структурни звена на

библиотеки, информационни и документални центрове с внедрени автоматизирани библиотечно-информационни системи.

Проверката за усвояване на придобитите знания е чрез текуща оценка в края на първите два модула и изпит при завършване на обучението през втория семестър чрез тест.

Методиката на преподаване включва: **аудиторни** занимания - лекции, които дават на студентите теоретични знания, като се използват и модели, и се разглеждат конкретни казуси за овладяване и осмисляне на преподаваната материя още по време на учебния час. Преподаването на терминологията се осъществява паралелно на български и английски език, с оглед подготовката на студентите за сътрудничество и реализация в международна професионална среда.

В **упражненията** се работят примери, изпълняват се тестове и се правят информационни търсения в библиотечни електронни каталози. Практическите упражнения в АБИС дават възможност на всеки от студентите самостоятелно да се потопи в съвременните автоматизирани библиотечни процеси, да затвърди наученото, както и да открие пропуски в подготовката си, които навреме да отстрани. Този тип приложение на усвоените знания носи удовлетворение на обучаващите се, защото те виждат реализирани като конкретно описание усилията си, усещат приятното чувство да създадат нещо полезно – завършен библиографски запис.

Иновативният подход, който се прилага от академична година 2013/2014, е интеграцията в образователния процес с *LibLab - Лабораторията по информационни технологии, комуникации и информиране при УниБИТ*. *LibLab* е важна учебна практическа база – максимално близка до реалната работна среда в библиотеките и информационните центрове и подпомага изучаването на приложението на информационните и комуникационни технологии (ИКТ) в библиотечно-информационните дейности. Чрез метода *"learning by doing"* студентите овладяват аналитико-синтетичната обработка на документалните източници чрез практическа работа с библиотечния софтуер "Автоматизирана библиотека" (АБ), инсталиран на достатъчен брой компютъризирани работни места и ползват документи от фонда на библиотечната лаборатория. Представяйки резултата от упражненията пред своите колеги, студентите затвърждават овладяването на терминологията и своите знания за бъдещата си професионална реализация.

Учебният процес по дисциплината „Автоматизирани библиотеки“ се осъществява под ръководството на следните преподаватели със съответните им роли: проф. д-р Таня Тодорова е лектор и автор на съдържанието и методиката на дисциплината „Автоматизирани библиотеки“; д-р Елисавета Цветкова води упражненията и практическото обучение с библиотечния софтуер “АБ“; ас. д-р Красимира Александрова е ръководител на библиотечната учебна лаборатория LibLab и модерира адаптацията към реалната работна среда; Ваня Аврамова е дипломиран магистър в УниБИТ, автор на интерактивни библиографии и сътрудник за тяхното прилагане и популяризиране чрез LibLab.

LibLab – партньор в учебния процес

Възможностите и перспективите за постигане на качествено образователно ниво на академичните институции и равностойното им партньорство в европейското научно и образователно пространство, зависят от глобализацията и конкуренцията по отношение на внедряването на **нови образователни модели**, от постигането на баланс между традиционните форми и технологичните промени в информационната среда.

Присъствието на Лабораторията по информационни технологии, комуникации и информиране (LibLab) в структурата на Библиотечно-информационния център на УниБИТ се явява като своеобразно свързващо звено между теоретичната и практическа подготовка на студентите. Интегративните ѝ политики за придобиване на ключови компетентности по библиография и библиотекознание в обучението на студентите са насочени към прилагане на придобитите теоретични знания в практиката. Постигнатите резултати в LibLab са синтез от колективните действия на всички академични нива. Разнообразието от методи и средства, с които се осигурява образователният процес по начин, който отчита индивидуалните потребности на студентите, се обезпечава както от наличието на необходимото техническо оборудване, така и от нивото на познанията на потребителите - в частност студентите.

Образователните подходи в дейността на LibLab са насочени в две основни направления:

- **Дейности по автоматизация на библиотечните процеси,** свързани с възможностите на информационната среда за интегриране на съвременните технологии в образователния процес; овладяване на аналитико-синтетичната обработка на документални източници, посредством използването на библиотечен софтуер.

- **Защита и съхраняване на книжовното наследство -** запознаване с нормативната база за съхраняване, ползване и разпореждане с документи от библиотечния фонд; приложение на RFID технологията в библиотечната практика[1]; практически занимания за придобиване на умения за защита и съхраняване на специални колекции; хигиена на труда на библиотечните специалисти и др. п.

Въвеждането на студентите в детайлите на практическата библиотечна работа е важен етап от тяхното обучение и същностен компонент за постигане на качествен образователен процес. Заниманията в реална библиотечна среда ги убеждават, че изучаването на библиотечните процеси в условията на изменящата се информационна среда се отличава с динамика и потребност от знания и умения за вземане на ефективни решения в работата им с потребителите на библиотечни услуги.

Подходите, прилагани в обучителния процес с АБИС, са основани на устойчивост, доказана в практиката, и в синтезиран вид се свеждат до: придобиване на умения за въвеждане на документи в е-каталог, класифициране на библиотечни документи, отпечатване на каталожни картички, информационно търсене в бази данни, създаване на различни бюлетини (напр. Нови книги, тематични бюлетини, Списъци на пълнотекстови документи и др. п.). За постигането на реални резултати при работа с електронните ресурси, студентите се запознават с модулите за: регистрация и обслужване на потребители; заемане и връщане на литература; поддръжка на номенклатури от класификатори. Съществено място се отделя на запознаването с основните библиотечни документи – Книга за движение на библиотечния фонд и Инвентарна книга, които според чл.26 от Наредба № 3 за съхраняването, ползването и разпореждането с документи от библиотечния фонд (13.11.2014), се съхраняват безсрочно и

[1] RFID е абревиатура на Radio Frequency Identification – радиочестнотна идентификация. Това е технология за безконтактно идентифициране на обекти. (Игнатова, 2009 : 99-105)

задължително както на хартиен, така и на електронен носител във всички видове библиотечни институции.

Иновативен образователен компонент, внедрен от началото на 2015 г., и пример за ефективно сътрудничество между библиотекари и разработчици, е работата с модул „Библиографии“, с който текущо се обогатява и разширява обхватът на информативността на базите. Този подход е представен подробно в следващата подтема.

За постигането на добро образователно и професионално развитие на студентите е важно знанията и опитът, които те придобиват в академична среда, да послужат като основа за бъдещата им успешна реализация и кариерно израстване. Сред показателите за ефективност в дейността на LibLab се откроява интересът и активността на студентите, които с лекота изпълняват поставените практически задачи. Друг съществен резултат, следствие от провежданите обучения в LibLab, е формирането на екипни взаимоотношения, основани на добра комуникация и възможности за осъществяване на колективен труд в предразполагаща среда. Прилаганите иновативни методи и подходи са повод за оживени дускусии и стимул за мотивиране на студентите за активното им включване в учебния процес. От позицията на новите информационни парадигми, в работата на Лабораторията са видими и промените в техните нагласи и отношение към библиотечно-информационната професия. Във всички от изброените дейности, участието на студентите е определящо – в часовете на задължителните учебни програми, в практиките и стажовете, и в участието им като доброволци в свободното от занятия време.

Както вече се подчерта, ефективността на образователния процес в LibLab се определя от осъществяването му в максимално близка до работната среда на библиотечно-информационните центрове в страната. В Лабораторията студентите придобиват качества и умения за справяне в реална библиотечна обстановка, тестват информационните си и комуникационни умения и осмислят значението на библиотечната професия и на своята професионална ориентация.

Така в унисон с европейската практика, в LibLab на УниБИТ се реализират ефективни методи на обучение. По своята същност тя е обвързана с включване в ръководни документи на препоръки за приложение на ИКТ в образователния процес на всички структурни

нива. Идеята за придобиване на компетентности и умения е широко застъпена в образователните рамки на водещи висши училища. Във все по-голям брой учебни планове и програми, целите на обучението по отделните дисциплини се дефинира по начин, определящ компетентността да „включва способността, която отговоря на комплексни потребности като черпи и мобилизира психосоциални ресурси (включително умения и нагласи) в определен контекст" (Организация, 2005). Обикновено тези основни умения се определят като резултат от образователния процес и съставляват част от концептуалната промяна - от подход, основан на съдържанието към подход на компетентностите на изхода от обучението.

Иновативни решения в библиотечната учебна лаборатория *LibLab*

Важна част от възпитаването на творческо и потребителски-ориентирано мислене на студентите е включването им в дискусията за новите възможности за достъп на потребителите до информация в условията на глобалната информационна среда. Новаторски подход в това направление са онлайн интерактивните библиографски ресурси, вкл. съпътствани и с пълнотекстови документи, и тяхното интегриране към библиографската информация в електронни каталози и дигитални библиотеки. Постигна се прилагане на такова решение в условията на библиотечната учебна лаборатория *LibLab*.

Библиографският ресурс[2], като част от динамичното информационно общество, налага адекватно и своевременно решение по отношение на неговата функционалност, достъпност и предоставяне. Динамиката на развитие на новите форми на публикуване изменят не само неговата информативна структура, но и начина на предоставяне на достъпа до него, съобразен и изцяло насочен към интересите на потребителите.

Международната федерация на библиотечните асоциации и институции (ИФЛА) предусеща рано проблема с библиографските

[2] *Библиографски ресурс (Bibliographic Resource)* - форма на проявление или форма на физическо представяне на произведение или физическа единица, които представляват основа за библиографското описание. Библиографският ресурс може да бъде върху всякакъв носител или комбинация от носители. Той може да бъде материален или нематериален. [Изт.: Международен стандарт за библиографско описание на продължаващи издания и ресурси. <www.lib.bg/standarti/isbd_cr_all.pdf >]

ресурси и започва усилено да работи за неговото разрешаване. В контекста на промените в информационната среда, през 1990 г. в Стокхолм се провежда Семинар за библиографските записи, организиран от Програмата за универсален библиографски контрол и международен MARC (IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC (UBICIM)) и Секцията за библиографски контрол на ИФЛА. Участниците в семинара се обединяват около виждането, че в изменената информационна среда е важно да се откликва на потребностите на ползвателите и да се реагира по-ефективно на разнообразните изисквания, свързани с различните видове материали и с различните обстоятелства, при които се използват библиографските записи.[3] Планът за бъдещи действия на библиографската секция на ИФЛА е повлиян от въздействието на публикациите в електронен формат върху съвременната информационна среда и поведението на потребителите. Фокусът е върху застъпничеството по отношение на националната библиография в дигиталната ера. Насоките са в посока на достъпност на националните библиографски метаданни.[4]

Библиотечно-библиографските ресурси са основата, върху която се извършва справочно-библиографското обслужване и е наложително те да се поддържат на необходимото информационно ниво, в съответствие с потребителското търсене. Очакванията на днешния потребител са в посока на получаване на източниците на информация, а не на метаданните за тях. Ясно се откроява проблемът, че традиционният библиографски ресурс не е в състояние да отговори на променените изисквания на потребителя в условията на информационното общество и дигиталната икономика.

В тази връзка се очертава **необходимостта от изработване на специални библиографски издания със смесен характер.** Основното предизвикателство на съвременността е в **съчетаването на традиционни и електронни библиографски ресурси** в синхрон с новата обществено-културна и дигитална информационна среда и с променения облик на модерния потребител. Ст. Денчев определя съвременната информационна среда като съвкупност от

[3] *Функционални изисквания към библиографските записи. <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2009-bg.pdf>*
[4] *IFLA. Bibliography Section Action Plan 2013-2014. <http://www.ifla.org/files/assets/bibliography/bibliography_section_action_plan_2013-14.pdf>*

информационни фондове, информационни технологии и интеракциите между хората и оборудването, осигуряващи социалната инфраструктура за общественополезна реализация на един или друг специфичен информационен процес в рамките на определена предметна област (Денчев, 2004: 158).

Новаторски подход в тази насока е създаването на две интерактивни биоблиографии: „Стефан Любенов Коларов" (Аврамова, 2014) и „Интерактивна биобиблиография на Мария Младенова" (Аврамова, 2015). Библиографските указатели са разработени по иновативен модел, съчетаващ традиционни и електронни библиографски ресурси. Създадени са и **допълнителни дигитални информационни ресурси** към тях, с цел постигането на повече възможности за достъп до библиографския ресурс и за неговото популяризиране сред многоликата читателска аудитория с различни предпочитания към печатния или електронен формат на документите.

С цел осигуряване на достъп до знание в синхрон със световните тенденции, допълнителните ресурси са адаптирани в библиотечната учебна лаборатория *LibLab*. Студентите се запознават с възможностите на е-библиография като интерактивна версия, при която наред с класическия библиографски запис се представя съдържание, местонахождение, информация за автора, част от текст и пълен текст на произведението (при спазване на Закона за авторското право и сродните му права), както и връзки към полезни адреси с допълнителна информация в интернет. По отношение на библиографските ресурси, като компонент на информационното общество, в образователните дейности със студентите се акцентира върху формирането на знания за вземане на адекватни решения относно тяхната фукционалност, достъпност и предоставяне. Овладява се нов подход, чрез който се удовлетворяват информационните нужди и се осъществява важната връзка между библиографията и потребителя в глобалната информационна среда.

Заключение

Основна цел в концепцията и методиката на преподаване на двусеместриалната задължителна дисциплина „Автоматизирани библиотеки" в академичната подготовка на студенти-бакалаври по „Библиотечен и информационен мениджмънт" е връзката на теоретичните знания с изграждането на практически умения. Този

методически подход допринася за изпълване със съвременно съдържание и високо качество на интерактивния триъгълник на знанието: образование – наука – бизнес. Изследователите и професионалистите, представители на библиотечно-информационните науки, образование и професия – имат важна роля в укрепването на връзките между образованието, научните изследвания и практиката, защото са в основата на качественото информационно осигуряване на различните потребителски нужди (Тодорова, 2014: 211).

Използвана литература

Аврамова, Ваня. Стефан Любенов Коларов: Биобиблиография. София, Колбис, 2014. 284 с.

Аврамова, Ваня. Интерактивна биобиблиография на Мария Младенова. [Магистърска теза]. Науч. ръководител Таня Тодорова. Катедра Библиотечен мениджмънт. София, УниБИТ, 2015, 199 с.

Александрова, Красимира. Современные подходы при формировании библиографической культуры в лаборатории библиотечных технологий, коммуникаций и информирования Университета библиотековедения и информационных технологий. // *Десятые* Макушинские чтения: Материалы науч. конф., 12–14 мая 2015 г., Томск. Новосибирск, 2015, с. 490-494.

Денчев, Стоян. Мащабност, обществена значимост и социално съдържание на компютаризацията, представляваща съвкупност от информационни фондове. // *Ценко* Цветанов и българската книжовна култура : Национална научна конференция, посветена на 100-год. от рождението му : Сборник. София : WINI 1837, 2004. 158-165.

Игнатова, Елена. Информационна компетентност, основана на RFID технологията в библиотечната дейност. // *Наръчник* по информационна компетентност. Състав. И. Павлова. София: WINI 1837, 2009, с. 99-105.

Международен стандарт за библиографско описание на продължаващи издания и ресурси. International Standard Bibliographic Description for Serials and Other Continuing Resources ISBD (CR). [онлайн ресурс]. [прегледан на 15.05.2015]. Достъпен на адрес: <www.lib.bg/standarti/isbd_cr_all.pdf>

Тодорова, Таня. Интеграционни процеси в библиотечно-информационната сфера. София : За буквите - О писменехъ, 2014, 278 с.

Организация за икономическо сътрудничество и развитие: OECD, 2005 г., с. 4.

Функционални изисквания към библиографските записи. [онлайн ресурс]. [прегледан на 17.05.2015]. Достъпен на адрес: <*http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2009-bg.pdf*>

IFLA. Bibliography Section Action Plan 2013-2014. [онлайн ресурс]. [прегледан на 10.05.2015]. Достъпен на адрес: <*http://www.ifla.org/files/assets/bibliography/bibliography_section_action_plan_2013-14.pdf*>

Новата учебна стая – методи и инструменти за обучение

Марина Енчева и Иглика Гетова

Университет по библиотекознание и информационни технологии
ФБКН, ФИН
m.encheva@unibit.bg, i.getova@unibit.bg

THE NEW CLASSROOM – TRAINING METHODS AND INSTRUMENTS

Abstract. The report examines the specifics of teaching in virtual learning environment. The methods of e-learning applicable in the university education are presented as the emphasis is on the strategies for active learning and the collaborative educational activities. The instruments for implementation of the training in the new classroom are examined – flashcards, interactive whiteboard, eBeam and Scrapbook as well as their integration into the contemporary learning management systems. With the introduction of the new classroom the basic functions of teaching in the educational system are modified which leads to overcoming the stereotypes in education, i.e. elaboration of new approaches to the professional situations and development of creative abilities.
Keywords: e-learning, virtual classroom, active learning, collaborate, activities, flashcards, interactive whiteboard

Въведение

Виртуалните класни стаи използват уеббазирани колаборационни инструменти, за да предложат образователни курсове с нова структура и дейности. Във виртуалната учебна среда инструкторът преподава по установен учебен план и предварително зададен график. Обучаемите познават процедурите, ритъма и презентационните методи, използвани в традиционната класна стая. Инструкторът може веднага да отговори на въпросите на обучаемите и да насочи тяхното внимание върху най-важната част от учебния материал. При урока във виртуалната класна стая, който съвместява лекция; сесия от въпроси и отговори; индивидуални и групови дейности; четене и решаване на тестове, студентите могат да работят непосредствено със своите колеги и да се учат от значимите разговори с тях. Изискването да бъдат на линия на платформата за електронно обучение в точно определено време, за да общуват „лице в лице" с преподавателя и с останалите

студенти като задължение на обучителя е да поддържа дисциплината на обучаемите и създава в тях чувството за принадлежност към реална учебна група с общи цели [10].

Методика на обучението

Преподавателят трябва да е много добре запознат с особеностите на средствата за комуникация, налични във виртуалната класна стая, и с програмите, които ги осигуряват, за да може да ги прилага ефективно в обучението. Във виртуалната учебна среда студентите разчитат по-малко на преподавателя – затова неговата роля е да насърчава общуването между самите обучаеми и да го направи по-резултатно, дори това да отклони вниманието им от насоките и инструкциите, които получават.

Препоръчително е виртуалните класове да не включват повече от петнадесет участника или съотношението между студенти и преподавател да бъде 8 към 1 [9], както и да бъде осигурена навременна обратна връзка от инструктора по отношение на съобщенията, публикациите в дискусионните групи, тестовете и упражненията на студентите. При наличие на възможност е желателно преди началото на обучението във виртуалната класна стая да бъде организирана опознавателна среща за всички, свързани с курса. Прилагането на т.нар. „смесено обучение“ („blended learning“) помага да бъдат превъзмогнати първоначалните трудности и способства за мотивиране на студентите, които нямат опит в уеббазираното обучение. За курсовете, провеждани във виртуална среда, е от съществено значение и формулирането на подробна учебна програма, която да служи едновременно като меню и като начална страница. Тя очертава графика на обучението, изискванията на преподавателя и дейностите, които ще бъдат осъществявани от участниците в курса. Обикновено в българските университети програмата за обучение се състои от следните елементи: заглавие и пояснява информация за курса; съдържание и цели на учебния курс; връзки към материали, свързани с курса, които могат да бъдат използвани от студентите за справки преди и по време на обучението; седмичен идентификатор, включващ планираните мероприятия и учебни дейности, както и помощна литература към тях; информация за регулярно повтарящи се мероприятия; списък с учебни ресурси и насоки за обучението и др.

Дейностите във виртуалната класна стая могат да бъдат определени като срещи между обучаемите и инструктора в реално време. Те включват видеоконференции, чат сесии и други събития, осъществявани чрез средства за синхронна комуникация. В ходът на обучението студентите могат да използват следните учебни похвати: симулация, „мозъчна атака“, работа във виртуална лаборатория и др. За някои от тях преподавателят може да зададе краен срок, но в повечето случаи обучаемите имат възможност да следват свой собствен график. Обикновено учебните дейности завършват с тест.

Чрез използване на учебната програма, преподавателят може да раздели голямото количество материали на части и да ги организира в логически категории. След това частите се подреждат в смислена учебна последователност и се определят подходящи срокове за изучаване на материалите, като се посочва ясно кои от тях са с висок приоритет. Препоръчително е също инструкторът да осигури директни връзки към всички материали, мероприятия и дейности, включени в учебната програма. Мероприятията със задължителен характер или тези, които са планирани за конкретни дати, трябва да бъдат откроени със специални икони в учебната програма и в известията за курса.

Във виртуалната класна стая преподавателят трябва да проектира дейности, насочени към постигане на учебните цели, но и да ги структурира по такъв начин, че да работят онлайн извън традиционната класна стая, където активните техники за обучение са силно зависими от взаимодействието лице в лице (напр. дискусии, групова работа, ролеви игри) [8]. Във всички случаи е необходимо да бъдат разработени нови методи или традиционните стратегии да бъдат адаптирани към новата среда. През последните години е налице нарастващ интерес към концепцията за персонализираното учене, при която все по-голямо внимание се отделя на мнението на обучаемите. Предоставят се възможности те да споделят какво е ценно за тях и какво ги привлича в учебната дейност. Тяхното участие е важна част от персонализираното учене. Това е така, защото учебната дейност не може да бъде ефективна без активната дейност на обучаемите [7]. Методите за активно обучение, добили популярност и подходящи за прилагане в онлайн среда са: групово проектиране; направлявани изследвания; мозъчна атака; направляван анализ; изучаване на казус; ролеви сценарии; виртуална лаборатория; учебни игри и др. [5].

Инструкторът може да подготви студентите за ефективно им участие в онлайн платформата за електронно обучение, като публикува ръководство с основните правила, към които трябва да се придържат при осъществяването на съвместни учебни дейности. За да имат успех груповите занимания, те трябва да се управляват и контролират от преподавателя, без това да означава, че е необходимо той да отделя много време за подготовката на обучаемите за работа с платформата [11].

Инструкторът активно ръководи учебната група, осигурява участието на студентите при преодоляване на възникващи и текущи проблеми. За да помогне обучаемите да се опознаят, той публикува биографиите на членовете на групата и изиска всеки студент да открие общ интерес или друго значимо сходство с колегите си. От съществено значение за успеха на обучението във виртуалната учебна стая е придържането към предварително публикувания график.

При организиране на учебни дейности в реално време е важно да се отчете, че те представляват сложна комбинация от способи, които изискват задълбочена подготовка, управление и предвиждане на последващи действия от страна на участниците. Когато се обявяват предстоящите групови занимания, трябва да се осигури достатъчно време на студентите, за да се подготвят за тях. Преди всяко занятие е необходимо да бъдат разяснени подробно ролите на преподавателя, студентите и гостите, като за всеки етап от занятието трябва да се определи кой от участниците ще води сесията, кой ще говори, кой ще слуша, кой ще обобщава и оценява събитието.

Когато се реализират съвместни дейности, участниците трябва да знаят кой и как осъществява контрола, за да не настъпи объркване. Всеки от етапите за контрол има свои правила и особености. При метода на лекцията преподавателят самостоятелно презентира, а всички останали наблюдават и слушат. В този случай никой не прекъсва и не задава въпроси. Характерно за метода на въпросите и отговорите е, че преподавателят развива лекцията, но може да бъде прекъсван, за да му бъдат отправени въпроси. При метода на ръководене на дискусията, всички участници имат право да говорят, но те могат да го направят, само ако модераторът им даде думата. Участниците в онлайн сесията (студенти и гост-лектори) трябва да бъдат представени преди срещата. Това може да се осъществи чрез публикуване на биографиите

им на платформата за електронно обучение заедно с обявата за предстоящото събитие.

При сътрудничеството във виртуалната класна стая, е важно инструкторът да поддържа канала за интерактивно общуване (писмен или говорим) отворен, за да проверява периодично дали неговото послание е получено и разбрано от обучаемите. Препоръчително е да се прави пауза след всеки етап от презентирането, за да се осъществява ефективна обратна връзка [10]. Когато се провеждат мероприятия в реално време, медията, която не се използва в момента, трябва да бъде изключена – напр., ако се чертае върху интерактивната бяла дъска, видеото и аудиото могат временно да бъдат изключени. При интерактивните онлайн сесии е препоръчително преподавателят да контролира броя на активно говорещите студенти, като формира малки групи или ограничава участниците, които могат да говорят, без да са получили разрешение. Инструкторът трябва да поддържа концентрацията на участниците и да упражнява контрол върху дискусията. Важно е също студентите, които учат синхронизирано да бъдат на една и съща страница. Ако въпросите се бавят или обсъждането се развива твърде бавно, е необходимо преподавателят да наблегне отново на разглежданата тема. По време на груповите мероприятия във виртуалната класна стая, той трябва да обърне внимание на всички студенти, а не само на тези, които се открояват.

При уеб базираното обучение са налице редица инструменти, които дават възможност на преподаватели и студенти да общуват свободно и да осъществяват съвместно различни дейности. Във връзка с прилагането на методи за социално взаимодействие в учебния процес се използват различни механизми за комуникация между участниците в него – чат, аудиоконференция, видеоконференция, интерактивна бяла дъска, споделяне на екран и екранни прозорци за обратна връзка (response pads). Те свързват студентите и преподавателите в реално време и се наричат синхронни уеб технологии. Повечето от тези комуникационни механизми са интегрирани в съвременните системи за управление на обучението и учебното съдържание [6]. В настоящата разработка е обърнато специално внимание на възможностите на интерактивната бяла дъска за осъществяване на ефективно електронно обучение.

Реализации

1.1 Работа с интерактивни електронни средства и създаване на уроци с електронно съдържание

Въвеждането на съвременни интерактивни методи на обучение увеличава интереса на обучаемите към часовете и активното им участие в самия обучителен процес.

- Интерес на учащите към учебните часове;
- Активно участие в обучителния процес;
- По-добро усвояване на преподавания материал;
- Интеграция с информационни системи;
- Електронен пренос на учебни материали.

Използват се множество похвати за създаване на електронни уроци. Един много интересен и занимателен похват за осъществяването им е представено от т.нар. фалшкарти (Flashcards). Тази обучителна система се основава на многократното повторение на зададения материал, докато не бъде запомнен. С помощта на създадени от обучителя карти с информация за учебния час обучемият ще има възможност да се връща неведнъж към учебния материал и така да го запамети по-лесно.

Основният прозорец на вече въведени обучителни карти в сайта на Microsoft Education Labs има изгледа на фиг. 1.

Fig. 1. :Microsoft Education Labs

На фиг. 2. е представен обучителният комплект от въпроси и отговори.

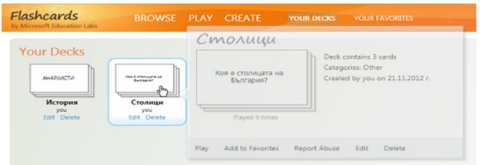


Fig. 2. Комплект въпроси и отговори

Всеки обучител подготвя своите обучителни комплекти чрез създаване на нови такива посредством предложени от системата инструменти (фиг.3).

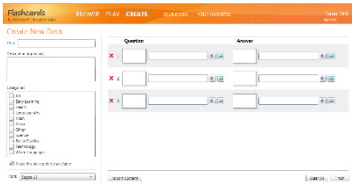


Fig. 3. Инструменти за създаване на обучителни комплети

Много интересна среда за създаване и управление на учебен материал, който не само е предоставен за обучение, но чрез допълване на въпроси и отговори в системата, тя сама асоциира тестове към материала попълнен от преподавателя [12].

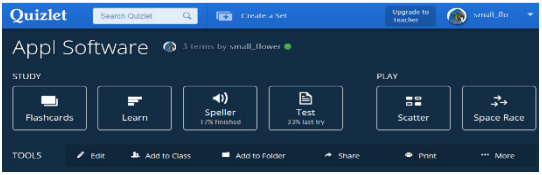


Fig. 4. Основен панел на обучителна система Quizlet

1.2 Интерактивни бели дъски

Поради нарастване на компютъризацията в наши дни се налага да се осигури по-добра среда за обучение в сравнение с познатите досега методи. Такава именно е замяната на черните дъски в класните стаи (аудитории) с т.нар. **интерактивни дъски**, изискващи само бял сензорен екран, включен в компютър, който да е свързан с мултимедиен проектор.

Тази съвременна алтернатива на традиционното обучение предоставя възможност на обучаеми и преподаватели да пишат, рисуват, чертаят в реално време, да запаметяват извършените промени и да ги изпращат до всички участници в обучението. Може да се въвеждат бележки в реално време по материали от учебното съдържание в лесно достъпен компютърен формат [3, 4].

Fig. 5. Интерактивна дъска

Основните предимства на интерактивните дъски според специалистите, подобен род иновативно обучение увеличава посещаемостта в класовете и ангажира самите обучаеми в по-активното усвояване на преподавания материал. Освен това интерактивните дъски са и доста универсални, в смисъл, че приложението им не се ограничава само до работа в училищата – те могат да се използват навсякъде, където се провеждат срещи, презентации и обучения. Цените им са съизмерими с тези на прожекционната техника, но затова пък инвестицията е дългосрочна, а необходимата поддръжка – минимална [4].

Повърхността на интерактивните дъски е чувствителен на допир екран, върху който чрез докосване може да се манипулира с обекти така, както това се извършва с помощта на компютърна мишка върху дисплея на компютъра. Върху дъската например може да се отварят папки, да се преместват обекти от едно на друго място и да се рисуват линии, символи, овали, „подчертавки" и др.

Общ поглед на теорията

Технологията за визуализация с помощта на мултимедиен проектор и интерактивни дъски съвсем не е от вчера. Първите бели дъски от този тип са на пазара още отпреди 1998 г., така че технологията и самите продукти могат да се смятат вече за достатъчно "зрели" - 10 години в ИТ бранша се смятат за относително дълъг период на развитие.

Към днешна дата, използването на интерактивни бели дъски е широко разпространено в редица европейски държави и неизменна част от съвременните методи за бизнес презентации и преподаване в училищата от западната част от континента. За нашата страна обаче

този тип техника е сравнително ново явление, чиито достойнства започват да придобиват популярност едва напоследък [1, 2].

Интерактивна дъска eBeam

Това не е нищо друго освен компактно, преносимо и лесно за употреба устройство, което превръща всяка една стена или бяла дъска в интерактивна дъска. За целта трябва само да закрепите приемника от комплекта на каквато и да било гладка повърхност, например на ъгъла на стандартна бяла дъска, и да насочите вашия проектор към нея.

Продуктите eBeam са изключително достъпни, инсталират се елементарно и могат да се използват с всяка съществуваща бяла дъска или гладка повърхност и мултимедиен проектор. С тях ще получите свободата да продължите да работите със съществуващите дъски, като същевременно добавите интерактивен аспект в процеса на обучение или презентиране.

Fig. 6. Меню на интерактивните инструменти.

Заключение

Новите информационни похвати за обучение са предпоставка за креативност в обучителния процес. С помощта на уебтехнологиите и интерактивните методи за обучение се поставя началото на активното участие на обучаемия в учебните часове. Стратегиите за активно учене са подходящи за прилагане не само в традиционната учебна стая, но и в онлайн среда. Те са по-ефективни от традиционните методи при развиване на уменията на обучаемите за анализ, синтез и оценка.

БИБЛИОГРАФИЯ:

[1] *Ангелов*, А. и др. Успешна работа с интерактивна дъска/ А. Ангелов, Г. Момчева-Гърдева, Т. Сребрева. – С.: Изд. Раабе България, 2009.

[2] *География* за 5.-8. клас – I срок: Интерактивна книга на учителя. – С.: Изд. Раабе България, 2010.

[3] *Гетова*, И. Внедряване на интерактивни технологии в обучението. // Сборник с доклади по научноизследователски проект НИП-2014-04 "Приложението на дидактически методи с евристичен характер в академична среда"/ Състав. М. Нанкова. – С.: За буквите – О писменехъ, 2014, с. 150-159 .

[4] *Гетова*, И. Ръководство за приложение на интерактивни бели дъски при изучаване на Microsoft Office. – С.: Автооказион, 2013.

[5] *Енчева*, М. Активно електронно обучение – същност и методи за реализация. // Сборник с доклади от VIII национална научна конференция с международно участие "Обществото на знанието и хуманизмът на XXI век". – С.: За буквите – О писменехъ, 2011, с. 593-599.

[6] *Енчева*, М. Механизми за комуникация при интерактивното уеб-базирано обучение. // Сборник с доклади по научноизследователски проект НИП-2014-04 "Приложението на дидактически методи с евристичен характер в академична среда"/ Състав. М. Нанкова. – С.: За буквите – О писменехъ, 2014, с. 87-98.

[7] *Кирилова*, И. Специфика на персонализираното учене в процеса на опознаване и стимулиране на интересите на учениците от началното училище към природата. // Педагогика, 2014, № 6, с. 940-950

[8] *Austin*, D. et. al. Strategies to incorporate active learning into online teaching/ D. Austin, N. Mescia. – University of South Florida, p. 3. [онлайн http://www.icte.org/T01_Library/T01_245.pdf]. [прегледан 20.05.2015].

[9] *Brown*, B. Digital Classrooms: Some Myths About Developing New Educational Programs Using the Internet, T.H.E. Journal, 1998, № 12.

[10] *Horton*, W. Designing Web-based Training: How to Teach Anyone Anything Anywhere Anytime. – New York: John Wiley & Sons, 2000.

[11] *Philip*, D. How Undergraduates Learn Computer Skills: Results of a Survey and Focus Group. T.H.E. Journal, 1999, № 4.

[12] *Quizlet*. Simple Free Learning Tools for Students and Teachers [онлайн https://quizlet.com/]. [прегледан 18.05.2015].

Приложение на информационно-комуникационните технологии в обучението на студентите по дисциплината Информационна компетентност и комуникации

Силвия Станчева, Цветелина Димитрова

УниБИТ, Катедра „Библиотечен мениджмънт“

dr.silvi.stancheva@gmail.com, tzvetoluna@gmail.com

Adoption of Information and Communication Technologies in the Curriculum of Students in the Discipline Information and Communication Competency

Резюме: *Докладът има предимно практико-приложен характер. Подробно са описани интерактивните и традиционни методи, използвани от авторите по време на лекции и упражнения по дисциплината „Информационна компетентност и комуникации“. Анализирани са електронните библиографски ресурси и възможностите за тяхното ефективно приложение. Дадени са примери за задачи за работа по време на упражнения, както и самостоятелни задания. Изложени са наблюденията на авторите върху усвояването на учебния материал от бъдещите бакалаври, посредством работата в екип, ролеви игри, ситуационни анализи, брейн сторминг, решаване на казуси и други съвременни интерактивни форми. Представени са и методите и критериите за оценка на знанията на студентите. Споделяме и убеждението си, че от създаването на по-голям интерес у студентите към тематиката на изучаваното по време на следването, зависи и бъдещата им успешна реализация.*

Abstract: *The nature of this report is mainly practical and applied. It describes in details the interactive and the traditional methods used by the authors while delivering lectures and exercises in the discipline Information and Communication Competency. There is an analyzis of the nature of the bibliographic resources and the ways of their efficient adoption. Examples are given on what tasks are introduced during exercise lessons as well as during self assignments. There is a presentation of the observations of the authors accumulated during the process of teaching the material for the curriculum to the future bachelors through teamwork, role-playing, case studies, brain-storming and other modern interactive forms. Also, the methods and the criteria for students' knowledge evaluation are shown. We share our conviction that the student's successful realization in future depends on the creative teaching attracting more interest in students while delivering the course studies' themes.*

Ключови думи: информационни технологии, информационна компетентност, комуникации, електронни ресурси, интерактивни методи
Keywords: information technology, information literacy, communication, electronic resources, interactive methods

Изясняване на основни понятия, използвани в обучението на студентите

Понятието „информационна грамотност" за пръв път се среща в работата на Paul Zurkowski (Пол Зурковски) – „Взаимоотношения и приоритети в сферата на информационното обслужване" („The Information Service Environment Relationships and Priorities")5 през 1974 г.: „информацията не е знание, тя е концепции или идеи, които навлизат в индивидуалното поле на възприятие, оценяват се и се усвояват като затвърдяват или променят личната представа за действителността и/или способността за действие." Според него „да бъдеш информационно грамотен, означава да можеш да откриеш това, което е познато или известно във всяка област". През своята почти 40-годишна история терминът „информационна грамотност" е обект на редица дискусии, анализи и изследвания, които го допълват, дават оценка и разглеждат практическата му приложимост.

Информационната грамотност е събирателно понятие, за което няма общоприета дефиниция, но има ясно и недвусмислено съгласие по въпроса за ролята на този тип грамотност в съвременния живот на индивидуално, организационно и обществено ниво. Първоначално акцентът в дефинициите пада върху умението за търсене, за използване и създаване на различни документални източници, върху компютърната грамотност (познаване и умение за работа с различните формати на данните) и статистическата грамотност (анализиране на данни и потвърждаване на хипотези на базата на обработка на събраните данни – превръщане на суровите данни в информация). Съдържанието се разширява като обхваща и: медийна грамотност, мрежова грамотност, интернет грамотност, хипертекстова грамотност, грамотност на работното място, визуална грамотност, академична грамотност и др.

[5] ZURKOWSKI, Paul (1974), The information service environment: Relationships and priorities. Washington, DC : National Commission on Libraries and Information Science. Government Printing Office, 1974 (Report ED 100391)

Нека изясним разликата между понятията информационна грамотност, информационна компетентност и комуникация.

На понятието информационна грамотност (на английски: Information literacy) в E-Learning: A Guidebook of Principles, Procedures and Practices[6] е дадено следното кратко определение: „Информационната грамотност (ИГ) описва нуждата от осведоменост относно дадена информация или ресурси, както и способността потребителите да знаят къде да я намерят и как да я използват ефективно и ефикасно“.

