



ПАРТНЬОРСТВО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ – ЕВРОПЕЙСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ТЕНДЕНЦИИ

PARTNERSHIP OF TECHNICAL UNIVERSITY - EUROPEAN CHALLENGES AND TENDENCIES

Веряна Боева*

Технически университет - Габрово

Статията е постъпила на 29 април 2013 г.; приета за отпечатване на 17 май 2013 г.

Abstract

This paper lines down some challenges for Bulgarian technical universities in the light of the Lisbon strategy, the strategy "Europe 2020" and the National Strategy for the Development of Research (2009-2019). An attempt was made to outline the tendencies of the partnership forms in the field of scientific and technological developments. On this base are indicated guidelines for research in the sphere of the partnership with technical universities.

Keywords: *partnership, technical university, scientific technological development*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Създаването и потреблението на конкурентноспособна продукция изисква овладяване на процеса на комерсиализация на научното техническо знание. Европейската принадлежност на страната ни изисква тези процеси да се хармонизират с европейските партньорски институции, за да се използва и техният опит в решаване на нелеките проблеми на предприемачеството и иновациите. Дългосрочното иновационно сътрудничество на съвременния български технически университет с други организации е едновременно фактор и средство за неговата предприемаческата насоченост.

2. БЕЛЕЗИ НА ПАРТНЬОРСТВОТО В ЛИСАБОНСКАТА СТРАТЕГИЯ И СТРАТЕГИЯ "ЕВРОПА 2020"

Важно място в изследвания проблем е тенденцията към структуриране на европейското образователно и изследователско пространство. Това е дълъг процес на практическа реализация на Лисабонската стратегия (2000-2010 г.) на общността за превръщането на Европа в най-конкурентоспособната и динамична икономика в света, основана на знанието, способна на устойчив икономически растеж, повече работни места и по-добра социална интеграция. В края на 2007 г. Лисабонската програма беше актуализирана за следващите три години. Тази стратегия за растеж и работни места определя 4 стълба [3]: инвестиране в хората и модернизиране на пазарите на труда; разгръщане на потенциала за бизнес, особено за малките и средни предприятия; инвестиране в знания и иновации; инвестиране в нови енергийни източници и в мерки за опазване на природната среда¹.

Оценено глобално, и четирите стълба са в съответствие с икономиката на знанието, т.е тяхното осъществяване се основава на знанията и иновациите. В същото време информацията, касаеща разпространението на знания е фокусирана в третия стълб. На тези стълбове съответстват 10-те цели за изпълнение на програмата, като за нашия анализ от важно значение са следните: **цел 3:** действия, насочени към малкия бизнес с цел да се разгърнат растежът и потенциалът на малките и средни предприятия през целия им жизнен цикъл; **цел 4:** осъществяване на петата свобода (свободно движение на знания) и създаване на реално Европейско изследователско пространство; **цел 7:** подобряване на рамковите условия за иновация. Чрез тези цели ще се създадат условия за преодоляване на съществуващата фрагментарност на националните изследователски и иновационни политики, в т. ч. и чрез акумулиране на достиженията на световната наука с оглед сферата на научните изследвания да стане привлекателен център за частни инвестиции.

В това направление очакванията са твърде амбициозни: създаване на единен европейски пазар на труда на изследователите, в т. ч. мобилност на учените, сътрудничество между университетите и научно изследователските организации; активизиране работата по функционирането на Европейския институт за иновации и технологии като елемент от стратегията за интегриране на образованието, научните изследвания и иновациите; акцент върху новите пазари за нови технологии, укрепване на рамката за правата върху интелектуалната собственост, ускоряване създаването на съвместими стандарти; създаване на по-благоприятни условия за финансирането на иновациите; отстраняване на

¹ В тази връзка заслужава споменаването на тезата на Л. Търоу, че "...по определение държавното управление в ерата на индустриите основани на изкуствения интелект, ще трябва да играе роля в осигуряването на трите ключови съставки – човешките умения, технологията и инфраструктурата, които ще определят успеха или провала на капитализма на ХХ век" [4]

ISSN 1310-6686 © 2013 Известия на Технически университет Габрово

съществуващите регулаторни и данъчни пречки за трансгранични инвестиции на рискови капиталови средства и др.

