
БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

УДК 372.862

ЗНАЧЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Э. Абрамек, Я. Банасиковска

Экономический университет в Катовицах
E-mail: janina.banasikowska@ue.katowice.pl

Целью статьи является представление активных методов обучения в системах дистанционного образования. В теоретической части статьи проведен обзор активных методов обучения. Примеры применения избранных методов представлены на основе проекта ECONET, популяризирующего дистанционное обучение в высших учебных заведениях. В практической части статьи сделана попытка систематизировать программные приложения, помогающие использовать активные методы в системах дистанционного обучения. Полученные результаты могут быть использованы в организации работ с применением технологий Web 2.0.

Ключевые слова: дистанционное образование, активные методы обучения, приложения Web 2.0.

THE IMPORTANCE OF ACTIVE TEACHING METHODS USED IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING

Edyta Abramek, Janina Banasikowska

University of Economics in Katowice
E-mail: janina.banasikowska@ue.katowice.pl

The purpose of this article is to present the active teaching methods used in e-learning. Active learning is a term used to identify teaching methods that require from students to be actively involved in the learning process. In the article reviews the active teaching methods. Examples of the use of selected methods are presented on the basis of the project ECONET which promotes e-learning in higher education. The article is an attempt to systematize applications supporting the use of active methods in e-learning. The obtained results can be helpful in taking action to support teaching based on Web 2.0 technology.

Key words: e-learning, active methods for teaching and learning, Web 2.0 applications.

Активизирующие методы в преподавании. Успех в современной экономике все в большей степени зависит от способности принимать новые знания [2, с. 148]. Хорошо образованные специалисты обычно способны блестяще обучаться. Они провели много лет, получая образование, для того чтобы в будущем использовать свои знания для решения действительных проблем.

Обучение является наиболее эффективным, когда активное участие в действиях принимают все участники образовательного процесса. Поэтому, чтобы поощрять людей углублять знания, дистанционное обучение¹ употребляет активные методы. Целью активных методов является вовлечение обучающихся в решение различных задач и более жесткая, чем в традиционном обучении, ориентация учащегося на приобретение знаний. Под понятием активных методов, применяемых в обучении, нужно понимать обучение путем действий [8]. В e-обучении учащийся сам решает, чему должен учиться в данный момент и когда должен учиться, так как он имеет доступ к учебным материалам двадцать четыре часа в сутки. Однако, чтобы поощрять его использовать лекции или иные формы профессиональной подготовки в электронной форме, содержание соответствующих материалов должно быть обогащено компонентами, стимулирующими к действиям.

М. Хыла [4] характеризует активные методы, применяемые в системах электронного обучения, значением «3J»:

- Just enough – точно столько содержания, сколько нужно;
- Just for me – в самый раз для меня;
- Just in time – обучение в соответствующее время.

Just enough – это один из принципов, используемых в электронных средствах обучения, который включает в себя предоставление обучающемуся таких материалов для обучения, усвоение которого позволит последующее решение какой-то проблемы.

Just for me – это доставка обучающемуся содержания лекции или курса профессиональной подготовки в форме, адаптированной к индивидуальным требованиям пользователя. Пользователь должен иметь возможность выбора того, чему учиться в данный момент времени, повторения материала в тот момент, когда есть необходимость, окончить обучение в любое время, а также выбирать способ передачи содержания, адаптированного к стилю обучения. Принцип just for time означает, что учащийся имеет доступ к учебным материалам в нужное для него время из удобного места.

Активные методы поощряют обучение действиями (на практике), в которых обучаемый должен принять активное участие. Цель активных методов состоит в том, чтобы [1, с. 18]:

- сделать интересным процесс обучения;
- побороть скуку;
- обеспечить интенсивное вовлечение обучаемых в образовательный процесс;
- содействовать освоению новых учебных программ благодаря вовлечению обучаемого в различные виды деятельности;
- благодаря участию обучаемого в различных действиях обеспечивать использование новых знаний на практике.

