

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА РАЗДЕЛА “СЪЗДАВАНЕ И ПУБЛИКУВАНЕ НА ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ” В 8. КЛАС

Георги Тупаров

В настоящия доклад се разглеждат основни проблеми, свързани с реализацията на раздела “Създаване и публикуване на Интернет страници”, заложен в учебната програма по ИТ в 8. клас. Представена е рамка за сравнение на софтуерни продукти за практическа реализация на тематиката с оглед постигане на поставените в учебната програма цели на обучение и очаквани резултати с отчитане на усвояването на концептуални знания и операционални умения. Анализирани са учебното съдържание, включено в темата, и няколко групи софтуерни продукти с възможности за реализация в учебния процес съгласно предложената рамка за сравнение.

1. Въведение. Информационните технологии (ИТ) са бързо развиваща се област, която се характеризира с вариативност на технологичните решения по отношение на реализираната приложна задача. Затова и основна парадигма на обучението по ИТ е усвояването на принципните подходи при решаване на дадена приложна задача с използване на подходящ за целта софтуерен продукт. Чрез обучението по Информатика и ИТ у учениците трябва да се формират умения за самостоятелно учене чрез използване на софтуерна документация и пренос на усвоените знания и умения за решаване на различни практически задачи от ежедневието, чрез средствата и методите на информатиката и ИТ [1].

Разработването на интернет (уеб)* сайт със статично съдържание интегрира и доразвива много от вече придобитите компетенции на учениците от областта на текстообработката, обработката на графични изображения, управление на файлове и визуализация на интернет ресурси. Необходими са обаче и нови концептуални знания относно основните правила и етапи в разработката на интернет сайт и неговото публикуване в интернет пространството. Изборът на подходящ софтуерен продукт за реализация на практическите аспекти на новите концепции е важен момент в превръщането им в устойчиви и удобни за надграждане компетенции, което е и основната цел на спираловидния подход, застъпен в държавните образователни изисквания за обучението по ИТ 5.–8. клас. Голямата вариативност на технологичните решения затруднява избора на софтуерно средство за реализация на раздела

* Авторът смята за по-коректно използването на термина уеб (web) сайт/страница вместо интернет сайт/страница, но се придържа към терминологията в учебните програми на МОМН по ИТ за 5.–8. клас.

“Създаване и публикуване на интернет страници”. Този избор трябва да се направи с отчитане на ефекта върху устойчивостта на придобитите компетенции и пропеедвтика на бъдещи знания и умения.

Целта на настоящия доклад е да се представи рамка за сравнение на софтуерни продукти за практическа реализация на тематиката в раздел “Създаване и публикуване на интернет страници”, заложен в учебната програма по ИТ в 8. клас, с оглед постигане на поставените в учебната програма цели на обучение и очаквани резултати и с отчитане на усвояването на концептуални знания и операционални умения. Анализирани са учебното съдържание, включено в темата, и няколко групи софтуерни продукти с възможности за реализация в учебния процес съгласно предложената рамка за сравнение.

2. Анализ на учебното съдържание на раздел “Създаване и публикуване на Интернет страници”.

2.1 Методически анализ. Съгласно очакваните резултати по темата, формулирани в учебната програма [3]

“Ученикът:

- знае основните фази в разработката на интернет сайт със статично съдържание;
- използва редактор за създаване на интернет страници, без да въвежда код;
- създава интернет страница, съдържаща текст, изображения, връзки към други интернет страници, сайтове и файлове;
- знае и изпълнява необходимата последователност от стъпки за публикуване на интернет страница;
- осъзнава отговорността, която носи за публикуваната информация в интернет.”

Основните дейности, свързани с реализация на учебното съдържание на раздела “Създаване и публикуване на интернет страници”, могат да се обобщят до използване на редактор за създаване на интернет страници, без да е необходимо познаването на код и публикуване на интернет страница (страници). Като основно ново понятие е посочен единствено терминът “дизайн” [3].