През декември 2008 г. в Любляна ЕК за пореден път внесе корекции в тази програма [1]. Постигането на активно взаимодействие между елементите на триъгълника на знанието (образование - изследвания - иновации) с цел постигане и поддържане на устойчива глобална конкурентоспособност (единен подход между инвестиции за ръст и нови работни места) ще се осъществи "чрез партньорство за икономическо развитие и работни места, създадени от ново знание и иновации"[1]. Очевидна е политиката на ЕС чрез общ подход в образователната, научната и иновационната политика да се постигнат целите на Лисабонската стратегия, на основа реформиране на политиката по организацията на научни изследвания и иновации, създаване на атрактивни условия за кариерно развитие, благоприятен и свободен пазар на учените и др. Това означава създаване на по-добра регулаторна среда за абсорбиране на иновативни продукти, подобряване на ефективността и използването на интелектуалната собственост, извеждане на научните изследвания и иновации като приоритет, създаване и развитие на инструменти за политически анализи на иновационната система на всяка страна, мобилизиране на публични и частни ресурси за развитие на ключови технологии, превръщането на университетите в национални научни центрове като ключови елементи на триъгълника на знанието и др.

Лисабонската стратегия намери проекция и продължение в стратегия „Европа 2020“, която ще създаде условия за растеж, основан на знанието (3% от европейския БВП да се инвестира в научно изследователска и развойна дейност), устойчивостта и приобщаването. Необходимостта и възможността тази стратегия да създаде повече координация в икономическата област има пряко отношение към партньорството, а избягването на повторение на последната криза – към иновациите, които трябва да направят (по думите на Жозе Мануел Барозо) Европа интелигентна.

За да постигне тези амбициозни цели, Комисията предлага няколко инициативи: „Съюз на иновациите“ означава фокусиране върху научно-изследователската дейност и иновациите, за да се преодолее пропастта между науката и бизнеса, а изобретенията да се превърнат в продукти. „Мобилна младеж“ е наречена идеята чрез насърчаване на мобилността на студентите и младите професионалисти да се повиши качеството и международната привлекателност на европейското висше образование. Специално внимание е отделено на *дигиталното общество* и общия дигитален пазар. Комисията предвижда всички европейци да имат достъп до високоскоростен интернет до 2013 година.

За да отговори на Лисабонската програма за икономическа реформа на ЕС в България беше приета *Иновационна стратегия на Република България (2006)*. В нея са очертани постигането на 4 цели: стимулиране на научните изследвания в индустрията, насърчаване на сътрудничеството между изследователските звена, университетите и фирмите; подобряване на финансирането на иновациите; насърчаване внедряването на нови технологии и повишаване на иновативната активност на фирмите; поощряване създаването на кълстери в традиционни за страната ни сектори. Фокусите на партньорството в тази стратегия са ситуирани със следните задачи: оптимизиране на връз-

ката „наука – технологии - иновации“; привличане на инвестиции в изследователската и развойната дейност - натоваване на съществуващите научни звена с поръчки от външни възложители; създаване и подкрепа на съществуващите технологични паркове като условие за развитие на високо технологични производства, при използване капацитета и опита на вече утвърдили се научни организации.

В последните няколко години израз на значимите български стъпки в областта на развитието на иновационното стопанство са приложените редица конституиращи го документи: Национална програма (с акцент върху постигане на високи и устойчиви темпове на икономически растеж и заетост в изпълнение на обновената Лисабонска стратегия) за реформи (2007-2009 г.), Националната стратегическа референтна рамка за периода 2007-2013 г. (с акцент върху структурните фондове), Национален план за действие (с акцент постигането на 3% от БВП за финансиране на науката и изследванията) и др.

Активност е проявена и в рамковите програми: Шеста – спечелили 37 проекта с 41 млн. евро ресурс и Седма рамкова програма, по която за периода края на 2006г. до юли 2008г. са спечелени 186 проекта с 21 млн. евро ресурс.