Следует отметить, что активные методы, предназначенные для повышения эффективности преподавания, положительно влияют на качество обучения, но бывают и недостатки в применении этих методов – все зависит от типа используемых техник (табл. 1).

¹ Далее наряду с термином «дистанционное обучение» будем употреблять в качестве синонимичного термин «e-обучение» (электронное обучение).

Таблица 1

Техники, используемые в активных методах

Цель метода преподавания	Тип применяемой техники
Стимулировать интерес слушателей	Вступительные упражнения, наглядные пособия, (напр., мультимедийная презентация), case study, и др.
Облегчение понимания и запоминания	Маркирование тем, пароли, ключи, примеры, аналогии, визуальные средства
Стимулирование участия	Задачи для выполнения, шаблоны документов для примечаний, викторины, работа в группах, короткие упражнения
Фиксация материала	Тестирование, работа в группах, ситуационные задачи, обучение действием (игры, викторины, моделирование)

Источник: Авторская работа на основе [8].

Далее в статье проведен обзор техник, используемых в интегрированных платформах для электронного обучения.

Активные методы на примере платформы электронного обучения Moodle. Moodle является примером системы для управления курсами типа CMS (Course Management System). Это программное пособие используется для создания и совместного использования материалов для дистанционного (электронного) обучения и в качестве инструмента, помогающего в традиционных методах обучения (либо при комбинированном обучении). Moodle является одной из самых известных открытых платформ электронного обучения на рынке. Ее могут использовать университеты, школы и компании. На рис. 1 показан пример системы на платформе Moodle, которую используют сотрудники и студенты экономического университета в Катовицах.

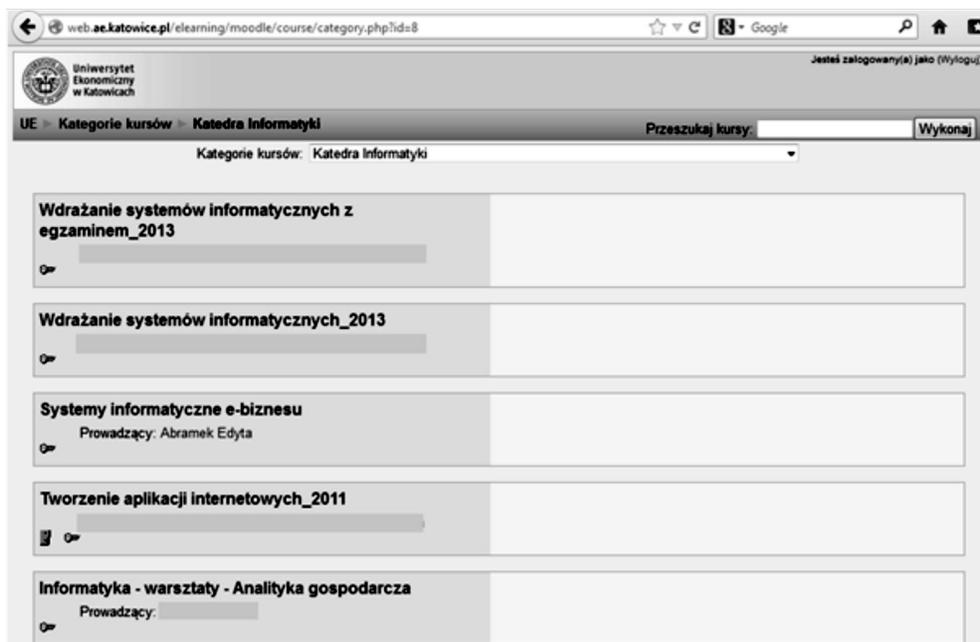


Рис. 1. Платформа Moodle в экономическом университете в Катовицах

Система Moodle оснащена развитой системой представления учебных материалов и оценивания результатов обучения. На обучение может записать системный администратор или сами студенты могут выбрать соответствующий курс и зарегистрироваться на занятия. Лекция (курс подготовки) – это область в Moodle, которую наполняет содержанием преподаватель, и он же определяет те виды деятельности, которые студенты будут осуществлять во время обучения. Moodle позволяет построить процесс обучения в четырех вариантах:

- по теме – части лекции сгруппированы по темам;
- на неделю – на каждую неделю предоставляются новые партии учебного материала, эти части могут быть доступны в течение ограниченного времени;
- дискуссионный форум, организованный в социальной сети;
- содержание лекции может быть подготовлено и представлено в соответствии с требованиями SCORM (Sharable Content Object Reference Model), что позволяет обеспечить совместимость учебных компонентов и возможность их многократного использования. Последние могут быть подготовлены как мультимедийные файлы, файлы содержания в HTML или JavaScript, а также подготовлены с использованием соответствующих инструментов, одним из которых является Adobe Captivate. Это программное обеспечение позволяет создавать интерактивные видео (презентации), например, иллюстрируя пошаговое использование некоего программного продукта. Еще одной полезной функцией Captivate является способность создавать различные виды тестов. Также это программное обеспечение позволяет пользователю выбирать отдельные элементы презентации для создания новой, отвечающей поставленной текущей задаче.

Неотъемлемой частью обучения являются активности (деятельности), т.е. методы и техники, обеспечивающие взаимодействие студента может с преподавателем и другими участниками учебного процесса. Moodle предлагает 14 различных видов деятельности [7, с. 5], [1, с. 21]:

- *анкета* – высказывание своего мнения по теме лекции;
- *чат* – этот модуль позволяет проводить живые дискуссии;
- *вход в журнал* – помимо оценки, дает возможность сохранить комментарии, замечания, и т.п.;
- *форум* – используется для обсуждения участниками различных вопросов обучения в асинхронном режиме;
- *голосование* – позволяет подготовить обзор на любую тему;
- *урок* – используется для отображения содержания учебного материала;
- *тест* – проверка степени усвоения материала с помощью различных тестов;
- *семинары* – позволяют организовать процедуру обсуждения работ и проектов между студентами;
- *задача* – используется для определения задач, выполняемых студентами для зачета предмета (это задачи, сделанные онлайн и оффлайн, выполняемые вне системы Moodle).

Moodle обеспечивает модулями, такими как вики, которые позволяют осуществлять групповую работу обучаемых над документами (в т.ч. оценивать и комментировать работы) или модуль задачи, который дает возможность преподавателю собрать работы студентов в одном месте.

Активные методы на примере платформы электронного обучения ECONET. ECONET [12] является межвузовским проектом, осуществленным в рамках сотрудничества экономических вузов Польши (Катовице, Краков, Познань, Вроцлав и Варшавская школа экономики). Каждый вуз представляет свою собственную лекцию в электронной форме. Лекция в соответствии с имеющимися договоренностями должна быть актуальной, не конкурирующей с лекциями других университетов и свободно выбираемой. Так, сотрудники кафедры информатики экономического университета г. Катовицы в рамках проекта ECONET подготовили лекцию «Принятие решений с использованием гибридных моделей» [3, 9]. Лекция для студентов подготовлена в виде семи модулей, последовательно активируемых для студентов через каждые две недели.

В рамках лекции для студентов предусмотрены различные формы активного обучения, такие как кроссворды (рис. 2), тесты (рис. 3), задания или проекты, дискуссии на форумах и чат, а также создание виртуальных интерактивных аватаров (агентов программного обеспечения), которыми часто пользуются участники компьютерных игр (рис. 4).

К новым решениям, используемым на платформе ECONET, принадлежат:

- *blog* – тип книжки для записи собственных мнений автора;
- *сайты wiki* – преподаватель вместе со студентами может создавать образовательную статью;
- *link* – студенты могут давать ссылки к материалам в Интернет по теме лекции.