Прави впечатление не съвсем пълната и коректна, а на места и противоречива формулировка на очакваните резултати. На първо място в тях е казано, че “ученикът знае основните фази в разработката на интернет сайт със статично съдържание”, без да се посочва кои от основните принципи при разработване на интернет сайт/страница трябва да знаят и/или да могат да прилагат учениците, което не е коректно. Също така не е изрично казано какъв трябва да бъде крайният резултат от практическата дейност на учениците – интернет страница или интернет сайт – в един от резултатите се говори за фази в разработката на сайт, а в останалите – за страница (разработване и публикуване). Впрочем има противоречие и във формулировката на името на тема 16 “Публикуване на интернет сайт” с очаквания резултат “знае и изпълнява необходимата последователност от стъпки за **публикуване на интернет страница**”. Двете дейности не се покриват напълно, защото публикуването на сайт изисква познаване на файловата структура на сайта (каквата страницата може и да няма). Учудващо е, че единственото ново понятие, посочено в учебната програма е “дизайн”, което е твърде общо и би могло да има твърде различни, макар и верни формулировки.

Все пак, за да бъде успешно реализиран разделът, в резултат от обучението у ученика трябва да се формират знания и умения, необходими за проектиране, реализация и публикуване на малък интернет сайт със статично съдържание, включващ текст, графични изображения и хипервръзки. Предполага се използване на визуален редактор (WYSIWYG – What You See Is What You Get – *каквото виждаш, това получаваш*) за създаване на сайта.

Специфичните акценти за успешното реализиране на тематиката в раздела, които имат и отношение към пропедевтика на бъдещи знания и умения, са:

- Правила за именуване на интернет страниците и началната страница на сайта;
- Използване на главни и малки букви в имената на файлове и хипервръзки;
- Използване на различни кодировки при разработване на страниците;
- Управление на навигационната (логическата) и файловата структура на сайта;
- Публикуване на сайта на уеб сървър.

2.2 Технически анализ. В програмата или в други документи на МОМН не е посочен препоръчителен софтуерен продукт за реализиране на темата, поради което е необходимо да се избере визуален редактор за разработка на сайта. Няма и препоръчителен или осигурен от МОМН уеб сървър за публикуване на разработените от учениците сайтове. Публикуването на разработените от учениците сайтове може да се извърши по следните три начина:

- на уеб сървър, предлагащ свободно публикуване на сайтове (free web hosting), което предполага наличието на ефективна интернет свързаност на компютърния кабинет, в който се реализират занятията;
- на уеб сървър в локалната мрежа на компютърния кабинет/училището;
- на уеб сървър, стартиран локално на компютъра на ученика (може да се реализира и без наличие на локална мрежа в компютърния кабинет).

3. Рамка за сравнение на визуални редактори за практическа реализация на раздела “Създаване и публикуване на интернет страници”. Изборът на визуален редактор е особено важен за успешната практическа реализация на тематиката и пропедевтиката на бъдещи знания и умения в областта. На базата на анализ на съдържанието на раздела, на публикуваните на сайта на МОМН проекти на учебните програми по ИТ в по-горните класове и на наблюдения върху често срещани грешки при реализиране на сходно учебно съдържание са идентифицирани следните по-важни характеристики, които трябва да притежава избраният визуален редактор:

- **Интеграция на компетенциите по текстообработка.** Позволява лесно надграждане на компетенциите от текстообработката към разработката на интернет страници.
- **Възможност за контрол върху кода.** Осигурява пропедевтика на програмирането с езика HTML и скриптов езици за програмиране в интернет (PHP, JavaScript, CSS), които се очаква да се въведат в обучението по информатика и ИТ в следващите класове.
- **Управление на файловата структура на сайта.** Интегрира придобитите компетенции за управление на файлове и файлова структура в 5.–7. клас. Спомога за разбиране на отражението на навигационната (логическата) структура на сайта върху файловата структура на сайта.

