

## ИНТЕГРИРАНА СРЕДА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ – КОНЦЕПЦИЯ И СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ В БЪЛГАРИЯ (ПРИМЕРЪТ НА УНИБИТ)

*проф. д-р Кристина Върбанова-Денчева*

*УНИБИТ, София 1784, бул. “Цариградско шосе” № 119*

**Резюме:** Концепцията за интегрирана среда за електронно обучение е следствие от изпълнението на Лисабонската стратегия и Болонския процес в силно променените условия за тяхното осъществяване – икономическа криза, изпреварващо внедряване на високи технологии за обучение в бизнеса и съответно мерките, които се вземат за преодоляване на изоставянето в социалната сфера. В статията се разглежда концепцията за интегрираната среда за електронно обучение – като продължение и на националната програма за създаване на виртуално образователно пространство и като автономен проект, разработван в УниБИТ в партньорство с IT фирма и други висши училища.

Представени са анализът и оценката на състоянието на електронното обучение и условията за неговото реализиране в УниБИТ, идентифицирани са основните проблеми и са изведени приоритетите, които се следват, за да се преодолее изоставянето от високите постижения у нас и съответно да се хармонизира създаването автономно пространство с националното и европейското. Представени са добрите практики у нас, които са адаптирани за условията на един малък университет, като са съизмерени с постиженията в сродни висши училища в Европа.

**Ключови думи:** електронно обучение, платформи за електронно обучение

Преди повече от една година Съветът по образование, младеж, култура и спорт в Брюксел прие Заключения за ролята на образованието и обучението за изпълнение на Стратегията „Европа 2020“, съпроводени от призивите на европейският комисар по образование Андрула Василиу за реформи и модернизация в образованието. [1]

Дългосрочните цели са свързани с два от основните проблеми на създаването на качествен човешки потенциал за икономиката на знанието:

1. Застаряващото население на Европа
2. Близко 30% отпадащи ученици от средното училище

Предложените водещи инициативи на „Европа 2020“ са от особено значение за образованието и обучението – инициативата „Младежта в движение“ и инициативата „Програма за нови умения и работни места“ имат за вторичен ефект и засилването на хоризонталното сътрудничество и обмена на

добри практики помежду си и ще подпомогнат сътрудничеството между институциите за висше образование, изследователските институти и предприятията с оглед укрепване на триъгълника на знанието като основа на по-иновативна и творческа икономика.

Стартиралата Европейска Инициатива за е-образование (the e-Learning Initiative) се съсредоточава в следните направления:

- изграждане на инфраструктура, снабдяване с оборудване и осигуряване на достъпа до интернет на университетите, училищата, центровете за професионално обучение и др. организации в областта на образованието;
- обучение за работа с информационни технологии на всички нива – учениците, студентите, преподавателите, работещите в предприятия и др.
- качествени мултимедийни услуги и разработване на качествено съдържание на обучението
- създаване и свързване на центрове за придобиване на знания – свързване в мрежа на университети, училища, центрове за специализирано обучение и културни центрове за обмен на опит, добри практики в образованието и дистанционно преподаване и обучение

Планът за действие „е-Европа“ (eEurope Action Plan) е разработен в подкрепа на тази инициатива и очертава няколко стратегически области за действие по общите за ЕС приоритети и цели. Някои от тях са пряко свързани с образованието, а други с професионалното обучение и обучението през целия живот. Целите в рамките на плана се основават на необходимостта всички членове на е-обществото да разполагат с достъп и умения за използване на информационните технологии и най-общо включват осигуряване на учебните заведения с достъп до интернет, повишаване на знанията на хората чрез увеличаване на инвестициите в тяхното развитие, подготовка на всички граждани за работа в информационното общество, повишаване на уменията на преподавателите за работа в дигитална среда; предлагане на дистанционни образователни курсове, въвеждане на електронни дипломи и др.