Poziamo:

E4	<input type="radio"/>	Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego
G2	<input type="radio"/>	Pełni rolę pomocnika dla uczestnika gry internetowej IKGSwI
I2	<input type="radio"/>	Produkt firmy W&W wspierający pisanie biznes planów
P2	<input type="radio"/>	Inaczej fundusz przedsiębiorstwa
P10	<input type="radio"/>	Podstawowe sprawozdanie finansowe firmy, zawierające zestawienie aktywów i pasywów

Рис. 2. Пример кроссворда на платформе ECONET [12]

Planowanie biznesu z wykorzystaniem agenta interfejsu

jestes w: Wyklad 4 > Premiowanie aktywnosci > Testy do egzaminu probnego

PREMIOWANIE AKTYWNOŚCI
Test

Pytanie 1

Podstawowe elementy biznesplanu to:

- a) forma własności,
- b) plan finansowy,
- c) plan marketingowy,
- d) zakres działalności firmy,
- e) forma organizacyjno - prawna jednostki gospodarczej.

Pytanie 2

Wygenerowane w Module Biznes plan IKGSWI wskaźniki analizy kondycji przedsiębiorstwa obejmują:

- a) wskaźniki płynności finansowej,
- b) wskaźniki zadłużenia,
- c) wskaźnik rotacji majątku,
- d) wskaźniki aktywności gospodarczej,
- e) wskaźniki rentowności.

Sprawdź swoją odpowiedź

Рис. 3. Пример теста многократного выбора на платформе ECONET [12]

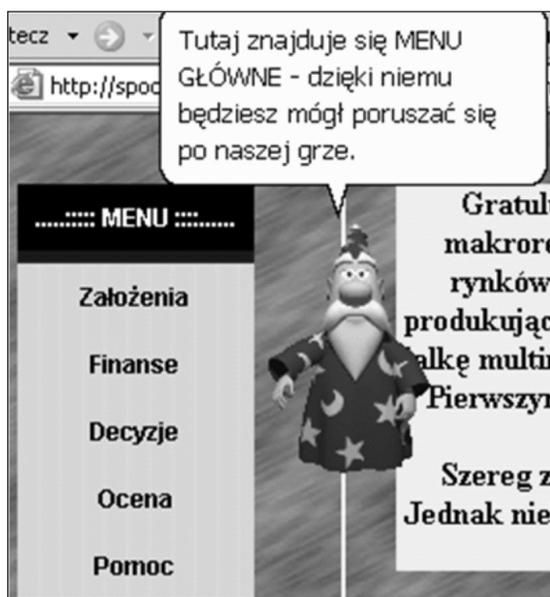


Рис. 4. Пример применения аватара в игре, предоставляемой на платформе ECONET [12]

Далее в статье представлены характеристики программного приложения Web 2.0, которое можно использовать на практике при удаленном обучении.

Классификация программных приложений. В настоящее время на рынке программного обеспечения имеется широкий спектр приложений, предназначенных для помощи преподавателю или студенту в преподавании и обучении через Интернет, и предпринимаются попытки их классификации. На веб-сайте [11] доступно руководство по приложениям Web 2.0, используемым в системе образования. Приложения сгруппированы по двум категориям, как показано в табл. 2.

Таблица 2

Классификация приложений Web 2.0 [11]

Категория I – создание и публикация материалов	Приложения для создания учебных материалов
	Приложения для публикации и хранения ресурсов
	Приложения, которые позволяют организовать ресурсы
Категория II – общение и сотрудничество в режиме онлайн	Приложения, используемые в онлайн-коммуникации
	Приложения для поддержки удаленного взаимодействия
	Вспомогательные приложения, гаджеты

Чтобы дополнить представленную классификацию приложений, используемых в сфере образования, можно использовать публикацию, посвященную приложениям в области Social Computing [6]. Приложения, используемые в Интернет-сообществе, упорядочены по категориям:

- приложения, с помощью которых люди создают;
- приложения, с помощью которых люди общаются;
- приложения, с помощью которых люди сотрудничают;
- приложения, с помощью которых люди реагируют друг на друга;
- приложения, с помощью которых люди организуют содержание;
- приложения, с помощью которых люди быстрее добиваются к информации.