Информационната грамотност (ИГ) се дефинира като набор от умения, които са необходими, за да се открие, анализира, помни и използва дадена информация. ИГ е способността към естествен подбор в информационната ера. Информационно-грамотните хора знаят как да намират, оценяват и използват информацията ефективно, за да решат даден проблем или за да вземат решение, независимо от това дали информацията идва от компютър, книга, осведомителна агенция, филм или какъвто и да е вид допълнителни ресурси[7].

Компетенция (competentia) в превод от латински означава кръг от въпроси, в които човек е добре осведомен, притежава познания и опит. Компетентният, в определена област, човек притежава съответстващите знания и способности, позволяващи му обосновано да съди за тази област и ефективно да действа в нея[8].

Информационната компетентност е умението да се търси, оценява, използва и създава информация за ефективно постигане на лични, социални, професионални и образователни цели. Тя е основно човешко право и улеснява социалното включване в дигиталния свят. В процеса на оформяне на информационното общество това е способност за получаване и усвояване на знания и умения за работа с електронни информационни системи (бази данни) в глобализираната среда на интернет (Александрийска прокламация от 2005 г)[9].

Комуникация – това е съобщаването, предаването или размяната на идеи, познание и пр., според Оксфордския английски речник[10].

---

[6]E-Learning: A Guidebook of Principles, Procedures and Practices - http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=247

[7]Lorenzen, Michael. Active Learning and Library Instruction - http://www.information-literacy.net/

[8] Европа 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. Европейска комисия, Брюксел, 2010 - http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_BG_ACT_part1_v1.pdf

[9] W e b o p e d i a .com – online dictionary and search engine you need for computer and Internet technology definitions - http://www.webopedia.com/

[10]Oxford English Dictionary - http://www.oed.com/

В най-общ смисъл, ние имаме комуникация, когато една система, един източник влияе на друг - предназначението, посредством манипулацията на други алтернативни сигнали, които могат да бъдат предадени по някакъв канал, който ги свързва, според Чарлз Озгуд[11].

Днес можем да определим *комуникацията* просто като кажем, че тя е обменяне на ориентация към дадена група информационни знаци. Комуникацията е базирана на взаимоотношения. Независимо от това дали е пряко или опосредствано, дали е непосредствено или отдалечено по време и пространство, комуникационното взаимодействие включва 3 елемента и 2 вида действие. Тези елементи са: комуникаторът, съобщението и реципиентът. Комуникаторът изгражда колкото може по-добре знаците, с които той се надява да предизвика желаните отговори, независимо дали са вербални или не, звукови, слухови, визуални или осезателни. Това е първото действие на комуникационния процес. Реципиентът подбира между стимулите, които му се предлагат, съдържанието на съобщението, което той е избрал, интерпретира го и се справя с него така, както е подтикнат да направи. Това е второто действие на процеса. Тези действия са отделни, отделно мотивирани, не събрани чрез колекцията на знаците, която наричаме съобщение.

Комуникацията е нещо, което хората правят (създават). Сама по себе си тя не притежава никакъв живот. При нея няма никаква магия, освен това, което хората, които са влезли в комуникационно взаимоотношение, привнасят в нея. Когато се изучава комуникацията, следователно се изучават хората - връзката им един с друг и с техните групи, организации и общества, влиянието, което оказват един на друг и влиянието, което на тях се оказва, информацията, която дават и получават, знанията, които излизат от тях, и които се отправят към тях.

Целта на комуникацията от социална гледна точка може да бъде: да обмени (сподели) общо познание за обкръжаващата среда; да приобщи, социализира нови членове на обществото, за да играят ролите си и да останат верни на нормите и обичаите; да забавляват членовете на обществото, да ги отвлича от грижите и недоволствата им, да създава артистични форми; да получи резултатно съгласие на политика, да печели приятели и последователи, да контролира

[11]Osgood E. Charles, Oliver Tzeng. Language, Meaning, and Culture: The Selected Papers of C. E. Osgood. Praeger Publishers, 1990

поведението и да разпространява ресурсите в желаната посока. Масовите средства се появяват като комуникации, когато науката и индустрията създават техниката за комуникация - печатарската преса, камерата и филма, радиото и телевизията, които разширяват сетивата на човека и увеличават възможностите му да размножава знаците.

Появата на интернет налага въвеждането на понятието *компютърно опосредствана комуникация* (КОК). Тя протича във виртуална среда, която се осъществява чрез технически средства, а общуването се подчинява на специфични социални норми. Това променя, "форматира" езика, който се използва съобразно речеви норми, модифицирани спрямо традиционните.

Информационната грамотност е част от новите цели и приоритети на ЮНЕСКО.

Компетенциите през дигиталната епоха на 21 век се заключават в познания в следните области:

- Визуална и информационна грамотност;
- Дигитална и медийна грамотност (Европейска рамка);
- Мултикултурна грамотност и осведоменост за глобалните процеси, иноваторско мислене;
- Адаптивност и управление на комплексността;
- Високо-организирано мислене и ефективна комуникация;
- Работа в екип, умения за кооперираме и междуличностни взаимодействия;
- Личностна, социална и гражданска отговорност;
- Интерактивна комуникация;
- Способности да се произвеждат релевантни на контекста, висококачествени продукти.

Всички умения в дигиталната епоха непрекъснато се усъвършенстват в по горните направления.

Да бъдеш грамотен в дигиталната епоха означава да притежаваш следните качества:

- Базова грамотност - владеене на няколко езика за целите на работата и постигането на личностни задачи, развитие на знание и потенциал;
- Научна грамотност - познание и разбиране относно основните научни концепции и процеси, необходими за вземане на личностни решения, участие в гражданските и културни отношения, за икономическа продуктивност;

- Икономическа грамотност - способности да се дефинират икономически проблеми, алтернативи, разходи, ползи, да се анализира икономическата ситуация, да се оценяват последствията от промените и икономическите условия, събиране и организиране на икономически резултати;
- Технологична грамотност - знания относно технологиите, как те работят, какви цели преследват, и как могат да бъдат използвани ефективно за постигане на специфични цели;
- Визуална грамотност - способности за интерпретиране, използване, оценка и създаване на образи, и видеоматериали чрез използването както на конвенционални средства, така и на медии от 21 век по начин, който насърчава мисленето, вземането на решения, ученето;
- Информационна грамотност - способности да се оценява информацията в различни медии; разпознава дали информацията е целева; локализиране, синтезиране и използване на информационната ефективност и приложение на тези функции като се използват едновременно технологии, комуникационни мрежи и електронни ресурси;
- Мултикултурна грамотност - способност да се разбират и приемат общите черти и различията в обичаите, ценностите, вярванията на собствената култура и на културите на другите;
- Знание за глобалните проблеми - разпознаване и разбиране на важността на връзките между различни организации: международни, национални, публични, граждански, частни, икономически, социокултурни групи и личности, имащи отношения към глобализацията[12].

Съдържание и цел на дисциплината

Информационна компетентност в комуникациите

Основната цел на дисциплината е да формира у студентите практически умения и знания за това как да извършват събиране и проверка на информацията в сферата на комуникациите, както и начините да търсят информация, ако тя им е необходима за други цели. По-конкретно, студентите трябва: да разберат какво е информационна компетентност; да познават технологиите, чрез които се събира

[12]Маринов, Руси (2011) Интерактивни комуникации - стратегии и знание. Нов български университет, София.

информация; да проучат възможно най-много източници, от които могат да получат нужната информация; да различават надеждната информация от ненадеждната, да анализират събраните факти и да ги представят пред публиката максимално интересно, убедително и коректно; да бъдат запознати с етичните страни на изследването и събирането на нужната информация – както при извършването, така и при представянето му пред публиката; да познават законовите рамки на позволените и непозволените методи за събиране на информацията; да бъдат запознати с рисковете, които съпътстват търсенето, проверката и публикуването на информацията.

Дисциплината „Информационна компетентност в комуникациите“ е задължителна. Изучава се от студентите от специалност „Комуникации и информиране“ в пети семестър.

Методика на преподаване

Първата стъпка при разработването на стратегията за обучение на студентите е ясното определяне:

- какво е известно за темата;
- от каква информация се нуждаем;
- къде може да се намери информацията;

Втората стъпка е да се намерят източниците на информация, като това зависи от задачите и целите.

Трето: Селектиране/анализиране: оценка на ресурсите; полезни ли са или не за решаване на проблема.

Четвърто: Организиране и синтезиране:

- взаимодействие между факти и мнение;
- базови сравнения на характеристики;
- намиране на повече информация при необходимост;
- организиране на идеите и логическа обработка на информацията;

Пето: Представяне: в подходящ формат и за подходяща група.

Шесто: Оценка - последна стъпка от инфостратегията е критична оценка на концепциите и идеите:

- Какъв е решаваният проблем?
- Открито ли е ново знание?
- Какво може да се направи различно?

Други методи, които се използват по време на лекции и упражнения са ролеви игри, ситуационни анализи, брейн сторминг, решаване на казуси. Свързани са с:

- разпознаване на точната и пълната информация;

- разбиране на потребностите от информация;
- знание как да се разположи необходимата информация;
- идентифициране на потенциалните ресурси за информация;
- развиване на успешни стратегии за търсене на инфо-източници;
- достъп до ресурсите, вкл. базирани на компютри ресурси;
- организиране на информацията, с цел практическо приложение;
- интегриране на нова информация в съществуващото знание;
- използване на информацията за критично мислене и решаване на проблемите;
- използване на информацията етично и легално.

При формулиране на комуникационните стратегии и определяне на комуникационната компетентност с успех се използва и приложният информационен модел, известен като **"5C,s".**

Моделът "5C,s" за подготовка на стратегии включва следните елементи: Context, Content, Connectivity, Capacity, Community[13].

- Контекст - инфраструктура, базирана на ИКТ, формира контекста за доставка на съдържание към засегнатите и рискови групи;
- Съдържание - да се предаде съществуващото знание до гражданите в подходящ формат, съответстващ на потребностите им;
- Свързаност изграждане на компютърни мрежи, съобразени с проблемите;
- Капацитет - подобряване на уменията на експертите и специалистите в дадената сфера на дейност;
- Общност - изграждане на социални мрежи между администрация, е-правителства, неправителствени организации с цел осигуряване на по-качествени услуги.

Друга, по-усъвършенствана форма на модела, включва и допълнителни елементи като комуникация (communication); култура (culture); връзки (connections); сравнения (comparisons).

Темите, по които се работи по време на упражнения, са:

- Международни стандарти за информационна грамотност.
- Основни насоки за подготвяне на програма по информационна грамотност. Видове обучителни програми – презентации; екскурзии в библиотеката; обучение, интегрирано в учебната

[13] Пак там.

програма; интерактивни методи на обучение и др. п. Изготвяне на примерна програма за обучение по информационна грамотност.

- Техники за оценяване на обучението по информационна грамотност – предварително оценяване на информационните компетентности и оценяване след обучението – тестове, интервюта.
- Източници на информация и методика за работа с тях: традиционни информационни издания в областта на обществените науки; видове каталози. Електронни каталози (OPAC) – електронни каталози на библиотеки в България (университетски библиотеки); методи и стратегии за търсене на документи в електронни каталози. Уебсайтове на библиотеките.
- Библиотечно-информационни услуги в областта на обществените науки: справочно-информационни услуги на библиотеките и информационните центрове – традиционни и електронни библиотечни услуги; Document Delivery – доставка на документи по електронен път; Междубиблиотечно заемане.
- Изграждане на стратегия за информационно търсене; критерии за търсене и оценка на получените резултати; използване на класификационни схеми и тезауруси, дескриптори; експертно търсене; търсене с подпомагане; булеви и контекстови оператори; синтаксис.
- Търсене на информация в Интернет – търсещи машини: видове, принципи на действие, стратегии и похвати за намиране на търсената информация; тематични указатели; сравнителна характеристика между търсещи машини и тематични указатели. Интернет услуги и приложения за търсене на научна информация – тематични указатели; търсещи машини (Google Scholar, SCOPUS и др.); метатърсещи системи; виртуални библиотеки; критерии за търсене.
- Бази данни (БД) - основни характеристики; видове; информационно-търсещи езици; БД в областта на обществените науки – достъп до безплатни БД (чрез сайтове на научни издателства).
- Електронни ресурси в областта на обществените и точните науки – електронни издания (e-journals, e-books); дигитални архиви (репозиториуми); е-ресурси на свободен достъп (Open Access);

критерии за подбор и оценка на електронни ресурси – релевантност, актуализация, научност, отговорна институция и др.

- Цитиране, анотиране и реферираме на различни видове документи – книги, списания, статии, доклади, сборници, електронни ресурси и др. Видове цитиране – цитиране в текста, бележки под линия, в края на текста. Изготвяне на списъци с използвана литература (библиография). Плагиатство, защита на авторското право.

Заключение

Какво знаем до настоящия момент относно комуникациите и компетентността в иновационния тип организации?

Успешните организации притежават следните характеристики:

- разполагат с формални комуникационни стратегии;
- измерват ефективността на комуникационните програми;
- разполагат с повече стратегически комуникационни мениджъри, в сравнение с другите;
- правят всичко възможно, за да обяснят промените;
- фокусират комуникациите към служителите и имат образователни програми, ориентирани към тях;
- осигуряват повече възходящи, комуникационни канали.

Това е и нашата цел – да успеем да създадем информационно компетентни и комуникативни бъдещи мениджъри. Затова изпитната оценка се формира на база на изпълнените задачи по време на упражнения и игрови ситуации, както и представянето на натрупаните по време на лекции знания. Считаме, че от създаването на по-голям интерес у студентите към тематиката на изучаваното по време на следването, зависи и бъдещата им успешна реализация.

Благодарност

Докладът е разработен в рамките на проект “Редизайн на академически издания в съответствие с индикаторите за импакт фактор и показатели за постигане на интелигентен растеж в съвременното общество на знание“ по Договор № ДФНИ К02/2 от 12.12.2014 г. с Фонд „Научни изследвания“ на МОН.

Използвани източници

БДС 17377-96. Български държавен стандарт. Библиографско цитиране. 1996.

Европа 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. Европейска комисия, Брюксел, 2010 - http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_BG_ACT_part1_v1.pdf

Еко, Умберто. Как се пише дипломна работа. София, 1999.

Мавродиева, Иванка. Академично писане: Изграждане на успешни писмени и устни умения в процеса на академичната комуникация. София, 2005.

Маринов, Руси. Интерактивни комуникации - стратегии и знание. Нов български университет, София, 2011.

Шуманова, Нина. За библиотеките, за информацията и за още нещо. София, 2001.

A Practical Guide to Information Literacy Assessment for Academic Librarians. Westport, Connecticut, Libraries Unlimited, 2007.

Andretta, S. Information Literacy: A Practitioner's Guide. Oxfrord, 2005.

Citing and referencing. http://www.lib.monash.edu.au/tutorials/citing/

Directory of open access journals. http://www.doaj.org/

E-Learning: A Guidebook of Principles, Procedures and Practices - http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=247

Gibaldi, Joseph. MLA handbook for writers of research papers. 7th ed. New York, 2009.

Guide to the Harvard Style of Referencing. 2010. http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/files/Harvard_referencing_2010.pdf

Horton, Forest Woody. Understanding information literacy: A primer. UNESCO, 2008. http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf

Lorenzen, Michael. Active Learning and Library Instruction - http://www.information-literacy.net/

ISI Web of knowledge. http://apps.isiknowledge.com

Open Access. http://open-access.net/de_en/homepage/

Osgood, E. Charles, Oliver Tzeng. Language, Meaning, and Culture: The Selected Papers of C. E. Osgood. Praeger Publishers, 1990.

Oxford English Dictionary - http://www.oed.com/

Style manual for authors, editors and printers. 6th ed. Milton, 2002.

W e b o p e d i a .com – online dictionary and search engine you need for computer and Internet technology definitions - http://www.webopedia.com/

Zurkowski, Paul. The information service environment: Relationships and priorities. Washington, DC : National Commission on Libraries and Information Science. Government Printing Office, 1974.

Свободни информационни ресурси за ЕС и мястото на училищните библиотеки

Пламена Златкова

Университет по библиотекознание и информационни технологии

p.zlatkova@unibit.bg

Резюме

Статията разглежда проблема за мястото и ролята на училищните библиотеки в процеса на библиотечно-информационно обслужване на деца, ученици и учители и осигуряването им на достъп до свободни информационни ресурси, свързани с Европейския съюз. Представени са достъпните през портала Europa.eu безплатни учебни източници.

Ключови думи: Европейски съюз, свободни информационни ресурси, училищни библиотеки

Въведение

Темата за необходимостта от съществуването на библиотеките бе остро поставен в страната ни още в началото на годината, когато направените редица съкращения в Националната библиотека „Св. Св. Кирил и Методий" поставиха под въпрос изпълнението на нейните отговорни функции (7) и предизвикаха диспут, включително и във виртуалното пространство (5). В същото време, инициативата на Сдружение за градски читални за изграждане на „новата книжна точка на София" (9) пред Народния театър, бе отразена широко по медиите и привлече интереса на обществото (13). Истински „информационен взрив" предизвика и новината за отварянето на нов филиал на ОКИ „Столична библиотека" в Студентски град (11). Бе приета и Национална стратегия за насърчаване и повишаване на грамотността (2014-2020), която отрази ролята на училищните библиотеки за приобщаването на децата и учениците към ценностите на четенето, с което се явява основа на грамотността (8). Тези само няколко примера са явно доказателство, че усилията българските библиотеки да се превърнат в модерни и отговарящи на обществените очаквания институции трябва да продължи.

През април 2015 г. се навършиха 10 години от подписването на Договора за присъединяване на България в Европейския съюз. От 2007 г. за страната ни станаха валидни високите стандарти на Съюза, което безспорно допринесе за повишаване качеството на услугите както в материалната, така и в нематериалната сфера на живот. От сайта на Представителството на Европейската комисия в България е видно, че сред предимствата от членството на държавата ни в ЕС, са:

- свободното движение на работна ръка;
- засилена конкурентноспособност и стремеж към иновации (1).

За да бъдат осъществени те обаче, е необходимо да са налице и предпоставки, които да ги обуславят: качествено образование на всички нива (основно, средно, висше) и желание за промяна на статуквото. В редица изследвания през последните години се акцентира върху проблема за активното и пасивното обучение. „При активното обучение се набляга по-малко на предаването на информацията, като се поставя акцент върху развитието на уменията на обучаемите и запознава с тяхното лично становище и оценки по разглежданите теми и въпроси“ (2, с. 593). Учени и педагози се обединяват около тезата, че приложението на технологиите в процеса на подготовка на деца и ученици са силно оръжие по пътя на промяна на системата. Употребата на електронни образователни ресурси се явява средство за подпомагане на организацията на процеса „учене” и включването на учениците като активен участник в него. От текста на План за реализация на Стратегията за ефективно внедряване на ИКТ в образованието и науката (2014-2020) става ясно, че сред краткосрочните цели за изпълнение на документа е и „осигуряване на централизиран достъп до всички съществуващи електронни ресурси и интегриране на допълнително одобрени средства, като образователни приложения и игри” (10).

Вписват ли се библиотеките, в частност училищните, в трансформацията на образователната система и новите изисквания към нея? Категорично да! Съгласно Манифеста на ИФЛА и ЮНЕСКО за училищните библиотеки, те трябва да предоставят на обучаващите се и училищната общност достъп до информационни ресурси от всякакъв вид (традиционни и електронни), чрез които да стимулират развитието на критическо мислене и умения за ефективно използване на информацията, независимо от вида й. Ресурсите на библиотеката имат

за своя основна цел да допълват учебния материал и да подпомагат учениците при неговото усвояване. Библиотеката като институция трябва да насърчава и сътрудничеството между учители и библиотекари, в резултат на което подрастващите да повишават своята грамотност, да развиват навици за четене и запомняне, да придобиват умения за работа с информационните и комуникационните технологии. Чрез своята работа те допринасят за развитието на грамотността, придобиването на информационни навици, създаването на навици за непрекъснато самообразование и приобщават децата към световната култура (14).

Училищните библиотеки и свободните информационни ресурси за ЕС

Проведено в периода 2010-2011 г. изследване за състоянието на училищните библиотеки показа, че в обсега на интересите на децата при издирване на литература за Европейския съюз, попадат следните теми: история, права на гражданите, възобновяема енергия и околна среда, интеграция и стандарт на живот, работа и образование. И въпреки че според 44,4 % от библиотекарите наличната във фондовете на библиотеките литература да е достатъчна, за да удовлетвори запитванията, въпросът е: има ли и други, по-интересни и по-близки до децата и учениците начини, чрез които те да бъдат стимулирани да научат повече за вълнуващите ги проблеми, в конкретния случай за ЕС?

Отговорът отново е да, има такъв начин, при това, напълно свободен и безплатен. Достъпът до свободни информационни ресурси, свързани с ЕС, за деца, ученици, учители и родители се осъществява през портала на Европейския съюз – http://europa.eu, секция Информация относно ЕС за деца, младежи и учители, обособена в два раздела – „Детски кът” и „Кът на учителя”. Всички материали, брошури, е-книги, плакати и пр. са достъпни на официалните езици на съюза, включително и български.

Разделът „Детски кът: Игри и викторини за ЕС” е организиран най-общо в три групи, съобразно възрастта на потребителите, съответно 6+, 9+ и 12+. За игрите от всяка възрастова категория допълнително се прилага и цветово означение, както следва: за децата от 6-9 г. – зелено, 9-12 г. – оранжево и за навършилите 12 и повече години – синьо.

1. За най-малките на разположение са следните 7 игри:

- 4 пъзела:

- Пъзел с картинки, с помощта на който ще се запознаят с архитектурното наследство на 28-те страни-членки, като сред включените известни сгради са Акрополът, Бранденбургската врата, колежът Тринити, църквата Света София и др. България също е представена с изображение на Рилския манастир. Целта е възможно най-бързо да бъдат подредени разбърканите картинки. Възможен е изборът между две нива на трудност – нормално, при което изображението е разделено на 9 квадратчета и експертно – изображението е разделено на общо 16 квадратчета. За да получи допълнителна информация, свързана с всяко изображение, детето трябва просто да последва линка „Научи повече за тази картинка".
- Пъзел с банкноти – с негова помощ, под формата на игра, децата ще получат знания или ще надградят вече придобитите такива, за основната парична единица на ЕС – еврото, както и за използваните преди него валути. В секцията „Научи повече" е достъпна информация за това какво представляват парите и каква е историята им, кои са първите европейски валути, как и кой използва еврото, какво е художественото оформление на евро монетите и банкнотите и пр. Играта се предлага в няколко варианта:
  - Пътешественик във времето, при която целта е да се съберат скъпоценностите от всяка епоха, за да може да се заплати преминаването на следващо ниво и да се премине отново в настоящето. Играта е подходяща и за деца на възраст от 9 до 12+ г. и се предлага в съответните категории.
  - Монети и държави – както знаем, всяка евро монета има различно художествено оформление. Целта на играта е бързото им разпознаване и асоцииране с държавата, от която са.
  - Гмурни се и преброй – тук целта е да бъде събрана предварително точно посочена сума. Предлага се и в категориите 9+ и 12+.
  - Пъзел с банкноти, при който е необходимо да бъдат събрани отделните части на конкретна евробанкнота.

- ❖ Участието във Викторина за еврото се явява своеобразна проверка на придобитите от децата знания за паричната единица евро. Всеки въпрос има само един възможен верен отговор, а по пътя нагоре помагат трима приятели.

- ➢ Пъзел Телефон 112 – идеята е да се подреди пъзелът, който представлява картина на спешните служби в действие. Играта е достъпна в три варианта на трудност: лесно, средно и трудно, а с нея децата разбират в кои случаи трябва да се обърнат към единния телефонен номер за спешни случаи.
- ➢ Пъзел за правата в ЕС – в него са включени няколко герои, всеки от които се явява гарант на основните детски права: кучето Боб, например, е пазителят на правата за безопасност, кенгуруто Канджи представя ролята на родителите при отглеждането на децата и правото им на пълноценен и щастлив живот, совата Нина пък е пазителка на правото на всяко дете да посещава училище и да получи образование. За да играе, детето трябва да избере картина от предложените, след което има на разположение ограничено време да я запомни. Целта е с помощта на мишката всяко парченце от пъзела да бъде поставено на правилното място и така да се нареди изображението.

- книжка за оцветяване – тя също е посветена на правата на детето като гражданин на ЕС. В приключението помагат героите Оли и Ана, а целта е по предпочитан от играча начин да бъде оцветена картинка по избор. В играта участват героите от Пъзела за правата на ЕС, всеки от които отговаря за конкретно право.
- 2 игри за трениране на паметта:

- ➢ С флагове на страните-членки – целта е стандартна, необходимо е да бъдат открити еднаквите двойки знамена. Нивата на трудност са две: нормално, при което трябва да бъдат намерени 15 двойки и експертно, съответно 21 двойки флагове. В раздела „Научи повече" е достъпна информация за знамената на държавите в Европа.
- ➢ Биологично земеделие, при която отново трябва да се намерят всички еднакви двойки картинки. Нивата на трудност тук са 4, в зависимост от броя на картите, съответно 12, 16, 20 и 30.

Достъпни са още и комикс с приключенията на Джулия и Стивън, които разказват как се произвежда биологична продукция и два видеоклипа: за това какви са изискванията към биологичните ферми и кое мляко наричаме биологично.

2. За възрастовата категория потребители от 9-12 г. също са достъпни 7 игри, две от които бяха коментирани в предходния раздел (6-9 г.):

- LinguaGo – целта на играча е да събере разпръснатите из лабиринта подаръци, като отговаря на въпроси, свързани с европейските езици. Придвижването из лабиринта трябва да става бързо, тъй като дебнат и опасности – паяци, които искат да изядат играча. Тук вече няма нива на трудност, играта се усложнява с преминаването на всяко следващо ниво и дори се налага да се играе на език, различен от избрания национален. Достъпна е и мобилна версия.
- Фермата – целта на играта е да покаже как и кои са най-добрите грижи, които е необходимо да се полагат за селскостопанските животни. Във всяка сграда, която е част от стопанството, е скрита мисия за изпълнение, която представя отделни страни на живота във фермата.
- От коя държава е монетата? – както и при най-малките, целта на играта е да се познае от коя държава е изобразената монета. Нивото на сложност обаче е по-високо: в дясно на екрана се показва реално изображение на монетите, а в ляво – карта на страните от Европейския съюз, с типичните за тях абревиатури.
- Телефон 112: викторина – играта надгражда придобитите знания за случаите, в които е необходимо да се обърнем към единния спешен номер. При даване на правилен отговор излиза подробна информация за действията в конкретния случай, свързан с въпроса.

3. На вниманието на 12 годишните са предложени общо 10 игри, сред които:

- Да опознаем Европа – предлага на децата интересно и увлекателно пътешествие във времето, чрез което имат възможност да научат повече за историята на ЕС, държавите-членки, кои са езиците, на които се говори в него, как работи той

и какво прави за нас, какви са климата и природата, има ли известни личности, кои са те и с какво са допринесли за европейското и световно развитие. Играта е достъпна за до 5 играчи.

- Машина на времето е викторина, в която целта е да се свържат исторически събития с дати, имена и места. Всеки въпрос има три възможни отговора, само един от които е верен. Пътешествието е усложнено от различни опасности по пътя. Играта е достъпна в два режима на трудност: „нормален” и „експертен”. Всеки режим от своя страна включва в себе си три нива от по 10 въпроса. В края на всяко ниво е достъпен преглед на въпросите, някои от които с обяснения, и отговорите. Играта би могла да има приложение и като начин за проверка от страна на родители и учители за усвоените от децата знания. Достъпна е и в мобилна версия.
- Евро маратон – целта е да бъдат преминати успешно всичките 7 нива, като трябва да се съберат и възможно най-много евро преминавайки през различни препятствия. На всяко ниво съответства различна евробанкнота. През 2012 г. по инициатива на Европейската централна банка е проведено и онлайн състезание за деца от тази възрастова категория и живеещи на територията на ЕС (12).
- НеврОдисея – замисълът на играта изисква да бъдат събрани максимален брой карти „Памет”, като в една игра има 27 такива – по една за всяка страна членка. За да бъде спечелена карта „Памет” е необходимо да се предостави верен отговор на въпрос, свързан с най-важните събития в ЕС и държавите участнички. Играчът се превъплъщава в ролята на неврониец, извънземен, който иска да открие и опознае Европейския съюз. Играта е достъпна за до 8 играчи.
- €врономика си поставя за цел да запознае играча с паричната политика и с една от задачите на Централната европейска банка – определянето на основния лихвен процент. Идеята е чрез симулация на реални ситуации и промяна на лихвения процент да се поддържа стабилна и ниска инфлация.

- Островът на инфлацията е игра, предназначена да покаже какво въздействие оказват инфлацията и дефлацията върху хората, как реагират те и как се променя животът им. Чрез нея могат да бъдат проверени познанията относно паричната политика.
- Открий защитните елементи – тук целта е да бъдат открити разликите между фалшивите и истинските евробанкноти, като преди това е необходимо да се намерят парченцата на отделните копюри.
- Билярд викторината „Лудата билярдна топка" е не само за привържениците на билярда, но и за онези от тях, които искат да научат повече за своите европейски права или да проверят настоящите си познания. Възможните нива на трудност са „начинаещ" и „напреднал", като се стимулира и бързината, с която се дават отговорите на въпросите.
- Езикова викторина позволява на играчите да проверят своите познания за европейските езици. При посочване на верен отговор, свързан с дума или фраза от езиците на ЕС, се появява и подробно обяснение за нейния произход и значение.

В помощ на учители, а и на родители, е „Кът на учителя", където могат да бъдат намерени подходящи учебни материали, книги, карти, брошури, плакати и др. за ЕС в зависимост от възрастта на детето/децата и на практика обхващат трите степени на образование у нас: начално, основно и средно. Информационните ресурси, включително и мултимедийни, са достъпни на всички официални езици на ЕС, като могат да бъдат свалени както в електронна форма, така и да бъде направена поръчка за хартиено копие. Това става през онлайн книжарницата EU Bookshop, която се явява и библиотека и архив на публикации от 1952 г. до днес (4). В повечето случаи ресурсите се предоставят безплатно (до 1 екземпляр), но все пак, понякога се налага и да бъде заплатено за тях. Електронните версии на документите са изцяло безплатни. През „Кът на учителя" са достъпни още и Европейският младежки портал (http://europa.eu/youth/splash_en) и eTwinning – платформа, в която виртуален контакт помежду си могат да осъществят всички учители, да обсъдят своите идеи и да ги реализират в партньорство по проекти, да ползват предоставените

безплатно електронни инструменти и услуги за целите на обучението и образованието.

Заключение

Днес, редица изследвания показват, че съвременните деца и младежи прекарват пред компютрите и в глобалната мрежа неимоверно много време. За тях това е начин да учат и да релаксират. Тази тяхна страст към технологиите може да бъде използвана при затвърждаване на знанията им и за формиране на нови. М. Енчева заявява: „Добре разработените учебни дейности превръщат както традиционното, така и уеб базираното обучение от пасивно четене и наблюдение в активно търсене, подбор и създаване на знания“ (3, с. 88). Приложението на свободните информационни ресурси, в това число и на игрите, както в обучението, така и в рамките на училищните библиотеки, и дори у дома, предоставя възможност на учители и библиотекари да „разчупят” традиционните трактовки за библиотеките и за тяхната роля в образователния процес и да го превърнат в активна дейност, не само увличаща участниците в него, но и предлагайки шанс учебното съдържание да бъде поднесено атрактивно и интересно, без това да противоречи на мисията на българското училище и на училищните библиотеки.

Използвана литература

1. Европейска комисия: представителство в България [онлайн]. [прегледан 15.06.2015] http://ec.europa.eu/bulgaria/abc/eu_glance/positive_membership/index_bg.htm
2. Енчева, Марина. Активно електронно обучение – същност и методи за реализация. В: Общество на знанието и хуманизма: Сборник с доклади от VIII национална научна конференция с международно участие. София: За буквите–О писменехъ, 2011, с. 593.
3. Енчева, Марина. Механизми за комуникация при интерактивното уеб-базирано обучение. В:Приложението на дидактически методи с евристичен характер в академична среда: Сборник с доклади по научноизследователски проект НИП-2014-04. София: За буквите–О писменехъ, 2014, с. 88.
4. За „EU Bookshop“ [онлайн]. [прегледан 20.06.2015] http://bookshop.europa.eu/bg/-eu-bookshop-cbiHgKABst6j0AAAEj4ngY4e5M/

5. Костадинова, Катерина. В подкрепа на Национална библиотека „Св. св. Кирил и Методий" [онлайн]. [10.06.2015] http://www.peticiq.com/nbkm
6. Митев, Петър, Ковачева, Сийка. Младите хора в европейска България. Социологически портрет 2014. София: Фондация Фридрих Еберт, 2014. 218 с. ISBN 978-954-2979-21-0
7. Музеи и библиотеки на протест заради съкращения [онлайн]. [10.06.2015] http://www.monitor.bg/article?id=460322
8. Национална стратегия за насърчаване и повишаване на грамотността (2014-2020): Четенето – ключът за повишаване грамотността на нацията [онлайн]. [10.06.2015] https://mon.bg/?go=page&pageId=74&subpageId=143
9. Открита среща за новата книжна точка на София [онлайн]. [10.06.2015] http://www.sofia.utre.bg/2015/06/10/323156-otkrita_sreshta_za_novata_knizhna_tochka_na_sofia
10. План за реализация на Стратегията за ефективно внедряване на ИКТ в образованието и науката (2014-2020) [онлайн]. [прегледан 15.06.2015]
11. Столичната библиотека откри филиал в „Студентски град" [онлайн]. [10.06.2015] http://www.duma.bg/node/101304
12. Състезание „Евро маратон 2012" [онлайн]. [прегледан 15.06.2015]http://www.ecb.europa.eu/euro/play/run/html/index.bg.html
13. Христова, Ваня. Президентът дари „Ние врабчетата" за „ЧитАлнЯта" [онлайн]. [10.06.2015] http://www.standartnews.com/kultura-literatura/prezidentat_dari_nie_vrabchetata_za_chitalnyata-288044.html
14. IFLA/UNESCO Shool Library Manifesto: The School Library in Teaching and Learning for All [онлайн]. [прегледа 20.06.2015] http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/manifest.htm

65-годишнината на Държавния библиотекарски институт – днес: Университет по библиотекознание и информационни технологии

(Модерно-традиционно осмисляне на научноизследователските линии: Щрихи към въпроса за построяване на ризома на изследователите на информационно-комуникативната сфера)

Александра Куманова
Университет по библиотекознание и информационни технологии
a.kumanova@unibit.bg

65th ANNIVERSARY OF THE STATE LIBRARY INSTITUTE – TODAY: UNIVERSITY OF LIBRARY STUDIES AND INFORMATION TECHNOLOGIES

(Modern-traditional rethinking of the research lines: Outlines to the problem of creation of the rhizome of researchers in the information and communication field)

University of Library Studies and Information Technologies

The author presents broad outlines to the cognitological picture from the axiological (science – moral) point of view of the phenomenology of the school of the information-communication sphere of Bulgaria on the basis of proscope and research during 1975-1976 academic year in the kaleidoscope of the interdisciplinarity, humanization and transformatism of the planetary thinking at the beginning of 21st century.

The cynosure is the conception of the persons – architects of the infosphere – the scholars Todora Topalova (library management), Lyubomir Georgiev (Bulgarian Belles-lettres)…

It is stressed upon the connotations, contaminations and coincidences with the contemporary paradigmatic level of learning and the creation of a global information environment.

Key words: rhizome of researchers – workers' concept

„Там, където няма форми, няма и идеи…"
Г. Флобер

I. Интродукция

I. 1. Информационна ризома

Настоящото изследване надгражда проучване със същото заглавие, финализирано през 2014 г. *Настоящото*, ново изследване – от 2015 г. – представя кадастъра на ризомата **[1]** на дейците на информационно-комуникативната сфера – преподавателите на ДБИ – УниБИТ. Двете изследвания (от 2014 и 2015 г.) са своеобразен диптих.

Определяните чрез библиографско измерение на знанията **структури на инфосферата** (документална, читателска, същностна, видова, функционална, съдържателна, организационна) от аксиологична, хуманитарна (на мисленето, на езика) позиция на значимостта на човешкия **– концептуален възглед върху порядъците от информационни реалии** (I. факти; II. първични документи; III. вторични документи; IV. метасистеми; V. философски картини на връзки между нещата) – са **мощни културологични съоръжения за наблюдение на трансформатизма на реалността и съзнанието в потока на ноосферична вечност**, в който **–** в културен план **–** миналото, настоящето и бъдещето са едно и също време **[2]**.

I. 2. Информационни реалии

Информационните реалии са **материални** и **идеални**. Към **материалните информационни реалии** се отнасят всички техни прояви във **физическия** свят (тела на документи, информационни фондове, информационна техника...)... Към **идеалните инфомационни реалии** се причисляват **менталните (мисловни) феномени** (концепциите, възгледите, идеите, организиращи и позициониращи материалните информационни реалии: класификации, схеми на систематизация, рубрикатори, философски картини на връзки между нещата, гледни точки …) …

Проблемът за информацията е проблем за подреждане на цялата субективно-обективна феноменология на връзките между нещата, дължащ се на диалогизма на съзнанието, изискващ обединение и

разграничение с „всички" знания и „всички" хора. Този проблем е хуманитарен ноосферичен проблем, който е породен от способността на човека, от неговото право той да установява връзки между нещата.