Обективната оценка на постигнатото в последните 8 години в изпълнение на Националната програма “България” показва, както беше констатирано на ежегодните конференции за развитие на информационното общество, че страната ни е достигнала средните нива на европейските показатели за развитие на информационното общество. В рамките на тази програма стартираха пет проекта, насочени към създаване на мрежа от обществени телецентрове в цялата страна, компютризиране на българските училища, създаване на компютърни зали и сайтове за електронно обучение в държавните университети, изграждане на високоскоростна информационна мрежа между университети и научни институти и др. [2]

С подкрепата на български представители на научните и бизнес средите беше реализиран проект за създаване на български Виртуален университет – национален образователен портал към сайтовете на всички регионални университети.

Моделът за оценяване на е-готовността на България се основава на индекси, показателни за степента на навлизане на информационните и комуникационни технологии в обществения живот. Сред петте основни индекси, е „е-образованието“, а данните, които се включват в него се отнасят до потребителите на интернет и компютри, интернет услуги, потребителски навици в Интернет, обществени институции онлайн.

### **Какви са резултатите до сега?**

Съгласно годишния доклад “е-България 2010” на Фондацията за приложни изследвания и комуникация, в българските училища компютрите интензивно навлизат при преподаването на други учебни дисциплини. Допълнителни затруднения поражда и факта, че липсват методически указания как компютрите да бъдат интегрирани в образователният процес, както и че само 6 % от българските преподаватели имат компютърна квалификация. Броят на ползващите компютър учители достига 12 – 16%. [3]

Към 2010 г. броят на българските училища с Интернет сайтове е достигнал 500, като най-голям е дялът на училищата в София – 25%. Намалжава т. нар. “пропусна достъпност”.

Студентите в България са едни от най-активните Интернет потребители, според изнесените в статията данни, повече от 63% от тях участват в някаква форма на е-обучение, достъпът до лекционния материал на преподавателите е 38%. Тези показатели съответстват и на високия процент реализирани платформи за е-обучение в университетите (68%), но същевременно е направен извода за липса на достатъчно и качествено мултимедийно съдържание, което да се предлага на студентите.

Електронното обучение се превръща в най-бързо развиващата се индустрия в света, съсредоточавайки голям човешки и финансов потенциал. Динамиката се определя от непрекъснатото развитие, усъвършенстване и поява на нови технологии, а допълнително ускорение се внася и от едновременната поява на нововъведения, които взаимно се въздействат и задават допълнителна неопределеност, що се касае за прогноза за бъдещето.

В последните три години, с очаквано въздействие най-малко и за следващите три години, се намесва и допълнителен фактор – финансовата криза, която парадоксално оказва катализиращ ефект за развитието на електронното образование.

Като основни тенденции в развитието на електронното образование се очертават следните:

1. Доминиране на мобилните комуникации в електронното образование
2. Интензивно развитие на хибридни модели на електронно обучение (мобилно-компютърно базирано) в Африка, Южна Америка и Китай.
3. Масово разпространение на платформи с отворен код за развитие на електронно обучение.

Успешно развиващите се тенденции за масово разпространение на електронното обучение, започнала от 2010 г. се основават на оптималното съчетание на комуникационни модели, платформи и създаването на образователния контент.

За определяне на добрите практики в електронното обучение е необходимо да се изходи от единна терминологична и семантично определена база, включваща дефинирането на понятията електронно образование, електронно обучение, дистанционно обучение, мобилно обучение.

Всички тези видове обучения се основават на комуникационни платформи и съответно протичащи информационни потоци, чийто вид се определя от материалната база за развитие на обществото, конкретно – вида на информационните носители.

Дистанционната форма на обучение е възникнала преди два века, но в съвременното съдържание на това понятие се включва онлайн компютърно-базирано обучение, интегрирано в съвременната комуникационна среда, характеризиращо се като **неприсъствено обучение**.

Електронното обучение се идентифицира с компютърно-базираното онлайн обучение, за което е характерно интеграцията със специално разработените за целта платформи и използването на компютъра като крайно комуникационно устройство. Мобилното обучение се характеризира с включване на мобилните комуникации в процеса на предаване на знания, но със задължителното присъствие на компютъра, осигуряващ средата за цялостния обучителен процес.

В заключение може да се отбележи, че описаните модели на обучение не се срещат в чист вид. В последните 10 години протичат процеси на взаимно проникване на описаните модели, дообогатяването им с нововъзникващи технологии, изобретения и най-вече протичащите глобални процеси в социума, поради което като доминиращ вид може да се определи хибридният модел на обучение.

