



## Как ще се учим в 21 век?

Поглед към бъдещето на обучението от Траян Илиев, IPT – Intellectual Products & Technologies Ltd. office@iproduct.org ([office@iproduct.org](mailto:office@iproduct.org), <http://www.iproduct.org/>)

### Въведение

Свидетели сме на бърза промяна в начина по който живеем, работим, комуникираме, забавляваме се и се учим, свързана с използването на нови информационни и комуникационни технологии. Мобилните технологии ни дават възможност да комуникираме без ограничение по време и място. Те имат потенциала да ни предложат повече свобода и избор в начина, по който работим и придобиваме нови знания. Използването на технологиите не бива да бъде самоцелно – необходими са нови, полезни сценарии и подходи за тяхната практическа употреба с цел по-ефективно изпълнение на нашите ежедневни дейности.

Как ще се учим утре? За да си отговорим на този въпрос нека да разгледаме някои от тенденциите в обучението подпомагано от нови технологии: мобилно обучение, Web 2.0 (активно участие на потребителите при създаването и публикуването на цифрово съдържание в уеб), използване на блогове в обучението и оценяване базирано на портфолио, създаването и публикуването с помощта на RSS (Really Simple Syndication) на аудио блогове (PodCasting) и примерни сценарии за тяхното използване за учебни цели.

### Network Generation (N-Gen)

Според Виготски: „всяко дете се развива в контекста на културата“ и всички действия и обектите свързани с тях са културно обусловени. В този смисъл мобилните устройства се превърнаха в символ на значимата културна промяна която протича в световен мащаб, символ на свободата да живееш, работиш и комуникираш където и когато пожелаеш, заличавайки географските граници и предоставяйки някои съвсем нови възможности. Тази нова култура е основана върху ценности като *комуникация* и *споделяне*, които благодарение на Интернет и мобилните технологии могат да бъдат ефективно осъществени (N-Gen: <http://www.growingupdigital.com/>).

Редица учени като Марк Пренски определят „цифровата пропаст“ (*digital divide*) – разделението между хората, които могат ефективно да използват новите технологии и тези, които все още нямат достъп до богатството от информация, продукти и услуги достъпни чрез тях, като един от най-сериозните проблеми пред обществото и пред образователната система. Този проблем е особено актуален за българското общество, предвид присъединяването към Европейската общност и инициативи като електронно правителство (e-Government). Културната промяна поражда множество предизвикателства пред



образователната ни система. Необходими са нови подходи които да съответстват на променените образователни потребности.

Поради бързото развитие на технологиите образованието вече не е еднократен акт (нещо което човек получава в училище или в университета и след това използва през останалата част от живота си), а постоянен процес на осъвременяване на собствените знания (*learning on demand, lifelong learning*). При това отговорността за провеждане на този процес се измества от институциите към самия обучаван. Променят се ролите на учителя и учениците – те могат да бъдат равноправни партньори, които си сътрудничат за справяне с общите предизвикателства. Учителят вече не е единствен източник на информация – освен уроците, учениците могат да използват огромното количество ресурси достъпни чрез Интернет. Според Ричард Форд (<http://www.growingupdigital.com/Fnglearn.html>) новата роля на учителя е не да обучава, а да убеди учениците в неограничеността на техните собствени възможности, да им предостави свободата да изследват (*exploratory learning*).

### Мобилно обучение

Електронното обучение (*e-Learning*) дава възможност за достъп по образователни ресурси и услуги с помощта на комуникационни технологии. Мобилното обучение (*m-Learning*) разширява възможностите за подпомагано от технологиите обучение, като го прави достъпно и през миниатюрни устройства като палмтоп или мобилен телефон, които можем да носим със себе си навсякъде и да използваме за учене по всяко време – докато чакаме автобуса, пътуваме, или почиваме в парка например. Разбира се мобилните устройства имат своите ограничения – малък екран и клавиатура, която не е удобна за писане на дълги текстове. Решение на тези проблеми могат да предложат технологиите за разпознаване и синтез на глас в комбинация с технологии за кодиране и пренос на гласови съобщения (*Voice XML*).

Важно е да се отбележи, че мобилното обучение не е просто миниатюризиран вариант на уеб-базираното електронно обучение. То предлага съвсем нови и различни възможности – например провеждане на полеви експерименти с мигновено обновяване на данните от всички участници, водене на дневник (*reflective log*), открити уроци, получаване на допълнителна информация за експонатите при посещение в музей (*augmented reality*). Възможните сценарии са неограничено много. Повечето от тях предстои да бъдат открити (може би от читателя на тези редове) и споделени с общността.

### Уеб 2.0

Терминът Web 2.0 (разбира се тук не става дума за версии :) обозначава новата роля на уеб като платформа за споделяне, чрез която всеки сам да може активно да създава и публикува съдържание, вместо да бъде пасивен потребител на създаденото от големите доставчици. Тази увеличена власт (и отговорност) на потребителите става възможна благодарение на



съчетаването на множество свободно достъпни технологии, софтуер и услуги като:

