

ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИЙ В ИТ-ОБРАЗОВАНИИ

**Б.А. Железко², Е.Н. Живицкая¹, М.М. Лукашевич¹, В.А. Прытков¹,
О.А. Синявская², В.Л. Смирнов¹**

¹*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Минск, Республика Беларусь,*

²*Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь*

Abstract. The analysis of the interactions between knowledge triangle components in IT-education in the Republic of Belarus is described. This paper describes the results of research in the framework of the program of the European Union Tempus IV «Fostering the Knowledge Triangle in Belarus, Ukraine and Moldova» - «FKTBUM». The analysis of the obstacles to the effective integration of higher education, research and innovation is performed.

Общемировой тенденцией является расширение сферы образования и изменение его статуса. Этот процесс сопровождается обострением проблем, что позволило некоторым исследователям сделать и обосновать вывод о мировом кризисе системы образования [1]. Исторические аспекты, а также мировой кризис образования, наложили свой отпечаток и на систему образования в Республике Беларусь, и ограничивают ее взаимодействие с наукой и инновациями. В Беларуси создаются необходимые предпосылки интеграции образовательной, научной и инновационной деятельности с целью коммерциализации научно-технических разработок и создания новых инновационных предприятий и производств. Особая роль образования состоит в том, что оно является основным поставщиком кадров как для науки, так и для производства [2]. Тенденции современного развития высшего образования в Республике Беларусь обусловлены присоединением к Болонскому процессу. В сфере информационных технологий наблюдается отставание адаптации учебных программ за требованиями, предъявляемыми ИТ -компаниями к выпускникам высших учебных заведений. Поэтому образование ставит задачу дать фундаментальные знания по ряду базовых дисциплин и совместно с Парком высоких технологий предоставлять возможности для изучения актуальных технологий [3]. Открытие совместных лабораторий с компаниями реального сектора экономики позволяет дать студентам знания по актуальным направлениям в ИТ -индустрии.

На сегодняшний день БГУИР, на который приходится наибольшая доля выпуска специалистов в области ИТ-технологий, осуществляет наиболее активное взаимодействие с Парком высоких технологий. Ректор БГУИР входит в состав Наблюдательного совета Парка, осуществляющего отбор резидентов и проектов, согласование основных направлений деятельности Парка. Заинтересованность обеих сторон в развитии сотрудничества между ИТ-индустрией и профильными ИТ - факультетами белорусских вузов и в улучшении качества ИТ -образования проявляется в проведении регулярных круглых столов на базе компаний Парка высоких технологий с участием представителей образования, отрасли и Министерства образования. В рамках данных мероприятий обсуждаются текущие проблемы подготовки ИТ -кадров и возможные пути их решения. Подобные круглые столы помогают обобщить опыт сотрудничества компаний и вузов, обсудить пути дальнейших совместных действий.

Исследования, проведенные в 2014 году, показали, что за последние 10 лет в Беларуси значительно вырос экспорт компьютерных услуг. И если компании не испытывают трудностей в привлечении новых заказчиков, то стоит вопрос обеспечения данных заказов квалифицированным персоналом. Спрос на ИТ -специалистов

различных категорий и с разным уровнем квалификации превышает предложение более чем в три раза. Тесное сотрудничество с IT-компаниями позволяет уменьшить разрыв между теоретическими знаниями студентов и выпускников вузов и практическими навыками, решать реальные задачи в рамках обучения.

Важным шагом правительства стало создание секторальных советов квалификаций, в том числе по направлению информационных технологий, к работе в котором были привлечены специалисты образования, Парка высоких технологий, Министерства образования и Министерства труда и социальной защиты [4]. На данный момент по действующему законодательству требования к должностям изложены в классификационном справочнике должностей служащих «Должности служащих всех видов деятельности» и носят довольно общий характер. В новой модели предполагается систематизировать требования к специалисту в зависимости от конкретной области знаний и в зависимости от его уровня. Предпосылками для этого стало возрастающая проблема подтверждения квалификации на рынке труда для белорусов. После разработки описания квалификаций вузы смогут скорректировать процесс обучения, чтобы иметь четкий ориентир, чему учить студентов.

Вместе с тем, очевидно, что существуют как системные проблемы (хроническое недофинансирование системы высшего образования и фундаментальных исследований), так и проблемы частного порядка, которые могли быть решены грамотными топ-менеджерами организаций. В Беларуси имеются определенные условия, способствующие интеграции образования, науки и инноваций. В первую очередь, к ним следует отнести: мобильность персонала; высокую образованность персонала (высокий процент специалистов, имеющих высшее образование); выгодное географическое положение, способствующее созданию дополнительной инновационной активности (примером является развитие технопарка «Великий камень» и т.д.). При этом наиболее очевидными факторами, тормозящими развитие «треугольника знаний», в настоящее время являются: несовершенство законодательства; недостаточная инфраструктура для развития инновационных предприятий; низкая инициативность персонала; сложность выхода продукции на рынок товаров и услуг.

Развитие проектов, связанных с реализацией «треугольника знаний» в Беларуси, может привести к увеличению инвестиций в наукоемкие производства, расширению трансфера технологий и сокращению сроков внедрения инновационных решений, увеличению доли инновационной продукции. Тем не менее, развитие «треугольника знаний» потенциально может привести к следующим негативным моментам: к потере, при определенных условиях, разработчиками прав на созданную интеллектуальную собственность; «утечке» высококвалифицированных специалистов; дополнительным финансовым рискам и потере имиджа.

Исследования выполнены в рамках проекта 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове».

Литература

1. The European Higher Education Area in 2012: Bologna Process Implementation Report. EACEA, 2012.
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании.
3. Декрет Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. №12 О Парке высоких технологий.
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 января 2014 г. №34 «О некоторых вопросах развития национальной системы квалификации Республики Беларусь»