I. 3. Информационна ретикула

Осмислянето на феномена на информационната **ретикула** (*лат.:* reticulum – мрежичка) позволява да се направят следните обобщения.

Мрежата – решетката – фреймът – ретикулата е структурна форма, носеща конструкция, **каркас** (*um.:* carcassa) на информационната реалност.

Този **ментален** (*фр.:* mentalisme – мисловен, езиков, основан на умствената дейност) **конструкт** е формообразуващ за **информационната ризома**.

Това разбиране е в съответствие с концепцията на философа – системолог А. А. Любишчев [3].

Понятията **„ретикула"** (А. Любишчев), **„фрейм"** (М. Мински) и **„ризома"** (А. Куманова) са разграничими, независимо от това, че на обобщено равнище на разглеждането им и при първо приближаване към същността на разкриваните чрез тях феномени, те се употребяват като синоними.

Мрежестите построения са **комбинативни естествени системи**. Те имат вид на **кристалографична решетка** с много измерения. В тяхната решетка има съвършена равноценност и независимост на всички признаци. По пътя на комбинирането на всички възможни изменения на подобна структура ние получаваме многомерната решетка на информацията [4].

Така структурираната ризоматична цялост – като мрежеста система – позволява да се наблюдават през ситото й **корелативната = параметричната естествена система**. В нея един или малко на брой признаци приемат системно значение. Всички останали признаци (сред имащите системно значение) се намират с тях в корелативна връзка: няма йерархия, няма и независимост.

Частен случай на корелативна система е **периодичната система на химическите елементи** на Д. И. Менделеев, графически изобразявана във вид на винтова линия върху цилиндър [5].

Ясно е, че **систематизацията на признаците на информационните реалии в информационната ризома** не може да бъде сведена към групировка на компонентите им в цяло в каквато и да е една, произволно взета, плоскост.

Систематизацията на признаците на информационните реалии следва да **отразява направленията на композицията на плана на организацията на изучаваното явление (концепциите на преподавателите от ДБИ – УниБИТ)**, които са необходими и достатъчни за адекватното описание на системата на самото това явление като цяло, за установяването на координационни и субординационни връзки на извежданите посоки на неговото структуриране с цел – то да дава анализ на вътрешния строеж на подсистемите на всяко от наблюдаваните направления. В съответствие със **системогенетиката** (Ю. Д. Амиров [**6**]) и **теорията на циклите** (А. И. Субето [**7**, *ч. I*, с. 180]), **цикълът** е **„такт"** на работа на **двойствено унаследен механизъм**.

I. 4. Рационалност

Изложената постановка е в основата на представената *тук* **рационална интерпретация на същността на школата на Държавния библиотекарски институт (1951-); *днес:* Университет по библиотекознание и информационни технологии – УниБИТ**: (*по-нататък лапидарно:* **ШКОЛАТА**), **изграждаща инфосферата като (съвременно) културно-информационно-комуникативно пространство** [**8**].

Поглед върху **основния документ на всеки студент, принадлежащ към тази ШКОЛА – студентската книжка – от учебната 1975-1976 г.**, например, в която прекрачва прага й и пишещият *наст.* [**9**] редове, установява **кадастъра от учебни дисциплини и имената на видни дейци на инфосферата – апостоли в съзнанието на поколенията [10], изградили устоите на тази ШКОЛА**.

Наст. излож., базирано на *min* възможно емпирично описание на **ШКОЛАТА** през 1975-1976 г. (по свидетелството на студентската книжка): *срв.:* [**10**], осъществено четири десетилетия по-късно (през които многократно е изпитвана от водещия *наст. излож.* нейната **знаниева същност**), има за цел да редуцира **когнитологична картина в щрихи от аксиологична гледна точка**.

В контекста на идеята, резюмирана в *загл. тук, – навсякъде в излож.* във вид на **personalia –** *по-долу* са пропуснати титлите и званията на *цит.* дейци. В центъра на внимание са техните **концепции** (без стремеж към подробно портретиране).

II. Ризома (Фрагменти на именната структура на информационния фонд)

В представяната ризоматична структура на концепциите на преподавателите на ДБИ – УниБИТ се интерпретират следните ретикуларни рудименти: I. факти (I); II. първични документи (II); III. вторични документи (III); IV. метасистеми (IV); V. философски картини на връзки между нещата (V).

II. 1. Тодора Топалова
директор на ДБИ
I
– предшественици (Емил Стефанов, Тодор Попилиев – Ценко Цветанов)
– приемници (последователи) в ДБИ – УниБИТ (Теменужка Бончева – Петър Петров – Свободозаря Габровска – Стоян Денчев)
– преподавател по немски език и история
– първоначално работи в служба „Международен книгообмен" на Българския библиографски институт „Елин Пелин"
II
– първични документи – А. Куманова
– публикации – Ис. Кънчева, Ив. Янкова, Т. Тодорова, Р. Василева, С. Станчева, Т. Тренчева, Евг. Русинова, Кр. Върбанова-Денчева, М. Гуленова...
III
– вторичнодокументална информация – А. Куманова
IV
– стратегически цели
– – изграждане на цялостно интердисциплинарно учебно-педагогическо покритие на инфосферата (учебен план)
– – формиране на единна (информационна) среда на информационно-комуникативната сфера в България
– – – държавна политика (Комитет за култура) – Цв. Матеева

– – – Народна (*днес:* Национална) библиотека „[Св. Св.] Кирил и Методий" – НБКМ – К. Калайджиева
– – – Централна библиотека на Българската академия на науките – Ел. Савова
– – – Специализирана катедра в Софийския университет „[Св.] Климент Охридски" – Т. Боров ...
V
– мениджър на библиотечното дело и информационно-комуникативната сфера като цяло
– – мениджърска дейност в посочената сфера, осъществена от Стоян Денчев – ректор на УниБИТ
– – практически и административен опит на Иванка Янкова – декан на Факултета по библиотекознание и културно наследство на УниБИТ
– – поставя въпроса за създаването на професионално библиотечно сдружение у нас
– – – Съюз на библиотечните и информационни работници (СБИР) – Българска библиотечно-информационна асоциация (ББИА)
– – – – председатели: Т. Янакиева, М. Капитанова, Ал. Димчев, А. Гергова, В. Грашкина, Сн. Янева...

II. 2. Любомир Георгиев
преподавател в ДБИ по българска художествена литература
I
– учебен процес
– – историография на документалния поток
– последователи – Ст. Коларов, Н. Василев
II
– първични документи – А. Куманова
III
– вторичнодокументална информация – А. Куманова
V
– феномен
– – българската литература – най-старата славянска литература
– – устното народно творчество
– – – народни песни
– – – – опити в областта на поезията – на Неофит Рилски, Неофит Бозвели, Н. Геров, Ив. Богоров и др.

– – лирика (Д. Чинтулов, Г. С. Раковски, П. Р. Славейков, Ив. Вазов, Хр. Ботев)
– – – поема (Г. С. Раковски, Р. Жинзифов, П. Р. Славейков, Н. Козлев и др.)
– – белетристика (В. Друмев, И. Р. Блъсков, Л. Каравелов)
– – драма (Д. Войников, В. Друмев, Л. Каравелов, Т. Пеев и др.)
– – литературна критика (Л. Каравелов, Хр. Ботев, Н. Бончев, В. Друмев)
– – Ив. Вазов – З. Стоянов, К. Величков, Ал. Константинов, Ст. Михайловски, Г. П. Стаматов, Т. Г. Влайков, Ант. Страшимиров, П. К. Яворов, К. Христов и П. П. Славейков
– – кръгът „Мисъл" (К. Кръстев, П. П. Славейков, П. Ю. Тодоров, П. К. Яворов) и символизмът (П. К. Яворов, Т. Траянов, Н. Лилиев, Хр. Ясенов, Д. Бояджиев, Л. Стоянов, Д. Дебелянов) – реализмът от началото на 20-те – 30-те г. на XX в. (Г. Стаматов, Елин Пелин, Й. Йовков, Св. Минков, Ст. Л. Костов, Чудомир) – лириката на този период (Ат. Далчев, Ел. Багряна, Д. Габе, Н. Ракитин, Н. Марангозов и др.).
– – линията Хр. Смирненски – Гео Милев – С. Румянцев – Н. Й. Вапцаров**:** продължение на Ботевата традиция и естетика
– – литературна критика (Ив. Шишманов, Б. Пенев, Вл. Василев, Ал. Балабанов и др.) – гражданско средище на дискусии и пристрастия
– – лириката на XX в. (Л. Стоянов, Д. Габе, Ел. Багряна, В. Ханчев, П. Матев, Ал. Геров, Гр. Ленков, Д. Дамянов, Л. Левчев и др.) – граждански барометър
– – белетристика на XX в. (Д. Димов, Д. Талев, Ем. Станев, Б. Райнов, Й. Радичков, Н. Хайтов, Ант. Дончев и др.),
– – литературната критика на XX в. (Б. Ангелов, К. Куев, П. Динеков, В. Велчев и др.) **–** гражданска съвест
– – концепция: българската литература като цяло – национална, универсална, световнозначима, многообразна – хорово многогласие без акомпанимент, без която са немислими както народностният ни дух и съдба, така и културата на Европа – и като национална, и като общочовешка идентичност – ценности, които настойчиво се отстояват в общата парадигма на хуманитаризация на обществото и знанието през XXI в. (Ц. Георгиева, М. Горчева, Й. Захариева, А. Куманова, Н. Василев)
<…>

III. Обобщение: Феноменология на школа

И днес, когато **интелектът** рационално обхваща третираните *тук* проблеми в съвременната им предметност (интердисциплинарност) в статусната парадигмална форма на ноосферата **информационно – знаниево общество** (трансформатизъм на информационните реалии в зависимост от порядъците на съзнанието и реалността) и посоки (Евроатлантическа ориентация на обществото в условията на глобализация и хуманитаризация) на изгражданата модерна универсална информационно-комуникативна среда, приближавана и отстоявана от **ШКОЛАТА** постоянно, **лабиринтът (от предмети и посоки на тектоничност) на информационното моделиране се трансформира в планетарна аркада на когнитологична калейдоскопична системност** и естествено кристализира мисълта: ***„Значи няма никакви граници ...”*** [11] – идеята, с която (чрез **ШКОЛАТА**) пътят за пишещия *наст.* редове – подобно на пътищата на събратята му по **ШКОЛА**, – бе започнал преди четири десетилетия като **познание-изграждане на инфосферата**: ***„Неговият път на учение бе започнал.”*** [12].

Подобно на античния герой-преобразовател Тезей, воден от **ЗНАНИЕТО-СВЕТЛИНАТА (: ЛЮБОВТА)**, архитектите на инфосферата водят и младшите си събратя (студентите), и популацията Homo sapiens (читателите, ползвателите на информация) през **ЖИВОТА-КНИГАТА – текстуалната текстура** [13] **на мирозданието**.

Апостолската насоченост на изграждане на **ШКОЛА** в инфосферата, онтологично свойствена на описаните *тук* личности, е тъждествена на футуристичната възможност за едновременно феноменално пребиваване в информационно-комуникативния ултрамодерен (и/или историографски) акт на познание като културна реалност – **реален ментален интеракционизъм в информационната среда** [14].

Тектоничната ментална същност – на трансформатизма – боравенето с *n*-елементи като единство на изграден от много равнища свят – е аксиологичен, квалиметричен и проскопичен ментален прибор на хуманитарните измерения, на интелигибилния поток от връзки на информационното моделиране във всеки единичен информационно-комуникативен акт, грандиозно съвпадащ в най-ярките си образци с

универсалния поток на културата като знаково образувание на ноосферата [**15**].

Уникална е и представената *тук* мисионерска роля на архитектите на тази неспирно изграждаща се, принципно незавършима, сфера **–** сфера, принадлежаща едновременно и на съвременниците ни, и на предшествениците ни, сфера и на нейните апостоли, сфера, от която всеки от архитектите й, кимвайки ни със силата на **ХРОНОТОП-КОМПАС постоянно се намира в интерактивна връзка с нас (: ДИАЛОГИЗЪМ!)**, с която ни напомня [**16**] с усилващ се от технотронната **мембрана-памет** [**17**] на инфосферата глас: ***„По това ще познаят всички, че сте Мои ученици, ако любов имате помежду си.”*** [**18**].

Бележки и цитирана литература

1. Ризома (*фр.* /rhizome/ *от старогр. и лат.:* rhizoma; *англ.:* rhizoma – корен, коренище; ствол, разклонение; *прен.:* род, поколение, раждане, произход). Ризомата е информационно-комуникативна технология. Тя е устроена така, че в нея всяка пътечка има възможност да се пресече с друга (други). Това разбиране е в съответствие с концепцията на видните представители на модерната западноевропейската философия Ж. Дельоз и Ф. Гатари – **Deleuze**, G. et al. Rhizome : Introd. / G. Deleuze, F. Guattari. – P. : Minuit, 1976. – 74 p. – *See:* **Burnett**, Kathleen et al. Rhizomes in the iField: What Does it Mean to be an iSchool? / Kathleen Burnett, Laurie Bonnici. // *Knowledge Organization*, 2013, Vol. 40, Issue 6, p. 408-413; **Tredinnick**, Luke. Each One of us was Several: Networks, Rhizomes and Web Organisms. // *Knowledge Organization*, 2013, Vol. 40, Issue 6, p. 414-421; **O’Sullivan**, Simon. *Cultural studies as rhizome – rhizomes in cultural studies*.
// <http://simonosullivan.net/articles/cultural-studies-as-rhizome.pdf>. – 13.04.2015. – 8 p.

2. Куманова, А. Введение в гуманитарную библиографию [CD-ROM] : Библиографоведч. исслед. : Курс лекций по общему библиографоведению : [Ч. I-II] / Гос. высш. инст. библиотековедения и информ. технологий (Болгария), Санкт-Петерб. гос. унив. культуры и искусств (Россия). – София : Гутенберг, 2007. – [1358 с.] (42,1 MB).

3. Александр Александрович **Любищев** 1890-1972 / [Е. А. Равдель и др.] ; Под ред. П. Г. Светлова. – Л. : Наука, 1982. – 143 с., [2] л. : ил. – (Науч.-биогр. сер. / АН СССР)

4. Любищев, А. А. Проблемы формы, систематики и эволюции организмов / Вступ. ст., комм. С. В. Мейен, Ю. В. Чайковский. – М., 1982, с. 28.

5. *Пак там*, с. 28-29.

6. Амиров, Ю. Д. Преемственность и развитие механических систем. // *Стандарты и качество* (М.), 1978, N 2, с. 52-55.

7. Субетто, А. И. Системогенетика и теория циклов : [Моногр.: В 2-х ч.]. – СПб. ; М., 1994. – (Тр. / Исслед. ц-ра пробл. качества подгот. спец.)Изд. на Исслед. ц-р пробл. качества подгот. спец., Петровск. акад. наук и иск., Межд. фонд *Н. Д. Кондратьева,* Крестьянск. акад. ун-т. – Ч. 1. – 243 с.; Ч. 2. – 260 с. – *See:* **Carlson**, Elof Axel. *Mendel's Legacy: The Origin of Classical Genetics*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2004.

8. Куманова, А. Апостоли на инфосферата : Наблюдение на ценностите : Увод в онтологията на триединството информация – наука – школа : Учебник за студенти по когнитологично портретиране на персоналии в дисциплините от информ.-комуникативния цикъл на знанието / Науч. ред. Стоян Денчев ; Обща ред. Николай Василев ; Експертна ред. Венцислав Велев ; Терминол. ред. Никола Казански ; Справочно-информ. ред. Диана Ралева ; Библиогр. ред. Марияна Максимова ; Граф. ред. Боряна Апостолова ; Худож. ред. Сергей Янев ; Техн. ред. Василка Стефанова ; Рец.: Мария Младенова и др. – София : За буквите – О писменехь, 2010. – 314 с. : с портр. – (Сер. Факлоносци ; I)

9. Списък на възприетите съкращения: *букв*. – буквално; *вж* – виж; *излож*. – изложение; *назов.* – назован; -а; -о; -и; *наст.* – настоящ; -а; -о; -и; *разр.* – разредка; *срв.* – сравни; *тр.* – труд, трудове; *цит.* – цитиран; -а; -о; -и; ***Св.* – Свети**.

10. Студентска книжка [на] ... . **–** Фак. N 2075. Спец.: Библиотекознание [и библиогр.] / К-т за наука, техн. прогрес и висше образование, Държ. библиотекарски инст. **–** Записан за студент ... 7 септ. 1975 г. – [С.,] 1975. – [47 неном.] с. **–** [На с. 3:] фотопортр.

11. Бах, Р. ***Джонатан Ливингстън Чайката:*** [Филос. поема-изследв. за феноменологията на творческия (информационно-комуникативен) акт и школата в него] / Прев. от англ. **Н. Константинова** ; [Худож.] фотогр. **Р. Мънсон** ; *Посв.: На истинския ... , който живее във всеки от нас*. – С., 1996, с. 107.

12. Бах, Р. *Пак там. – Разр. в цит. – моя. – А. К.*

13. *Лат.:* ***textura – строеж***, разположение на съставните части (на твърдо вещество), обусловени от характера на изграждащите ги частици (кристали и т.н.) (например, на скала и др.). – *Тук:* по аналогия на микроскопичните кристали – *метафорично:* вътрешен порядък в разположението на информационните реалии от първичнодокументално и фактогр. равнище, отразявани чрез вторичнодокументалното равнище на инфосферата, но и в съответствие с космогоничната класификация на реалността (физическа – биологична – културна) на Л. А. Уайт (**White**, L. A. The

evolution of culture. The development of civilization to the fall of Rome. – New York etc., 1959).

14. *Срв.* с концепцията на **Ст. Денчев за информационна среда**: системни елементи: **Денчев**, С. Г. Информационна среда за трансфер на технологии = Information environment for technology transfer : Глобални проблеми : Анализ и управление : Науч. моногр. : Кн. 1–] : Кн. 1 [: Закономерности, свързани с категорията информационна среда] / Колеж по библиотекознание и информ. технол. ; [Науч. ред. Д. Христозов]. — С. : З. Стоянов, 2003. — 167 с. : [5] фиг.; [7] форм.; [1] табл. на идентификац. код. на нац. станд. — [Библиогр.: 292 ном. назв.: на кирилица: NN 1-52; на латиница: NN 53-292]. – *Рец.:* **Ал. Куманова**. Когнитологична проскопия на информационната среда (information environment). // *Философски алтернативи* / Инст. за филос. изслед. при БАН (С.), 2004, N 4-5, с. 273-283.

15. *Срв.:* ***„Минималната единица за раждането на нова информация са три начала: „Аз", „другият човек" и семиотичната среда около нас (нещо като Троица!)"*** – **Ю. М. Лотман**. // *Cor cordium* : Портр. учен. в стиле интервью / Ведет беседы авт. биобиблиогр. преамб.: **А. В. Куманова**. – Санкт-Петербург, 1994, с. 16; 17.

16. *Лат.:* ***memoro***.

17. *Лат.:* ***membrana-memoria***.

18. Йоан (13:35). – Думи на Иисус Христос.

Дигиталният живот на библиотечните документи – някои успешни практики в Регионална библиотека Пенчо Славейков – Варна

Цветелина Войчева

Регионална библиотека „Пенчо Славейков” – Варна

ts_voycheva@yahoo.com

Резюме

Повсеместното използване на ИКТ и създаването на условия за отворен достъп до информация са основни предпоставки за развитието на иновативно и приобщаващо информационно общество, осигуряващо високо качество на живот на гражданите. Опазването на културното наследство е системен процес на издирване, изучаване, идентификация, документиране, регистрация, консервация, реставрация и адаптация. Стратегията „Европа 2020” чертае приоритетите в областта на ИКТ и информационната грамотност в една от своите водещи инициативи - „Цифрова програма за Европа”. Дигитализацията на културно-историческото наследство допринася за развитието на Европейската културна програма. Дигитализацията и информационната грамотност са в диалектично единство и фундаментална функционална характеристика на съвременния библиотечен модел. Конкретен пример за това е дейността на Регионална библиотека “Пенчо Славейков” – Варна.

Ключови думи: *библиотеки, културно наследство, дигитализация, информационна грамотност, проекти и програми*

Въведение

Информационните и комуникационните технологии (ИКТ) са един от основните двигатели за изграждането на конкурентоспособна икономика, основана на знанието и иновациите. Повсеместното използване на ИКТ и създаването на условия за отворен достъп до информация са основни предпоставки за развитието на иновативно и приобщаващо информационно общество, осигуряващо високо качество на живот на гражданите.

По отношение на културата в Европейския съюз особено се откроява идеята за “хомогенност”. Всяка страна, по-скоро, всеки регион и общност трябва да разполагат с възможно най-голяма

свобода да съхранят собствения си характер, профил, колорит и нюанс. Да се уеднаквят културите е последното, което страните членки биха искали да видят като резултат от процеса на унифициране от последните десетилетия. ЕС изисква пълно единство, когато препоръчва на страните членки прилагането на ЕС Регламент 311 (еднакъв контрол при износ извън територията на ЕС) и да инвестират в съвместна работа по отношение на ЕС Директива 93/7 [1].

Опазването на културното наследство е системен процес на издирване, изучаване, идентификация, документиране, регистрация, консервация, реставрация и адаптация [2]. Неговата закрила е система от мерки за осигуряване на опазването му в интерес на обществото [3]. "Опазване" означава прилагането на мерки за осигуряване на жизнена трайност на културно-историческото наследство, включително неговата идентификация, документиране, изследване, съхраняване, развитие, експлоатация, популяризиране и предаване - предимно чрез формалното и неформалното образование, а така също и възраждане на различните аспекти на това наследство.

Мисията, целите и задачите на дигиталната библиотека в тази посока са ясно регламентирани в Манифеста на ИФЛА/ЮНЕСКО за дигиталните библиотеки, съгласно който се дава директен достъп до информационните ресурси както дигитални, така и традиционни, по структуриран и надежден начин, обединявайки по този начин информационните технологии, образованието и културата в съвременно библиотечно обслужване [4].

За да се преодолее дигиталното разделение и да се направи световното културно наследство достъпно за всички, необходимо е да бъде постигнато следното:

- подкрепа за дигитализацията, съхраняването и достъпа до културното и научното наследство;
- осигуряване на достъп на всички ползватели до информационните ресурси, събрани в библиотеките, като се зачитат правата на интелектуалната собственост;
- създаване на взаимодействащи си системи от дигитални библиотеки, за да се подкрепят отворените стандарти и достъп;
- подкрепа за жизнено важната роля на библиотеките и информационните услуги в популяризирането на общите стандарти и най-добрите практики;

- широко информиране и осъзнаване на нуждата от постоянна и трайна достъпност на дигиталния материал;
- свързване на дигиталните библиотеки с високоскоростни мрежи за научни изследвания и развитие;
- използване на преимуществата от все по-увеличаващото се взаимопроникване между средствата за комуникация и институциите за създаване и разпространение на дигитално съдържание.

В подкрепа на тези дейности е и ратифицираната още през 1972 г. от ЮНЕСКО ***'Конвенцията за защита на световното културно и природно наследство***:

- *Ратифицирана е от близо 182 държави* - изразявайки своята решимост да пазят не само включените в списъка на ЮНЕСКО паметници, намиращи се в техните граници, но въобще да защитават националното си наследство;
- *Комитет на световното наследство 1976* - международна общност, която е дълбоко убедена, че на земята съществуват места, които поради историческото си значение или духовния си смисъл са с толкова "изключителна общочовешка стойност", че запазването им не е задължение само на една нация, а на цялото човечество.

Днес, в списъка на Световното наследство са включени 936 обекти от 153 страни от всички кътчета на света [5].

Стратегията „Европа 2020" чертае приоритетите в областта на ИКТ и информационната грамотност в една от своите водещи инициативи - „Цифрова програма за Европа". Целта е да се преодолеят бариерите пред свободното предоставяне и използване на он-лайн услуги в рамките на ЕС, независимо от националните граници, създаването на единно пространство за он-лайн разплащания, защита на потребителите в кибер пространството в рамките на единен цифров пазар като предпоставка за навлизането на ЕС в цифровата ера [6].

Дигитализацията на културно-историческото наследство допринася за развитието на Европейската културна програма, като подобрява публичния достъп до различните форми на културно и езиково изразяване. Дигитализирането на културното наследство, неговата онлайн достъпност и поддържането на икономическата му експлоатация са също дейности, залегнали в основата на европейската

програма в областта на цифровите технологии. Дигитализацията умножава възможностите за достъп до културно-историческото наследство и привличане на аудитории, а инструментите за дигитализация могат да улеснят запазването и възстановяването на физическите културни активи.

Европейската дигитална библиотека Европеана

Европейската дигитална библиотека **Европеана** [7] осигурява достъп до над 30 милиона обекта с културно значение от повече от 2500 организации. Благодарение на тази културна платформа, ресурсите на европейските културни институции са достъпни онлайн и се използват многократно. **Европеана** помага за развитието и въвеждането на стандарти и оперативна съвместимост в тази област и осигурява пространство, където културните специалисти споделят опита си в процесите по дигитализация. Тя дава възможност на европейците да се обвържат с културното си наследство и да допринесат със своя личен опит при отбелязването на историческите събития.

Предизвикателства, обаче, продължават да съществуват: дигиталното културно наследство трябва да бъде управлявано правилно, поддържано и консервирано; онлайн правата трябва да бъдат уточнени; материалът - да бъде достъпен във формат, който позволява неговото прочитане от машини, в съответствие с откритите стандарти, с минимална резолюция, оперативна съвместимост и богати метаданни.

На европейско ниво, някои от тези предизвикателства са разгледани от Директива 2003/98 относно повторната употреба на информация от обществения сектор, докато Препоръките 2011/711/EU24 относно дигитализацията и онлайн достъпността на културните материали и дигиталното съхранение призовават държавите - членки да популяризират наличността на бази данни с информация за правата (ARROW), и да създадат условия за правна рамка, които да подкрепят механизмите за лицензиране на мащабната дигитализация и трансгранична достъпност на произведения от нетърговски характер.

Редица европейски проекти позволяват ценните материали да станат достъпни онлайн. По проект **Europeana Regia** са дигитализирани над 1000 редки и ценни ръкописа от Средните векове и Ренесанса.

Други проекти, като **Europeana Creativ**е и **Europeana Space**, пък се фокусират върху потенциала за креативна повторна употреба на дигитални културни материали [8].

Постмодерното общество на знанието създаде ново социално разделение, разделение на мрежови принцип: включени & изключени от глобалната информационна мрежа. Необходимостта от дигитално представяне на културното наследство се базира върху разбирането, че съвременният свят е в нов етап от своето развитие. Етап, през който се формира нов тип общество - информационното общество с присъщите му характеристики на обмен на информация и културна комуникация в реално време. Информационните потоци структурират и обуславят, отразяват и създават типологически нов вид култури [9].

Информационните и комуникационните технологии поставят пред съвременната библиотечно-информационна институция редица предизвикателства, сред които – квалификация на професионалистите, навигиращи информационните канали, повишаване на медиативните умения на библиотекаря, проправящ и направляващ двупосочния път на информацията от нейния създател до потребителя и обратно; информационно осведомяване на потребителя и повишаване на неговите умения за работа с информационни продукти и услуги; конвертиране на традиционните библиотечни документи във формат, достъпен отвсякъде – дигитализация, виртуализация на библиотечното пространство и неговата функционалност.

Многолик е създателят, многолик е ползвателят, стабилен и отговорен в традицията на времето е медиаторът и към него е погледът на бъдещето.

Подобно на всяка логически обоснована, причинно – следствена човешка дейност, и тук е в сила успешно приложима, теоретически и практически, регламентирана формула, в която средищно място заема библиотеката в качеството си на компетентен и сертифициран медиатор.

Профилът на създателя репликира на този на потребителя и е с характер на вариативност, поливалентност на творчески и поведенчески подход, многоплановост и многоаспектност на конкретната темпорална реализация. Обликът на медиатора е този, който харатеризираме и оценяваме като устойчив, стабилен, адаптивен и, не на последно място, отговорен за определяне на

знаците по пътя на информацията, за да може тя успешно да достигне и релевантно да откликне на субективните потребности [10].

Като съставна част от системата на социокултурното пространство, библиотеките се подчиняват на обективните закони на общественото развитие. Промяната на съвременната обществена инфраструктура определя промяната в позиционирането на библиотеките в информационното пространство, така че да отговарят на съвременните обществени и личностни потребности. Функциите на библиотеките се запазват, но се видоизменят, допълват и актуализират в съответствие с конкретните дейности за тяхното реално осъществяване [11, с. 71]. Информационните ресурси се разрастват неимоверно в последните години и става все по-трудно за хората да се ориентират в тях, поради което информационната грамотност и нейното овладяване са от изключително значение и сега, когато информационното ограмотяване е неотменна част от програмата на много институции. За общността е необходимо библиотеките да са способни да предоставят информационно обслужване и образование в традиционни и съвременни формати.

Всички граждани се нуждаят от своя, собствена вътрешна навигационна система за управление на богатата информационна среда, която ги заобикаля. Библиотеките играят специална роля в преодоляването на "цифровото разделение". В помощ са на гражданите, които нямат способността да намират, оценяват и използват информацията ефективно и са в риск да бъдат оставени извън обсега на възможностите за работа, учене през целия живот, високо качество на живот и дори достъп до основни услуги. Подобно на създаването на основна грамотност и навици за четене, информационната грамотност е естествен формат за обществените библиотеки.

Съвременната визия на медиатор характеризира библиотечната институция като ключово място за достъп до информация. Предизвикателствата по пътя се обединяват в условията на създаване на дигитални библиотечни ресурси и предоставянето на обучения за овладяване на умения за работа с тях.

Дигитализацията и информационната грамотност са в диалектично единство и фундаментална функционална характеристика на съвременния библиотечен модел. Конкретен пример за това е дейността на Регионална библиотека “Пенчо Славейков” – Варна. В

обществената библиотека – мястото, където теорията се среща с практиката в помощ на всеки от нас, примерите за ролята на създател на дигитални библиотечни ресурси и информационен медиатор са много и разнопосочни, обвързани с полюса на традиционализма, с полюса на постинформационизма или обединяващи ги. Регионална библиотека „Пенчо Славейков" – Варна последователно и целенасочено разработва дигитално съдържание за своите потребители, обвързано с поетапното повишаване на квалификацията както на хората, ангажирани с процеса на създаване, така и на потенциалните и реалните негови ползватели.

Варненска дигитална библиотека

Варненската дигитална библиотека стартира през 2008 г. с участието на Регионална библиотека "Пенчо Славейков" в проект **EuropeanaLocal**, който осигурява достъп до съхраняваните колекции в библиотеки, музеи и архиви посредством европейския портал **Europeana** [12].

Осъществяването му става възможно като следствие на натрупан професионален опит през последното десетилетие. Участието на екипа от специалисти от библиотеката в други проекти, свързани с цифровизация и механично опазване на фонда, професионалната квалификация и индивидуално развитие оформят идеята за дигитализация не само като модерна алтернатива по отношение на опазването на библиотечните колекциии, а и като процес на пълно "отваряне" и достъпност на библиотечно-информационните ресурси. Първоначално възникналата идея се реализира в проект **Стара Варна** [13] - цифровизиране на стари пощенски картички от Варна. Партньорството на библиотеката със сродни културни институции - музеите във Варна - подсказва нов ракурс към първоначалната идея - около старите картички се натрупва обем от фактологичен материал, впоследствие систематизиран и сглобен в цели теми, разказващи за Варна по време на Възраждането и след Освобождението. Културният спектър на Стара Варна става достъпен във виртуалното пространство на сайта на Библиотеката.

Днес, Варненската дигитална библиотека представя широк диапазон от видово разнообразие на документи - фотографии от края

на XIX - XX век, пощенски картички, снимки на лица, събития, сгради - емблематични за Варна и региона, а също и периодични издания, издавани след 1880 г. във Варна и притежание на библиотеката и културни институти от града. Дигиталната колекция обединява както цифровизираните документи, така и метаданните с аналитичните описания на обектите.

Чрез **Европеана** дигитализираният образ на Варна се „представя“ на „европейска експозиционна сцена“. Продължението на идеята е разкриването на Варна в определени хронологични рамки и с документалните свидетелства на времето - съдържанието на варненската периодика от съответния период. Крайната цел е създаването на един завършен, семантично обединен продукт и разширяване на географията на представяне на културно-историческото наследство на град Варна и региона, и опазването на значимото историческо минало като специфика и разнообразие. Библиотеката се преориентира от ограничителен режим на ползване на уникалния си фонд към неограничен достъп до дигитализираните документи, независимо от време и място на търсене. Дигитализирането на материалите и тяхното публикуване в глобалната мрежа прави възможно ползването им като част от световното културно наследство, достъпно за всички граждани в рамките на тяхното обучение, работа или свободно време, при гарантирана безопасност и съхранение на оригинала.

Библиотеката пристъпва към дигитализация на част от фондовете и някои специални колекции в изпълнение на културната си и информационно-образователна мисия. Дигитализацията е част от дългосрочната стратегия на Регионална библиотека “Пенчо Славейков” - Варна. Този проект кореспондира с решенията на Европейския съюз относно опазването на значимото историческото минало и наследство като специфика и разнообразие.

Свободата на достъп до познание, която информационните технологии и Интернет предоставят като възможности, преориентира професионалните усилия на специалистите във варненската библиотека в нова посока. Идеята библиотеката не само да кумулира информация, но и да я организира, представя и разкрива така, че потребителят да достига до нея по възможно най-бърз и лесен начин предполага различна визия за библиотеката днес.

Проектът се състои от следните основни програми по дигитализация и уеб-представяне на местни документални ресурси:

- База данни дигитални копия и мета-данни "Варненски периодични издания";
- База данни дигитални копия и мета-данни "Пощенски картички и фотографии от Варна XIX-XX в.";
- уеб-проект “Стара Варна”.

Материалите, подлежащи на дигитализиране в Регионална библиотека “Пенчо Славейков” са документи с отношение към културно-историческото наследство на Варна и региона и са с изтекли авторски права.

- Дигиталната колекция "Варненски периодични издания" включва:
  - 75 заглавия;
  - времеви обхват от 1880 г. до 1944 г.
  - 44 000 статии
- Дигитална колекция "Пощенски картички и фотографии от Варна XIX-XX в." включва:
  - 4000 изображения;
  - времеви обхват от 1850 г. до 1944 г.

Колекцията разкрива в пълна степен социо-културния и историческия живот във Варна в разглеждания период. Целта на програмата е както физическото опазване, така и открития и свободен достъп до документи за регион Варна и североизточна България.

Подготвителната фаза на програмата стартира през 2008 г., а същинската фаза - през 2009 г.

През 2015 г. Варненската дигитална библиотека е в обем от 77 000 файла, Регионална библиотека „Пенчо Славейков” – Варна е с предоставени 40 000 записа на библиотечни документи – фотографии, пощенски картички, документи от архивни колекции и статии от периодични издания в Европейската дигитална библиотека – Европеана [14]. Агрегатор е на дигитално съдържание за Европеана и от други обществени регионални библиотеки – в градовете Стара Загора, Хасково, Русе и Добрич, и читалищни библиотеки – в гр. Долни чифлик, селата Градинарово и Манастир, Варненско.

Дигиталният живот на библиотечните документи изисква и предполага добра информационна грамотност както на неговите

създатели, така и на реалните и потенциалните потребители. Илюстрация за предоставяне на подобен вид познание в библиотеката е проект **„Дигитални умения" ("Digital Literacy 2.0/DLit2.0")** [15].

Проект „Дигитални умения" ("Digital Literacy 2.0 /DLit2.0")

Съгласно Европейската програма за дигитализация, дигиталната компетентност, или грамотност, е условие за социална кохезия, активно гражданство и лично удовлетворение. Основната цел на проект „Дигитални умения" ("Digital Literacy 2.0/DLit2.0") е да разработи и приложи подход за учене през целия живот в сферата на ИКТ, адресиран към хората в неравностойно положение, социалните групи в риск и тези със специални потребности. Образователната програма е изградена за нуждите на Web 2.0 среда, което улеснява достъпа до информационно познание.

Липсата на образователен ценз е тясно обвързана със социалното изключване и понижаване на жизнения стандарт. Целта е да се достигнат определените целеви групи и да им се създадат умения за работа със средствата на информационните и комуникационните технологии.

Неформалното обучение на професионални кадри за употреба на ИКТ все още не е добре структурирано. Съществуват отделни добри европейски практики и стремежът на проект „Дигитални умения" ("Digital Literacy 2.0 /DLit2.0") е да обедини тези усилия, като идентифицира критериите за успех и създаде методология със специален акцент върху иновативните неформални образователни подходи и модели за сътрудничество. Постигнатите резултати са потенциален шаблон за неформално и продължаващо професионално образование за целите на обучението през целия живот.

Проектът надгражда опита, придобит в други партньорства по програма Грюндвиг на Европейската комисия в унисон с Европейската стратегия 2020 за учене през целия живот. Адресират се две целеви групи в двустепенен подход, изграден на каскаден принцип на обучение: на първо място се квалифицират професионалисти, служещи в образователни и социални публични институции, за работа с ИКТ в Web 2.0 среда и, на второ, лица в неравностойно положение, притежаващи мотивация за обучение и активно гражданство.

Обучителните модули обединяват и предлагат познание за използването на Интернет, различните информационни и комуникационни канали, социалните мрежи, като се изтъкват както предимствата, така и възможните рискове и начините те да се предвидят и избегнат.