Каждое из этих приложений можно охарактеризовать по следующим критериям:

- принцип функционирования – как действовать?
- участие – сколько людей широко их используют?
- влияние на отношения – как они влияют на отношения между людьми?
- возможности их употребления – как вы можете контролировать их?

В публикацию [6] включен еще один важный критерий, который, как кажется, не применяется в отношении электронного обучения – представляют ли такие приложения собой угрозу для компании.

Соображения, включенные в книгу Ch. Li и J. Bernoffa [6], можно успешно принять для классификации приложений Web 2.0, используемых в системе образования, в результате чего классификация может быть дополнена (табл. 3).

На основе предлагаемой классификации приложений, используемых в области образования с целью повышения эффективности преподавания, в табл. 4 показаны примеры их использования.

Таблица 3

Дополненная классификация приложений Web 2.0 [11]

Категория I – создание и публикация материалов	Приложения для создания учебных материалов
	Приложения для публикации и хранения ресурсов
	Приложения, которые позволяют организовать ресурсы
Категория II – общение и сотрудничество в режиме онлайн	Приложения, используемые в онлайн-коммуникации
	Приложения, с помощью которых люди реагируют друг на друга
	Приложения для поддержки удаленного взаимодействия
	Приложения, с помощью которых люди быстрее добиваются информации
	Вспомогательные приложения, гаджеты

Таблица 4

Отдельные примеры использования приложений Web 2.0

Типы приложений	Примеры использования
Приложения для создания учебных материалов	Документы, презентации, модели Подкасты Учебные пособия, демонстрационные ролики Викторины, тесты, образовательные игры, опросы Блоги
Приложения для публикации и хранения ресурсов	Публикация аудио и видео Публикация фотографий Публикация слайдов и презентаций
Приложения, которые позволяют организовать ресурсы	Файл репозиторий Персонализированные веб-страницы Закладки Теги (таксономия) Карты разума
Приложения, используемые в онлайн-коммуникации	E-mail Виртуальные миры Рейтинги, обзоры (например, в виртуальном журнале)
Приложения, с помощью которых люди реагируют друг на друга	Чат, форум Видеоконференции и инструменты для интерактивного взаимодействия в реальном времени Wiki
Приложения для поддержки удаленного взаимодействия	Инструменты для совместной работы Групповое редактирование документов и веб-страниц типа wiki Создание карты разума
Приложения, с помощью которых люди быстрее добиваются информации	Читатели RSS Виджеты
Вспомогательные приложения, гаджеты	Карты, визуализация пространства Календари, расписания Создание аватаров

Источник: Авторская работа.

Отдельные характеристики Web 2.0 приложений. Приложения, используемые в системе дистанционного обучения, играют важную роль, поскольку позволяют студентам принимать активное участие в создании ресурсов знаний. При этом Web 2.0 делает ставку на активное отношение пользователей и их превращение из пассивных получателей информации в создателей или поставщиков контента, которые влияют на поведение других пользователей (по рейтингу, рекомендациям) [5, с. 32]. Решения, квалифицированные как Web 2.0, должны создавать возможности для налаживания связей между пользователями, создания контента, заставлять пользователей быть активным, предоставляют пользователю то, что он хочет и когда он хочет. Короче говоря, они должны содействовать созданию сетей и обмену идеями и знаниями.

Для создания учебных материалов могут использоваться среди прочего:

- блоги – личный или групповой дневник, в котором должны быть отражены ваши мысли, интересные ссылки, а иногда также фотографии [6]. Авторы блогов читают и комментируют блоги, созданные другими пользователями. Эти отношения приводят к созданию сети связи между блогами и их авторами, т.е так называемой блогосферы;
- подкасты – это своего рода звуковая трансляция или фильм в форме регулярных серий, созданных с помощью технологии RSS;
- tutorials – учебники, которые шаг за шагом объясняют определенный вопрос (раздел, тему), но в более интерактивной и мультимедийной форме с возможным включением элементов просмотра знаний.