Конкретизирането на формите, методите, инструментариума и цялостното осигуряване на електронното образование в настоящия етап е много сложен въпрос, предвид широкото им разпространение по географски признак, наличието на различно равнище на технологична, операционна и кадрова

осигуреност, и не на последно място – приемственост, традиции и условия за неговото осъществяване.

### **В обхвата на поставените задачи по проект**

„Сравняване на набор от модели, методи и технологии за електронно обучение като компонент на интегрираната образователна среда във висшите училища”, ТК01/0517/16.02.2009 са проучени добри практики в България, Европа и САЩ.

### **Проучване на добри практики в България**

Електронното образование в България отбеляза своята 15 годишнина, като по отношение на разпространението може да се отбележи, че то присъства в повече от 80% от българските университети, съответно като инструментариум, експериментално, програмно внедряване, институционализиране.

Повече от 20 български университети имат създадени центрове за дистанционно обучение и уеб-представени центрове за електронно обучение. Първи в пазара на електронното обучение у нас навлязоха крупни корпорации и фирми.

Пример за успешна реализация на e-Learning проекти в международен мащаб е фирмата Cisco Systems, която успешно си партнира и с 10 организации от България.

Електронното обучение в България се реализира в двете основни форми – като дистанционно и като присъствено. Присъственото електронно обучение е в редовната форма на обучение.

Институционализирането на електронното обучение в България стартира от 2003 г. с изготвянето и влизането в сила на **Наредбата за държавните изисквания за организацията и провеждането на дистанционна форма на обучение от висшите училища.** [5]

Реализирането на дистанционната форма на обучение е в два варианта – като присъствено и като неприсъствено обучение, съответно с включването на електронното обучение и в двете форми.

Използваните платформи за осъществяване на електронното обучение са в три категории:

1. Платформи с отворен код: Moodle
2. Платформи, използвани от водещи университети в света
3. Платформи – собствени разработки.

В таблица 1 в систематизиран вид са представени българските университети, предлагащи дистанционна форма на обучение и съответно електронно обучение.

Таблица 1

Университет	Платформа	Електронно	Дистанционно
Нов български университет	Moodle, VEDA, ИСДО	Да	Да
СУ “Св. Кл. Охридски”	ARCADE	Да	Да
Минно-геоложки университет	Moodle	Да	Да
Лесотехнически университет	Moodle	Да	Да
Русенски университет “Ангел Кънчев”	e-Learning Shell	Да	Да
ЮЗУ “Неофит Рилски”	Moodle, Web-базирана платформа	Да	Да
ШУ “Константин Преславски”	Web-базирана платформа	Да	Да
Стопанска академия “Димитър Ценов” – Свищов	Web-базирана платформа	Да	Да
УАСГ	Web-базирана платформа	Да	Да
ТУ – София	Microsoft Class Server	Да	Да
ТУ – Габрово	Web-базирана платформа	Да	Да
Университет по хранителни технологии – Пловдив	Web-базирана платформа	Да	Да
ВТУ “Св. св. Кирил и Методий”	Web-базирана платформа	Да	Да
Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”	PeU 2.0, Web-базирана платформа	Да	Да
СВУБИТ	ILIAS	Да	Да
Медицински университет – София	Web-базирана платформа	Да	Да
ВУ по застраховане	Web-базирана платформа	Да	Да
УНСС	e-Le@ming	Да	Да

## **Изграждане на бази данни с добри практики и инструменти в областта на дистанционното обучение**

Водещата компания в областта на електронното обучение WebEx Cisco формулира седем стъпки към успеха на електронното обучение. Изходното положение за формулиране на тези стъпки е дефиниране на конкретните прояви на подпомагащата функция на ИКТ върху методите на преподаване.