Проектът се реализира в международно партньорство между шест европейски страни – Белгия, Испания, България, Германия, Португалия и Франция. Консорциум, изграден от образователни и социални публични институции с доказан опит в сферата на ИКТ. Представител за България е Регионална библиотека "Пенчо Славейков" – Варна. Институцията вече притежава сертификат за качество за проект по програма Грюндвиг на Европейската комисия за учене през целия живот и от две години предлага курсове за възрастни за придобиване на начална компютърна грамотност.

Варненската библиотека е активен партньор в реализацията на поставените цели:

- обучение на професионалисти за преподаватели в сферата на информационните и компютърните технологии;
- предоставяне на продължаващо обучение за възрастни за придобиване на умения за работа с компютър и Интернет;
- популяризиране на дигиталните умения с цел продължаващо образование сред нискообразовани възрастни;
- стимулиране на взаимодействието между образователните и социалните организации с цел обмяна на професионален опит на европейско ниво за целите на образованието през целия живот на хора в риск;
- улесняване на употребата на ИКТ за нуждите на образованието през целия живот;
- поддържане на диалог за "обучение на обучителя" при прилагане на неформалното образование в Европа.

В резултат от реализацията на проектните цели се изработва и интегрира иновативна образователна програма за неформално обучение на възрастни за придобиване на дигитална култура с двустепенен подход – за професионални обучители и хора в риск.

Всяка от партниращите страни – Белгия, България, Португалия и Германия проведе по 10 обучения за 10 обучители, което повиши квалификацията на над 400 професионалиста. Каскадният принцип на обучение води до образованието на над 10 000 крайни потребители, хора застрашени от социална изолация.

Заключение

Примерите за успешни практики в съчетание на информационна грамотност и създаване на дигитални библиотечни ресурси в Регионална библиотека „Пенчо Славейков" – Варна са много и различни по форма и целево предназначение, но всички те са в посока на предоставяне на широк достъп до обектите на културно-историческото наследство, повишаване на компетенциите на местната общност в условията на съвременното постинформационно общество. За създаването на функционални и ефективни политики и практики в сферата на ИКТ, от съществено значение е активната гражданска позиция, професионалното и личностното квалифициране и усъвършенстване, институционалното развитие в посока към даване на „дигитален" живот на културно-историческите артефакти с цел настоящо и бъдещо опазване и употреба.

Използвани източници

1. **Европейски** политики за културното наследство // Юридическо списание на НБУ, N 3, 2012, с. 115.
2. **Закон** за културното наследство, 10.04.2009, чл. 8 (1)
3. **Пак там**, чл. 8 (2)
4. **Манифест** на ИФЛА/ЮНЕСКО за дигиталните библиотеки. URL: <http://www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents/ifla-unesco-digital-libraries-manifesto-bg.pdf>
5. **Конвенция** за опазване на нематериалното културно наследство. URL: <http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/00009-BG-PDF.pdf>

6. **Европа** 2020 – стратегия на ЕС за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. URL: <http://ec.europa.eu/europe2020/index_bg.htm>
7. E**uropeana**. URL: < http://www.europeana.eu/portal/>
8. An **undervalued** contribution to economic growth and social cohesion' - COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe. Brussels, 22.7.2014
9. **Шалаганова**, Татяна. Стратегическа рамка в политиката на ИКТ / Татяна Шалаганова // Културни наследства – политически залози и реконструиране на територии : Годишник на Департамент Анропология. – НБУ, 2012. URL: <http://ebox.nbu.bg/ant14/view_lesson.php?id=8>
10. **Войчева**, Цветелина. Пътят на информацията – един поглед на медиатора / Цветелина Войчева // Информационната грамотност – модели за обучение и добри практики : Сб. С научни доклади и съобщения от Научен семинар с международно участие 18-19 окт. 2012 г. - Варна, 2013, с. 235-242
11. **Денчев**, Стоян и др. Библиотеки и публичен достъп до информация. – София, 2006. 311 с.
12. **Варненска** дигитална библиотека. Проект. РБ „Пенчо Славейков", Варна. URL: <http://www.libvar.bg/projects/digitalcollection/index.html>
13. **Стара** Варна. Проект. РБ „Пенчо Славейков", Варна. URL: < http://www.libvar.bg/old-varna/>
14. **Europeana**. URL: < http://www.europeana.eu/portal/>
15. **Информационна** грамотност 2.0. /Digital Literacy 2.0/. Проект. Програма „Учене през целия живот" на ЕК. Хоризонтална програма ИКТ, КАЗ. РБ „Пенчо Славейков", Варна. URL: <http://www.libvar.bg/projects/dLit/index.html>

Университетска младежка академия за управление на знанията – един нов поглед в бъдещето

Стоян Денчев, Тереза Тренчева

Университет по библиотекознание и информационни технологии
Университетска младежка академия за управление на знанията

s.denchev@unibit.bg, trencheva@unibit.bg

Резюме

Целта на настоящия доклад е да представи опита на Университетската младежка академия за управление на знанията, която е структурно звено в Университета по библиотекознание и информационни технологии при изпълнението на своите изследвания и образователни функции. Акцентът е поставен върху структурата и дейността на Академията. Дейностите на Академията се фокусират не само върху теорията, но и върху практиката, като се дава възможност на различни категории студенти, докторанти и постдокторанти да участват в реални казуси и разработване на групови проекти под прякото наблюдение на наставници не само от университета, но и от практиката. В доклада са представени различни инициативи на Академията, които са организирани в периода 2014-2015 г. В заключение са направени изводи и препоръки за бъдещо развитие.

Ключови думи: университетска младежка академия, управление на знанията, формиране на умения, усвояване на знания

Въведение

В основата на възникването и развитието на идеята за информационното общество като нов цивилизационен модел стои промяната като главна движеща сила на общественото развитие. Съвременната промяна е обусловена от значението на информацията като основен ресурс за всички сфери – политика, държавно управление, икономика, образование, здравеопазване, култура. Процесът на изменения обхваща целия спектър на обществения живот, той е повсеместен и необратим. Тези изменения са многофакторни и съдържат в себе си елементи на качествен синтез на нови способи не само за възприемане на съвременния свят, но и за активно човешко участие в създаването на нови реалности. **Основен**

принцип на информационното общество е, че **достъпът до информация е основно човешко право**, а информационните и комуникационните технологии създават предпоставки за свободното му упражняване.

В широките рамки на информационното общество формирането и в крайна сметка наличието на **икономика, основана на знанието,** се определят като стратегически приоритет в политиката както на развитите, така и на развиващите се страни.

Политическите и делови кръгове осъзнават ключовата роля на иновациите и важността на знанието за развитието на икономиката и осигуряването на конкурентоспособност. Те са наясно, че това може да се постигне единствено и само чрез качествено образование и иновативни научни изследвания.

Интегративната връзка на информационното общество с икономиката, основана на знание

Концепцията за икономика на знанието, приема като изходна теорията за информационното общество и по много признаци се родее с нея. Всъщност **изграждането на информационно общество е тясно преплетено с изграждането на икономика на знанието**. Преди да бъдат разгледани основните характеристики и тенденции, които се асоциират с развитието на икономика на знанието, трябва да се подчертае, че общото разбиране за важната роля на знанието в икономиката не е нещо ново. Развитието на производството например, винаги се е основавало на различните форми на знанието [4, с.5].

Според Е. Игнатова: *„в контекста на икономиката, базирана на знанието, човешкият капитал и неговият най-важен компонент – знанието, се превръща в основен източник на икономически растеж и фактор на конкурентноспособността“* [8, с.64]. И все пак, за да бъде истински конкуренноспособна дадена икономика, основана на знанието, И. Арсенова споделя, че: *„обществото трябва да стане по-добро при създаването на знания чрез изследвания, при разпространяването им чрез образованието и при прилагането им чрез иновациите.“* [1, с.38].

„Знанието е сила” и всички ние работещи в името на знанието сме убедени в този афоризъм, казан от Франсис Бейкън още през през 15 век и векове след това е прието да се счита, че той говори за знанията

и уменията на отделния човек. В съвременната икономика, основана на знание, както пише в едно от своите изследвания Л. Парижкова: *„целенасоченото търсене на знание ни осигурява потенциала да преобразуваме природата, вещите, от една страна, от друга – стимулира нашата социална отговорност да подобряваме обществото, в което живеем"* [11, с.13].

И все пак какво означава икономика на знанието? Като всяко понятие, така и за понятието "икономика на знанието" не съществува еднозначно тълкуване на неговите смисъл и значение.

Карл Далмън, директор на програмата "Знание за развитие" към Световната банка дава следното определение на понятието икономиката на знанието: *„.... икономика, при която иновационните процеси – производство, преобразуване, разпространение и практическо приложение на знанието – се превръщат в главна движеща сила на социално – икономическото развитие."* [16, 13]. За целите на нашия анализ и обобщавайки възгледите на различни изследователи, една работна версия на понятието "икономика на знанието" би могла да изглежда така – *„икономиката на знанието е нов подход към икономическите реалности, при който знанието се превръща в основен ресурс на развитие"*. Тук е важно да се приеме, че иновационните процеси се явяват крайъгълен камък в икономиката, основана на знанието, и оказват въздействие както върху икономическата среда, така също и върху социалната среда и политиката. Иновацията е "ключов фактор" за оцеляването на организациите [5, с.443]. При управление на знанието на дадена организация се има предвид подходът, който хората в нея прилагат за управление на съществуващите знания, изграждането на нови знания, използването и съхранението на данни. Всичко това допринася за ефективното и балансирано използване на организационните ресурси за по-доброто функциониране на организацията като система [9, с.47].

По същество управление на знанието обхваща всички организационни процеси като се търси синергетична комбинация от данни и информационни възможности на модерните компютърни технологии, с цел формиране на креативен и иновативен капацитет на човека. В този смисъл образователният сектор трябва да се развива в съответствие с потребностите на учащите се и с изискванията на пазара

на труда. Инвестициите в образование са инвестиции в успешното бъдеще [10, с.138].

Университетите като образователни институции предприемат необходимите действия за изграждане на структури, отговарящи на директивите на програмата "Хоризонт 2020" на Европейската Комисия за развиване на ключови технологии за икономически подем, в контекста на триъгълника на знанието — научни изследвания, образование и иновации.

Университетът по библиотекознание и информационни технологии направи крачка в тази посока, създавайки Университетската младежка академия за управление на знанията, стъпвайки на основната образователна парадигма на ЮНЕСКО – от акредитирани знания към сертифицирани умения [17].

Целта на настоящия доклад е да представи опита на Университетската младежка академия за управление на знанията (УМЛАУЗ), която е организационна структура с научни и образователни функции в Университета по библиотекознание и информационни технологии. Един от основните моменти в публикацията е представянето на структурата и дейността на Академията, както и осъществените под нейна егида различни събития.

Университетската младежка академия за управление на знанията (УМЛАУЗ) в УниБИТ – един нов поглед в бъдещето

Лятната академия за управление на знания (ЛАУЗ) е създадена през 2013 г. и формира своята структура с решение на Академическия съвет на Университета по библиотекознание и информационни технологии, като се явява обслужващо звено с научен и методичен характер в структурата на УниБИТ. От м. януари 2015 г. е преименувана на Университетска младежка академия за управление на знанията (УМЛАУЗ).

Ръководител на Академията и нейн инициатор е Ректорът на УниБИТ, който е и нейн Председател. Оперативното управление се осъществява от Заместник председателя на Академията и Главния изпълнителен секретар. Заместник председателят организира и контролира изпълнението на текущите задачи и участва в решаването на въпроси, свързани с осигуряването на дейността на УМЛАУЗ. Главният изпълнителен секретар координира взаимодействието

между ръководителите и състава на експертните групи, отчитането на дейността пред ръководството, връзките с партньори и институции при разработването на проекти и следи за изпълнението на дейностите на експертните групи.

В структурата на УМЛАУЗ участват още експертни групи с учебно-образователен характер, които имат задачата да подготвят специалисти в следните области:

- книга и общество;
- интелектуална собственост;
- библиотечни науки;
- информационни и комуникационни технологии;
- киберзащита и криптография;
- национална сигурност;
- управление на знания;
- културно-историческо наследство.

Към Академията функционира и Научен консултативен съвет, който е съвещателен орган на Академията и се състои от: Председателя, Зам.-председателя и Главния изпълнителен секретар на УМЛАУЗ, Заместник Ректора по научната и международната дейност на УниБИТ, заместник Ректора по учебната дейност на УниБИТ, заместник Ректора по УК на УниБИТ, деканите на двата факултета на УниБИТ и научните секретари на експертните групи при УМЛАУЗ.

Научният консултативен съвет на Академията съдейства при разработването и провеждането на нейната политика, като приема становища и прави препоръки по отношение: разработването на дългосрочни програми и проекти за развитие; подготовката на методични документи, правила за участието на студенти, докторанти и млади учени в Академията [19].

Основният предмет на дейността на Академията е организиране и реализиране на учебни модули за студенти от трите образователни степени – бакалавър, магистър и доктор под формата на курсове, семинари, майсторски класове, летни училища, стажове, практики и други съвместни инициативи, стажове съгласно изискванията за провеждане на фундаментални и приложни научни изследвания по акредитирани професионални направления в УниБИТ. По този начин се стимулира иновационната активност и се създава единна образователна среда за студенти, докторанти и млади учени в областта

на обществените комуникации и информационни науки, информатика и компютърни науки и национална сигурност [13, 6].

Сред основните цели на Академията е да насърчава участието на студенти, докторанти и млади учени в различни тематични конкурси, проекти и други, които са насочени към увеличаване на техните възможности за самоусъвършенстване и професионална реализация, чрез създаването на нови знания и нови конфигурации от съществуващи знания.

Основните задачи на Академията са да осигури по-широк достъп до знания и тяхното разпространение като осъществява връзка между бизнеса и образованието с цел подкрепа на образователното и професионално развитие на студенти, докторанти и млади учени и представители от други Висши учебни заведения в България и чужбина или от различни институции и бизнес среди.

Университетската академия издава сертификати и удостоверения със съответните символи и знаци за награждаване. Академията има и свое лого, което се използва при всички официални документи и сертификати издавани от нея, като служи и за отличаващ я знак (Вж. Фиг. 1).

Фиг. 1 *Лого на Университетската младежка академия за управление на знания (УМЛАУЗ)*

Инициативи на УМЛАУЗ в периода 2014-2015 академична година

1. „Съвременни стратегии и иновации в управлението на знанието“ – Първата научна конференция на УМЛАУЗ

Първото мероприятие, което е организирано от УМЛАУЗ, се провежда на 3-4 декември 2014 г. в УниБИТ. То е под надслов

„Съвременни стратегии и иновации в управлението на знанието“. Конференцията се осъществява в рамките на научноизследователски проект, финансиран по Наредба № 9 на Министерство на образованието и науката (ПЧФНП-2014-08), на тема „Финансиране на научна проява на Лятната академия за стимулиране на знанията – „Съвременни стратегии и иновации в управление на знанието“. В програмата на мероприятието са включени 36 научни доклада, структурирани в седем секции. В първата част от програмата на конференцията са представени пленарни доклади на външни лектори и представители на експертните групи в Академията. Пленарната сесия е придружена от пет тематични сесии в различни научни области: Библиотечни науки и правна компетентност; Културно-историческо наследство; Управление на знанието; Национална сигурност; Информационни технологии и криптография. Научната част от програмата на мероприятието е придружена и с постер сесия [12].

През декември 2014 г. Академията връчва първите си награди „ябълка на познанието“ и „ябълка на знанието“ в различни категории: „изявен учен“, „изявен млад учен“ „изявен докторант“, „изявен студент“. Чрез връчването на наградите е отличен приноса на утвърдени учени в различни професионални направления, стимулират се развитието и израстването на изявени млади учени, докторанти и студенти. На Фиг. 2 е показана „Ябълката на познанието“ – Символ на УМЛАУЗ [18].

Фиг. 2 *„Ябълката на познанието“ – Символът на Университетската младежка академия за управление на знания (УМЛАУЗ)*

2. „Интелектуална собственост – формула за успех, творчество и иновациии“ – Семинар, организиран съвместно с УМЛАУЗ

„Get up, stand up. For music.” в прев. на бълг. ез. „Станете, изправете се. За музиката.“ – това емоционално послание бе мотото на Международния ден на интелектуалната собственост през 2015 г. – 26 април. На тази дата вече 14 години светът отбелязва празника, който обръща специално внимание на продуктите на интелектуалния творчески труд на хората.

Музиката в контекста на съвременната пазарна икономика като бизнес, проблеми, бъдеще бе предизвикателството пред 20 млади учени, които участваха в Третия национален семинар „Интелектуалната собственост – формула за успех, творчество и иновации” в Университета по библиотекознание и информационни технологии. Форумът бе посветен на Международния ден на интелектуалната собственост – 26 април, и на две годишнини – 65 г. от основаването на Държавния библиотекарски институт – УниБИТ и 70 години от създаването на Организацията на обединените нации за образование, наука и култура (ЮНЕСКО).

Семинарът - рожба на Университетска младежка академия за управление на знанията (УМЛАУЗ) и с негов инициатор - доц. д-р Тереза Тренчева, е включен за трета поредна година в календара на чествания на Световната организация по интелектуална собственост, и е видим чрез неговата интерактивна карта (Вж. Фиг. 3). Плакатът на събитието е дело на Камелия Планска, също член на Академията, и е част от Галерията на Световната организация за интелектуална собственост.

На 27 и 28 април 2015 г. зала „Тържествена” в УниБИТ се превърна в храм на позитивното мислене, съзиданието, солидарността и сътрудничеството, място за споделяне на идеи, за срещи на съмишленици, за разговори между творци, за които този форум е поредната стъпка в осмислянето и активната работа в областта на интелектуалната собственост в академичната общност [7].

Фиг. 3 Интерактивна карта на събитията, посветени на Световния ден на интелектуалната собственост

3. Отворени учебни практики и Летни университети

Този тип практики са морално и правно защитена марка на УниБИТ. Организацията на практическите студентски дейности се ръководят изцяло от изявени и подготвени студенти. Самите студенти се самоорганизират. Те влизат в контакти с местните структури и изграждат стабилни двустранни връзки. Ако се налага участието на преподаватели, то това се прави по деликатен начин и без да се

изземва инициативата на студентите (Вж. Фиг. 4). Що се отнася до т.н. Летни университети, те отново включват съвместно участие на студенти и местни структури, като ръководството тук се поема от опитни преподаватели. Целта и на практиките, и на летните университети е да изградят подходящи практически навици и умения у младите хора както за самостоятелна научна работа, така и за предизвикателствата на реалния живот.

Тази година в периода 1-20 юли 2015 г. се проведе Международният югоизточен летен университет на територията на общините Ямбол и Лалапаша, в който взеха участие 7 студенти и 1 докторант [14, 3]. Студентите имаха възможността да посетят градовете Малко Търново, Елхово, Болярово, както и редица археологически обекти като: пещера-светилище Св. Марина край с. Сливарово, параклисите Св. Дух, Св. Георги и Св. Илия и много други. На фиг. 5 е показан момент от срещата на студентите с кмета на община Лалапаша.

Фиг. 4 *Посещение в Летния университет на ръководството на Академията*

Фиг. 5 Международният югоизточен летен университет в Лалапаша

Заключение

С повсеместното въвеждане на информационните и цифрови технологии в образователния процес започна изследването и на появилата се нова ситуация. Т. Тодорова заявява: *"Очертаната динамична картина изисква своята многопосочна рефлексия: в предлаганите програми от страна на библиотечно-информационното образование – в тристепенната система на висшето образование и в продължаващото обучение, в приложението на новите форми на организация на знанието и на научната комуникация, в подходите за професионално взаимодействие в национален и международен план с активната роля на библиотечните асоциации."* [15, с.212]. В този контекст, научноизследователските центрове и академии стават жизнено важен фактор в развитието на качеството на обучение в съвременното глобализирано общество. Приемането на страната ни в Европейския съюз, от своя страна, изисква да се отговори на приетите програмни инициативи за по-широко внедряване и използване на европейските ценности в качеството на обучение. И в това отношение,

създаването на научни центрове и академии има за задачата да отговори на тези потребности и да подготви и стимулира младите хора за участие в научните и културни процеси, да подкрепи и насърчи тяхната компютърна и медийна грамотност, научна и творческа активност, да ги привлече за иновативни и експериментални дейности, основаващи се на новите методи на обучение.

В научните центрове студентите изучават един и същи въпрос като членове на различни групи, срещат се и обменят информация като експерти по дадения въпрос и по този начин повишават качеството на своето обучение.

Целесъобразно е да се стимулират студентите и преподавателите за активна творческа дейност в условията на съуправление, самоуправление, самооценяване и самоусъвършенстване. Това може да стане както по време на лекции, семинарни занятия, така и по време на участието им в работата на научни центрове и академии. Възможно е да се осъществи взаимовръзка между аудиторната, научната и извънаудиторната интерактивна дейност, с например разработването на даден проект по определена тема.

Дейностите на Университетската младежка академия за управление на знанията в УниБИТ са фокусирани именно върху връзката теория-практика, като студентите са поставени в реална среда да прилагат своите акредитирани знания чрез участия в проекти, семинари, летни практики, срещи с външни специалисти от теорията и практиката, майсторски класове, уебинари и др. Натрупаният по този начин опит ги прави подготвени за утрешната конкурентна професионална среда.

През следващата академична година в Академията се обсъждат възможностите студентите от УниБИТ да участват в различни образователни модули на Академията, като ще имат и възможността да сертифицират придобитите умения и да получат кредити. Една от добрите практики на УниБИТ е, че успешно се извършва обучение и сертифициране по академичните програми на компании като Oracle и MikroTik. Преминаването от акредитирано към сертифицирано образование в сферата на ИКТ е пряко свързано с изграждане на комплексни връзки между образованието и бизнеса [2].

Цитирана литература

1. **Арсенова,** И. Наукознанието в нова светлина. // *Младите* в науката – инвестиция в бъдещето. София: За буквите – О Писменехь, 2014, с.28-44.
2. **Бояджиев,** Д. Администриране на компютърни мрежи с MIKROTIK ROUTERS. // *Сборник* от Международен пътуващ семинар на УниБИТ : Съвременни измерения на европейското образователно и научно пространство. София, За буквите – О Писменехь, 2014, с.145-152.
3. **Варадинова,** Ц. Летни практически занимания – модерен начин за обучение на студенти и докторанти в различни области на науката. // *Международен* семинар на тема: “Културно-историческото наследство – език на толерантността”. Къркларели, 12-13 февруари 2015 (под печат)
4. **Денчев,** С. Информационните технологии и предизвикателствата пред нацията. // *Годишник* по информатика. София, БАН, Том 1, 2008, с. 3-12.
5. **Ефтимова**, С. Библиотеката като социален институт. // *Младите* в науката – инвестиция в бъдещето. София: За буквите – О Писменехь, 2014, с.441-449.
6. **Енчева,** Марина. Методи за проверка и оценка на знанията в среди за електронно обучение. // *Наука*, 2015, № 2, 42-49.
7. **Здравкова**, Е. Съмишленици. // *За буквите*, № 45, 2015, с. 27.
8. **Игнатова**, Е. Интелектуалната конкурентоспособност – организация и управление на знанията в библиотеката. // *Сборник* от Международен пътуващ семинар на УниБИТ „Съвременни измерения на европейското образователно и научно пространство“. София, За буквите – О Писменехь, 2014, с.28-44.
9. **Карев, М**. и др. Архитектурният подход като средство за управление на знанието в организацията. // *Сборник* с доклади и изказвания от кръгла маса „Управление на знанието във военната организация“. София, 2012, с. 47-57.
10. **Нанкова**, М., Д. Стойкова. Съвременни тенденции в управление на знанието и ролята на интерактивните методи в образованието. // *Образование* и иновации, № 5, 2014, с. 138-143.
11. **Парижкова**, Л. Нови форми в управление на знанието. София, За буквите – О Писменехь, 2014, 214 с.
12. **Планска**, К., А. Йорданова, А. Михайлова. Университетска младежка академия за управление на знанията – иновация и инструмент за развитие на университетското образование в УниБИТ. // [*Сборник*] от VI-та международна конференция за млади учени. Пловдив, СУБ, 2015 (под печат)

13. **Правилник** за устройството и дейността на Лятната академия за управление на знания. УниБИТ, 2014.

14. **Стоянова**, Д., Целенасочената дифузия на практически знания и умения от музейната към университетската мрежа в България - основа за развитие на младите учени, докторанти и студенти. // *Бюлетин* от Трета научна конференция по проблемите на културно-историческото наследство. София : ЗЕМЯ, 2013.

15. **Тодорова**, Таня. Интеграционни процеси в библиотечно-информационната сфера. София: За буквите – О писменехъ, 2014, 278 с.

16. **Dalman,** K. World Bank Conception for Knowledge Economy. 2003

17. **Denchev**, S., I. Peteva, D. Stoyanova (2014). Conceptual Mega - Epistemological Model for the Knowledge of Cultural Heritage. Proceedings of the 12th International Conference: Knowledge Economy & Management (ICKEM 2014), November 27-30, 2014, Antalya, Turkey.

18. Denchev, S., T. Trencheva. (2015) The Summer Knowledge Academy as a Part of the University Research and Educational Environment. // *International* Conference New Perspectives in Science Education. 4-th Edition. Florence, 2015, pp. 263-265

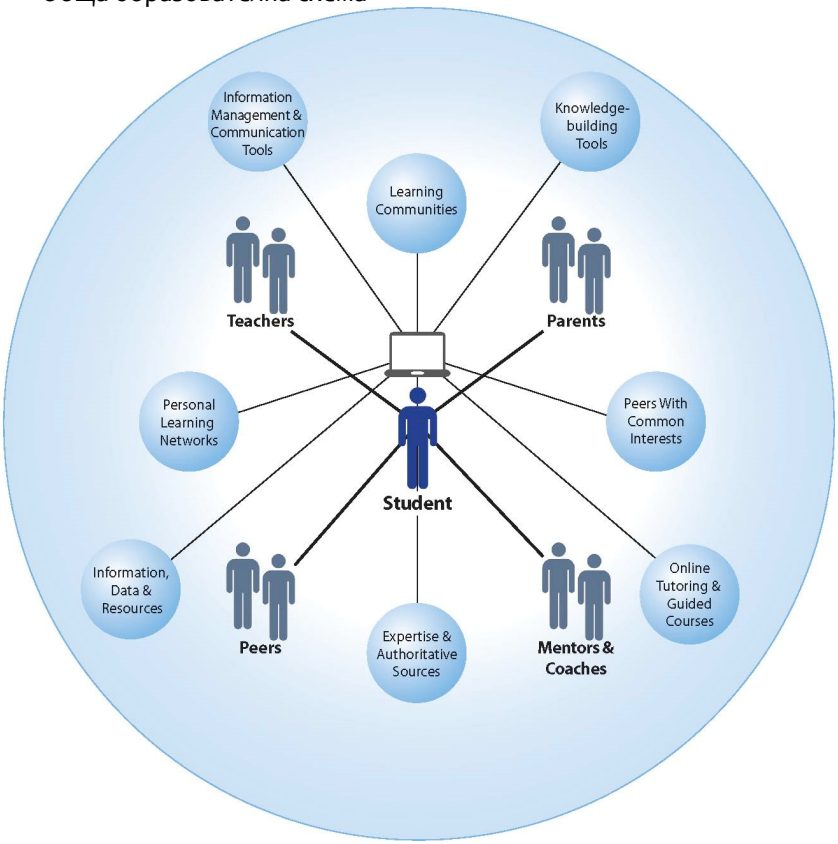
19. Trencheva, T., S. Denchev. (2015) The University's R&D Institutes as a new Educational Approach. // *INTED* 2015 Proceedings. 9th International Technology, Education and Development Conference March 2nd-4th, Madrid, Spain, pp. 0951-0957

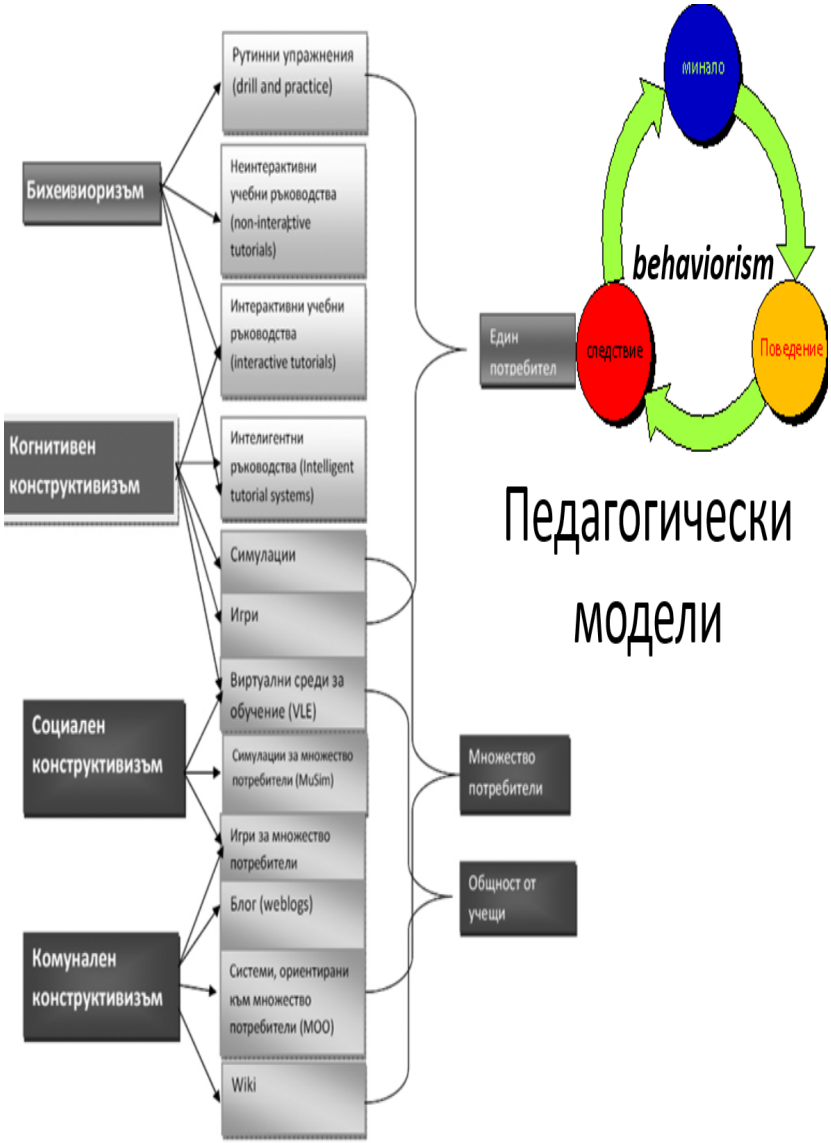
ИКТ
като инструмент в образованието

Технологични пилони на образованието

Радослав Йошинов

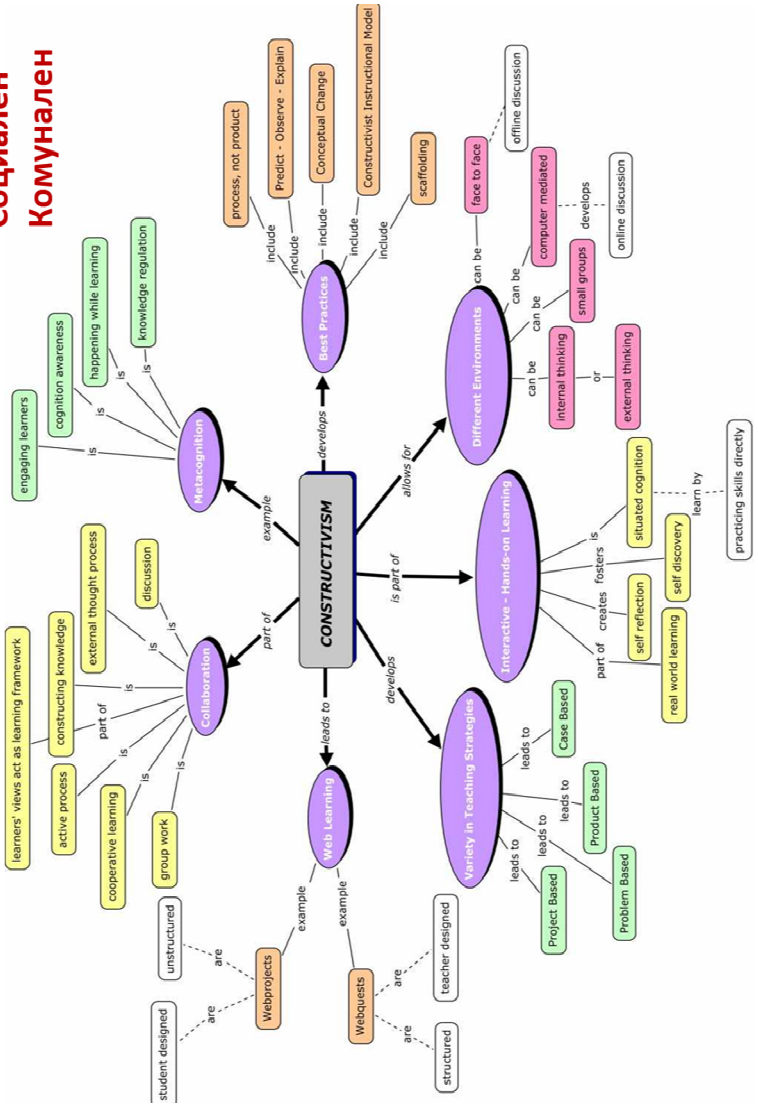
Обща образователна схема



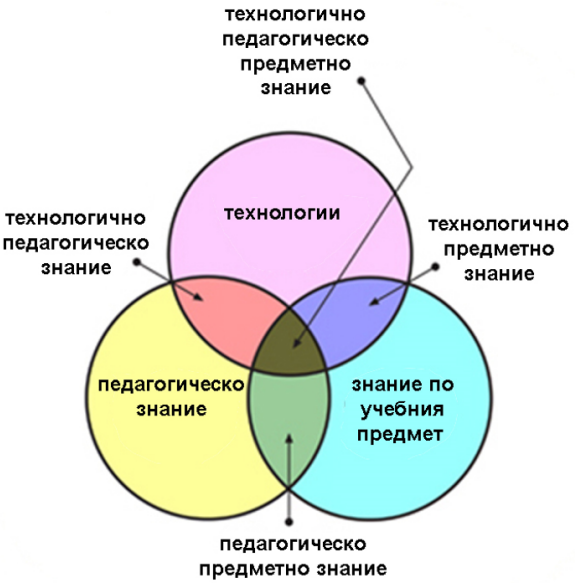

Бихеизиоризъм
Когнитивен конструктивизъм
Социален конструктивизъм
Комунален конструктивизъм
Рутинни упражнения (drill and practice)
Неинтерактивни учебни ръководства (non-interactive tutorials)
Интерактивни учебни ръководства (interactive tutorials)
Интелигентни ръководства (Intelligent tutorial systems)
Симулации
Игри
Виртуални среди за обучение (VLE)
Симулации за множество потребители (MuSim)
Игри за множество потребители
Блог (weblogs)
Системи, ориентирани към множество потребители (MOO)
Wiki
Един потребител
Множество потребители
Общност от учещи
минало
behaviorism
следствие
Поведение
Педагогически модели

Конструктивизъм

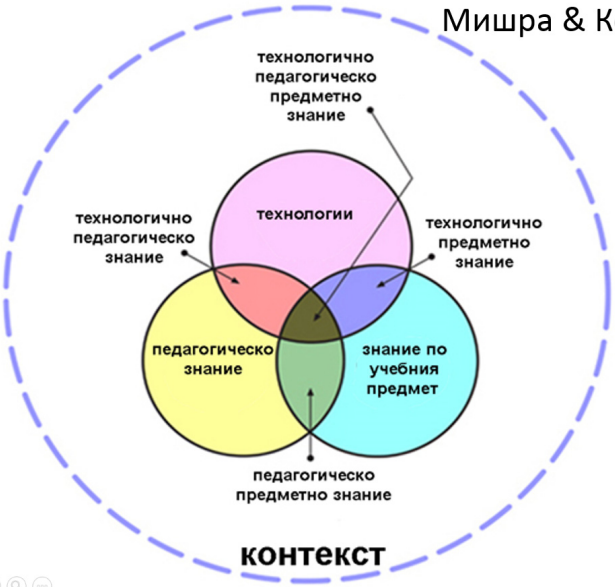
Когнитивен
Социален
Комунален



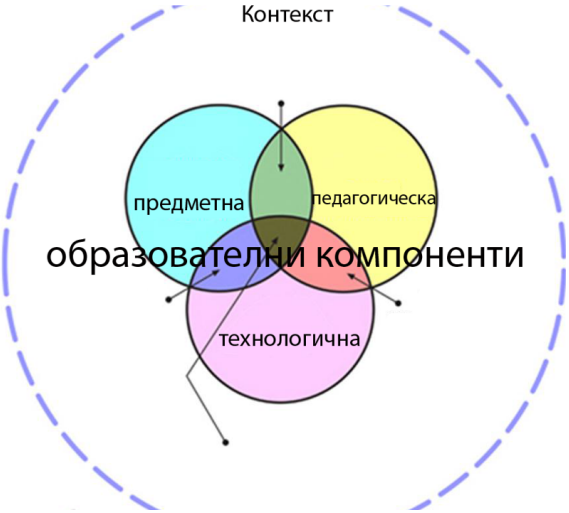
Мишра & Колер


технологично педагогическо предметно знание
технологии
технологично педагогическо знание
технологично предметно знание
педагогическо знание
знание по учебния предмет
педагогическо предметно знание