Приложения, с помощью которых люди работают вместе, это страницы типа wiki (имя происходит от гавайского «быстро»), обеспечивающие возможность совместного создания и обновления контента многими различными авторами. Наиболее известным примером является энциклопедия – Википедия. Использование страниц типа wiki в обучении предложил J. Wrycza-Bekier – преподаватель культуроведения Гданьского Университета [10, с. 45–49]. Эксперимент состоял в создании вики-страницы на основе сайта Wikispaces. Вики-страница была подготовлена преподавателем, а студенты сами должны были публиковать на ней краткие записи по данной теме и высказываться на форумах. Авторы указанной статьи считают, что наиболее ценным научно-исследовательским результатом работы студентов было создание всеобъемлющего веб-сайта, который представляет собой коллекцию размышлений по основным позициям культуроведения со списком соответствующей литературы по предмету, и благодаря этому была создана страница со знаниями для использования студентами при подготовке к экзамену.

Приложения, с помощью которых люди реагируют друг на друга:

- чат – общение в реальном времени не только в виде текста, но также голосовой или видеопередачи;
- форум-обсуждение – связанные между собой записи и ответы (комментарии), когда участники обмениваются мнениями по данной теме (но не в реальном времени).

Приложения, которые позволяют организовать ресурсы:

- метки – используются для описания и организации (классификации) содержания через ключевые слова – так называемые теги. Выражение

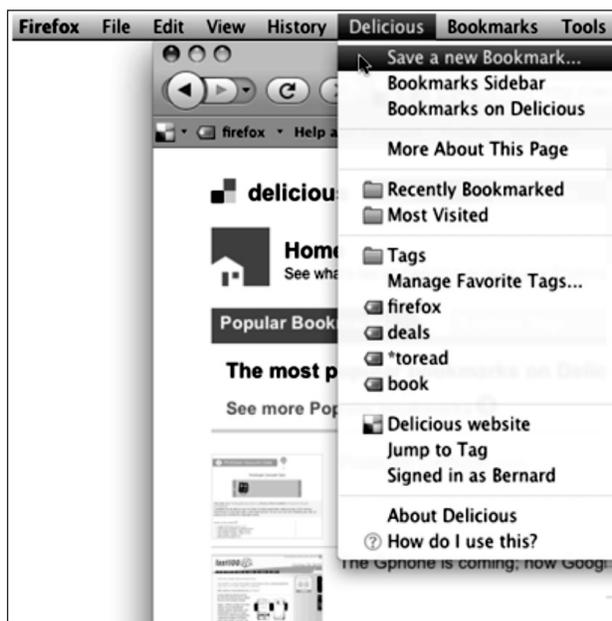


Рис. 5. Пример средства для создания тегов [13]

содержания тегами позволяет обеспечить быстрый доступ и способность группировки связанных терминов (рис. 5.);

- карта ума – это художественно изображенная схема, представляющая концепции, идеи, задачи и другие объекты, связанные друг с другом, правильно расположенные вокруг главного слова или идеи, которая размещается в центральной части карты.

Приложения, с помощью которых люди быстрее имеют доступ к информации, включают:

- RSS (Really Simple Syndication) – инструмент, который позволяет получать любую информацию с других сайтов в автоматическом режиме и информирует пользователя о новостях. Чтобы читать RSS ленты, надо использовать специальное программное обеспечение, например, Google Reader;

- виджеты – мини приложения, которые выполняют определенные функции, например, виджет погоды позволяет отслеживать прогноз погоды.

В руководстве по Web 2.0 приложениям, используемым в области образования, на веб-сайте [11] приведены конкретные названия компьютерных инструментов, которые позволяют создавать образовательный контент в упомянутых выше формах.

Резюме. В статье приводятся основные сведения о приложениях для поддержки процессов обучения и преподавания с использованием сети Интернет, а также их возможностях с точки зрения активных методов обучения. Анализируя функциональность представленных приложений, следует отметить, что существуют заметные тенденции для активации пользователей в направлении сотворчества и обмена образовательными ресурсами. Авторы статьи имеют возможность использовать активные методы обучения на лекциях в рамках проекта econet.