- **Преносимост на разработения сайт.** Позволява разработеният сайт да се публикува на произволен уеб сървър.
- **Лицензионни права.** Софтуерният продукт трябва да е лицензиран от МОМН или да е безплатен (за образователни цели или изобщо), като по възможност да не се изисква персонална регистрация за ползването му през интернет.
- **Системни изисквания, непревишаващи наличните компютри в училищата.** Приемаме системни изисквания за 256–512 МВ оперативна памет като лимитиращ максимум.

4. Анализ на софтуерни продукти, подходящи за реализация на раздела. Софтуерните продукти, които потенциално могат да се използват за реализация на раздела, могат да се класифицират в следните по-обща групи:

- **Разширения на офис пакети.** В тази група попадат продуктите от MS Office–Word и Publisher [6], които могат да записват документи в HTML формат (като интернет страници). Осигуряват директна интеграция на компетенциите от текстообработката. Тъй като генерират HTML код, сайтовете са преносими. И двата продукта са лицензирани от МОМН и не е необходима допълнителна регистрация за употребата им. Не могат да контролират кода на страницата и файловата структура на сайта. Генерират тежък и неудобен за ръчно редактиране код. При експортирането на документа като уеб страница всички използвани графични обекти се съхраняват в една обща папка. Като цяло не са подходящи за реализация на тематиката.
- **Визуални редактори с контрол върху кода.** В тази група попадат платените продукти MS FrontPage [6], MS Expression Web [6], Adobe Dreamweaver [4] и безплатните MS Visual Web Developer Express Edition [6], SeaMonkey [9], KomproZer [7] както и много други софтуерни приложения. Макар да удовлетворяват повечето изисквания, формулирани по-горе, MS Expression Web и Adobe Dreamweaver не са лицензирани от МОМН и не могат да се използват свободно, а MS FrontPage е спрял от поддръжка през 2006 г. и има неяснота дали е лицензиран от МОМН. Безплатният MS Visual Web Developer Express Edition, част от MS Visual Studio Express Edition е много добро решение за напреднали и талантливи ученици, но има повишени изисквания към хардуерната конфигурация и не осигурява директна интеграция на компетенциите от текстообработката. SeaMonkey и KomproZer са безплатни разработки, които удовлетворяват в най-голяма степен всички изисквания. Те могат да се използват просто като се копират в дадена директория и се стартират от там. SeaMonkey и KomproZer са най-подходящи за реализиране на темата.
- **Визуални редактори без контрол върху кода.** В тази група попадат WebSite X5 [10], Serif WebPlus SE [5] и др. Тези продукти са типичен пример за WYSIWYG – интеграция в най-висока степен на компетенциите от текстообработката и не ангажират потребителя със знания относно спецификата на разработване на интернет страници и сайтове. Предлагат голям набор от готови шаблони за разработка и помощници (wizards) за разработка. С тях кодът не се контролира – разработеният сайт се съхранява в собствен формат и се генерира като интернет страници (HTML документи) преди публикуване. Всяка

следваща промяна изисква ново генериране на интернет страниците. Обикновено безплатните версии имат лимит на броя страници в сайт (5–10), които могат да се разработват с тях. Друг проблем е, че безплатната демо-версия на WebSite X5 всъщност не може да генерира интернет страници, т.е. резултатът от работата с него не може да се публикува в интернет. Безплатната версия на Serif WebPlus SE от своя страна е само за индивидуално ползване и използването ѝ в училище е предмет на допълнителна договореност (липсва ценова информация) с производителя. Като цяло тези продукти не са подходящи за реализация на темата преди всичко, защото залагат единствено на интеграция с компетенциите от текстообработката. Те са идеални за неопитни потребители, които не са заинтересувани от по-нататъшно развитие на компетенциите си в разработката на интернет сайтове.