Мишра & Колер



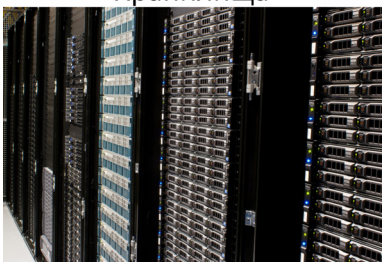
Видяно от автора



образователни компоненти

Информационно-ресурсна среда

Хранилища



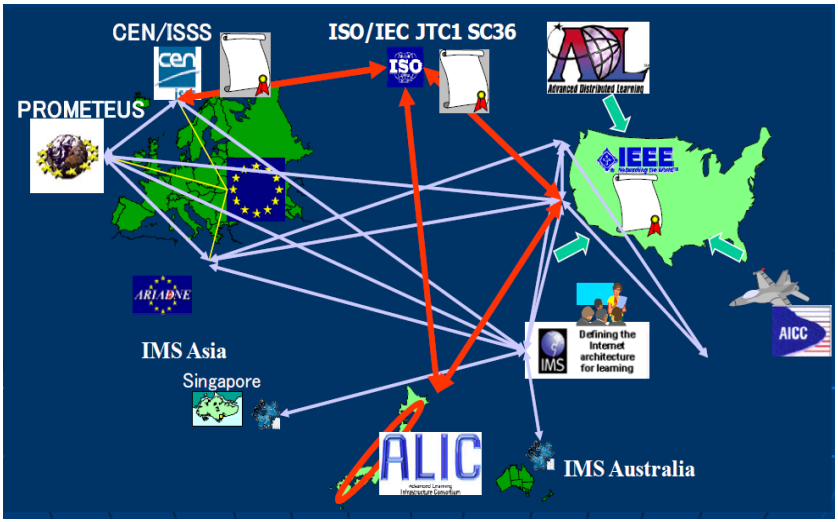
Електронно съдържание

Пилони на образованието

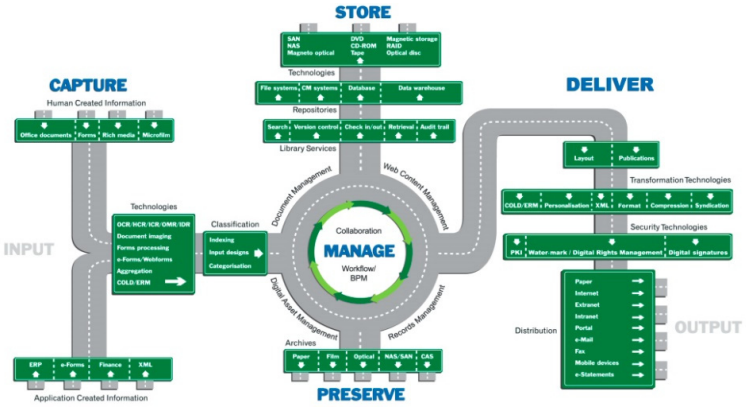
Аспекти на стандартизация

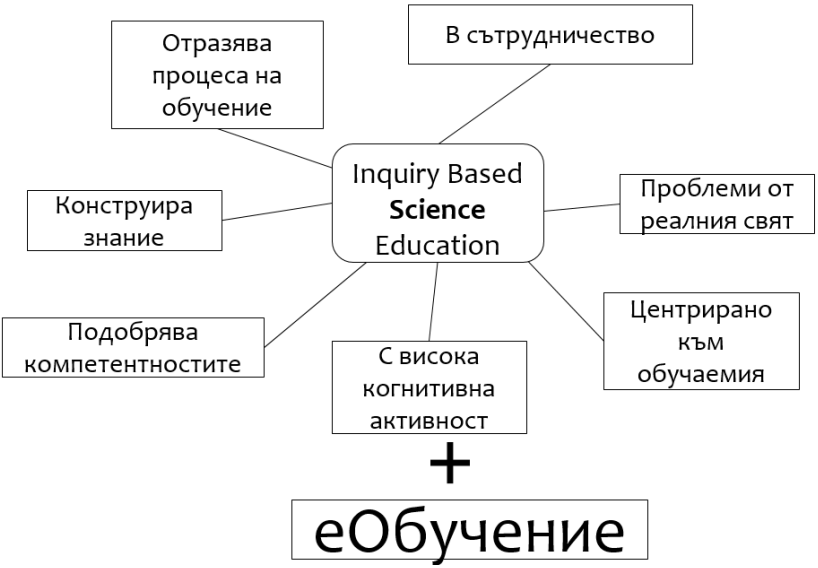
Търсене, откриване и извличане на подходящо учебно съдържание	Dublin Core, IEEE LOM, IMS DPI (Digital Repositories Interoperability), VDEX (Vocabulary Deinition Exchange), RLI (Resource List Interoperability), ODRL (Open Digital Rights Language), METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)
Планиране на учебни сценарии, формулиране и споделяне на учебни и педагогически дизайн	IMS Learning Design
Провеждане на обучение, чрез доставяне на учебно съдържание, приспособено към изискванията на обучемите	IMS Learning Design, Simple Sequencing, ADL SCORM
Споделяне на учебно съдържание между различни системи	IMS Content Packaging, ADL SCORM, METS, IMS Sharable State Persistance
Създаване и провеждане на тестове за оценяване	IMS Question and Test Interoperability
Запис и споделяне на информация за обучение	IMS Learning Information Packages (LIP), IMS Reusable Definition of Competencies of Educational Objectives, Enterprise, ePortfolios
Достъпност	IMS Accessibility for LIP, Accessibility Profile, W3C WAI
Персонализация	Application Profiles – непълна поддръжка

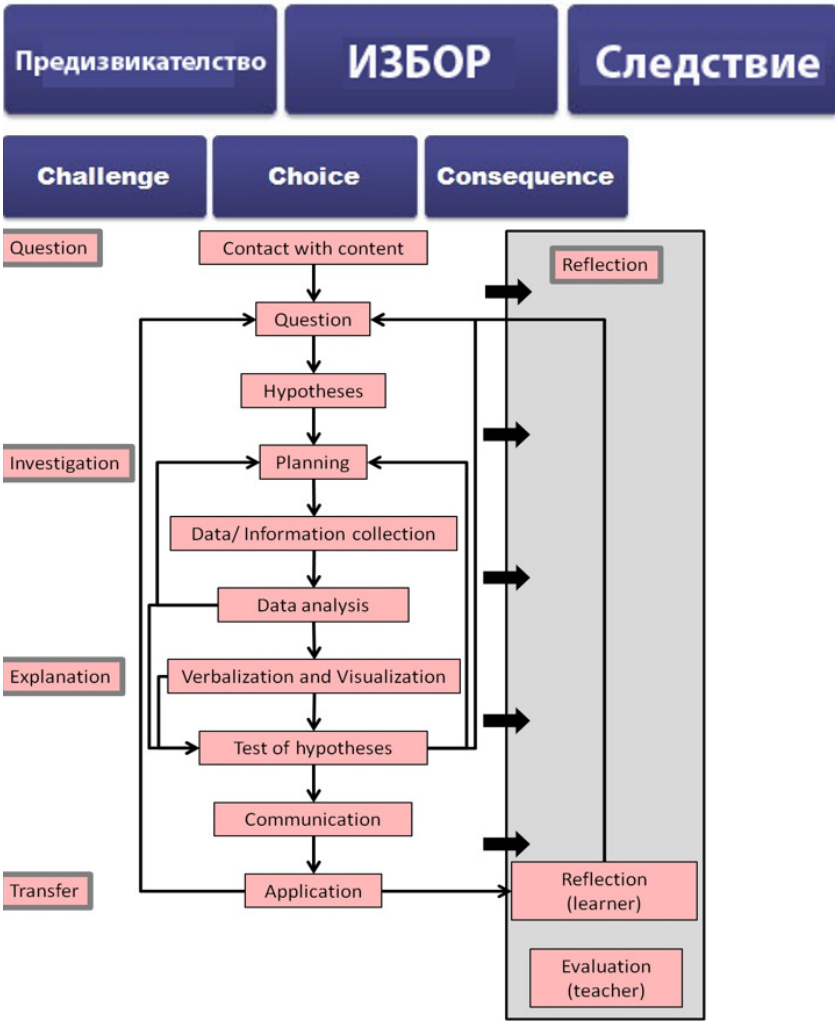
Стандартизиращи организации


CEN/ISSS
ISO/IEC JTC1 SC36
PROMETEUS
Advanced Distributed Learning
IEEE
ARIADNE
IMS Asia
Singapore
Defining the Internet architecture for learning
IMS
AICC
ALIC
IMS Australia

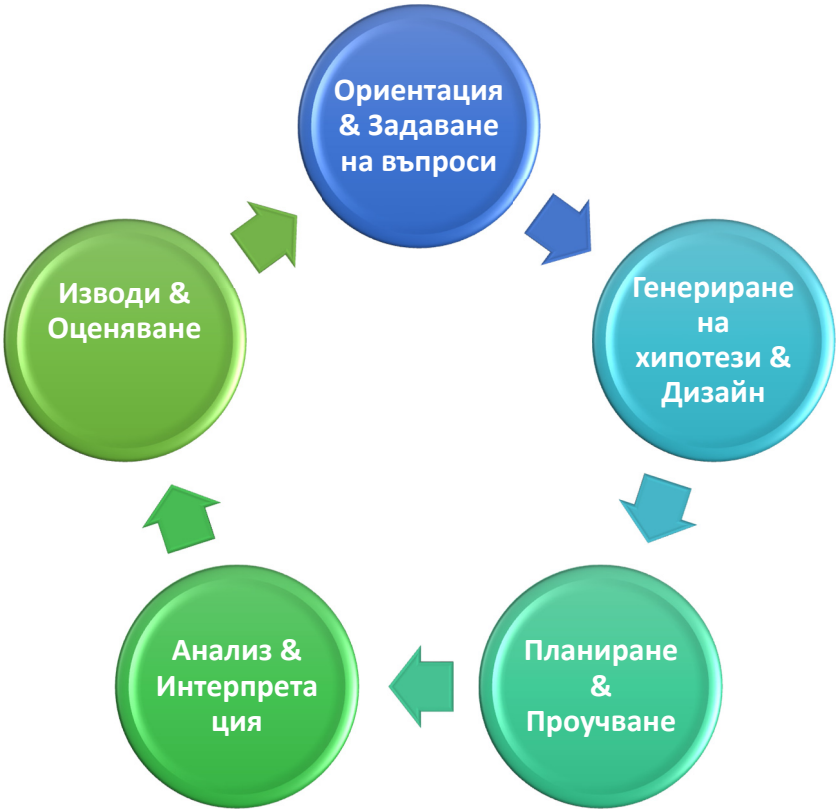
Процесите

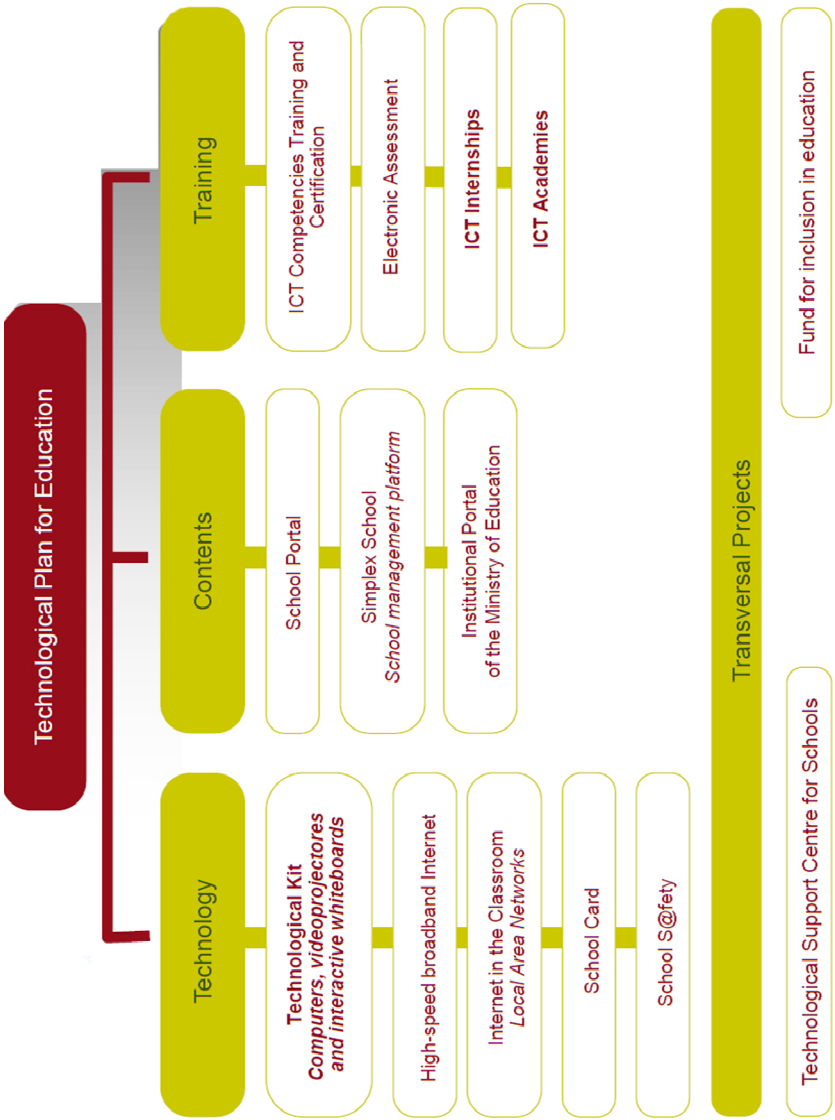

STORE
SAN
NAS
Magneto optical
DVD
CD-ROM
Tape
Magnetic storage
RAID
Optical disc
Technologies
File systems
CM systems
Database
Data warehouse
Repositories
Search
Version control
Check in/out
Retrieval
Audit trail
Library Services
CAPTURE
Human Created Information
Office documents
Forms
Rich media
Microfilm
INPUT
Technologies
OCR/HCR/ICR/OMR/IDR
Document imaging
Forms processing
e-Forms/Webforms
Aggregation
COLD/ERM
Classification
Indexing
Input designs
Categorisation
ERP
e-Forms
Finance
XML
Application Created Information
Document Management
Web Content Management
Collaboration
MANAGE
Workflow/
BPM
Digital Asset Management
Records Management
Archives
Paper
Film
Optical
NAS/SAN
CAS
PRESERVE
DELIVER
Layout
Publications
Transformation Technologies
COLD/ERM
Personalisation
XML
Format
Compression
Syndication
Security Technologies
PKI
Water-mark / Digital Rights Management
Digital signatures
Distribution
Paper
Internet
Extranet
Intranet
Portal
e-Mail
Fax
Mobile devices
e-Statements
OUTPUT


Отразява процеса на обучение
В сътрудничество
Inquiry Based **Science** Education
Конструира знание
Проблеми от реалния свят
Подобрява компетентностите
С висока когнитивна активност
Центрирано към обучаемия
+
еОбучение


Предизвикателство
ИЗБОР
Следствие
Challenge
Choice
Consequence
Question
Contact with content
Reflection
Question
Hypotheses
Investigation
Planning
Data/ Information collection
Data analysis
Explanation
Verbalization and Visualization
Test of hypotheses
Communication
Transfer
Application
Reflection (learner)
Evaluation (teacher)

Етапи при изграждане на сценарии




Technological Plan for Education
Technology
Technological Kit
Computers, videoprojectores and interactive whiteboards
High-speed broadband Internet
Internet in the Classroom
Local Area Networks
School Card
School S@fety
Contents
School Portal
Simplex School
School management platform
Institutional Portal
of the Ministry of Education
Training
ICT Competencies Training and Certification
Electronic Assessment
ICT Internships
ICT Academies
Transversal Projects
Technological Support Centre for Schools
Fund for inclusion in education

За споделената различност чрез ИКТ и франкофонията

Албена Василева

СУ „Св. Климент Охридски”, Факултет по класически и нови филологии (ФКНФ)

aldivasy@gmail.com

Докладът е организиран около разсъжденията върху мисиите, стратегиите и предизвикателствата на срещата на ИКТ с франкофонската идея в университетски контекст. Представени са конкретни свидетелства за проекти и практики, които разкриват ИКТ и франкофонията като инструменти за отваряне към езиковото и културно многообразие и за споделяне на различността.

Изследване на емоционалното преживяване при електронно обучение в областта на нео-тропичната фауна
Emotional learner experience in neo-tropical animal wildlife eLearning

Alexander Nikov, Stacey Syne, Gary Garcia

The University of the West Indies
St. Augustine, Trinidad and Tobago (W.I.)

alexander.nikov@sta.uwi.edu, staceysyne@gmail.com, gary.garcia@sta.uwi.edu

Keywords: elearning, user experience, neo-tropical animal wildlife, mind control, emotion recognition, EEG, emotions, Kansei engineering, affective eLearning, game-based elearning

The advancement of studies in neo-tropical animal wildlife (NAW) is hampered by a lack of dedicated knowledge resource platforms, a large geographic distribution of experts from multiple cultural, national and language environments, and the absence of widespread educational material. eLearning can provide a cost effective, efficient solution by promoting knowledge exchange among experts in the field, researchers, students, hunters, farmers and the public. A very important aspect for the successful use of eLearning systems is the good learner experience (LX). Recent LX research has espoused the central role of emotion for effective eLearning. An example has been how a slight positive mood did not just make the learner feel a little better but also stimulated a different kind of thinking, characterized by greater creativity and flexibility in problem solving, and more efficient decision making. The human brain is not only a cognitive information processing system, but also it is a system in which the cognitive functions are integrated with affective functions. Therefore building NAW eLearning systems able to respond to learner emotions is a challengeable task, and it is best for the communication NAW animal science experts appreciate this when preparing the eLearning material. This paper described how our NAW eLearning portal was improved by the development and implementation of our framework. It enabled emotional LX-oriented assessment and design of NAW eLearning systems. An emotion-oriented checklist was developed. A case study with a NAW eLearning portal confirmed the applicability of the framework for supporting LX design. The User Experience Living Lab (UXLL) was used for LX testing. The lack of audio-visual material, followed by the ease of

navigation was the most common learners' complaints. Guidelines and recommendations for LX redesign supporting rectifying issues that would prevent the effective and efficient eLearning were defined.

Further directions of research could include Kansei engineering, games-based eLearning and a biometric system. For efficient LX the userspsila states of emotions regarding eLearning situation should be determined. This is a very difficult task when the learner is not in front of the teacher. Kansei Engineering could be a solution to this problem. It translates learner's psychological feelings such as emotions, moods, and impressions into specific NAW eLearning system design parameters. The learnerpsilas knowledge level of the lesson and the emotional level could be used to measure the status of the learner. Further, these measurements can be used as key points for LX enhancement. Affective eLearning is using "emotional" data to improve eLearning. Biometric systems could provide such data. They have the potential to revolutionize eLearning in a NAW field. Using their emotion detection technologies from biophysical signals like EEG, can help to explore how emotion evolves during the learning process and how emotion feedback could be used for LX improvement. The biometric system can monitor the learner's emotional states in real-time and determine user emotions like excitement, engagement/boredom, frustration and meditation. It can help to pinpoint the source of difficulty, or pleasurable activities, or flaws in the eLearning portal. This may prove to be important for NAW learners as there are also many emotive issues surrounding NAW. It can read and interpret user's conscious thoughts and intent. The learners can manipulate virtual or real objects using only the power of their thought. Biometric system can be combined with other UXLL systems to provide real-time feedback from the entire user experience for NAW eLearning applications. A better LX will lead to the greater assimilation and implementation of conservation and farming techniques which are presented in the NAW eLearning portal. The learning style identified by checklists used in the traditional eLearning may be different from the learning style identified in games-based eLearning. Therefore it is recommended to incorporate eLearning games into training courses. Using Kansei engineering, games-based eLearning and biometric system cutting-edge eLearning portal, based on an affective eLearning model recognizing learners' emotions could be developed. It will use picture/animation/video-based NAW learning style instead of a text-based learning style the students' learning style.

Облачна образователна архитектура - поглед в бъдещето

Орлин Кузов[1], Румен Николов[2], Даниела Павлова[2]

[1]Дирекция ИКТ, МОН, [2]Катедра Компютърни науки, УниБИТ

okouzov.mon.bg, r.nikolov.unibit.bg , d.pavlova@unibit.bg

Резюме

Статията анализира възможностите на облачната ИКТ архитектура да подпомогне модернизацията на образованието, дава перспективи на развитие на различни образователни дейности в контекста на прилагане на тези технологии за образователни нужди и възможните ползи от подобен подход. Разгледани са някои от мерките в националната стратегия за ефективно внедряване на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Р България (2014-2020) [1] и комплексния ефект от прилагането им върху различни социални дейности като са дадени рационални аргументи за това въздействие.

Ключови думи: облачна ИКТ архитектура, икономия от мащаб, универсалност и достъпност

Въведение

Живеем във време на динамични промени. Глобализацията, подпомогната от бързото развитие на технологиите, служи като универсален катализатор на всички пазарни отношения и променя за броени дни традиционни бизнеси и социални явления. След аграрната и индустриалата революции, на преден план излиза информационната революция и за пореден път прекроява световните граници на влияние. Значението на държавите и тяхната икономика вече се размива за сметка на нарастващото влияние на мултинационални компании, развиващи глобален бизнес, които вече налагат нови неписани правила, които постепенно оформят радикално нови социални отношения и икономика от качествено нов тип. Неслучайно в актуалните класации за най-голяма пазарна капитализация сред първите 6 световни компании има три от ИТ индустрията [2] – Apple, Google и Microsoft. Анализите показват, че информационните технологии се оказват в центъра на промените, тъй като именно те водят със себе си тази непрекъсната динамика на иновации, която катализира всички пазари и създава ежечасно нови услуги или дори

цели нови индустрии. По мнението на редица специалисти, в близките 15-20 години вероятно над 40% от сегашните професии ще са нови или с изцяло променен облик именно поради тези нови отношения, а потенциалът за продължаващи иновации далеч не е изчерпан и много вероятно 21 век да се окаже по-богат на нови технологични открития от цялата досегашна история на човечеството.

Промяна на образователния модел

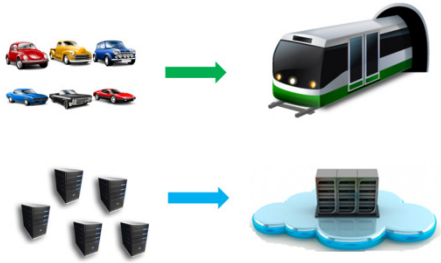
Независимо от нашите сантименти, образованието е пазар като всяка друга дейност в сферата на услугите. Респективно и то се подчинява на същите пазарни закони и динамиката на развитие на всички социални дейности неминуемо се отразява и върху него. Традиционното образование, съществувало под една или друга форма в последните 20 века вече е история и на преден план излизат съвсем нови модели, свързани с дистанционно и мобилно обучение, виртуални класни стаи, интерактивни уроци и възможност за много по-активна съпричастност на ученици, родители, учители и образователни експерти към цялостния процес на протичане на образованието.

Преди всичко съвременното образование далеч не протича само в училище. В миналото самият образователен процес е бил центриран в образователните институции и хората са знаели, че това е територията, на която се учи. В днешно време вече не е необходимо да ходиш на определено място за да получиш образование. Достатъчно е да имаш компютър и интернет и да се потопиш в някой от хилядите образователни ресурси, разпръснати из цялата мрежа. Вече отдавна не съществува въпроса дали може да се учи дистанционно, а по-скоро кога това ще се превърне в основната част от обучителния процес.

В днешно време набира популярност и концепцията за учене през целия живот. На практика тази концепция разширява обучителния цикъл както по вертикала (във времето, давайки възможност да продължиш с обучението си и след като приключиш с формалните образователни етапи, изкарвайки различни курсове), така и по хоризонтала (в пространството, разширявайки възможностите да се учиш в къщи, на път или дори на хиляди километри от държавата си, посредством интернет достъп и подходящо смарт устройство). Тази именно концепция е в основата на разбирането за ролята, която може и следва да играят облачните технологии за развитие на модерния образователен процес.

Облачните услуги – същност и реализация

За облачните услуги е изключително модерно да се говори в последно време, но малко хора си дават сметка, че това е съвременната реализация на нещо, залегнало в общественото съзнание от хиляди години, което просто сега се реализира с нови средства и това е явлението наречено „икономия от мащаб“. Независимо дали става дума за първобитните хора, когато племето е обединявало сили за да убие мамут, от който после седмици наред да се хранят всички или за най-новата история на човечеството, в която метрото служи за да замести стотици хиляди коли във всеки мегаполис, икономията от мащаб е движещата сила на тези процеси. Логично и закономерно е когато една дейност, услуги или стока са еднотипни и се ползват от множество индивиди, тези индивиди да потърсят възможност да оптимизират ресурсите си, било във времево, било във финансово изражение. По този начин са се появили електроцентралите, язовирите, обществените паркинги, киносалоните и каквото още може да Ви хрумне в сферата на публичните услуги.



Фиг. 1. Примери за икономия от мащаб

Докато при традиционните инфраструктури (електрическа, транспортна, водоснабдителна и др.) икономията от мащаб е относително ограничена (напр. може да се направи кораб за 5 хиляди пътника, но е почти невъзможно със сегашните технологии да се направи същото за милион или милиард пътници), то когато става дума за икономии от мащаб в сферата на информационните технологии, там скалата действително е безкрайна. Достатъчно е да си припомним, че и към днешна дата има вече поне десетина ИТ гиганти, обслужващи ежедневно стотици милиони потребители (Google, Amazon, Facebook, Microsoft, Samsung и т.н.). Всички тези мегакомпании са заложили под

една или друга форма на концепцията за облачна ИТ инфраструктура и всъщност те отдавна не поддържат отделни сървъри, а стотици своеобразни сървърни „ферми“, работещи в „облачен“ режим и позволяващи гъвкаво и разпределено да се насочва изчислителен и дисков ресурс в точките, в които е най-нужно.

Няма нищо по-логично подобен облачен подход да се осъществи и в сферата на образованието и в много държави това вече се прави, включително и на национално ниво. В България този процес засега изостава, но благодарение на приетата през миналата година национална Стратегия за ефективно внедряване на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Р България (2014-2020) се надяваме това изоставане бързо да се преодолее. Засега във фокуса на държавните институции все още първостепенен приоритет има електронното правителство: „…Създаването на своеобразен правителствен „облак“, който да обслужва различните електронни услуги, достъпни за граждани и фирми, вече е започнало да се случва, а дългосрочното му развитие ще става поетапно, с появата на все повече и по-интерактивни услуги с дружелюбен интерфейс и постоянно нарастваща клиентска база…“ [3]

Предимства от прилагане на облачен ИКТ подход за развитието на модерна образователна инфраструктура

Едва ли можем да разпишем в детайли всички предимства, но на пръв поглед веднага се вижда откъде биха дошли основните икономии от мащаб, а именно:

- Икономия на финансови и технологични ресурси - ергономичност по отношение на заемана площ, отопление, осветление, системи за сигурност, пожарогасене, електричество, климатизация, лицензиране на софтуер, осигуряване на интернет и др.;
- Мащабируемост и скалируемост – лесно и бързо се надстройва и увеличава капацитета, необходим за осъществяване на дадена образователна дейност;
- Защитеност и осигуряване на непрекъсваемост на процесите – обичайно устройствата и системите се параметризират така, че да се разполага винаги с достатъчно допълнителен ресурс;
- По-лесно внедряване на стандарти и правила за управление и мониторинг – много по-висока скорост на внедряване и много по-бързо усвояване на процедурите за наблюдение;

- По-лесно планиране и поддръжка – достатъчно е да се промени само ядрото на системата, не се налага всеки път ъпгрейд на крайните устройства за достъп;
- Универсалност и достъпност на ресурсите и услугите, вкл. ползване на общи бази данни, платформи за е-обучение, ресурси с електронни уроци, системи за идентификация и трасируемост на прогреса на отделен ученик и т.н.;

Ползата е очевидна във фискален план, но още по-важни са предимствата, които не лежат на повърхността, а именно – гъвкавост и достъпност на ресурсите по всяко време и от всяко място, едновременно обновяване на цялото познание успоредно с развитието на познавателната и научна дейност, поддръжка на цялата система с малък, но квалифициран персонал и др.

Приоритетни ниши във внедряването на ИКТ в сферата на образованието и науката

За да реализираме описаните предимства е необходимо да се подходи комплексно и цитираната по-горе стратегия дава ясни индикации как точно следва да се случи, а именно:

- Образователна и научна среда на базата на облачни технологии;
- Единна информационна среда и модернизация на образователната и научна инфраструктура;
- Разработка/внедряване на електронни общодостъпни и универсални образователни ресурси ;
- Активно мрежово взаимодействие между участниците в образователния и научен процес;
- По-широко разпространение на електронна дистанционна форма за обучение;
- Производство и използване на информация и знания. Развитие на човешкия капитал;
- Информационната среда като основа за усъвършенстване на управлението на образованието;
- Създаване на система от хоризонтални и вертикални образователни и научни портали.

Посочените мерки очертават основната архитектура и процеси на образователната система на бъдещето, а именно – централизирано облачно ядро с информация и образователни услуги, разпределена и гъвкава ползваемост от всички заинтересовани страни (Фиг. 2)

Фиг. 2 Облачна ИКТ инфраструктура, обслужваща нуждите на образованието и науката

Ако транспонираме облачната концепция върху различни конкретни услуги в институциите, обслужващи образованието в страната, лесно можем да видим, че освен икономията от мащаб, облачните технологии често дават и едно ново качество на всички сфери, в които се прилагат. Достатъчно е да изброим няколко конкретни проекта, които значително биха се ефективизирали, вследствие на прилагането на облачни ИКТ ресурси и услуги, например:

- Единна електронна документооборотна среда;
- Единна платформа за е-обучение и управление на съдържанието;
- Единна телефонна IP централа, вкл. видеотелефония;
- Централизирани системи за сигурност и аутентикация;
- Внедряване на цялостна управленско-информационна система в образователни и научни организации;
- Централизирано управление на видеонаблюдението;
- Централизирано поддържане на хот-спот зони, вкл. с възможност за роуминг между тях и ползване на единни акаунти и single sign-in от всички ползватели;

Бъдеще на облачните услуги и развитието им в България

Очевидно облачните услуги са световен феномен и натискът на пазара е основният двигател за техния растеж в глобален мащаб. Независимо от това считаме, че едно добро сътрудничество от страна на държавата с всички заинтересовани страни, би довело до много по-бързи и видими резултати в сферата на българсото образование, а именно:

- ефективност на публичните разходи – вече няма нужда всяка образователна институция да инвестира в сървърна

инфраструктура и скъпи лицензи, а държавата централизирано ще реши този проблем;

- устойчива и благоприятна среда за качествено образование – ще се наложат единни стандарти за качествена образователна услуга на национално ниво, а географската локация на обучаемия ще престане да има ключовото значение, което има сега;
- повишаване на конкурентоспособността на образованието – вече всички ще разполагат с качествени и надеждни образователни технологии и единствено от развитието на човешкия фактор ще се определя конкурентността на образованието, като вече „бедните“ университети ще се състезават наравно с останалите, което несъмнено ще изостри конкуренцията и ще направи атрактивни повече висши училища за студентите;
- решаване на важни социални и демографски проблеми – ще намалее чуствително нуждата от физическо преместване на гражданите в рамките на страната, а често и извън нея в търсене на качествено образование – вече класната стая ще се пренесе виртуално във всеки дом;
- много по-ефективна връзка между училище и родители – съвременното онлайн образование има необходимия потенциал да направи съпричастни и родителите с това, което учат децата им, създавайки виртуален мост между училището и дома;
- засилване на работата в екип и международното сътрудничество – вече ще има много по-големи възможности за участие в международни проекти, работата в екип във виртуалното пространство ще стане ежедневие, а облачната инфраструктура лесно може да надскочи националните граници, интегрирайки в себе си и европейски и световни образователни ресурси;
- по-подготвени ученици и студенти за житейските реалности – образованието ще стане много по-актуално, интерактивно и действено и ще приближи учениците и студентите много по-непосредствено до проблемите в реалния живот, позволявайки им да надзърнат в бъдещето и да направят по-обективна оценка на своите намерения, желания и развитие;
- благоприятно влияние върху цялата икономика – доколкото образованието е в основата на всяка една модерна икономика, то повишената му конкурентоспособност неминуемо ще рефлектира

и върху икономическите резултати (по-квалифицирани кадри, създаване на продукти с много по-висока добавена стойност и др.);

- траен екологичен ефект – облачните ИКТ имат два важни екологични ефекта, а именно намаляване на нуждата от учебници на хартия (запазване на дървесната маса и горите, влияние върху водните ресурси) и намаляване на необходимостта от придвижване до мястото за учене (влияние върху обработените газове, парниковия ефект и опазването на озоновия слой);
- повишаване престижа на преподаватели и учители – в света на облачните ИКТ преподавателите постепенно ще се трансформират от основни източници на знание в архитекти и вдъхновители на познанието. Те ще разполагат с много по-богата палитра от образователни средства (мултимедия, интерактивни уроци и др.) и повече време да обсъждат критично темите със своите студенти и ученици, тъй като вече много от несвойствените им административни задължения ще бъдат автоматизирани (напр. попълване на училищни дневници и др. служебна документация, която вече ще се генерира сама).
- насърчаване на творчеството чрез свободен обмен на е-съдържание – творческият процес ще бъде значително подпомогнат от активната обмяна на знания и нови образователни ресурси, в облачната среда всеки ще може да генерира и собствено съдържание, както и да споделя с връстниците си общи идеи, върху които да работят;
- засилване на ролята на България в световното и Пан-европей-ското образователно пространство – количеството знания и образователни продукти, които ще се появят в образователния облак, ще концентрират интерес както на национално, така и на международно ниво, правейки достъпни онлайн много от постиженията на българското образование и наука;
- по-бързо и ефективно навлизане на концепцията за Учене през целия живот в България – след като облачните образователни технологии заработят стабилно на национално ниво, смятаме, че е въпрос единствено на време цялото общество поетапно да се приобщи към тази кауза и българските граждани ежедневно да се усъвършенстват с нови знания и умения, ползвайки основно „силата на облака“;

- създаване на нови социални модели, базирани на електронния обмен – независимо дали го съзнаваме или не, образованието чуствително ще се трансформира вследствие на прилагането на нови технологии и това несъмнено ще рефлектира върху цялостния ни начин на живот, като единствено от нас зависи как точно ще се възползваме от тези нови и необятни възможности.

Ролята на облачната образователна архитектура е безспорно ключова за цялото икономическо и социално развитие на нацията. С оглед на изложеното в статията е очевидно, че колкото по-бързо страната ни заеме твърд курс към повсеместно въвеждане на облачни ИКТ в образователния процес, толкова по-бързо и надеждно ще тръгнем по пътя на модерното образование, повишавайки конкурентоспособността на нашите граждани и отваряйки си един широк хоризонт към т.нар. „икономика на знанието".

Използвана литература

[1] Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020 г.). [On-line].
http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=904
[2] Forbes, The World Biggest Public companies 2015. [On-line]. http://www.forbes.com/global2000/list/#header:marketValue_sortreverse:true
[3] Павлова, Д., Правителство в „облаците". Доклад на VII международен научен семинар на тема „Съвременни измерения на европейското образователно и научно пространство. Българско - британски културни общувания", Лондон, 27-28 май, 2013 г.

Иновационен мениджмънт - възможност за развитие Анализ на изследването на APInno

Марионела Симова, Евгения Ковачева

office@innovationmanagement.academy, Академия по иновационен мениджмънт,

e.kovatcheva@unibit.bg Университет по библиотекознание и информационни технологии

Резюме

В настоящата статия са представени резултатите от проведеното проучване в рамките на ЕРАЗЪМ+ проект № 2014-1-BG01-KA203-001561 *APInno: Action project for Innovation*, с координатор УНИБИТ и партньори от България, Великобритания, Испания и Италия. Въпросите от анкетното изследване са адресирани до студенти и до представители на бизнеса, като фокусът им е върху иновационния мениджмънт и техните отговори са в основата на разработваната по проекта методология на *учене чрез правене*, като в процеса са включени ментори–преподаватели от висшите училища и представители на бизнеса, а задачите са реални бизнес казуси, оценявани от работодатели.

Ключови думи: управление на иновациите, ЕРАЗЪМ+

Въведение

Концепцията за управление на иновациите все още е ключово предизвикателство. Въпреки че, са предприети сериозни инициативи в тази насока през последните няколко години, като новата група стандарти за управление на иновациите CEN TS 16555, IMP^{3}rove, сертифициране в рамките на ECQA - тя все още остава недостатъчно наложена в Европа. Затова, в рамките на програмата на ЕС в подкрепа на обучението, образованието, младежта и спорта ЕРАЗЪМ+, от началото на 2015 г. се изпълнява проектът *APInno: Action project for Innovation* (Договор № 2014-1-BG01-KA203-001561)[14] с акцент върху създаването и тестването на методика и учебни материали в областта на иновационния мениджмънт (ИМ). Координатор на проекта е Университетът по библиотекознание и информационни технологии

[14] В текста ще се използва абревиатурата на проекта на български език – АПИно.

(УНИБИТ), участват партньори от България, Великобритания, Испания и Италия.