Литература

1. *Abramek E., Piesiur T., Słaboń M., Żytniewski M.* Metody aktywizujące stosowane w dydaktyce na przykładzie wybranych narzędzi wykorzystywanych w wirtualnej edukacji. W: *Systemy Wspomagania Organizacji*. Red. T. Porębska-Miąc i H. Sroka. Prace Naukowe AE Katowice, Katowice 2005.
2. *Argyris Ch.* Naucz mądrych ludzi, jak należy się uczyć. *Harvard Business Review Polska*, marzec 2008.
3. *Banasikowska J., Stanek S.* Избранные аспекты межвузовской системы электронного обучения ЕКОНЕТ. W: *Инновационное развитие экономики России: роль университетов*. Moskiewski Uniwersytet im. Łomonosowa, Moskwa, kwiecień 2010.
4. *Hyla M.* E-learning – od pomysłu do rozwiązania. Solidex, Kraków 2003.
5. *Kania K.* (red.) *Technologie informatyczne firmy 2.0*. Prace naukowe UE w Katowicach, Katowice 2010.
6. *Li Ch., Bernoff J.* Marketing technologii społecznych. MT Biznes Ltd. 2009.
7. *Pęczak A.* System do e-learningu. iT w edukacji wydanie specjalne. Dodatek do iT w administracji, 2013.
8. *Silberman M.* Metody aktywizujące w szkoleniach. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
9. *Stanek S., Pańkowska M., Abramek E.* Doświadczenia wirtualnej edukacji na przykładzie projektu econet – wirtualna przestrzeń współpracy akademii ekonomicznych. Centrum badań i ekspertyz, Katowice 2006.
10. *Wrycza-Bekier J.* Strona Wiki jako projekt towarzyszący zajęciom kulturoznawczym, «e-mentor», nr 4 (46), 2012.
11. www.e-mentor.pl, dostęp 2013.
12. www.econet.pl, dostęp 2013.
13. www.delicious.com, dostęp 2013.

Bibliography

1. *Abramek E., Piesiur T., Słaboń M., Żytniewski M.* Metody aktywizujące stosowane w dydaktyce na przykładzie wybranych narzędzi wykorzystywanych w wirtualnej edukacji. W: *Systemy Wspomagania Organizacji*. Red. T. Porębska-Miąc i H. Sroka. Prace Naukowe AE Katowice, Katowice 2005.
2. *Argyris Ch.* Naucz mądrych ludzi, jak należy się uczyć. *Harvard Business Review Polska*, marzec 2008.
3. *Banasikowska J., Stanek S.* Wybrane aspekty między uczelniami systemu e-learning ЕКОНЕТ. W: *Innowacyjny rozwój gospodarki Rosji: rola uniwersytetów*. Moskiewski Uniwersytet im. Łomonosowa, Moskwa, kwiecień 2010.
4. *Hyla M.* E-learning – od pomysłu do rozwiązania. Solidex, Kraków 2003.
5. *Kania K.* (red.) *Technologie informatyczne firmy 2.0*. Prace naukowe UE w Katowicach, Katowice 2010.
6. *Li Ch., Bernoff J.* Marketing technologii społecznych. MT Biznes Ltd. 2009.
7. *Pęczak A.* System do e-learningu. iT w edukacji wydanie specjalne. Dodatek do iT w administracji, 2013.
8. *Silberman M.* Metody aktywizujące w szkoleniach. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
9. *Stanek S., Pańkowska M., Abramek E.* Doświadczenia wirtualnej edukacji na przykładzie projektu econet – wirtualna przestrzeń współpracy akademii ekonomicznych. Centrum badań i ekspertyz, Katowice 2006.
10. *Wrycza-Bekier J.* Strona Wiki jako projekt towarzyszący zajęciom kulturoznawczym, «e-mentor», nr 4 (46), 2012.
11. www.e-mentor.pl, dostęp 2013.
12. www.econet.pl, dostęp 2013.
13. www.delicious.com, dostęp 2013.