Постоянно се увеличават и средствата по Национален фонд "Научни изследвания" (от 12,5 млн. лв. в 2005 г. на 60 млн. лв. в 2008 г.) и на Националния иновационен фонд – за същия период от 5 на 15 млн. лв. В същото време не може да не притеснява фактът, че само 0,04% от МСП участват в конкурси по програмите на този фонд, което е показателно за липсата в тях на нагласа за иновации.

Това са и опорни точки на изградената у нас национална иновационна система, чието ядро са академичните и научноизследователските звена.

3. ЕВРОПЕЙСКИТЕ ПАРТНЬОРСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Техническите университети като европейски изследователски институции не могат да не отчитат в своята работа европейските предизвикателства и насоки за тяхното преодоляване. [1, с. 59-65] През 2008 г. експертна група на ЕК проучи изследователската функция на европейските университети и констатира редица предизвикателства: значителна финансова подчиненост (в смисъл недостатъчност на средства), все още не напълно изградена автономия (финансова, управленска, академична, организационна и кадрова); недостатъчно ефективно управление и липса на надеждни механизми за прозрачност и отчетност на публичните средства; наличие на регулаторни проблеми (дестимулиращо регулиране) в развитието на сътрудничество и партньорство между бизнеса и изследователските центрове; невъзможност със съвременните средства да се привличат и задържат в университетите най-добрите учени и др.

В резултат на това проучване са предложени следните насоки за действие: а) в следващото десетилетие за висше образование да се отделят не по-малко от 3% от БВП на съответната страна, от които 2% от бизнеса; б) разширяване на институционалната автономия на висшите училища; в) повишаване на прозрачността и отчетността на използваните средства; г) насърчаване и подпомагане на най-добрите изследователски екипи и новите научни области; д) специализиране на дейността чрез обмен на

знания с изследователски институции и бизнеса; е) разширяване на структурното партньорство с изследователски и иновационни системи чрез осъществяване на съвместни проекти; ж) активирание на усилията за подготовка и кариерно развитие и насърчаване особено много на младите учени; з) координиране чрез Евростат на действия за обмяна на всеобхватна, сравнима и реална информация за извършваната работа по реформиране на висшето образование.

Всички тези въпроси са и част от дневния ред на реформата на висшето образование. Тяхното решаване предполага и реформиране на координационните механизми, конкретно на Европейския съюз за научни изследвания и Европейския научен фонд. Фокус на този процес е акцентът върху изследователската работа в университетите, която е определяща за образованието и обучението. Определено се счита, че засилването на фундаменталния аспект на образованието и изследователската дейност е от принципно важно знание, което ще се реализира чрез създаване и осъществяване на принципно нови програми (образователни и изследователски), нарастване на междудисциплинарността, подготовката на кадри по академично предприемачество и комерсиализация на научните продукти. Европейски координатор на тези промени е създаденият през 2008 г. Европейски институт за иновации и технологии с идеята за засилване на интеграцията между иновации, образование и научни изследвания., в т. ч. и свободното движение на знанието. Всичко това е показателно за необходимостта от партньорство между образованието от една страна и науката и бизнеса – от друга.

Идеята за партньорство се вписва и в понятието Европейско изследователско пространство. Във включените в него елементи с партньорството пряко кореспондират следните: общи инициативи и подходящо финансиране на по-големи изследователски инфраструктури в Европа; създаване на ефективна връзка между различните организации за научно и технологично сътрудничество в Европа; засилване на мобилността на изследователите и разширяване на кариерните възможности в науката; подобряване на вътрешно европейското съгласуване в областта на изследванията на базата на най-добрите практики в трансфера на ноу-хау, на регионално и местно ниво и валоризиране на приноса на регионите в европейските изследвания.

Същото се отнася и до вплитането на партньорството в шестте характеристики на Европейското изследователско пространство: адекватен поток на компетентни изследователи, изследователски инфраструктури на световно равнище, отлични научно-изследователски институции, ефективно споделяне на знанията, добре координирани научно изследователски програми и приоритети, широко отваряне на това пространство към света. Общето погледнато, и по шестте характеристики може да се търси партньорско присъствие.

4. СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ РАЗРАБОТКИ

Обкръжението на партньорството у нас не може да бъде добре оценено и надеждно измерено, ако не се вземат предвид и тенденциите във финансирането на научно изследователските разработки в ЕС и света. По данни на Евростат През 2008г. с най-висок дял разходи за НИРД – над 3% от БВП са Швеция и Финландия, съответно 3,75% и 3,72%, които запазват водещите си позиции. Дания (2,73%), Австрия (2,67%), Германия (2,63%), Франция (2,02%) и Белгия (1,92%) имат стойности над средната за ЕС-27 – 1,9%. Общо Германия,

Франция и Великобритания, през целия период 2003-2008г. имат почти 2/3 от общите разходи за НИРД на ЕС - 27, в абсолютно изражение. Въпреки това, средногодишното им нарастване е едно от най-малките – 3,8% за Германия и Великобритания и 2,5% за Франция и тези страни все още не са достигнали Лисабонската стратегическа цел.

Словения и Чехия са най-добре представените централно европейски страни, чиито стойности на разходи за НИРД от 1,6% и 1,47% от БВП ги доближават максимално до равнището на ЕС-27 по този индикатор. Само България, Словакия и на последно място Кипър изразходват по-малко от 0,5% от БВП за НИРД. България трайно заема една от последните позиции в годишните класации през периода 2003-2008г., дори изостава от Румъния, която е превъзхождала до 2006г. За България и Словакия, въпреки увеличаване на абсолютния размер на разходите делът им в БВП отчита намаляване, в България от 0,50% на 0,49%, а в Словакия, още повече – от 0,57% на 0,47%.

Друг индикатор за сравнение са разходите за НИРД на 100 000 жители. Важна част от усилията на европейските страни са свързани с промяна в структурата на разходите за НИРД по институционални сектори и постигане на предвидения в Лисабонската стратегия 2/3 относителен дял на разходите за НИРД от бизнес сектора. Разходите за НИРД в България през 2005г. се характеризират с обърната структура по институционални сектори спрямо старите страни членки на ЕС (ЕС-15). Държавният сектор осигурява 66,8% от общите разходи за НИРД, срещу 12,6% за ЕС-15. При страните от ЕС значителната част от разходите за НИРД са от бизнес сектора (64,6%), докато за България те са 21,5%. Делът на разходите за НИРД от сектор висше образование у нас (10,5%) е два пъти по-малък в сравнение със средния дял за ЕС. С най-голям дял разходи в Бизнес сектора, и то значително над стойностите на ЕС-15 и ЕС-27, са Люксембург (81,5%), Финландия (74,2%) и Швеция (73,9%), следвани от Австрия (70,4), Германия и Дания с по 70%. Между 68,8% и 64,4% имат Белгия, Ирландия, Малта и Великобритания. При Франция стойността на този индикатор (63,2%) е по-ниска и от ЕС-15 и от ЕС-27. От ЦИЕ страните, само Словения и Чехия се доближават до пропорциите в структурите при ЕС-15 и ЕС-27 [5].

Данните са показателни за възприетия модел на финансиране на инженерно техническите разработки (ИТР), съответстващ на потребностите на съответната икономика и разбира се, на нейните възможности. Разнообразието в стойностите е наистина огромно, но не в това е важността на въпроса. По скоро интерес представлява имплицитната картина на участието в ИТР от една страна на сектора „Държавно управление“, от друга – на висшите училища, а от трета - на бизнеса (корпоративната наука). Няма съмнение, че ако тези три страни си партнираха интензивно, резултатите биха били други - като структура може би същите или приблизително същите, но при всички случаи – с далеч по-висок обем. Бизнесът осъзнава потенциала на ИТР и присъства с определена сигурност (риск) и в сектора на висшето образование.

5. ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА ФОРМИТЕ НА ПАРТНЬОРСТВО В СФЕРАТА НА НАУЧНО ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ РАЗРАБОТКИ

Партньорството в техническата сфера в новия век е белязано с ново поколение световни центрове за научни изследвания. [2]

Главното в тези центрове е трансформирането на

инженерните системи в иновационни продукти и процеси, които да доведат до разработване и прилагане на прогресивни технологии и създаването на инженери-новатори за световната икономика. Диагностиката на тези центрове по 5 основни дейности (визия, организация и управление, партньорство с индустрията, вътрешно партньорство и образование) позволява обособяването на трето поколение изследователски центрове. Първото (1985-1990г.) са центрове (едно и двуинституционални), фокусирали своята работа върху междудисциплинарни инженерни системи, важни за националната конкурентноспособност. Второто поколение центрове (1994-2006 г.) са мултиинституционални, като всеки един преобразува инженерните системи в продукти за иновация на образованието и увеличаване на разнообразието на инженерни кадри. Третото поколение се появява през 2008 г. и се позиционира вече в глобалната икономика. Характеризира се с увеличаване на обхвата на научните изследвания и установяване на партньорство с малки фирми за ускоряване на трансфера на своите научни резултати и същевременно – осигуряване на подготовка по предприемачество на студентите.

Спецификата на съвременното поколение центрове се изразява, първо, във визията: трансформиране на инженерните системи, развитие на глобалната конкурентноспособност и създаване на разнообразие на инженерни кадри. Второ, в интегритета, намиращ проявление в: а) програми за интегрирани интердисциплинарни изследвания; б) интегриране на изследванията и обучението; в) партньорство с бизнеса за укрепване на изследванията и обучението и ускоряване на трансфера на технологии; г) интердисциплинарен екип, интегриран от ефективно управление.

Практиката изобилства с разнообразие от подобни центрове, които тепърва ще се развиват по посока създаване на добавена стойност: центрове ориентирани към индустрията, центрове ориентирани към фундаменталните изследвания, центрове от типа „Направи всичко” и др. Тези центрове са модел на перспективно партньорство, ориентация към конкурентноспособност, решаване на национални и глобални задачи на икономическия и социалния просперитет, участие на бизнеса във финансиране на изследователски програми при отчитане на интересите на

всички социални субекти, гъвкави форми за интелектуална собственост, обмен на кадри преди всичко чрез международни сътрудничества и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Само беглото обобщаване на горепосоченото е показателно² за това, че: науката и образованието са неизбежен фактор на общественото развитие, за разрешаване на значимите проблеми на съвременността преди всичко чрез създаване на качествен човешки потенциал и чрез него – осъществяване на ускорено технологично развитие; решаването на глобалните проблеми на съвременното имат за свой резултативен контекст именно науката и образованието; с особено висока стойност е образованието и науката като общокултурен феномен, т.е. те са източници за натрупване, съхраняване и предаване на поколенията на знания и ценности.

В тази светлина могат да бъдат очертани насоките за планиране и осъществяване на бъдещи изследвания в областта на: оценка на потребността на бизнес организациите от по-добро взаимодействие с висшите училища, което предполага подобряване на информационните връзки между тях; усъвършенстване на партньорските връзки между висшите училища и бизнес организациите по отношение планиране на практическото обучение на студенти, както и на „учене през целия живот”; изграждане на партньорските мрежи в българското научно и образователно пространство и др.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Вуцова А. и Л. Павлова, Политиката в областта на науката и иновациите - проблеми и възможни решения// Икономически алтернативи, 2010, №1
- [2] Колева Н., Ново поколение световни центрове за научни изследвания // INFO свят, 2009, №1
- [3] Стоянова М. Обновената Лисабонска програма на Европейския съюз за инвестиране в знания и иновации 2008-2010 г.//INFO свят, 2008, №3
- [4] Търоу Л. Бъдещето на капитализма или днешните икономически сили оформят утрешния ден. – София, Изд. В. Люцканова, 2000.
- [5] <http://old.government.bg/cgi-bin/ecms/vis>, Националната стратегия за развитие на научните изследвания (2009-2019)

² Част от тези изводи са базирани на препоръките в Националната стратегия за развитие на научните изследвания (2009-2019), [5]