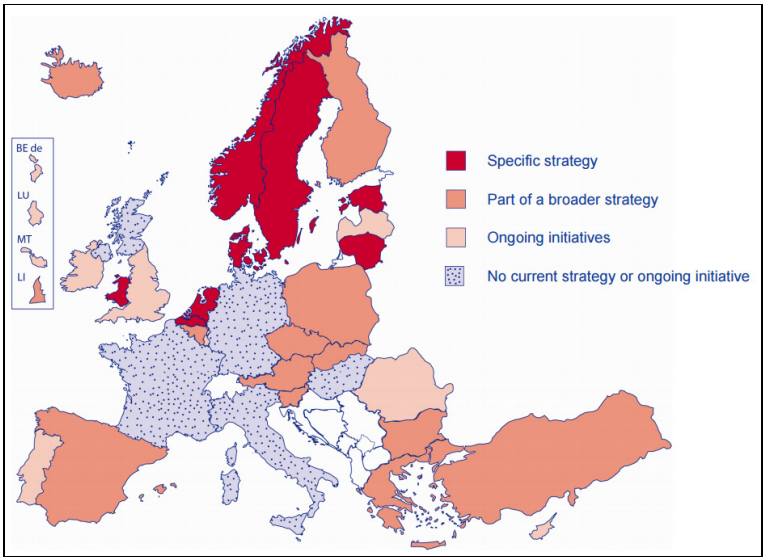
Целите на проекта са: засилване на ефективността на триъгълника на сътрудничество индустрия - висше образование - научни изследвания (трансфер на знания); подобряване компетенциите на студентите чрез усвояване на нови знания и умения като иновации и творчество; корпоративно предприемачество; екипно обучение; критично мислене и т.н.; увеличаване на капацитета на академични институции за интегриране на иновативни практики и подходи като основен елемент в тяхната учебна програма и осъзнаване на необходимостта от управление на иновациите в МСП, като ключов фактор за растеж и икономически успех. Още в началото на проекта, бе разпространена, създадена от партньорите анкета, която цели получаването на актуална информация за нагласата на представители на учащите се и бизнеса да усвояват и споделят опит и знания в областта на управлението на иновациите.

Обхват на изследването

При подготовката на проекта АПИно, бяха прегледани наличните анализи за обучението по предприемачество в Европейския съюз на ниво висше образование, като най-актуалните данни са в публикации от 2008 и 2012 г.: *Entrepreneurship in higher education; especially within non-business studies (2008); Entrepreneurship in higher education; especially in non-business studies (2008); Effects and impact of entrepreneurship programmes in higher education (2012)*, които са издания на Изпълнителната агенция по образование, аудиовизия и култура EACEA на ЕК. По-ново е изданието с данни за средното образование (фиг. 1), но погледнато като цяло, в Евопейския съюз почти няма специфични национални стратегии в подкрепа на общите ни цели за създаване на Иновативен съюз (http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm).

С цел да отговори на реалните потребности на бизнеса от специализирани кадри в управлението на иновациите, както и на търсенето от страна на студентите на интересна и предизвикателна професионална реализация в тази област, партньорите в АПИно разработиха 2 анкети за двете си целеви групи. Онлайн базираните въпросници бяха разпространени първо сред университетите и

професионалния кръг на партньорите, участващи в консорциума по проекта, а на втори етап, чрез социалните и професионални мрежи - до други студенти и представители на бизнеса.



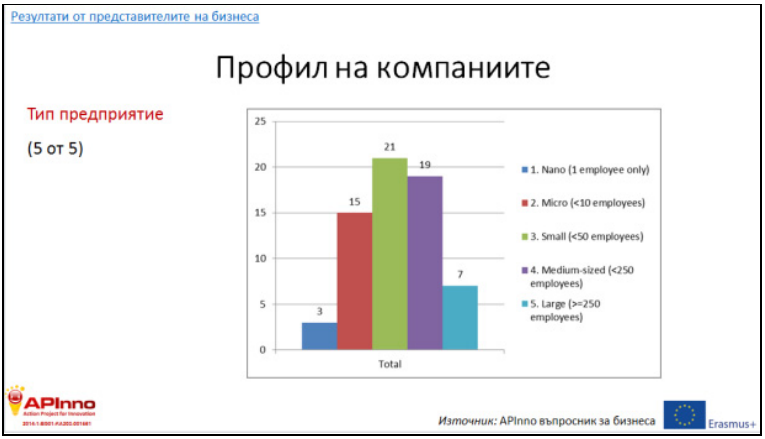
Фигура 4. –Entrepreneurship Education at School in Europe Eurydice, (ISCED 1-3); 2011/12

Анкетите бяха попълвани в периода 1 март – 30 април 2015 г., а първите резултати от все още активните въпросници бяха представени на работната среща на АПИно в Университета Мидълсекс в Лондон, Великобритания на 7 и 8 април 2015 г.

Обобщен, профилът на участниците обхваща:

1) 223 студента на възраст между 18 и 41 години, от които 90 мъже и 133 жени - граждани на 35 държави от 5 континента: Азия, Африка, Европа, Северна и Южна Америка. Те са учащи се в 23 университета в 8 европейски държави, в 12 професионални направления: счетоводство и финанси; архитектура; бизнес мениджмънт; информационни технологии; инженерни науки; управление на човешките ресурси; езици; математика; медии и науки за културата; медицина и здравеопазване; регионална и екологична икономика; социални науки, и други, които са под 1%.

2) 65 представители на бизнеса, заемащи длъжности като: Изпълнителен директор, Главен счетоводител, Мениджър Развойна дейност, Мениджър производство; Маркетинг мениджър и др. Участниците са граждани на 17 европейски държави и развиват бизнеса си в 18 страни от Европа. Представени са всички категории предприятия, съгл. средносписъчния брой на персонала (фиг. 2), и 14 от 21 икономически сектора, съгласно кода на икономическа дейност (фиг. 3).



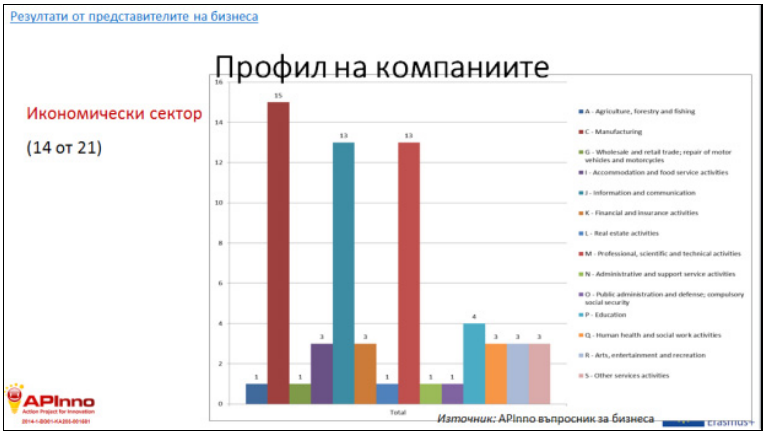
Фигура 5. – Профил на компаниите по бр. персонал

3) Студентите трябваше да отговорят на 7 въпроса, фокусирани върху:

- смисъл / значение на управлението на иновациите;
- предишен опит и намерения за учене в реална работна среда;
- роля на сътрудничеството с ментор / собственик на бизнес в процеса на обучението.

4) Представителите на бизнеса отговориха на 13 въпроса, фокусирани върху:

- значението на управлението на иновациите;
- предишен опит и намерения за работа със студенти;
- роля на сътрудничеството със студенти при генериране на иновации и развитие на компанията.



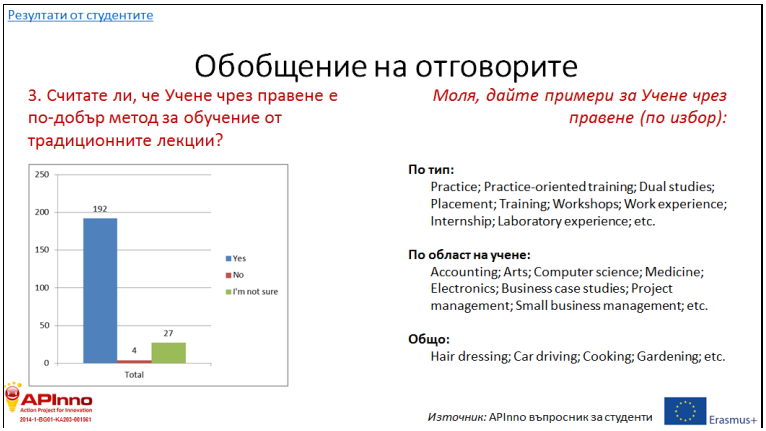
Фигура 6. – Профил на компаниитепо КИД 2008

Анализ на отговорите

Половината от запитаните студенти имат представа какво е ИМ, а близо 80% считат, че изучаването му ще подпомогне кариерата им (фиг. 4). По отношение на методите на преподаване (фиг. 5), над 80% считат, че ученето чрез правене е по-добрият метод, като становището им е подкрепено с примери от техния предишен опит, групирано по тип:

- общо за обучението си: практика; дуално обучение; работилници; лабораторни опити, и др.;
- от областта на обучението им: счетоводство; изкуства; компютърни науки; медицина; електроника; бизнес казуси; управление на проекти; управление на малък бизнес, и др.;
- от житейския им опит: фризьорство; каране на кола; готвене; градинарство, и др.

Фигура 7. – Обобщение по въпроси 1 и 2 от анкетата за студенти



Фигура 8. – Обобщение по въпрос 3 и примери към него от анкетата за студенти

Девет от десет студента считат, че е полезно да бъдат обучавани от представители на реалния бизнес, което защитава тезата на проекта АПИно за създаване на реална връзка бизнес-обучение в процеса на провеждането му (фиг. 6), а над 80% предпочитат университетските преподаватели/професори да бъдат техни ментори в учебния процес. Освен това близо 4/5 от студентите нямат проблем да споделят опит и

знания със свои колеги, които се обучават в други области на знанието, без значение от тяхното ниво на квалификация.

Така обобщените отговори потвърждават методиката, която АПИно консорциумът предстои да разработи и тества в рамките на академичната 2015/2016 година.

Почти 70% от запитаните имат желание да споделят своя опит и знания за иновационния мениджмънт с хора със собствен бизнес (фиг. 7), като един от отговорилите прави следното обобщение: *„Предпочитам нашите най-добри бизнес планове да бъдат оценени и насочени към бизнес общността, а не да се окажат в професорските чекмеджета.“*

Фигура 9. – Обобщение по въпроси 4 и 5 от анкетата за студенти

Фигура 10. – Обобщение по въпроси 6 и 7 от анкетата за студенти

Други цитати на студентите, доказващи готовността им да изучават ИМ в реално бизнес обкръжение и с колеги с различен професионален опит и интерес, насочвани в ученето им чрез натрупване на практически опит от преподаватели и бизнес мениджъри, са:

„Когато опитът и знанието се натрупва чрез практика, помниш по-дълго в сравнение с теорията.“;

„Необходимо е постоянно взаимодействие с учителите, тъй като те винаги са заети“;

„Натрупаният опит ще те накара да създадеш ново работещо предприятие, и ако имаш достатъчно умения и добра възможност, просто го направи.“;

„Вместо да ни учат на това, което трябва да напишем в изпитите, за да ги изкараме, те (преподавателите, бел. авт.) *биха могли да обяснят как този въпрос може да ни помогне в бъдещия ни живот (ако може).“;*

„Трябва да сте разкрепостени, да разбирате другите и те да разбират вас.“

Анкетата за представителите на бизнеса започва с въпрос за значимостта на ИМ в дейността им (фиг. 8), и само един е отговорил, че не е важен. Една от компаниите е обвързана с патентите на своите клиенти и няма свобода за иновации, а друга твърди, че иновациите са част от същността им. Като цяло над 80% от респондентите декларират,

че ИМ е важен за растеж или оцеляване, което представя бизнеса като гъвкав и търсещ нови форми на работа (стоки, услуги, процеси), които да гарантират развитието и устойчивостта му.

Обобщение на отговорите

Колко важен е ИМ за вас?

Важен за задържане на най-добрите	7
Важен за растеж (63%)	**41**
Важен за оцеляване (22%)	**14**
Не е важен	1
Друго, уточнете	2
Общо	*65*

Друго, уточнете:

1. We are producing the furniture our clients designed
2. Innovation is part of our DNA

Фигура 11. – Обобщение по въвеждащия въпрос от анкетата за бизнеса

Резултати от представителите на бизнеса

Обобщение на отговорите

1. Ако сте си сътрудничили със студенти преди, доколко сте доволни от опита?

Силно удовлетворен	20%	13
Удовлетворен	**40%**	**26**
Неутрален	5%	3
Неудовлетворен	0%	0
Силно неудовлетворен	0%	0
Нямам подобен опит	**35%**	**23**

2. Съгласен ли сте, че сътрудничество със студенти (напр. Чирак-ментор) би било ползотворно за иновационния процес в компанията ви?

Силно съгласен	37%	24
Съгласен	**49%**	**32**
Неутрален	14%	9
Несъгласен	0%	0
Силно несъгласен	0%	0

APInno Action Project for Innovation 2014-1-BG01-KA203-001561

Източник: APInno въпросник за бизнеса

Erasmus+

Фигура 12. – Обобщение по въпроси 1 и 2 от анкетата за бизнеса

От всички отговорили, 35% не са си сътрудничили със студенти, а при другите няма неудовлетворение от предишния им опит. Също така близо 85% от отговорилите считат сътрудничеството със студенти за ползотворно по отношение на фирмения иновационен процес (фиг. 9) и над 90% са съгласни, че това сътрудничество влияе мотивиращо на служителите им. Нещо повече – близо 90% считат, че то ще подпомогне трансфера на иновации (фиг. 10), а над 70% са съгласни, че така се подтикват иновациите с пазарен потенциал и възможност за създаване на спин-офи между бизнеса и университетите (фиг. 11).

Резултати от представителите на бизнеса

Обобщение на отговорите

3. Съгласен ли сте, че сътрудничеството със студенти повишава мотивацията и отдадеността на вашите изследователи / персонал?

Силно съгласен	42%	27
Съгласен	**49%**	**32**
Неутрален	9%	6
Несъгласен	0%	0
Силно несъгласен	0%	0

4. Съгласен ли сте, че сътрудничеството със студенти ще подпомогне трансфера на иновации?

Силно съгласен	38%	25
Съгласен	**49%**	**32**
Неутрален	12%	8
Несъгласен	0%	0
Силно несъгласен	0%	0

APInno Action Project for Innovation 2014-1-BG01-KA202-001961

Източник: APInno въпросник за бизнеса

Erasmus+

Фигура 13. – Обобщение по въпроси 3 и 4 от анкетата за бизнеса

По отношение на корпоративната социална отговорност, близо 90% от запитаните отчитат значимостта на сътрудничеството между фирмите и университетите като фактор за повишаване на иновационната им репутация (фиг. 11), като над 70% потвърждават, че сред студентите биха намерили бъдещи служители в развойната си дейност, или че връзката чирак-ментор влияе положително на съществуващия развоен капацитет (фиг. 12).

Резултати от представителите на бизнеса

Обобщение на отговорите

5. Съгласен ли сте, че сътрудничеството със студенти подтиква изследванията и иновациите с пазарен потенциал и създават възможност за съвместни спин-офи с университетите?

Силно съгласен	32%	21
Съгласен	**42%**	**27**
Неутрален	25%	16
Несъгласен	2%	1
Силно несъгласен	0%	0

6. Съгласен ли сте, че сътрудничеството със студенти повишава репутацията на вашата компания, отговорните изследвания и иновационната дейност?

Силно съгласен	**45%**	**29**
Съгласен	43%	28
Неутрален	12%	8
Несъгласен	0%	0
Силно несъгласен	0%	0

APInno Action Project for Innovation 2014-1-BG01-KA202-001961

Източник: APInno въпросник за бизнеса

Erasmus+

Фигура 14. – Обобщение по въпроси 5 и 6 от анкетата за бизнеса

Обобщение на отговорите

7. Съгласен ли сте, че установяването на връзка със студентите ще ви помогнеда привлечете нови изследователи?

Силно съгласен	35%	23
Съгласен	**40%**	**26**
Неутрален	23%	15
Несъгласен	2%	1
Силно несъгласен	0%	0

8. Съгласен ли сте, че развитието връзка чирак-ментор със студенти би довело до съвместни изследователски дейности и би подобрило развойния капаците на компанията в бъдеще?

Силно съгласен	32%	21
Съгласен	**38%**	**25**
Неутрален	26%	17
Несъгласен	3%	2
Силно несъгласен	0%	0

APInno Action Project for Innovation 2014-1-BG01-KA203-001361

Източник: APInno въпросник за бизнеса Erasmus+

Фигура 15. – Обобщение по въпроси 7 и 8 от анкетата за бизнеса

Само половината от анкетираните са съгласни (фиг. 13), че включването на студентите в иновационния процес би довело до споделяне рисковете от иновации, от което може да се направи извода, че студентите имат нужда и от развитие на ключовите си компетенции и емоционалната си интелигентност, паралелно на знанията и уменията в професионалната сфера, така че ясно да могат да определят ролята си в екипа и да преценяват своите професионални цели и амбиции. С подкрепата на този извод, АПИно екипът ще наблегне на екипната работа и предизвикателствата в методиката, която разработва.

Обобщение на отговорите

9. Считате ли, че включването на студенти в иновационния процес ще доведе до споделяне рисковете от иновация?

Силно съгласен	23%	15
Съгласен	31%	20
Неутрален	**37%**	**24**
Несъгласен	9%	6
Силно несъгласен	0%	0

10. Считате ли, че сътрудничеството със студенти ще доведе до свежи идеи и би вдъхновило създаване на нови продукти и услуги във вашата компания?

Силно съгласен	**63%**	**41**
Съгласен	35%	23
Неутрален	2%	1
Несъгласен	0%	0
Силно несъгласен	0%	0

Фигура 16. – Обобщение по въпроси 9 и 10 от анкетата за бизнеса

От друга страна, бизнесът оценява ползата от свежия „външен“ поглед, осигурен от студентите, с които работи (фиг. 13) – нито един от

запитаните не се съмнява в ползата от тях при създаването на нови продукти и услуги в дейността си.

Като обобщение, с изключително удоволствие отбелязваме факта, че бизнесът е готов да поеме менторство над студенти, отчитайки своите ползи (вж. предишните въпроси), като 1/5 от отговорилите са готови и да заплатят за труда на студентите и преподавателите, а при определени условия – половината от анкетираните.

Обобщение на отговорите

11. Интересувате ли се от сътрудничество с ВУ за наставничество на техните студенти?

Да	**75%**	**49**
Не	5%	3
При определени условия	20%	13

12. Бихте ли платили за сътрудничество с ВУ?

Да	22%	14
Не	26%	17
При определени условия	**52%**	**34**

Фигура 17. – Обобщение по въпроси 11 и 12 от анкетата за бизнеса

Заключение

Получените и обобщени резултати от анкетите, заедно с проведената симулация по време на работната среща в Университета Мидълсекс в Лондон на 7 и 8 май 2015 г., представляват реално и актуално основание за консорциума на проекта АПИно, че планираните дейности са иновативни и имат масова подкрепа не само сред партньорските организации, но и сред студентите и бизнеса.

В момента партньорите разработват методиката и материалите за менторите (от университетите и от бизнеса) и за студентите. Материалите ще бъдат тествани най-напред сред бъдещите ментори, които ще бъдат обучени в края на месец ноември, а самата методика ще бъде тествана в периода февруари – май 2016 година.

В този смисъл българските партньори – УНИБИТ и КУЗИС, работиха заедно за стартиране на нова магистърска програма – „Технологично предприемачество и иновации в информационните технологии“, в рамките на която ще бъде приложена и оценена новата методика. Завършилите студенти ще имат възможност за професионална реализация като иновационни мениджъри в областта на информационните технологии; но освен това ще могат да приложат

натрупаните знания и опит в стартиране на собствен бизнес, включително да внедряват и управляват иновационния процес.

Анкетите продължават да са активни и разчитаме, че след провеждане на тестовата фаза, ще получим нови отговори, на база на които да направим последващ анализ.

За текуща информация за напредъка на проекта следете в неговия уебсайт, достъпен на адрес: http://apinno.unibit.bg/.

Използвани източници

Онлайн въпросник по проект № 2014-1-BG01-KA203-001561 APInno – Action project for Innovation за студенти: https://docs.google.com/forms/d/1hx4FIfTRTuHb8OFAGxiAJMNf2mrB3NxTje9HL7_itLk/viewform; Резултати: https://docs.google.com/spreadsheets/d/11uA95dOvGDg-i-685AFtXPrnPmU02XE_vb7qe_yoTF0/edit#gid=536253786 (*изисква оторизация*);

Онлайн въпросник по проект № 2014-1-BG01-KA203-001561 APInno – Action project for Innovation за представители на бизнеса: https://docs.google.com/forms/d/1-8eRpiK9QN3xU0CAj4WATJ2_1pbaiE3NNB_qGTa3YOY/viewform; Резултати: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tOTFDwFjnC3xxp-jAgYURUKuwf0Cz10feQuEHrqQWNA/edit#gid=503489531 (*изисква оторизация*);

Eurydice, Entrepreneurship in higher education; http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/education-training-entrepreneurship/higher-education/index_en.htm

Платформа Иновационна борса и Виртуален офис за технологичен трансфер. Два проекта на Съвета по иновации и развитие на технологиите при БТПП и ИИКТ при БАН - мост между науката, образованието и бизнеса

Йосиф Аврамов[1], Александър Шикаланов[2], Румен Андреев[3]

[1] Консултантски център по европейски програми „Люлин", София и Съвет по иновации и развитие на технологиите при Българска търговско-промишлена палата

[2] УниБИТ - София

[3] Институт по Информационни и комуникационни технологии - БАН

josif.avramov@mail.bg; ctmdevelopment@yahoo.com; rumen@isdip.bas.bg

Резюме. В настоящата публикация се разглеждат две разработки, свързани с изграждане на среда за реализиране на иновации. Фокусът при тях не е върху процеса на създаване на иновации, а в изграждането на условия за създаване на връзки между разработчиците на иновационни идеи и останалите участници в иновационния процес като агентите, които прилагат иновационните разработки и продукти; тези, които финансират отделните етапи на процеса; участниците, които спомагат за пазарната реализация на иновациите; институциите, които създават и реализират иновационни стратегии и политики.

Представени са два продукта, които са в процес на надграждане. Това са Виртуален офис за технологичен трансфер и Иновационна борса. Те се създават на базата на възможностите на информационните и комуникационни технологии. В резултат на това са проектирани и разработвани като софтуерни продукти. Електронната Иновационна борса е естествено продължение на функционалните възможности на виртуалния офис за технологичен трансфер.

Ключови думи: иновации, борса, трансфер, технологии, офис

Въведение

Платформата „Иновационна борса" е нов авангарден проект на Съвета по иновации и развитие на технологиите при Българската търговско-промишлена палата (БТПП). Съветът е учреден на 11.05.2011 г. В него членуват около 100 физически и юридически лица, сред които предприемачи както от едрия, така и от малкия и средния бизнес, включително от браншовите организации, членуващи в БТПП;

представители на науката и на образованието в т.ч.: БАН, Селскостопанската академия, Техническия университет, София; Нов български университет; Университета по библиотекознание и информационни технологии; Бургаския технологичен университет "Асен Златаров"и др. Съветът се ръководи от двама съпредседатели, които са представители на УС на БТПП – Й. Аврамов от БТПП и от БАН – доскорошният председател на академията акад. Никола Съботинов, както и от бюро от 11 членове, в което са представени, почти на паритетен принцип, представители на бизнеса и на науката. Сред приоритетите на съвета са: консултиране на иновативни проекти, разработени от научни колективи или от представители на бизнеса, както и представяне и съдействие на проектите пред банки и фондове за рисково финансиране, които са одобрени по инициативата JEREMIE и други фондове за дялово финансиране. На сайта на съвета www.inovacii.eu от пролета на 2015 г. се представят презентации на иновационни проекти, които търсят финансиране – напр. под формата на малки, дори символични дарения или представянето им пред фондове за дялово (рисково) финансиране в чужбина.

Част от проектите, инсталирани на борсата, са на участници в двата конкурса на съвета, проведени през 2014 г. и през 2015 г. Комисия от представители на бизнеса, на Българската банка за развитие, Агенцията за МСП и на науката класира в двата конкурса, обявени от Съвета по иновации при БТПП за: най-успешна иновативна фирма и за най-добър иновативен проект. На 30.03.2015 г. в конкурса за най-успешна иновативна фирма бяха наградени следните компании: 1-ва награда – българската софтуерна фирма, която вече е продала успешно своето мобилно приложение на Гугъл, Сиско, Ейпъл и др. - Мобайл Системс (MobiSystems, Inc). Втора награда в тази категория получи „Оптикс" АД, гр. Панагюрище, чиято продукция е търсена в десетки страни в света, а на 3-то място бе класирана Системи Автоматика Технологии, САТ ЕООД, гр. Варна. В другия конкурс за най-добър иновативен проект 1-ва награда получи проектът „Производство на пеностъкло" на авторски колектив от Института по металознание при БАН. Престижното второ място зае разработката „Новаторска топлоизолационна система ЕКОПУР" на фирма МЕЙК БЪЛГАРИЯ ЕООД, а на 3-то място бе класиран проектът „Производство на изолиращи плочки" на фирма ЮниСтоунс – България.

Платформа „Иновационната борса”

Сайтът www.inovacii.eu вече функционира като виртуална Платформа „Иновационната борса”, но предстои надграждането ѝ. Основната ѝ задача е да служи като посредник между автори и изпълнители на иновативни разработки, образци и прототипи, и връзката им с други участници от реалния бизнес и от финансовите кръгове в иновационния процес, които да ги подпомогнат за тяхната пазарна реализация, адаптиране към различни търговски и технологични цели и комерсиализация. В създаването и надграждането на ПЛАТФОРМА „Иновационна борса” участва мултидисциплинарен екип с експертно участие на финансисти с богат международен опит в борсовите сделки при търговията с ценни книжа, фючърсните сделки с основните борсови стоки, онлайн финансирането (краудфъндинг), както и от водещи софтуерни експерти, сред които са и участниците, реализирали група от Офиси за технологичен трансфер (ОТТ) по проекти на ОП „Конкурентноспособност“. Като база за надграждане и доразвиване на първата не само у нас, а и в страните от Централна и Източна Европа Платформа Иновационна борса ползва разработката „Виртуален Офис за трансфер на технологии“ на екип от Института по информационни и комуникационни технологии при БАН.

Проектиране и реализация на Иновационна борса

Досега за реализацията на Платформа Иновационна борса е осъществено: изготвена е детайлна Функционална спесификация, която е основа за бъдещ софтуер на Иновационната борса и за последващо създаване на специализирания софтуер за борсата; направен е подбор на над 10 качествени проекти, които комисия е определила за подходящи и те вече са инсталирани на платформата Иновационна борса; създадена е маркетингова стратегия, политика и планове на Иновационната борса и на Виртуалния офис; осъществено е сътрудничество с реално функциониращи центрове за технологичен трансфер, развойни бази и звена и научно-внедрителски центрове у нас и в чужбина. Разработени са критерии за инсталиране на иновационни проекти на борсата. Основното предназначение на борсата е да: даде възможност на индивидуални откриватели и научноизследователски организации да представят идеите си, разработки, прототипи и продукти; предоставя възможност на физически и юридически лица да представят притежа-

ваното от тях ноухау (know how); предоставя възможност на заинтересувани физически и юридически лица да осъществяват контакти за предоставяне на услуги за технологичен трансфер; предоставя възможност на заинтересовани физически и юридически лица да получават услуги, способстващи за решение на определени проблеми, свързани с дейността им; осъществява финансиране на иновационни продукти от инвеститори – от типа на т.нар. ангелско финансиране; осъществява масово финансиране (crowd funding) на иновативни идеи; способства за осъществяване на контакти между потенциални партньори за разработване и реализация на иновации.

Платформата „Иновационна борса" е предназначена за: иноватори - физически или юридически лица с иновационна идея или продукт, която може да е с патент или без патент, както и за донори или дарители, предоставящи финансов ресурс за иновации; инвеститори с интерес за финансиране реализацията на иновации; търговски дружества и индустриални предприятия, които търсят иновации; консултанти, които търсят клиенти за своето ноухау. На борсата вече работят оценители на предложените идеи, които ще се инсталират на платформата и брокери, осъществяващи връзките между иноватори и инвеститори. Инвеститорите, които желаят да участват в Иновационната борса следва да си създадат профил и да имат готовност за участие в наддаване, като направят своя избор на съществуващ търг. В последствие те следва да имат готовност след наддаването да осъществят превод на своя инвестирана сума, в случай на спечелено наддаване, като им се осигурява и директна комуникация с изобретателя. При нея инвеститорите се договарят с иноватора дали инвестицията им ще е под формата на дялово финансиране, като впоследствие те ще станат съсобственици на фирмата или то е с цел реклама на програмата за т.нар. социална отговорност на дадена фирма или фондация или има характер на донорска дейност с изцяло благотворителни мотиви.

Развитие на системата за обмен и за финансиране на иновации „Иновационна борса"

По отношение на надграждането на Платформа Иновационна борса е предстоящо: осигуряване на финансиране чрез Платформата на Иновационната борса на прототипи на иновационни проекти, патенти, полезни модели, а също на иновационни изделия, продукти и процеси; ръководство от мениджмънта на борсата на екипи от млади

специалисти, разработващи иновационни продукти, с оглед да оказват помощ при внедряване и комерсиализиране на проектите и доработката на софтуера на борсата; подбор на оценители и технологични одитори; предстоящ е подборът и обучението на иновационни брокери; осъществяване на информационни и работни контакти с БАСКОМ, БАИТ и други отраслови организации и фирми, свързани с информационните и комуникационните технологии, както и с други борсови оператори; търсене и осъществяване на контакти с иновационни фирми и организации от други страни от ЕС, Европа и света, с оглед търсене на качествени иновационни проекти, които да се инсталират на платформата Иновационна борса.

Понастоящем е в ход кампания по представянето на предимствата на платформата Иновационна борса у нас и в чужбина пред потенциални инвеститори - банки, фондове за рисков капитал, индивидуални инвеститори от типа на т.нар. бизнес ангели и др., като вече това бе сторено на Кръгла маса в БТПП и на Конференцията за предприемачество и иновации, организирана от Индустриален клъстър „Средногорие мед". Предстои представянето й пред други работодателски организации, браншови камари, смесени търговски камари, фирми с развойни звена, НПО, научни институти и университети, а през втората половина на 2015 г. и в някои страни от Югоизточна Европа.

Дълготрайните ефекти, като резултат от създаването на Платформа „Иновационна борса" към Съвета по иновации и развитие на технологиите при БТПП са: установяване на директни контакти между български и чуждестранни фирми и научни звена, работещи в областта на иновациите, технологиите и науката; популяризиране на съвременни върхови български научно – технически достижения в чужбина; създаване на качествено нови възможности за кооперираме между български и чуждестранни иновативни фирми и научни звена; изпълнение на съвместни проекти в областта на науката, иновациите и технологиите по различни европейски програми, в т.ч.: Хоризонт 2020, програма COSME и др.

Секторите, върху които ще се фокусира дейността на екипа, който мениджира Платформата „Иновационна борса" са: информационни и комуникационни технологии; дигитализация на културно-историческото ни наследство и мултимедийни проекти;

енергоспестяващи технологии и енергийна ефективност; технологии, свързани със здравето; биотехнологии; нанотехнологии; горивни водородни клетки и електротранспортни превозни средства; химическа и фармацевтична промишленост; машиностроене, металообработване и електроника, както и дълбочинна преработка на отпадъците.

Иновационната борса е средство за осъществяване на контакт между представители от различни сектори на икономиката, науката, финансови и правителствени институции и организации, които имат отношение към развитие на процеса на иновациите в Република България. От тази гледна точка нейната цел е да спомогне за изпълнението на задачите на различни агенти, участващи в реализацията на Иновационната стратегия като Офиси за технологичен трансфер (ОТТ), Иновационни центрове, Технологични паркове и други. Поради тази причина разработването на Платформата Иновационна борса представлява надграждане и доразвиване на основни принципи, залегнали при проектирането на Виртуален офис за технологичен трансфер, чието осъществяване и пилотно внедряване е резултат от дейността на Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ)-БАН в това направление. Затова е необходимо да се опишат някои от основните елементи, послужили при неговото създаване.

Потребители (участници) на Платформа Иновационна борса са:

- Иноватори - физически или юридически лица с иновационна идея или продукт, която може да има патент (полезен модел) или тя все още да няма патент (полезен модел).
- Дарители, предоставящи финансов ресурс за иновации.
- Инвеститори, които имат интерес за финансиране реализацията на иновации.
- Търговски дружества и индустриални предприятия, които търсят иновации.
- Консултанти, които търсят клиенти за своето ноухау.
- Оценители на предложените идеи.
- Брокери на връзките между иноватори и инвеститори

Виртуален Офис за Технологичен Трансфер

За отправна точка при проектирането на Виртуалния офис се възприе описание на Офис за технологичен трансфер, което се състои

от два основни компонента: Цел и Бизнес модел. Целта на създавания в рамките на ИИКТ-БАН Офис за технологичен трансфер е следната [1]:

- Да спомогне за изграждане на проиновативна инфраструктура в Интернет пространството;
- Да спомага за осъществяване на връзката наука – бизнес;
- Да подкрепя извършването на иновативни дейности в предприятията;
- Да съдейства за увеличаване на успешно реализирани на пазара иновативни продукти, процеси и услуги

Бизнес модел на офис за технологичен трансфер

Описанието на Бизнес модела на ОТТ се фокусира в четири основни направления [3]:

1. Продукт: Посреднически услуги с цел иновации;
2. Интерфейс с клиентите: Целеви потребители, как се доставят услугите до тях, начин на изграждане на устойчиви отношения с клиента;
3. Управление на бизнес инфраструктура: Партньорска мрежа – мрежа от клиенти за създаване на иновация; осигуряване на инструменти за създаване, поддържане и прекъсване на контакти между клиенти; комуникационна инфраструктура (вид и функции);
4. Финансов аспект: модел за осигуряване на приходи

Посредническите услуги са обобщени в четири групи [2]:

- Информационни услуги: Популяризиране на фирмите и тяхната продукция, на нови технологични и научни достижения, организиране на работни срещи, семинари, изложения и др.;
- Консултантски услуги: Помощ при защита на интелектуална собственост, патентна и правна помощ и др.;
- Технологични услуги: Трансфер на технологии и решения на проблеми, Оценки на технологии;
- Финансови услуги: Достъп до финансови схеми, външно финансиране и подкрепа, промоциране на разработки.

Целевите потребители се класифицират като организации (научноизследователски организации, инженерингови фирми, фирми, занимаващи се с развой и инженеринг, производствени предприятия; държавни организации, обществени и неправителствени организации) и индивидуални (професионални групи или индивидуално представени).

Компютърна среда за функциониране на Виртуален офис

За инсталиране на Виртуалния офис за технологичен трансфер се поставят следните хардуерни и софтуерни изисквания:

Хардуерни изисквания: CPU – минимум Microsoft i5 или подобен; RAM – минимум 4 GB; LAN карта;

Софтуерни изисквания: ОС – платформено независима; Apache server – 2.x; PHP – минимум 5.3; MySQL минимална версия 5.1.7 или PosgreSQL минимална версия 9.1; FTP достъп до web папката на сайта;

Литература

Andreev, R, J. Doshev and I. Stoyanov. Technology Transfer Office "ICT for Energy Efficiency": A Factor for Open Innovations. Proceedings of "The XLIX International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 2014", 26-27 June, 2014, Nis, Serbia, , pp. 251-255

Andreev, R and Tsvetelina Yorgova. Agent-oriented view to construction of innovation environment: Technology Transfer Office, 3rd International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE' 2013), (6-7 December 2013, UNWE, Sofia, 2014 , pp. 527-535,

Osterwalder A. (2004) The Business Model Ontology: A Proposition in a Design Science Approach, PhD Thesis, University of Lausanne, Ecole des Hautes Etudes

Игри и образование. Да учим на игра

Наталия Паликова, Никола Томов, Евгения Ковачева

nataliapalikova@gmail.com ; nikola.tomoff@gmail.com ; e.kovatcheva@unibit.bg

Университет по библиотекознание и информационни технологии

Най-важната задача на цивилизацията
е да научи човека да мисли.
Томас Едисон

Резюме

Компютърните игри са едни от най-масовите и разпространени продукти на информационните технологии, използвани за забавление от хора от всички възрасти. Игрите като инструмент за почивка влияят силно и конструктивно на развиването на ключови качества и умения, необходими за успеха в реалния живот, образованието и професионалната реализация. През последните години те навлизат в учебния процес. Развива се индустрия за създаване на сериозни игри. Настоящата статия има за цел да представи жанрове компютърни игри и уменията, които те развиват.

Ключови думи: компютърни игри; жанрове игри; решаване на проблеми; личностни умения; социални умения; когнитивни умения; развиване на умения чрез игра.

Въведение

Какво са игрите? Определението за **игра,** според Българския тълковен речник, е *занимание за развлечение и забавление*.

В игри и забавление преминава детството. Децата откриват света и усвояват знания и умения. Игрите често отсъстват в класната стая. През последните 15 години се развиват теориите за сериозни игри в образованието (Jenkins , 2001; Garris, Ahlers, Driskell; 2002, Whitton, 2007).

В ерата на информационните технологии (ИТ) в живота ни, всички негови аспекти се променят. Индустрията на видео и компютърните игри отговаря на новите предизвикателства като предлага както игри за развлечение, така и сериозни – с цел обучение. *Сериозността* на игрите за обучение се определя от педагогическото съдържание, което може да се използва по време на обучение, и от знанията и уменията, чието развитие е резултат от играенето на компютърни игри (Chen & Michael, 2005).