- **Системи за управление на съдържанието.** В тази група попадат различните Content Management Systems (CMS), като най-достъпен сред тях е MS Office Live Small Business [8]. Използването му е безплатно за потребители с Windows Live ID регистрация. Реализирана е пълна интеграция между средствата за разработка и средствата за публикуване – цялата дейност се извършва върху отдалечен интернет сървър. На локалния компютър е необходим само MS Internet Explorer и ефективна връзка с Интернет в процеса на работа. И тук се залага на единствено на интеграция с компетенциите за текстообработка. За съжаление разработеният интернет сайт не е преносим – той може да се публикува само в MS Office Live Small Business. MS Office Live Small Business е много добро решение за потребители, които не са заинтересувани от по-нататъшно развитие на компетенциите си в разработката на интернет сайтове.

5. Заключение. Анализът на възможните технологични средства за реализация на раздела “Създаване и публикуване на интернет страници” от учебната програма по ИТ за 8. клас показва, че най-подходящи за реализация на поставените в темата цели са визуалните редактори с възможност за контрол на кода. Лицензионните ограничения и перспективността свеждат избора до MS Visual Web Developer Express, SeaMonkey и KompoZer. SeaMonkey и KompoZer са най-подходящото решение за реализация на темата в часовете за задължителна подготовка (ЗП) и задължително избираема подготовка (ЗИП). Двата продукта могат да бъдат приложени и в свободно избираема подготовка (СИП) поради добрите си възможности за контрол върху кода и файловата структура на сайта. Поради своята относително по-висока сложност и по-високи изисквания към хардуерната конфигурация MS Visual Web Developer Express Edition би могъл да се приложи основно при работа с напреднали и талантиливи ученици в часовете по СИП.

Опитът от прилагането на KompoZer в обучението в лятна школа по оперативна програма “Развитие на човешките ресурси”, проведена с ученици от прогимназиалния и гимназиалния курс на СОУИЧЕ “Св. Климент Охридски” – Благоевград, показва, че той се възприема много добре от тях. Направена бе апробация на представеното в [2] учебно съдържание от раздела “Създаване и публикуване на интернет страници”. Учениците от прогимназиалния курс, които до този момент не бяха се занимавали с разработка на интернет сайт отбелязаха добрата съвместимост с компетенциите си от текстообработката и работа с файлове. Учениците от гимназиалния

курс, който вече бяха преминали обучение за програмиране с HTML, пък харесаха визуалния стил, комбиниран с възможност за контрол на кода и управление на файловата структура на сайта.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Д. ДУРЕВА-ТУПАРОВА. Проблеми от методиката на обучение по информатика и информационни технологии. Университетско издателство “Неофит Рилски”, Благоевград, 2003.
- [2] Д. ДУРЕВА-ТУПАРОВА и колектив, Информационни технологии за 8. клас, Сиела, 2009.
- [3] МОМН Учебна програма по информационни технологии за задължителна подготовка в VIII клас,
URL http://www.mon.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/documents/educational_programs/8klas/it_8kl.pdf (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [4] URL <http://www.adobe.com> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [5] URL <http://www.freerifsoftware.com/> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [6] URL <http://www.microsoft.com> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [7] URL <http://www.kompozer.org> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [8] URL <http://www.officelive.com> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [9] URL <http://www.seamonkey-project.org> (последно посетен на 15.11.2009 г.)
- [10] URL <http://www.websitex5.com> (последно посетен на 15.11.2009 г.)

Георги Тупаров
катедра “Информатика”
ПМФ, ЮЗУ “Н. Рилски”
ул. И. Михайлов, № 66
2700 Благоевград
e-mail: georgett@swu.bg

секция “Софтуерни технологии”
Институт по математика и информатика
Българска академия на науките
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 8
1113 София
e-mail: georgett@avala.bg

IMPLEMENTATION OF TOPIC “DEVELOPMENT AND PUBLISHING OF WEB PAGES” IN 8th GRADE OF BULGARIAN SCHOOLS

Georgi Tuparov

In the paper basic problems related to implementation of topic “Development and publishing of web pages” are discussed. The topic is part of 8th grade syllabus in IT for Bulgarian schools. A framework for comparison of software tools for implementation of learning objectives and outcomes is performed. The learning content and several groups of software tools are analysed, according to proposed comparison framework.