1. Проектиране на учебни курсове от професионални разработчици.
2. Смесено обучение – включват самостоятелна работа и занятия в група, синхронно и асинхронно предаване на съдържанието
3. Учене онлайн – чрез провеждане на уеб-конференции синхронните индивидуални и групови занятия не зависят от мястото на провеждане.
4. Осигуряване на единен подход – независимо от натовареността на сътрудниците.
5. Затвърждаване на успеха – затвърждаване на усвоените знания чрез възможност за многократно повторение на изучавания материал.
6. Контрол на качеството – непрекъснато поддържане равнището на съдържанието на учебния материал.
7. Инфраструктура – привличане на сътрудници с разнообразно местонахождение.

Като добри практики са утвърдени електронното наставничество, персонализирани учебни програми, тестове за навици и знания, онлайн обсъждане след занятията, мобилни устройства и адаптирани към тях методи за предаване на материали, виртуални класове с архив и достъп при необходимост, основани на сценарии онлайн учебни програми. Съответно най-разпространените методики са с използване на мобилни устройства, осигуряващи достъп до електронен преподавател, виртуални класове, включително създаващи ефект за потапяне, аналогично на Second Life, включващи участие на сътрудниците в онлайн дискусии след занятията. Проведения анализ на видовете дейности дава следното процентно разпределение:

1. Персонализирано обучение (21.4%)
2. Решение на проблеми, създаване на знания (21.3%)
3. Система на измерване подобряване на обучението (19.4%)
4. Мобилно обучение и поддръжка (18.4%)
5. Създаване на контент от преподавателите (17.2%)
6. Онлайн общуване и взаимодействие (16.3%)
7. Реалистичен опит с ефект на потапяне (15.1%)

8. Поддържане на производителността (15.1%)

9. Оценка на съответствието на програмите на изискванията на обучаемите (15%)

10. Електронни курсове, основани на сценарии (14.3%)

Възпиращите фактори са от субективен и обективен характер – съответно от субективен характер са трудностите при преминаване към обучението по нов начин, сътрудниците се притесняват да участват в социални мрежи и мрежови общества, обучаващите се предпочитат занятия в класните стаи. Обективните предпоставки са от финансов и технологичен характер.

Инструментариумът включва използването на конвенционални пакети (презентации PowerPoint, други програмни инструменти за дадена програмна среда, Инструменти, основани на шаблони, позволяват бързо създаване на съдържание). Финансовите проблеми се преодоляват с използването на програми с ауторсинг, функциониращи на клиентски компютър, които са по-евтини от клиент-сървърна архитектура. Вложеният в такава архитектура могат да бъдат напълно оправдани, когато се работи с голямо количество елементи на учебния контент. Такава архитектура е подходяща за съвместно използвани учебни програми, позволявайки текуща актуализация на съдържанието.

В работната програма на проекта се включва съпоставителен анализ и оценка на една от най-разпространените (включително и в България) платформи – MOODLE и платформите ILIAS, внедрена в УниБИТ и EWES. Съпоставителният анализ е направен по отношение комуникационни средства, средства за администриране, средства предоставяни на обучаващите се, средства предоставяни на преподаватели. (Таблица 2)

Направеният съпоставителен анализ се отнася за периода 2009–2010г. Платформите се развиват и актуализират с внедряването на последните версии на MOODLE (1.9.8) и ILIAS (4.1)

Универсалният комуникационен код – дигиталният език и разпространението на Интернет създадоха универсална платформа за нови модели на образование: електронното, виртуално мобилно образование.

Осъществяването на новите модели на обучение създава добри практики и експериментални технологии, които носят рационален заряд, предвид изложените аргументи за необходимостта от повишаване ролята на висшето образование за създаване на подготвени за икономиката на знанието специалисти.