В настоящата статия се разглеждат жанровете компютърни игри и уменията, които те развиват и възможностите за разработване на сериозни игри, които да подпомогнат развитието на потенциалните

умения на учещите се. В настоящата статия се използва терминът компютърни игри, който обобщава видео и компютърните игри.

Как да развием уменията си? Как откриваме света?

Играта е дейност, изконно присъща на интелигентните същества, и най-ранната форма на опознаване на света чрез непосредствено действие въз основа на реални ситуации и с помощта на комбинация от сетива и интелект. Децата имитират дейностите на възрастните, като усвояват чрез забавление уменията за реалния живот. Множество изследвания доказват изключително важната роля на играта в живота на подрастващите, която спомага за здравословното им развитие и формира емоционалното и общественото им поведение. За възрастните играта запазва познавателния си елемент, развиващ умения, оставайки начин за почивка и забавление. Едни от най-известните изследователи в областта на психологията (в това число Жан Пиаже, Уилям Джеймс, Зигмунд Фройд, Карл Густав Юнг и Лев Виготски) виждат играта като неразделна част от човешкото развитие и като ключ за разгадаване на човешката душевност и представите за добро и лошо (Уикипедия, 2015).

Това, което се променя, са средата, условията и инструментите, които ползваме, за да играем.

Компютърните игри и *свободното време*

Компютърните игри са активно развиваща се област. Те представляват голям дял от медийното ни обкръжение. Редица изследвания сочат, че компютърните игри са се превърнали в част от начина на живот не само на децата и младите хора:

- Докладът на Entertainment® Software Association „*Основни факти за индустрията на компютърните и видео игри 2015 г.*“ отчита, че 150 милиона американци играят компютърни игри (от тях 42% - поне по 3 часа на седмица). Средната възраст на играещите е 35 години (74% от тях са над 18-годишна възраст, а от тях 44% са жени. Като жените над 18-годишна възраст представляват значително по-голямата част от играещото население (33%), отколкото младежите на 18 и повече години (15%). По-голяма част от родителите (63%) заявяват, че компютърните игри са положителна част от живота на техните деца: 85% смятат, че играенето на компютърни игри е забавление

за цялото семейство, а 75% вярват, че компютърните игри са добра възможност, за да се сближат с децата си (Entertainment® Software Association, 2015).

- За страните от Европа подобно изследване е проведено през 2012 г. с 15,142 участника на възраст от 16 до 64 годишна възраст в 16 европейски държави (ISFE, 2012). Данните от това изследване сочат, че 54% от мъжете и 45% от жените са активно играещи, като средно 25% от населението играе компютърни игри поне веднъж седмично. Най-активна е възрастовата група 16-24 години, следвана от 25-34 годишните. Най-голям процент (81%) предпочитат онлайн игрите, даващи възможност за активна комуникация с други играчи. 35% са инвестирали в закупуването на компютърни игра или игрово съдържание през последните 12 месеца. 39,5% от родителите редовно играят компютърни игри с децата си. 36% от родителите смятат, че това е възможност да са заедно с децата си, а 34% от родителите смятат, че игрите са забавление за цялото семейство. От голямо значение е връзката между играенето на игри и влиянието, което това оказва върху развитието на подрастващите. Според 58% от родителите смятат, че игрите стимулират децата да развиват умения, а 47% - че игрите насърчават креативността на децата им.

Официалното проучване на *Националния статистически институт* (2011) за България сочи, че времето, през което лицата играят **компютърни игри е 1 час и 39 минути на ден**:

- Най-много време на компютрите посвещават най-младите (до 19 годишна възраст) - **26.5% от тях се занимават по 1 час и 44 минути с компютърни игри** и 49% - с друг вид използване на компютри по 1 час и 57 минути.
- 20% от лицата на възраст 20 - 49 години отделят средно по 1 час и половина за друг вид използване на компютри и **2.3% от тях - по 1 час и 31 минути се занимават с компютърни игри**.
- По-малко време за компютърни занимания отделят анкетираните лица на възраст 50 - 64 години - по около 1 час и 14 минути за двата вида дейност, като делът на участващите също е нисък - **0.5% за игри** и 4.2% за друг вид използване на компютри.
- 0.7% от лицата над 65-годишна възраст също отделят от свободното си време за занимания с компютри - **1 час за игри** и 1 час и 18 минути за друг вид използване на компютри.

Привлекателността на игрите е в психологическия фактор - забавлението. Те оказват значително позитивно социално влияние. Изследователи от университета на Източна Каролина (Entertainment® Software Association, 2015) отбелязват:

- 57% намаляване на симптомите на депресия при игра на развлекателни компютърни игри;
- 70% от преподавателите, използващи компютърни игри в клас и участвали в национално проучване в САЩ, споделят, че с компютърните игри са увеличили мотивацията и ангажираността на учениците.

Как игрите могат да подпомогнат образованието? Какво те дават на учещите се?

През 2012 г. резултатите от петото международно изследване PISA за България са обезпокоителни: заемаме 47-мо място по математика, 51-во – по четивна грамотност и 45-то – по природни науки. 43,8% от българските ученици на 15-16-годишна възраст нямат елементарни знания и умения по математика. Само 4,1% могат да решат най-сложните задачи (e-vestnik.bg, 2013). Най-тревожно е предпоследното ни място по компонента *решаване на проблеми*, който включва известен брой ежедневни ситуации от типа на купуване на билети в метро и модел на действие на самоходна прахосмукачка (Николов, 2014).

Компютърни игри и развиване на умения

В информационното общество играта придобива ново измерение чрез различните жанрове компютърни игри и развиваните от тях умения.

При изключителното си разнообразие от жанрове и специфики, компютърните игри се обединяват около набор от базисни умения, съпътстващи изиграването им - работа в екип, стратегическо планиране, вземане на решения, бързина на реакциите и обосноваване на съжденията. Същевременно разликите в жанрове и поджанрове развиват и редица специфични умения, присъщи за конкретния жанр.

Дизайнът на всеки жанр и всяка отделна игра, изборът на геймплей (комбинация от сюжет, ход и структура на играта, герои, персонажи, специфика на изиграване), структура, прогресът в играта, изборът на аватар/герой са резултат на съзнателните преценки и решения на дизайнерите. Жанровете на игрите определят игровата механика, която на свой ред определя какво може да бъде правено и научено в процеса на играене.

Организирането на игрите в жанрове помага да се приложи систематизиран подход при оценката на съответните им познавателни умения.

Стратегически игри

Стратегическите компютърни игри изискват внимателно и умело обмисляне и планиране за изпълнение на целта на играта, а действието варира от власт над света до отборно-базирана тактика. Действието в стратегиите е походово или в реално време, фокусът на играта е в стратегическите действия, военните тактики и дипломацията.

Стратегическите игри изискват умения като *планиране, стратегическо мислене* и *управление на ограничени ресурси и логистика*. Когато се играе стратегическа игра, играчът е необходимо също да бъде гъвкав и способен бързо да сменя тактиката, когато се случва нещо неочаквано, както е и в реалния живот. Стратегическите игри развиват способности като бързи анализи и вземане на решения, понякога на базата на непълна информация.

Комплексните стратегии могат да подобрят и други когнитивни умения, като оперативна памет и способност за обосноваване на взетите решения.

Под-жанрове: 4X стратегии; стрелкови стратегии; стратегии в реално време (RTS); MMORTS (масови мултиплеър онлайн стратегии в реално време); тактически игри в реално време; защита на кули; походови стратегии; походови тактически игри; военни игри.

Ролеви игри

Ролевите компютърни игри (RPG) се базират на традиционните ролеви игри от поредици като *Dungeons & Dragons*. Повечето от тези игри поставят играча в ролята на един или повече герои, които развиват специфичен набор от умения (бойни умения, магически умения и умения за водене на разговори и преговори), докато следват предварително зададена сюжетна линия. Много от игрите включват превеждане на героя/героите през свят, населен с чудовища и интриги, за да се достигнат по-важни игрови локации като градове, тъмници и замъци, а задачите (куестове) включват издирване на артефакти, комуникация с персонажи за разрешаване на загадки и битки с чудовища и отрицателни герои за развиване и вдигане на нивото на уменията на героя. Игралните светове са изпълнени и с голямо

количество информация за прочитане, анализиране и прилагане при решаване на куестовете.

За да постигнат целта, играчите правят бързи анализи и вземат решения по начин, подобен на *shooter* игрите, но с по-малка скорост. От друга страна, процесът на вземане на решение е по-задълбочен, отколкото в *shooter* игрите от първо лице, тъй като трябва да се взимат предвид повече променливи и информация. Този жанр игри развиват умението на *играча да мисли изследователски* чрез разработване и тестване на хипотези, *пространствено ориентиране, стратегически умения и умения за приоритизиране* и не на последно място, при онлайн игрите – работа в екип, *комуникационни и езикови умения*.

Под-жанрове: *Западни* и японски ролеви игри; ролеви игри с избор; Sandbox ролеви игри; Екшън ролеви игри; MMORPG (Massively multiplayer online RPGs – масови мултиплеър онлайн ролеви игри); Rogue RPG игри; тактически RPG игри.

Пъзели, логически игри

За изпълнение на целите в пъзелите, играчът използва измислянето на модели и пътечки, *логическо мислене* или решаване на сложни задания за ограничено време. Много от пъзелите се играят с лекота, тъй като обикновено представляват прости игри с прости правила и не отнемат много време, нито изискват особени умения за изиграването им. Популярността на смартфоните и таблетите увеличи популярността на пъзелите сред много играещи. Тези игри носят разнообразие и уплътняват времето, особено по време на пътуване към работа или чакане.

Приключенски игри

Приключенските игри комбинират действия на високи обороти, които изискват *добри рефлекси* и *умения за решаване на проблеми*. Популярните приключенски игри варират от хибридни екшъни със стрелба, играни от първо лице, до приключения в отворени вселени, които включват нелинейна игра в отворен свят. В зависимост от играта, приключенските игри ангажират играчите в експериментиране, решаване на проблеми, стратегическо мислене, работа в екип и дори креативност.

Под-жанрове: 3D приключенски игри в реално време; текстови приключенски игри; графични приключенски игри; приключенски игри в картини; интерактивни филми.

***Shooter* игри**

Играчът трябва да има развита добра координация *око-ръка*, за да играе този жанр игри. В почти всеки момент от играта играчът следи позицията на *врага*, скоростта му, прицела и т.н. Играчът едновременно обработва тези фактори в ума си и координира интерпретацията им и реакцията си с движението на ръцете и пръстите си. Играещият трябва да *мисли бързо* и да взема *адекватни и точни решения* в стресова ситуация.

Когато експериментира с комбинации от оръжия и специални умения, за да постигне победа над опонента, играчът преминава през процес на тестване на хипотези. Играенето на *shooter* игри от първо лице развива умения като пространствена навигация, обосноваване на действията, памет, наблюдателност.

Под-жанрове: *shooter* от първо лице; масови мултиплеър онлайн *shooter* игри от първо лице; shooter игри с прицел и стрелба; тактически shooter игри; *shooter* игри от трето лице

Симулационни игри

Симулациите обикновено възпроизвеждат максимално близко обстановка от реалността, например пилотиране на самолет, управление на град или зоопарк. Като такива те обучават или представят умения директно от реалния живот. Много от симулациите също така обучават на вземане на управленски решения, като например ефективното ползване на ограничени ресурси. Много от тези игри развиват също така математически умения, необходими за извършване на анализите за вземане на решения и предприемане на действия.

Под-жанрове: строителни и управленски симулации; симулации на реалния живот; симулации на превозни средства

Спортни игри

Спортните игри са сходни с екшън игрите с това, че са на висока скорост и изискват добра координация *око-ръка*, за да бъдат спечелени. За някои те са предпочитан жанр, тъй като не включват никакви форми на агресивност. Макар че, играчите не придобиват реалните физически умения, необходими в спорта, те могат да усвоят движенията на играчите и екипните стратегии, с които се печелят игрите. Такива са бързото мислене и анализи и вземането на решения в ситуации, които постоянно се променят.

Под-жанрове: Автомобилни състезания; спортни игри; състезателни игри; бойни спортове

Групи умения, развивани чрез компютърните игри

Уменията, развивани чрез компютърните игри, могат условно да се разделят на две групи. От една страна това са **физическите и поведенчески умения**, от друга – **психологическите умения**, които на свой ред се делят на практически, когнитивни, социални и мотивационни.

Физическите и поведенческите умения включват: положителна промяна в нивото на агресивност и в склонността към насилие; намаляване на антисоциалното поведение и интровертността, подобряване на координацията и двигателните умения, а в случая на игрите, включващи физическо движение (танцови, музикални, спортни за усвояване на стъпки и движения) и като непряк положителен ефект – намаляване на наднорменото тегло.

Практически умения: практическите умения са свързани с ученето по време на игра, което допринася за развитието на умения, приложими в реалния свят или реални условия. Компютърните игри помагат за усвояване на технологични умения, развитие на специфични познания, иновативност и креативност – умения от решаващо значение за успех през 21 век. Развиват се уменията с професионална насоченост или от значение за професионалния живот – такива като поемане на отговорност за действия и решения, развиване на експертиза, управление на информация, разпределяне и управление на времето, приоритизиране на задачите.

Когнитивни умения: играещите усвояват знания и умения чрез ангажирането в дадена дейност и придобиване на опит от първа ръка от тази дейност. Благодарение на възможността за моментална обратна връзка игрите помагат за развиване на умения за социализация и сътрудничество, когнитивна подкрепа, решаване на проблеми и обмен на знания. Безрисковата среда на игрите дава възможност за изследване и експерименти, стимулира любознателността, откривателството и постоянството, а виртуалните светове на игрите са привлекателни, тъй като развиват набор от ефективни социални практически умения. Такива умения са критическото мислене, систематичният подход към ситуации и задачи,

умението за събиране на информация, дедуктивното и индуктивно обосноваване, разработването на модели, подобряването на паметта.

Мотивация: третата подкатегория на психологическите умения се отнася до мотивиращата сила на игрите. Основните мотивиращи елементи са свързани със силата, автономността и предизвикателството, които играчите имат в играта, както и с последствията за развитието на собствената идентичност. Сходна мотивираща сила има фактът, че игрите предоставят предизвикателства, пригодени за нивото на умения на отделните играчи, дават ясна и незабавна обратна връзка и възможност за играчите да избират и контролират действията си в играта (Games-To Teach Research Project, 2006). Успешното решаване на куестовете повишава самооценката и самоуважението, развиват се въображението, откривателството, изследователската нагласа, което на свой ред мотивира тези качества да се прилагат по-активно и в ситуации от реалния живот.

Социални умения: в контекста на игрите социалните умения са свързани с начина, по който играчите си сътрудничат и комуникират онлайн по време на изпълнение на задачите от играта. Твърди се, че това позволява развиването на междуличностни умения, работа в екип, изграждането на персонажи, които могат да са позитивни или негативни в зависимост от типа игра и личността на играещия.

Заключение: сериозният аспект на развлекателните игри

Компютърните игри представляват значителна и важна част от съвременното ежедневие. Те оказват на живота ни дори по-голямо влияние, отколкото осъзнаваме. Използват се основно за развлечение от хора на всички възрасти, но игрите неусетно развиват умения, които са решаващи за успешната реализация в съвременния динамичен и непрекъснато променящ се свят. Това превръща игрите в много важен образователен инструмент. Познаването на уменията, които се развиват от различните жанрове игри, подпомага разработването на *сериозни игри*, които да се използват във формалното и неформално учене забавлявайки се.

Използвани източници

Entertainment® Software Association, (2015) 2015 Essential Facts about the Computer and Video Game Industry Report, Entertainment® Software

Association: http://www.theesa.com/about-esa/industry-facts/ (посетено 20 юни 2015)

e-vestnik.bg (2013) Светът коментира класацията ПИЗА за образованието на учениците и какво е влиянието на бедността, 6.12.2013г., http://e-vestnik.bg/19381 (посетено 20 юни 2015)

Foster, A., Punya, M.(2008) Games, Claims, Genres & Learning, Research Center for Educational Technology - Kent State University, USA

Game Classification.com, The classification of videogames, a complex problem..., http://www.gameclassification.com/EN/index.html : gameclassification (посетено 20 юни 2015)

Garris R., Ahlers R., Driskell J. (2002) Games, motivation, and learning: A research and practice model, SIMULATION & GAMING, Vol. 33 No. 4, December 2002 441-467

ISFE (Interactive Software Federation of Europe) (2012) Videogames in Europe: 2012 Consumer Study, 2012 http://www.isfe.eu/videogames-europe-2012-consumer-study (посетено 20 юни 2015)

Jenkins T. (2001) Teaching Programming – A Journey from Teacher to Motivator, LTSN Centre for Information and Computer Sciences

Journalist's Resource (2013) Outcomes of game-based learning: Research roundup, 20.05.2013, http://journalistsresource.org/studies/society/education/outcomes-of-game-based-learning-research-roundup (посетено 20 юни 2015)

vesti.bg (2015) България на 43-о място в света по училищни знания, 13.05.2015 http://www.vesti.bg/sviat/bylgariia-na-43-o-miasto-v-sveta-po-uchilishtni-znaniia-6036062 (посетено 20 юни 2015)

Whitton N.(2007) Motivation and computer game based learning, ASCILITE, Singapore, pp 1063- 1067

Грудева, А.(2014) Учене във виртуалния свят на сериозните игри, Списание на Софийския университет за образователни изследвания, 2014/1

Николов, А. (2014) PISA 2014: Нищо ново в българското образование, Експертен клуб по икономика и политика, от сайта на Експертен клуб по икономика и политика, 14.08.2014,: http://ekipbg.com/pisa-2014-nishto-novo-v-bylgarskoto-obrazovanie/ (посетено 20 юни 2015)

НСИ (2011) Преброяване на населението и жилищния фонд 2011, Национален статистически институт http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/pressreleases/TUS2009_2010.pdf

ЦКОКУО (2015) Programme for International Student Assessment (PISA)/Програма за международно оценяване на учениците на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие, Център за контрол и оценка на качеството на училищното образование (ЦКОКУО): http://www.ckoko.bg/page.php?c=11&d=22 (посетено 20 юни 2015)

Творчество на учениците, графичен дизайн, 2-7 клас

Кремлина Черкезова

34 ОУ „Стою Шишков”, гр. София учител по ИТ, I ПКС, главен учител

krem_lina@mail.bg

Резюме: Докладът показва творчеството на учениците по графичен дизайн в 34 ОУ „Стою Шишков“, София през учебната 2014/2015 година по програмата на МОМН – европейски проект „Успех”, BG051P00014.2.05 „Да направим училището привлекателно за младите хора”. По проекта работят 4 групи - продължават да работят три групи ученици за четвърта година – 4, 5 и 6 клас и една нова сборна група – 2 и 3 клас за първа година. Те работят с много математически и графични програми, повечето онлайн. По време на своята работа създадоха множество розетки, тапети, развивки на геометрични фигури, симетрични орнаменти, рисунки, колажи, обработваха снимки и др. Работиха с различни програми и се запознаха с много техники, използваха много инструменти, библиотеки, ефекти и филтри. Работиха с голямо въображение, вдъхновение, любов и идеи. Техните рисунки и колажи са изпълнени с творчески дух, жизненост, ентусиазъм, уникалност и оригиналност. Чрез работата си откриват магията на дигиталната графика и живопис като пресъздават своите копнежи и желания в красиви и слънчеви творби. Много от техните рисунки и колажи участват в състезания и конкурси и са носители на множество награди.

Ключови думи: 34 ОУ „Стою Шишков“, Графичен дизайн

I. Работа по проект „Успех“

Четвърта учебна 2014/2015г. работя по програмите на МОМН – европейски проект „Успех”, BG051P00014.2.05 „Да направим училището привлекателно за младите хора”. В творчеството на учениците темите, които избрах да учим и творим, са свързани с компютърна графика, дизайн, математика, симетрия и приложно изкуство, фотография. Продължих с 4 групи:

- клуб „В света на компютрите“ – нова група с ученици от втори и трети клас;
- клуб „Да учим и играем в компютърната зала” – четвърти клас;
- клуб „Да учим и творим” – пети клас,
- клуб „Графичен дизайн” - шести клас.

Фигура 1. – Групи ученици, учебна 2014/2015г.

Какво включва графичният дизайн? – ”Това са задълбочени познания за композиция и форма, цвят, видове специализирани палитри, използвани и стандартизирани в съвременните графични програми. Художественните познания и наличието на чувство за естетика, допринасят за изработката на добър продукт на графичния дизайн. Съчетаването на цветове и отчетливост на визията и контраста на цветовете и сенките също допринасят за доброто възприемане на посланието. Не трябва да се забравя и основното - освен технически и естетически познания, трябва да притежаваме и частица интуитивност и да бъдем носители на идеи и иновативност”[1].

С новосформираната група с ученици от втори и трети клас започнах работа с основните програми и команди за работа. Постепенно започнах да усложнявам и надграждам с нови програми, редактиращи действия, действие на различни команди, бутони, цветова палитра, библиотеки, ефекти, филтри.

С останалите три групи започнах работа за четвърта година и включих нови програми като SketchUp, Paint.net, Adobe Photoshop, Flame Painter, GeoGebra и други. В работата си използвахме по-сложни геометрични, логични и графични програми. Така създадохме множество неповторими творби. Учениците работиха с множество нови графични програми, съдържащи геометрични елементи, за които трябваше да се приложи математика и геометрия. Те научиха

действието на много нови бутони и команди, комбинираха множество цветове, слоеве, филтри и ефекти. Една и съща рисунка, колаж или снимка обработваха в няколко програми, като бяха проучили кое действие да приложат, за да се постигне най-голям ефект. Голям интерес предизвикаха новите онлайн програми SketchUp, www.sumo.fm, Flame Painter и GeoGebra, „Виртуален кабинет по математика" на ИМИ БАН. При графичните програми започнахме с геометрични фигури, приложихме симетрия, задавахме различни параметри за брой, цикъл, осветеност, наситеност, прозрачност, големина, работа със слоеве и получихме графични симетрични орнаменти, розетки, тапети, калейдоскопи. При виртуалния кабинет и геометричните програми разгледахме множеството примери и логически задачи с различна насоченост и построихме различни фигури. Учениците работиха с голямо въображение, вдъхновение, любов и идеи. Така, чрез тези нови програми експериментирахме.

Фигура 2. - Фотосесия в Южния парк, м.януари 2015 г.

Творбите на децата, придобиха дух и виталност, емоция и самостоятелен облик като вложиха в тях усещане за вълнение, предизвикателство, неповторимост и всяка една да се разпознава по своя стил, оригиналност и творчество. Създадохме чрез новите възможности на програмите иновативни рисунки, колажи, 3D чертежи и развивки – картички, декоративни чинии, сфери, планети, мозайки и тапети в пространството, украси, орнаменти, кубчета, вази, екокартини, натюрморт и др. Учениците се научиха да обработват и

снимки. Проведохме фотосесия в Южния парк през месец януари на тема „Симетрална фотография“. Направихме невероятно красиви снимки за този сезон. След обработката им създадохме колажи.

II. Цел на клубовете

Целта, която си поставих, е свързана с творчеството на учениците в областта на математика с компютър, компютърна графика, дизайн и приложно изкуство:

- Учениците да усвоят нови знания, умения и компетенции в областта на графичния дизайн и геометрията – симетрия и приложно изкуство;
- Повишаване активността на учениците, развитие на логическо мислене и творчески дух;
- Да предават своите мисли и чувства, въображение, ентусиазъм;
- Да откриват магията на дигиталната графика, живопис, 3D фигури и развивки, приложно изкуство.

III. Етапи от работата на клубовете по графичен дизайн:

Работата в клубовете е проектно-ориентиран модел на работа. Занятията се провеждат в извънучебно време, но подпомагат работата ми в ЗИП и ЗП по информационни технологии (ИТ). Дейностите са свързани с запознаването и работата на различни програми, команди, бутони, редактиращи действия, работа с текст, работа с цветова палитра, конструиране на цветове, работа с ефекти и слоеве, задаване на параметри, големина, прозрачност за създаване на рисунки, колажи и обработка на снимки.

Реализация на клубовете:

1. Организационен етап

Учениците се запознаха с новите програми и предизвикателства в работата на клубовете. Обсъдихме целите, задачите и дейностите за реализация в съвместната работа. Демонстрираха се проекти, рисунки, колажи, обработка на снимки, създадени с различни програми.

2. Оперативен етап

Осъществиха се основните дейности от работата в клубовете. По време на обучението, учениците усвоиха нови задълбочени познания

за композиция и форма, цвят, цветови гами и видове специализирани палитри, параметри, редактиращи действия, групиране, прозрачност, слоеве и др., използвани и стандартизирани в съвременните графични и 3D програми. Учениците от 2 и 3 клас започнаха с програмата MS Paint. След усвояването на основните команди и редактиращи действия включих програмите Pizap, PhotoScape, постепенно се запознаха с програмите Online - www.sumopaint.com, www.sumo.fm и др.

Учениците от другите три клуба на 4, 5 и 6 клас затвърдиха знанията си и работиха с новите програми - SketchUp, Paint.net, Adobe Photoshop, Flame Painter, GeoGebra и други.

Учениците доусъвършенстваха своите знания в областта на компютърната графика и геометрично 3D представяне на различни фигури. Създадохме презентации с творчеството им. Всички клубове направиха табла с най-красивите си и любими рисунки и колажи.

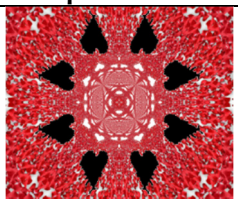
Фигура 3. - Групи ученици – Представителни изяви, учебна 2014/2015г.

3. Продуктивен етап

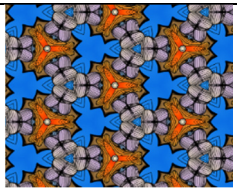
Осъществи се в рамките на представителни изяви в края на месец март. Гости бяха родители, учители, съученици. Всеки ученик презентира своите рисунки и колажи с коментар на използваните програми, техники и ефекти. Учениците в клубовете демонстрираха свои примери от „Виртуалния кабинет по математика“. Родителите

останаха удивени от уменията на своите деца. На представителните изяви се раздадоха грамоти за активно участие и творчество на учениците.

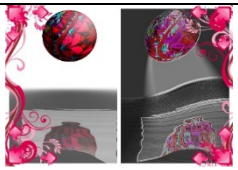
4. Галерия



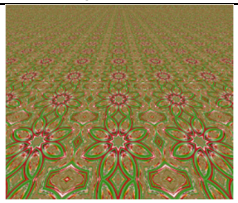
4а клас



4а клас

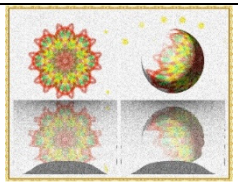


2 клас



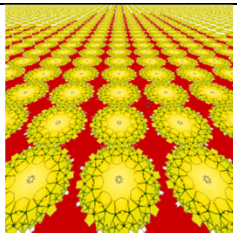
5а клас

6 клас

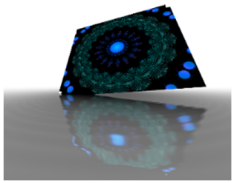


4в клас

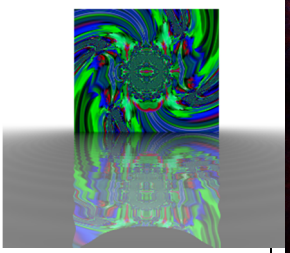
4в клас



6а клас

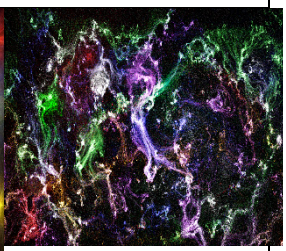


5б клас

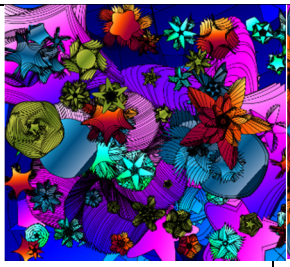


5а клас

6а клас

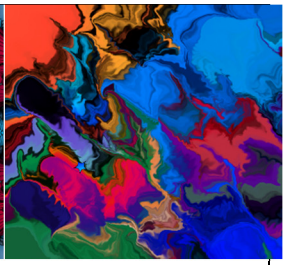


6а клас



6б клас

6б клас

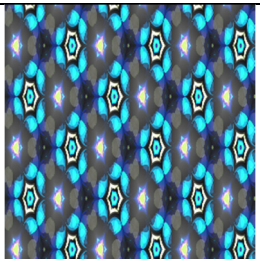


6б клас

5а клас

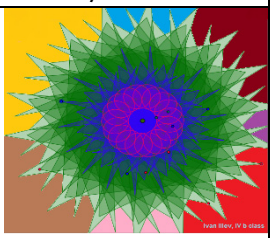
2г клас

7а клас



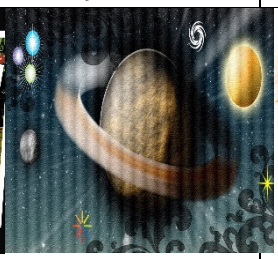
6б клас

5а клас

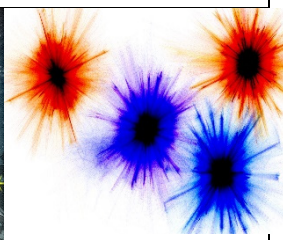


4б клас

4б клас



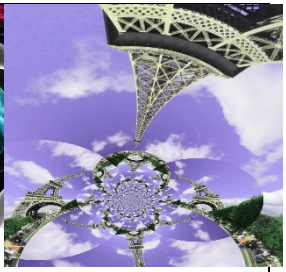
2в клас



6а клас

6а клас

6а клас



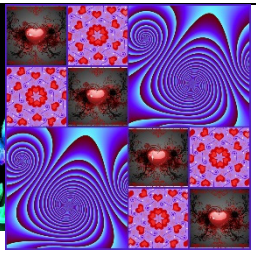
5а клас

7а клас

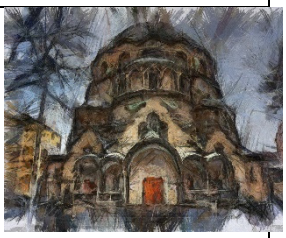
7а клас

6а клас

6а клас

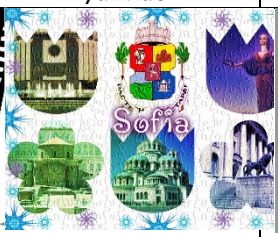


7а клас



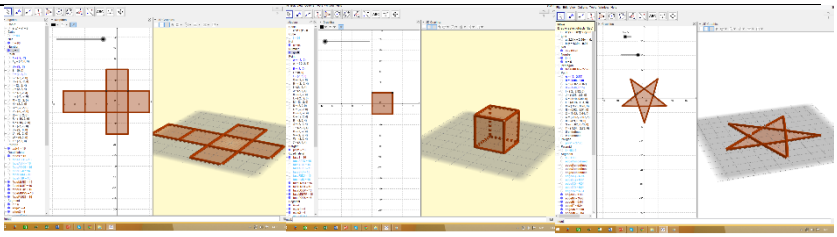
5а клас

6а клас

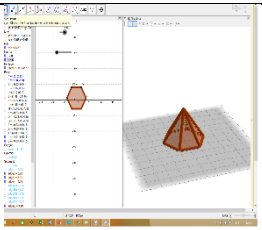


3а клас

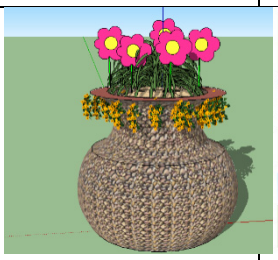
6а клас



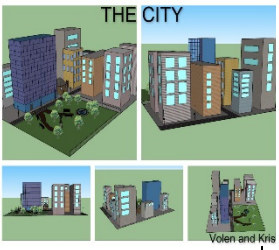
6б клас | 6б клас | 6б клас



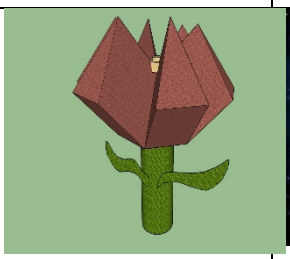
6б клас



6а клас



5б клас



6а клас

5а клас

5а клас

6а клас

2г клас

3а клас

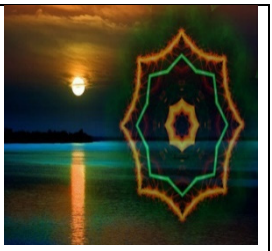
		
5а клас	*6а клас*	*5а клас*
	5а клас	

Таблица 1. - Рисунки, колажи, развивки на учениците от 2-7 клас

5. Заключение

Познанията и наличието на чувство за естетика, логика и съобразителност са предпоставка за създаването на красиви рисунки, колажи, развивки. Всеки, който се занимава с графика и 3D моделиране, притежава и частица интуитивност и е носител на идеи и иновативност. Всичко това събрано в едно, дава доброто представяне на учениците. През учебната 2014/2015г. отново участвахме в състезания, национални и международни конкурси – от „Виртуална пролет” имаме 6 награди за колажи и фотография; от „Творчество без граници” – от изпратени 100 рисунки и колажи, получихме 11 награди, от които 5 медала; в „Математика с компютър” – участваме ежемесечно, а от “BigTome” – имаме 3 награди за пети и шести клас.

Творчеството на учениците е публикувано в Интернет пространството на следните адреси - www.kremlina.comuf.com, www.34ou.org и http://uspeh.mon.bg/?m=8&p=&schoolcode=2209034.

Фигура 4. – Наградени ученици през учебната 2014/2015 г.;

Фигура 5. – Награди за учебната 2014/2015 г.

Използвана литература:

1. http://bg.wikipedia.org/wiki/Графичен дизайн

ИКТ в подкрепа на изследователския подход при решаване на задачи за движение

Йорданка Горчева
Институт по математика и информатика при БАН
gorcheva@math.bas.bg

Резюме
Предлага се подход към задачи за движение за ученици от прогимназиален курс. Използването на динамичен софтуер съответства на афинитета на съвременното поколение към информационните технологии. Изследователският подход предоставя възможността учениците самостоятелно да достигат до решения.
Ключови думи: Задачи за движение, Прогимназиален курс, Изследователски подход, GeoGebra[15]

Увод

Едва ли има ученик без спомен за любим учител, приключение с приятел или премеждие с текстова задача. Години след завършването той говори за тях с думите *моят учител*, *моят приятел*. Но дали и за онази трудна задача от часа по математика ще каже *моята задача*?

Въпросът всъщност е как съвременните информационни технологии да направят учебното съдържание по математика по-атрактивно и разбираемо за съвременните ученици. Разликите между поколенията от гледна точка на възприемане и усвояване на знанията са обект на интересите на Tapscott (1998), Edmunds и Turner (2002), Buckingham и Willett (2006) и др., които въвеждат термина *IT поколение* (*digital generation*). Според Jukes, McCain и Crockett (2010, с. 35), традиционните методи на преподаване не покриват очакванията на учащите се от IT поколението за:

- бърз достъп до информация от мултимедийни източници;
- работа със звук, образ, цвят и видео преди текста;
- достъп до линкове;
- връзка със социалните мрежи;
- мигновено, забавно и полезно научаване;
- моментална награда за постигнатото.

[15] https://www.geogebra.org *(2015-06)*

IT поколението и задачите за движение в училище

Изграждането на *математическа грамотност* (*numeracy*) е основна цел на обучението по математика в училище. Изключителният темп в развитието и обхвата на съвременната математика я дефинират като *наука на моделите* (*science of patterns*). Съгласно тази дефиниция, математикът идентифицира и анализира разнообразни абстрактни модели, сред които числени модели, модели на форма (shape), движение, поведение, гласуване, на повтарящи се случайни събития и пр. (Devlin, 2012, с. 3).

Сред приоритетните за математиката и обществото модели на движението на протези, роботи, подводни и летателни апарати, космически тела и пр., свое място имат и училищните задачи за движение. Макар повечето от тях да са основани на един-единствен модел – на равномерното праволинейно движение – разнообразието им обърква и дори стресира учениците. Въпреки педагогическия опит и методически издържаните обяснения на учителите, усвоеното систематизирано представяне на данни и търсени величини и включването на задачи за движение в Националното външно оценяване (2015, 2014, 2011, 2010), учениците все още са далеч от успешното справяне с тях. Според Devlin, причината е във фокуса на образованието в училище: по-скоро върху усвояването на правила и процедури, отколкото върху развиването на математическо мислене (Devlin, 2012, с. iv).

Харесва ли се процедурният подход на учениците?

На някои – да, тъй като е лесен път към високата оценка. Придобитите умения обаче не винаги са знания. Резултатите от Националното външно оценяване са показателни и разочароват не толкова училищните власти и родителите, колкото децата.

Тук е мястото за по-масирано навлизане на информационните технологии в обучението. Чрез съвременните системи за динамичен софтуер (GeoGebra, Geometer's Sketchpad и др.) трудните текстови задачи могат да „оживеят" на екраните на цифровите устройства, едновременно забавлявайки и обучавайки подрастващото IT поколение. От наблюдатели, учениците неусетно се превръщат в участници в ситуациите и техни анализатори, които мислят логично, практично, изследователски и уверено си проправят път към решението.

За немалко ученици трудностите със задачите за движение се коренят в недостатъчната им четивна подготовка; за други – в невъзможността да си представят динамично конкретните ситуации. Случва се проблем да бъде и неясната формулировка. Те обаче са преодолими с достатъчно на брой, подходящо подбрани и умело поднесени упражнения, които практически въвеждат учениците в новите математически идеи и методи (Djokic, 2013, с.80).