- RSS (Really Simple Syndication) – технология чрез която всеки може да публикува свои материали, които да бъдат автоматично получавани от останалите абонати по съответната тема;
- Atom – алтернативна технология с подобно предназначение, стандартизирана от *Internet Engineering Task Force (IETF)*;
- GIMP (*GNU Image Manipulation Program* - <http://www.gimp.org/>) – програма за компютърна графика с богати възможности за рисуване, обработка на снимки, векторна графика и компютърна анимация;
- Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/>) – свободно достъпен, платформено независим звуков редактор с възможности за обработка и миксиране на звук в различни формати като .WAV и .MP3;
- VirtualDub (<http://www.virtualdub.org/>) – свободна програма за обработка на видео материали;
- Wiki – софтуер за съвместно писане на материали онлайн (*collaborative authoring*) с най-известен представител *Wikipedia* – свободна онлайн енциклопедия (<http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>)
- Flickr – уеб базирана услуга за споделяне на снимки;
- Skype – безплатна гласова връзка през Интернет;
- и много други

Голяма част от посочените софтуерни продукти са пример за т. нар. „социален софтуер“ (*social software*) – софтуерни продукти, които улесняват комуникацията и формирането на виртуални общности. Като резултат от културата основана на комуникация и споделяне Уеб 2.0 поставя акцент върху изграждането на онлайн общности от потребители, които се подпомагат взаимно и си сътрудничат, споделяйки своите знания. Променят се също и бизнес моделите – пазарът се разглежда като равнопращна комуникация, а не като процес доминиран от големите корпорации (*The Cluetrain Manifesto* – <http://www.cluetrain.com/>).

### **RSS (Really Simple Syndication)**

RSS дава възможност за публикуване на цифрово съдържание като например блогове, новини или podcasts, което често се обновява. Потребителите на RSS съдържание използват програми наречени „агрегатори“ или четци на новини, които автоматично изтеглят новините от съответните RSS източници към които съответният потребител е абониран. Такива програмни модули предлагат популярните съвременни браузъри, както и клиенти за електронна поща като *Mozilla Thunderbird* например. Агрегаторите намаляват времето и усилията необходими на потребителите за да проверяват регулярно



съответния източник, като по този начин създават нещо като „персонализиран вестник“.

RSS технологията е базирана върху стандарта XML (*eXtensible Markup Language*) и с негова помощ описва публикуваните материали за съответния RSS източник като посочва кратко описание и дата на публикуване. Съществуват и алтернативни на RSS технологии като *Atom*, стандартизиран от *Internet Engineering Task Force (IETF)*.

### Блогове

Блоговете или *web logs* представляват публикувани в Интернет персонални дневници или журнали отразяващи личната гледна точка на автора относно определени събития. Обикновено отделните съобщения са подредени по хронологично и позволяват на читателите да проследят развитието на събитието във времето. Някои от блоговете са на общи теми като храна, политика или местни новини, докато други са по-персонални. Освен текстова информация блоговете често съдържат снимки, видео-файлове (*video logs* или *vlogs*), аудио записи на коментари за събитието (*podcasting*), както и множество хипер-връзки към други ресурси в Интернет. Някои блогове дават възможност на посетителите да добавят лични коментари към отделните съобщения.

Широкото разпространение на блоговете е едно от ясните свидетелства за това че потребителите желаят да играят по-активна роля на създатели на уеб съдържание – една от ключовите характеристики на Уеб 2.0. Интересен е въпросът как бихме могли да използваме блоговете за образователни цели. Ето няколко идеи:

- Преподавателят може да публикува онлайн журнал за хода на курса включващ препратки към допълнителни материали за учениците;
- Учениците биха могли да публикуват своите впечатления от курсовете, отразяващи тяхната лична гледна точка към разглежданите теми, както и да публикуват свои материали – публикации, диаграми, есета, мнения, хипервръзки към допълнителни материали по темата които да споделят със своите съученици и с преподавателя. Възможността за коментар от страна на преподавателя и съучениците би била много ценна за автора;
- Възможно е част от оценката за съответния курс да се формира на базата на портфолио включващо публикуваните от ученика материали по време на курса;
- Благодарение на мобилните устройства с вградена видеокамера може да се създават „в движение“ описания на открити уроци, посещения на музеи, екскурзии сред природата, които включват записани от учениците впечатления (текст), придружени със снимков материал.



### *Аудио блогове (Podcasting)*

Напоследък все по-широка популярност придобиват Аудио блоговете, комбинирани с възможност за абониране за нови съобщения и автоматичното им изтегляне с помощта на *RSS* технологията (разгледана по-горе). Самият процес се нарича „подкастинг“ (*podcasting*). Терминът „подкастинг“ идва от възможността тези автоматично зареждани от програмата за *RSS* агрегация съобщения да бъдат прехвърляни на мобилен аудио (*MP3*) плейър, и да бъдат прослушвани докато ученикът пътува или в парка например. При един такъв сценарий преподавателят записва своите лекции и ги публикува онлайн, а учениците автоматично ги получават и ги прослушват за опресняване на знанията (преди контролно например).

### *Уеб 2.0 и ролята обучаващите организации*

За да могат потребителите да бъдат същевременно и активни създатели на уеб съдържание, те се нуждаят от известни знания за това как да използват посочените по-горе свободно достъпни технологии и продукти. Мисията на нашата организация (*IPT – Intellectual Products & Technologies*, <http://www.iproduct.org/>) е да подпомогне този процес на преход към активно творчество, споделяне и комуникация чрез организиране на курсове за запознаване и ефективно използване на продукти като *OpenOffice*, *GIMP*, *Audacity*, *VirtualDub*, *Blender* (свободен софтуер за 3D моделиране и анимация). Активно търсим партньори за нейното осъществяване.