Таблица 2

	Платформи	MOODLE	ILIAS	EWES
Комуникационни средства	Дискусионни форуми	Да	Да	Да
	Файлов обмен	Да	Да	Да
	Е-поща	Само външна	Вътрешна и външна	Вътрешна и външна
	Журнал/Бележник на студента	Да	Да	Да
	Чат	Да	Да	Да
	Видео комуникация	Не	Не	Да
	Дъска за съобщения	Да	Личен десктоп	Да
Средства за обучаемите	Bookmarks	Не	Да	Не
	Календар/Преглед на личния напредък	Да	Да, лична уеб страница	Да
	Ориентация/Помощ	Да, контекстна	Ръководства за студента	Да, контекстна
	Търсене в системата/курса	Да, за темите във форумите	Да, по ключови думи	Да, за темите във форумите
	Работа офлайн / Синхронизация	Не, само download	Не, само download	Не, само download
	Работа в групи	Да, на ниво курс и дейност	Да, на ниво групи и ниво курс	Да, на ниво курс и дейност
	Самооценяване	Оценяване по всички видове материали	Оценяване по всички видове материали	Оценяване по всички видове материали
	Студентски общности	Не	Да, на ниво комуникация	Да
	Студентско портфолио	Да, като уеб страница	Личен десктоп	Да, като уеб страница
Средства за администриране	Идентифициране на потребител	Да, с пароли от администратора и преподавателя	Да, с пароли от администратора и преподавателя	Да, с пароли от администратора и преподавателя
	Оторизация за курса	Да, Роли: администратор, преподавател,	Да, Роли: администратор,	Да, Роли: администратор,

		студент, гост	преподавател, студент, лектор, дизайнер, гост	преподавател, студент, гост
	Хостинг-услуги от разработващата организация	Да, комплексни, платени	Не	Да, комплексни, платени
	Интеграция на регистрациите	Да, автоматизирано администрирано на списък от студенти	Колективни регистраци за курсове и групи	Да, автоматизирано администрирано на списък от студенти
Средства за преподаватели	Автоматизирано тестване и оценяване	Да, от системата и от преподавателя	Да	Да, от системата и от преподавателя
	Управление на курса	Да, вкл. чрез дати и събития	Да, чрез дати и събития	Да, вкл. чрез дати и събития
	Помощ за преподавателя	Да, контекстна: онлайн ръководство за преподавателя	Да, онлайн ръководство за преподавателя	Да, контекстна: онлайн ръководство за преподавателя
	Средства за неавтоматизирано оценяване	Да	Не	Да
	Проследяване работата на студентите в курса и системата	Да, по много параметри	Да	Да, по много параметри

Концепцията за интегрирана среда за електронно образование има за приоритет създаването на предпоставки за ориентиране към професионално образование в процеса на обучение в средното училище. Възможността за паралелно обучение в средно училище и във университет има за ефект освен постигане на “Кредит на време” за образование, също и оптимизиране на кредитната система, доказала своята ефективност с внедряването на система за “дифузни кредити”, която ще позволява паралелно обучение в средно и висше образование.

Системата ще стабилизира функциите на университетите в новата информационна среда и ще подпомогне процесът на оптимизирането на финансовите разходи за образование, с което ще изпълни и социална функция в условията на продължаващата финансова криза.

*В статията са използвани данни от Отчет на етап 1 на проект „Сравняване на набор от модели, методи и технологии за електронно обучение като компонент на интегрираната образователна среда във висшете училища“, финансиран от Фонд „Научни изследвания“ TK01/0517/16.02.2009*

### Използвани източници

1. <http://europa.eu.int>
2. <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/bvu/>
3. „e-Bulgaria Report 2010“, Фондация за приложни изследвания и комуникации
4. [http://www.minedu.government.bg/news-home/2009/11-02-18\\_strategy2020.html](http://www.minedu.government.bg/news-home/2009/11-02-18_strategy2020.html):
5. [www.arc.online.bg](http://www.arc.online.bg)

## AN INTEGRATED ENVIRONMENT FOR E-LEARNING – A CONCEPT AND CONTEMPORARY STATUS IN BULGARIA (EXPERIENCE OF SULSIT)

**Kristina Varbanova-Dencheva**

**Abstract:** *The concept of integrated environment for e-learning is a consequence of the Lisbon Strategy and Bologna Process in highly changed conditions for their implementation – the economic crisis, faster introduction of high technology training in business and the measures taken to address the abandonment of social field. The article examines the concept of integrated environment for e-learning and the national program for creating a virtual learning environment as an autonomous project developed in SULSIT in partnership with IT companies and other universities.*

*In the article are presented analysis and evaluation of the status of e-learning and the conditions for its realization in SULSIT, the main problems and priorities are identified for harmonize creation of autonomous national space and European space. Presented are best practices that are adapted to the conditions of a small university, as are commensurate with similar achievements in higher education in Europe.*