В тази връзка предлагам примерен подход към задачите за движение, илюстриран с два примера с повишена трудност. Той се основава на предварително изготвени от мен аплети на GeoGebra. Освен илюстриране на конкретните ситуации, те предоставят на учениците и възможност за експерименти, което създава изследователски и откривателски климат в класната стая. Първоначално хаотични, опитите им постепенно придобиват целенасочен характер, който е резултат от развиването на усет и стратегически подход.

Пример 1.

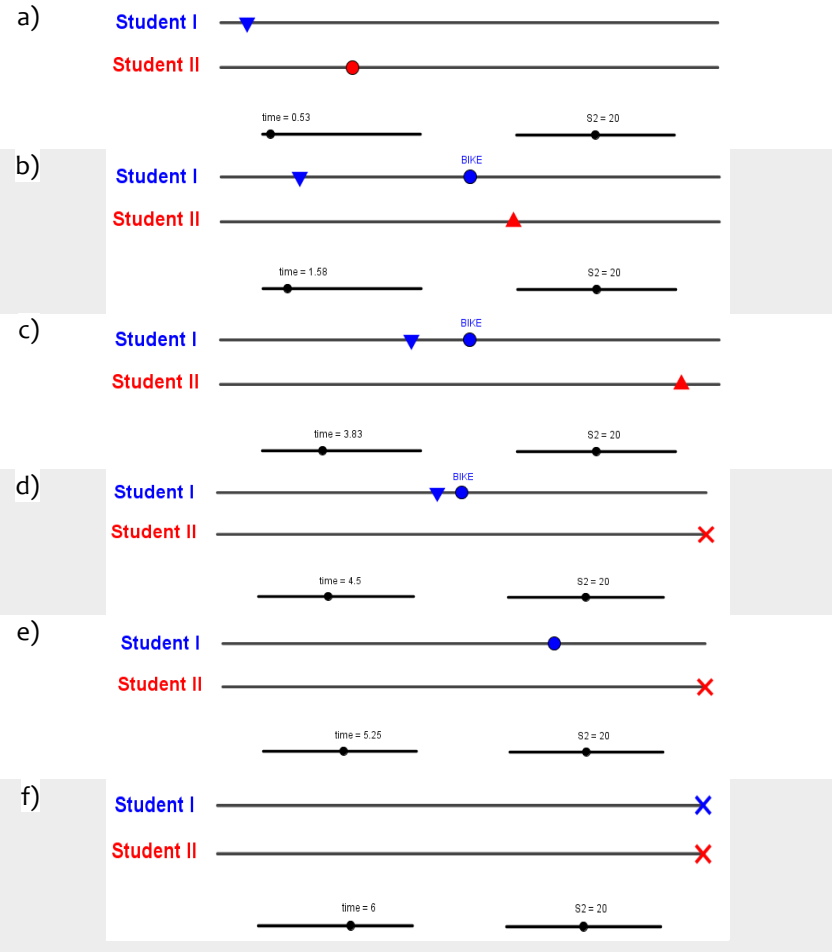
Разстоянието между градовете К и М е 40 км. Двама ученици трябва да стигнат от К до М. За целта разполагат само с един велосипед, който може да вози само по един човек. Първият ученик се придвижва пеш със скорост 4 км/ч, а с велосипеда – с 30 км/ч. Вторият ученик се придвижва пеш със скорост 6 км/ч, а с велосипеда – с 20 км/ч. След ползването на велосипеда учениците го оставят на шосето.

Как, ако тръгнат едновременно от град К, двамата могат да пристигнат едновременно в град М?

Задачата, дадена на математическа олимпиада за 7. клас през 1987 г., е значително по-трудна от тези в учебниците по математика. Въпреки това много ученици проявяват стремеж да я решат, тъй като намират ситуацията в нея за практически възможна и дори забавна. Задачата е особено подходяща за обучение по проекти, предоставящи достатъчно време за занимания (например „Успех“).

Работата с предварително подготвения аплет не изключва наличието на определено ниво на математическа грамотност у учащите се: те трябва да „разчитат“ символите и означенията, появяващи се на екрана, да преценяват числените стойности, които въвеждат с плъзгачите и т.н. Въпреки че не извършват изчисления, учениците скоро се убеждават, че не „компютърът“, а всъщност те решават задачата.

Разсъжденията върху текста пораждат идея за обозначаване на мястото, където първият ползвал велосипеда ученик го оставя за втория. В аплета това място се идентифицира посредством разстоянието му до точка *K* и може да бъде променяно с плъзгача *s2* (Фигура 1). За визуално различаване на героите в задачата е приложено цветово решение: син цвят за



Фигура 1. Експеримент, при който велосипедът е оставен в средата на пътя: a), b), c), d), e), f) са кадри от GeoGebra-аплета

първия и червен – за втория. Когато някой от тях пътува с велосипеда, означението му е кръгче, ако се придвижва пеш – триъгълниче, а когато пристигне в точка *M* – кръстче. Щом героят, ползвал пръв велосипеда, го остави и продължи пеша, движещата се върху екрана точка се сменя с триъгълник. При някои местоположения на велосипеда върху шосето на аплета се появяват едновременно два движещи се триъгълника.

Експериментите с плъзгача *s2* ориентират учащите се, че ако „червеният“ герой ползва пръв велосипеда и го остави приблизително на 16 км от мястото на тръгване, той и „синият“ герой пристигат в точка *M* почти едновременно. Аналитичното решение на задачата потвърждава, че велосипедът трябва да бъде оставен на 16 км от точка *K*.

Ролята на учителя в изследователския процес е съобразена с математическата подготовка на учащите се. При по-силни ученици той е техен партньор, а работата е съвместна. Ако нуждаещите се от помощ или напътствия ученици са повече, учителят ръководи изследователския процес, като планира експериментите, проследява систематизирането на резултатите, става медиатор на идеите и дискусиите, направлява формулирането на хипотези. В приемането или отхвърлянето на последните активната роля за преценка на аргументите е отредена на учащите се.

Пример 2.

От град А за град В, намиращи се на брега на една река, едновременно тръгнали лодка и турист, който се движел по брега на реката. Скоростта на лодката в спокойна вода е равна на скоростта на туриста. След пристигането си във В лодката веднага тръгнала обратно за А. Същото направил и туристът.

Кой се е завърнал по-рано в град А?

Задачата, дадена през 1986 г. на Зимните математически празници в град Русе, изисква от седмокласниците не изчисления, а математически оценки. Тъй като тази идея има място в много области на науката и живота, тя заслужава по-голяма аудитория и се нуждае от популяризиране.

Опитът ми на преподавател показва, че прецизността във формулировката на задачата често я прави скучна в очите на решаващите. Verschaffel, Greer и De Corte (2000, с. 26) забелязват тенденция учениците да изключват знанията си за реалния свят, когато решават текстови задачи.

Табов (2004) предлага *хуманизиране* на състезателните математически задачи чрез сюжет, в който участват любими на децата литературни или филмови герои, присъства хумор, елемент на приказност и пр. Тази идея има успешно развитие в педагогическата практика при обучаеми с дълготрайни интереси в хуманитарните науки (Горчева, 2006; Горчева, Лалчев и Табов, 2006; Gortcheva 2010). Тя е реализирана благодарение на абстрактността на математическите концепции и тяхната *формална, независима от контекста същност* (Schoenfeld, 1992, с. 32), която ги прави универсални за вграждане в различни среди, включително и в забавни наглед текстови задачи.

За привличане вниманието на учениците с наклонности в хуманитарните науки и изкуствата, предлагам Пример 2. в нова, *хуманизирана* формулировка. В нея има и домашен любимец, и имена на героите и селищата, и рими, създаващи специфично звучене на текста и желание на учащите се да го повтарят като скоропоговорка. Постигнатата образност поражда едно мнимо откъсване от действителността, потапяне в атмосферата на задачата и настроение за работа. Това пробужда креативността на учениците и техните прозрения (*insights*) за решението.

Пример 2. *Хуманизирана* формулировка

Рибарят Руси тръгнал с моторницата си от Русе. Тук хване рибка, там две – ето го Руси в Тутракан. Едновременно с него по брега на Дунав със скорост, равна на скоростта на моторницата в спокойна вода, хукнало и кучето му Тути. Щом стигнали Тутракан, и Руси, и Тути поели веднага към Русе.

Едновременно ли са се върнали двамата в Русе? Ако не, кой е бил първи?

Аналитичното решение на задачата показва, че то не зависи от скоростта на моторницата в спокойна вода, нито от скоростта на течението. По-наблюдателните ученици се досещат за това още от условието на задачата, в което няма числови данни. Обоснованият отговор на поставените въпроси обаче е предизвикателство и за напредналите.

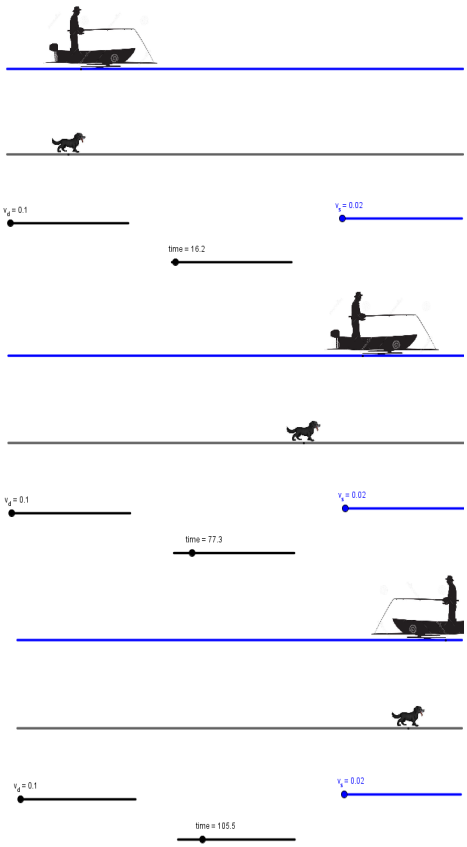
Опитът на Nathan, Kintsch и Young (1992) с обучаващи среди (*learning environments*), които имитират ситуации показва, че чрез тях учащите се разбират концептуалните връзки в задачите. Образността на текста ги прави по-близки до детския свят (Djokic, 2014), а математическият им контекст става лесно разпознаваем (Gooding, 2009).

За да подпомогна изследователския процес и създам възможност на учениците да експериментират, конструирах анимиран GeoGebra-аплет за *хуманизирания вариант* на Пример 2. (Фигури 2 и 3). Поради значението, което учащите се отдават на персонажите в компютърните игри, както и поради наблюденията, че чрез образи (*icons*) младите хора учат на момента (Zeljic и Dabic, 2014; Zeljic, 2015), подбрах грижливо силуетите на рибаря Руси и кучето Тути.

a)

b)

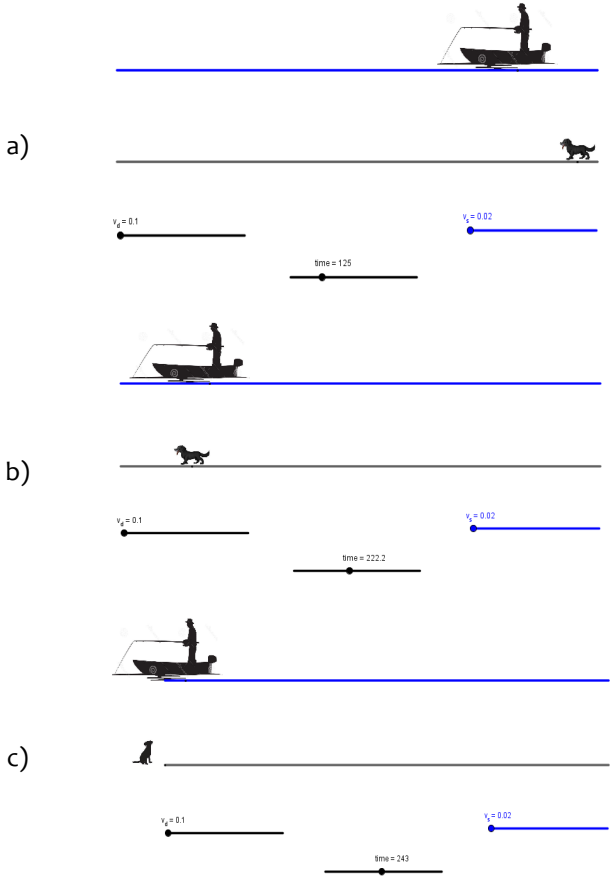
c)



Фигура 2. Един експеримент по течението на реката (кадри от анимирания GeoGebra-аплет)

В хода на експериментите със скоростите на лодката и течението интересът на учениците към задачата нараства. Те се вживяват в ситуацията

и съчувстват на кучето Тути, което още не е стигнало Тутракан, докато стопанинът му вече плава обратно към Русе (Фигура 2-с).



Фигура 3. Обратният път и развоят на събитията

Наблюдавайки анимацията, учащите се първоначално считат, че рибарят Руси ще пристигне пръв в Русе (Фигура 3-а). Развоят на събитията обаче очарова всички (Фигура 3-с). Учениците многократно променят скоростите на моторницата и течението, заинтригувани, че резултатът остава същият. Те предпазливо изказват предположението си, че кучето винаги пристига първо в Русе. Предизвикателството дали

това може да се докаже прави и задачата, и подходът към нея запомнящи се.

Анимацията в аплета дава възможност на учащите се да проследят, че не всички двойки скорости на течението и на моторницата в спокойна вода пресъздават сюжета на задачата. Те с изумление забелязват, че когато скоростта на течението превишава тази на моторницата, тя отплава от Тутракан… в посока Силистра. За тяхна радост, това не променя отговора на задачата: и в този случай Тути се връща пръв в Русе.

Заключение

Днешното IT поколение учащи се е както продукт, така и творец на времето. То влиза в училище със свои представи, очаквания и изисквания. Дали поредните задачи за движение в часа по математика ще го очароват или отблъснат, в голяма степен зависи от тяхното поднасяне.

Съчетавайки изследователския подход с възможностите на съвременните информационни технологии, предложените тук примери демонстрират увлекателен сюжет, експерименти и математическо моделиране в една атрактивна за младите хора, динамична и естетична среда за обучение. В модерния свят на автомобилни, въздушни и презокеански линии, подобни среди подпомагат осмислянето на най-простия модел на движение – равномерното праволинейно движение, от чието изучаване в училище започва и пътят на човечеството към космоса.

Бележка

Силуетът на рибаря с въдица и лодка е публикуван свободно в интернет на адрес http://www.shutterstock.com/pic-132946232/ (2015-06). Включен е в GeoGebra-аплет единствено и само за образователни цели.

Цитирана литература

Buckingham, D., & Willett, R. (Eds.) (2006). *Digital generations: Children, young people and new media*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Devlin, K. (2012). *Introduction to mathematical thinking*. Palo Alto, CA: Devlin.

Djokic, O. (2013). Mathematical exercises as a basis for pupils' mathematical thinking development. In I. Radovanovic & Z. Zaclona (Eds.), *Theoretical and methodological basis of quality education* (pp. 79-94). Belgrade, Serbia: Teacher Education Faculty; Nowy Sacz, Poland: State Higher Vocational School.

Djokic, O. (2014). Realistic mathematics education in initial geometry teaching. *Teaching Innovations, 27* (2), 7-21.

Edmunds, J., & Turner, B. (2002). *Generations, culture and society*. Buckingham, UK: Open University Press.

Gooding, S. (2009). Children's difficulties with mathematical word problems. In Joubert, M. (Ed.), *Proceedings of the British Society for Recearch into Learning Mathematics,* 29(3), 31-36.

Gortcheva, I. (2010). Through narrative to mathematical concepts. In Shekutkovski, N. et al. (Eds.), *Proceedings of IV Congress of mathematicians of Republic of Macedonia* (pp. 29-40). Skopje, Macedonia: Union of Macedonian mathematicians.

Jukes, I., McCain, T., & Crockett, L. (2010). *Understanding the digital generation: Teaching and learning in the new digital landscape*. Kelowna, BC: 21st Century Fluency Project.

Nathan, M. J., Kintsch, W., & Young, E. (1992). A theory of algebra-word-problem comprehension and its implications for the design of learning environments. *Cognition and Instruction, 9*(4), 329-389.

Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In Grows, D. (Ed.), *Handbook for research on mathematics teaching and learning* (pp. 334-370). New York, NY: MacMillan.

Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York, NY: McGraw Hill.

Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems: Contexts of learning*. Lisse, The Netherlands: Swets and Zeitlinger.

Zeljic, M. (2015). Modelling the relationships between quantities: Meaning in literal expresiions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 11*(2), 431-442.

Zeljic, M., & Dabic, M. (2014). Iconic representation as student's success factor in algebraic generalizations. *Journal Plus Education, 10*(1), 173-184.

Горчева, Й. (2006). Приказната форма на математическите задачи като стратегия за успех. В Атанасова, М. и Дяков, Т. (Ред.), *Подготовката на учители и социални педагози в навечерието на европейската интеграция* (с. 274-279). София, България: Веда Словена-ЖГ.

Горчева, Й., Лалчев, З., & Табов, Й. (2006). Обучението по математика: хуманитарен подход в компютърната ера. В Попиванов, Н. и др. (Ред.), *Математика и математическо образование* (с. 104-114). София, България: СМБ. http://www.math.bas.bg/smb/2004_2007_PK/2006/pdf/104-114.pdf (2015-06)

Табов, Й. (2004). *Подбор, подготовка за решаване и оценяване на задачи за математически състезания.* Дисертация. София, България: ИМИ.

Формиране на математическа и дигитална компетентност чрез творчество в стил Мондриан

Тони Чехларова
ИМИ–БАН
toni.chehlarova@gmail.com

Резюме
Представени са възможности за формиране на дигитални и математически компетентности у ученици чрез интегриране на математика, изкуство и информационни технологии. Споделен е опит от използване на създадените ресурси за творчество в стил Мондриан при квалификация на учители и организиране на математически пърформанси.

Ключови думи: дигитална компетентност, математика и изкуство, Мондриан

Въведение

Формирането на ключови компетентности се осъществява през целия съзнателен живот, но училищното образование има основополагаща роля чрез разнообразни образователни и възпитателни въздействия във всички учебни предмети, както и в цялостния процес на учене [1-2]. Новости в математиката, информационните технологии и изкуството все по-често са резултат от синтезираното използване на постижения в трите области. В образованието преноса на тази реалност може да се осъществи чрез подходящи дидактически сценарии за един учебен предмет, чрез бинарни уроци, в извънкласни форми.

Някои добри практики на интеграция на обучението по математика, изкуство и информационни технологии за формиране на изследователски умения, на понятийните системи на трите области на познание, за доближаване на обучението до живота са описани от български автори [3-7]. Внедряването в педагогическата практика зависи от специализираните квалификационни курсове, в които учителите преживяват изследователския процес, работа в екип, споделянето и др. [8-9].

Ще споделим възможности за формиране на дигитални и математически компетентности у ученици чрез творчество в стил Мондриан и опита от използване на създадените ресурси при квалификация на учители.

Пийт Мондриан е от основоположниците на неопластицизма – направление в абсктрактното изкуство. Експериментирайки, Мондриан се отказва от детайлите, опростява фигурите и с малък брой основни цветове търси постигане на равновесие, хармония, единство, ритъм. Разкритата възможност чрез изкуството да се представят лаконично идеи, го превръща във вдъхновител на поколения творци в областта на живописта, архитектурата и дизайна.

1. Аксиоматика на Мондриан

В програмите на квалификационни курсове с учители и в математически пърформанси с ученици сме включвали модул за творчество в стил Мондриан. След наблюдаване на картини на Мондриан, на участниците поставяме задача за описване на аксиоматиката му. Използваме метода „лавина“ – последователно всеки участник записва върху лист своето виждане за аксиоматиката на Мондриан, сгъва написаното и подава листа на следващия. Последният предава листа на този, който чете написаното (обикновено ключови думи или изрази, много рядко – изречения или текстове).

Погледът на учителите по математика и/или информационни технологии е насочен освен към обектите и към знанието, с което са свързани. Като ключови думи те посочват: *успоредни прави* (*успоредност*), *перпендикулярни прави* (*перпендикулярност*, *ортогоналност*), *ортогонални плоскости*, *затворени пространства*, *прави ъгли*, *геометрични фигури*, *квадрати*, *правоъгълници*, *линии*, *правоъгълна решетка*, *подобност*, *пропорция*, *асиметрия*. Прави впечатление, че не са използвани „хоризонтални прави“ и „вертикални прави“, както и не се уточнява, че страните на правоъгълниците (квадратите) са хоизонтални и вертикални отсечки. Единични са случаите, в които се прави опит за обобщение, с включване и на т.н. „diamond style“. Само 2% от тях посочват в аксиоматиката на Мондриан цветове, при това преобладаващо не уточняват конкретните цветове.

Докато учителите по математика и ИТ насочват вниманието си основно към формите, учениците поставят еднакъв акцент на формите и на цветовете. И при тях описанието е чрез ключови думи (над 90%), 95% са използвали в описанието *успоредни и перпендикулярни прави*.

Осмислянето на стила (не само по отношение на форми и цветове) се реализира в дълбочина през следващия етап – пресъздаване на картина на Мондриан и създаване на картина в стила на Мондриан.

2. Динамични композиции в стил Мондриан

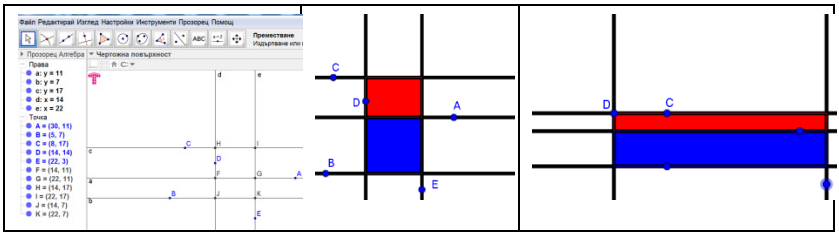
Считаме, че е подходящо да се използват разнообразни средства за (пре)създаване на картина в стил Мондриан – рисунка, апликация с изрязани цветни фигури, конструиране с подходящи модули, например правоъгълни паралелепипеди, в частност кубчета, използване на компютърни приложения.

Изграждането на динамични композиции в стил Мондриан с използване на *GeoGebra* може да се реализира по различни начини.

Една възможност е да се построят хоризонтални и вертикални прави (лъчи или отсечки). Например построяваме:

- произволна точка *A*;
- права a, успоредна на абсцисната ос;
- произволни точки *B*, *C*, *D*, *E*;
- прави *b* и *c*, успоредни на *a* и минаващи съответно през *B* и *C*;
- прави *d* и *e*, перпендикулярни на *a* и минаващи съответно през *D* и *E*;
- пресечните точки *F*, *G*, *H*, *I*, *J*, *K* на тези прави (фиг.1);
- четириъгълници *FGIH* и *FGKJ*.

Оцветяваме четириъгълниците съответно в червено и синьо, скриваме координатните оси и имената на построените точки и прави. На Фиг.1 сме оставили видими подвижните точки *A*, *B*, *C*, *D* и *E*, чрез които може да се осъществи модификация на композицията, според заложената идея.



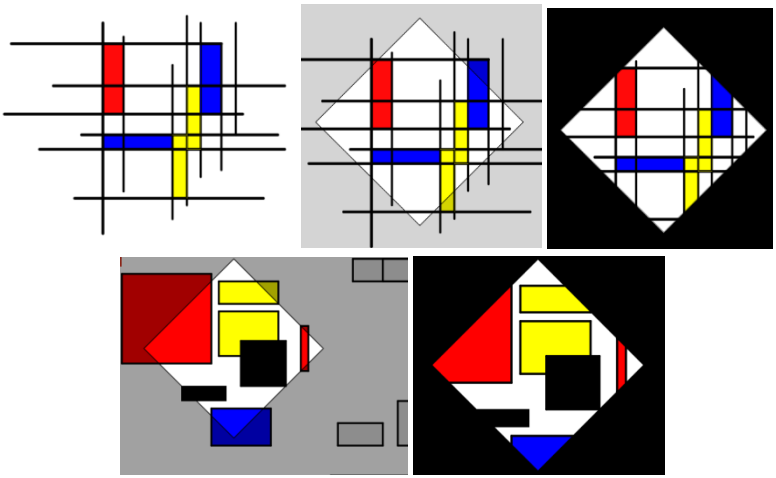
Фигура 1. Динамичен модел на композиция с прави

http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25300.html

Вместо прави, могат да се използват лъчи или отсечки, с което се постига по-голямо разнообразие по отношение на броя на пресечните точки, съответно и правоъгълници.

Втора възможност е да се построят (динамични) правоъгълници с хоризонтални (вертикални) страни, с които да се изгради композицията. Това може да се реализира по няколко начина. Ако скрием върховете на правоъгълник, можем да го премествамe, но не и да го променяме. Промяна може да се направи след показване на скрити вече точки. Ще обърнем внимание, че освен съответния четириъгълник, самостоятелни обекти са страните и върховете на правоъгълника, т.е. тях можем да оцветяваме, скриваме/показваме като отделни обекти.

Ето как могат да се използват специфичните възможности на софтуер *GeoGebra* за „diamond style“. При оцветяване на фигура може да оцветим не вътрешната, а външната й област. Простроява квадрат и нека страните му са завъртяни на 45° спрямо хоризонталната ос. Оцветяваме го в черен цвят и настройваме в режим – оцветяване на външната му област (фиг. 2).



Фигура 2. Динамична композиция в стил Мондриан - Diamond paintings
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d25301.html

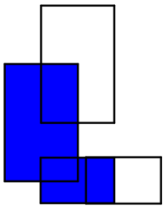
Специализираният динамичен математически софтуер позволява учениците да се справят и с други предизвикателства при творчество в стил Мондриан, например с предизвикателствата *анимация, съставяне и решаване на математически задачи*.

3. Задачи в стил Мондриан

Някои познати математически задачи са формулирани в [7] в стила на Мондриан с идеята ученици-математици да погледнат на класически математически задачи с очите на художник, ученици-художници да преоткрият предизвикателствата на математически закономерности и чрез средства на изкуството. Представяме примери за някои групи задачи в посочения стил:

- за преброяване

Задача. *Колко са златните правоъгълници в композицията на фиг.3?*

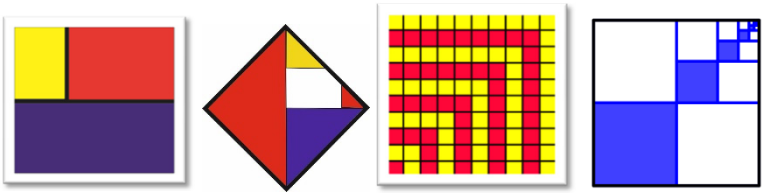


Фигура 3. Задача със златни правоъгълници в стил Мондриан

http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23160.html

- за намиране на дължина, (обиколка), лице, обем;
- за откриване на закономерности.

Задача. *Наименованието на първата от картините на фиг.4 е* $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$. *Именувайте останалите картини.*



Фигура 4. Задача в стил Мондриан

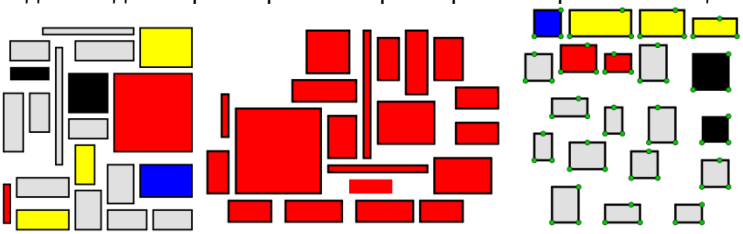
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13231.html

http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d13202.html

В [7] можете да намерите задачи с лабиринти, с алгоритми, с тримерни конструкции и др.

4. Пъзели в стил Мондриан

Картина на Мондриан трябва да се пресъздаде с предоставени средства. Върху една и съща картина ще илюстрираме как може да се променя сложността на пъзела, като се поставя акцент върху ключови елементи от стила на Мондриан. В пъзелите на фиг. 5а са предоставени точните фигури, оцветени в съответния цвят. Необходимо е само да се преместят така, че да се получи исканата картина. В пъзела на фиг. 5в са предоставени точните фигури, оцветени в червено. Необходимо е да се прави промяна на цвета на някои от тях. В пъзела на фиг. 5с са предоставени динамични правоъгълници, оцветени в нужните цветове. Необходимо е да се прави промяна в размерите на правоъгълниците.



Фигура 5. Пъзели в стил Мондриан

http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23151.html
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23152.html
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23153.html
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23154.html

Сложността на пъзела може да се променя и според предоставянето като помощ на едноцветен правоъгълник, върху който да „нареждат“ картината, или на изображение на картината, което е с малка прозрачност. В таблица 1 сме описали някои от вариантите за промяна на сложността на пъзел за подреждане на изображение по дадени нейни правоъгълни части.

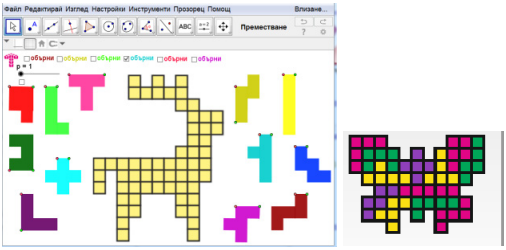
Таблица 1. Промяна на сложността на картинен пъзел

пъзел	транслация	цвят	ротация	размери	брой	помощ	друго
1	+	-	-	-	=		
2	-	+	-	-	=		
3	+	+	-	-	=		
4	+	-	-	-	=		
5	+	+	-	+	=		
6	+	-	+	+	>		
7	+	+	+				

...							

5. Полиомино и Мондриан

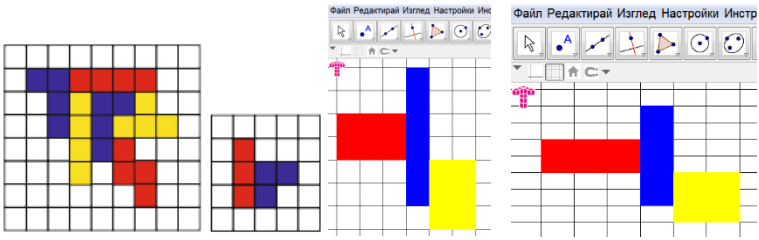
Естествена е връзката между полиомината и стила на Мондриан. Полиомино е равнинна фигура, която е образувана от еднакви квадратчета, свързани по страните си. Според броя на квадратчетата – домино, тримино, тетрамино, пентамино ... На фиг.6 са представени композиции от пентамина в стил Мондриан.



Фигура 6. Пентамина и Мондриан

http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/html/d23011.html
http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/content/bg/ggb/d23011.ggb

Естествено е и използването на квадратна (правоъгълна) решетка за създаване на композиции в стила на Мондриан (фиг. 7). Подходящо е учениците да се запознаят с настройките на решетка в *GeoGebra*, както и със създаването на правоъгълна решетка с команда за редици.

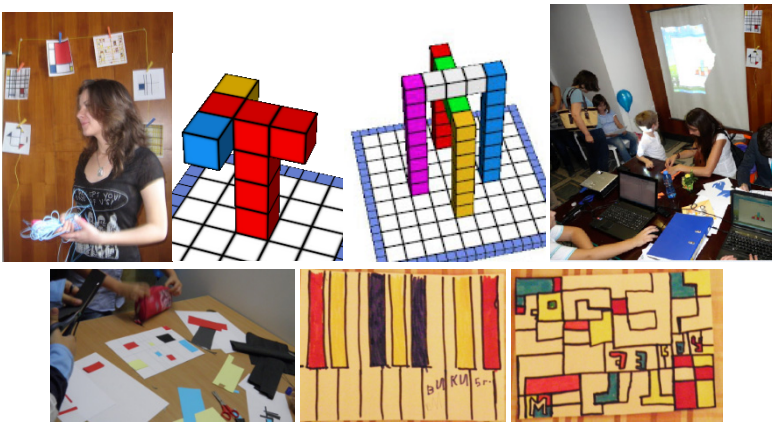


Фигура 7. Стил Мондриан с квадратна и правоъгълна решетка

6. Някои събития

Освен в часове по математика, ИТ и изкуство, или в бинарни уроци, предложените горе идеи е подходящо е да се използват в извънкласни форми на обучение и в събития с разнообразни участници като „Европейска нощ на учените“ (фиг. 8). В математическите пърформанси представяме разнообразни средства за изобразяване на

обектите. В Европейска нощ на учените през 2012 г. дадохме възможност на участниците да направят рисунка в стил Мондриан чрез: компютърни приложения (Paint, Cubix editor, Geogebra), с изрязване и лепене на цветни листчета, с рисунка с цветни моливи, флумастери или пастели.



Фигура 8. Европейска нощ на учените 2012 – София

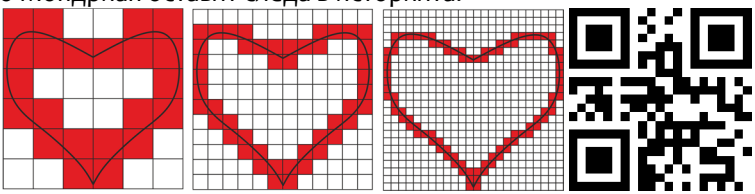
На уъркшопа със студенти от университета в Байройт, в присъствие на партньори по проект Fibonacci, участниците работеха и върху дъската, и с подръчни средства – подреждаха налични предмети в разглеждания стил (Фиг 9.).

Фигура 9.Студенти от Байройт и партньори по проект Fibonacci

По време на пърформансите обикновено участниците представят в стил Мондриан фигура или композиция, която им е любима, добре позната, с която нямат затруднения при рисуването. И в квалификационни курсове за учители по математика и ИТ се получават същите резултати.

Заключение

Конкретните форми и цветове са средства, с които Мондриан се стреми към постигане на хармония... В контекста на компютърни картини от втората половина на миналия век, Мондриан рисува като с пиксели. Дали виждат бъдещето или създават идеи, които вдъхновяват, въздействат на обществото в различни посоки – творци като Мондриан оставят следа в историята.



Фигура 10. Мондриан като предтеча

Да създаваме условия на учениците да наблюдават, виждат и оценяват хармонията около себе си (фиг. 11), да разпознават стилове, да създават произведения от различни области; да поощряваме интереса им за изследвания на творчеството на конкретен творец, за разкриване на подходящи изразни средства, за изучаване на конкретна математическа теория – това е в синхрон с идеите за стимулиране на изследователския стил при ученето, разработвани и разпространявани в дейности на редица европейски проекти като Fibonacci, Mascil, KeyCoMath, Scientix.

Фигура 11. Във фоайето и зала 309 на УниБИТ2

Благодарност

Отбелязвам благодарността си към Европейския съюз, към неговата програма за ”Учене през целия живот“ и нейната част ”Коменски“, за финансовата поддръжка при реализацията на проект KeyCoMath (http://www.keycomath.eu/).

Използвана литература

[1] Кендеров, П., Сендова, Е, Чехларова, Т.: Развиване на ключови компетентности чрез образованието по математика: Европейският проект *KeyCoMath,* 43. Пролетна математическа конференция на СМБ, С., 2014. с.99-105

[2] Götz, C., Ulm, F.: EU-Projekt "KeyCoMath" – Developing Key Competences by Mathematics Education, In: UBT aktuell 3, S. 15. 2014

[3] Kovatcheva, E.: *Tuning the ICT instruments for Harmony in Mathematics and Arts, Working,* Joint IFIP Conference: WG3.1 Secondary Education, WG3.5 Primary Education Informatics, Mathematics, and ICT: a ‘golden triangle’, Boston, Massachusetts, USAB June 28-29, 2007

[4] Sendova, E.: *Modelling of creative processes in abstract art, poetry and music,* IJ ITA vol. 8 No. 3, 2000. pp.122-133.

[5] Сендова, Е.: Компютърно моделиране на абстрактна живопис. Математика и информатика, бр.4, София, 2000.

[6] Ангелова, Р.: От колелото към калоферската дантела – уркшоп и още нещо, В: Изследователски подход в образованието по математика, Регалия 6, С., 2013. с. 99-104.

[7] Чехларова, Т.: Задачи в стил Мондриан, В: Изследователски подход в образованието по математика, Регалия 6, С., 2013. с. 121-126.

[8] Kenderov, P., Sendova, E.: Towards enhancing the inquiry based mathematics education. In: Re-Designing Institutional Policies and Practices to Enhance the Quality of Education through Innovative Use of Digital Technologies - Unesco International Workshop Sofia, Sofia, State University of Library studies and Information technologies, 2012. pp.56-70.

[9] Chehlarova, T., Kenderov, P., Sendova, E.: Achievements and Problems in the In-service Teacher Education in Inquiry Based Style. Proceedings of the National Conference on "Education and Research in the Information Society". Plovdiv, May. 2015. pp 021-030 http://hdl.handle.net/10525/2442

ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство

Сборник с научни доклади и съобщения от

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКТ в библиотечно-информационните науки, образованието и културното наследство

в чест на 70 години от създаването на
Организацията на обединените нации за образование, наука и култура (ЮНЕСКО)
и 65 години от създаването на Държавния библиотекарски институт
(днес Университет по библиотекознание и информационни технологии, УниБИТ)

29 май 2015 година

Съставители: Таня Тодорова, Евгения Ковачева, Румен Николов

Редактор: Таня Тодорова

Издателство „За буквите – О писменехъ”

ISBN 978-619-185-164-5

Този сборник се публикува под лиценз
Creative Commons Признание-Некомерсиално-
Споделяне на споделеното 4.0 International License.