

Доц. др Радован СТОЈАНОВИЋ

НЕКА ВИЂЕЊА САДАШЊИХ ПРОБЛЕМА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА НА УНИВЕРЗИТЕТУ И РЕПУБЛИЦИ*

Прво, жеља ми је да Ректору Универзитета, Предсједнику Академије и свим научним радницима и истраживачима честитам 30-то годишњицу нашег Универзитета. Предмет моје дискусије је технолошко-технолошка компонента савременог Универзитета у свијетлу европских истраживачко-развојних токова. У најмању руку, неприкладно је расправљати о науци и сматрати се научником у земљи са најнижим националним дохотком у Европи и са овако заосталом привредом и друштвеном надградњом. Но, због цивилизацијске обавезе према науци и технологији као и због потребе да покушамо промијенити будућност млађих генерација, дискусија и акција на ову тему су екзистенцијална потреба.

На самом почетку даћу кратак преглед стања науке и технологије у ЕУ као и њен садашњи тренд. Од 2001. глобална економија у ЕУ биљежи изразит пад по свим перформансама. То је интензивирало изазове за реструктурирање садашње економске структуре у „економију базирану на знању” (knowledge-based economy). Циљ је, до 2010, трансформисати ЕУ у најачу и најдинамичнију „knowledge based” економију на свијету. Према стратегији усвојеној на Лисабонском самиту (2000) стимулација развоја и технологије од кључног је значаја за остваривање датог циља. У поређењу са главним конкурентима (САД-ом и Јапаном), Европа је још увијек у фази улагања и у поприличном заостајању. Због тога су шефови европских држава на самиту у Барселони (Март 2002) зацртали стопу издваја-

* Дискусија по позиву.

ња од 3% ГПД (Бруто националног дохотка) до 2010. за истраживања и развој (у даљнем тексту, R&D = Research and Development). Како тренутно ствари стоје ЕУ издваја приближно 2% (тачније 1,98%) свог друштвеног производа у те сврхе. То је знатно мање од Сједињених Држава гдје је та стопа, за 2002. износила око 2.8% а у Јапану 2,95%. Према доступним подацима, земље чланице са највећом стопом издвајања су биле Шведска (4,27%, 2001) и Финска (3,49%, 2002). Њемачка (2,49%, 2001), Данска (2,40%, 2001), Француска (2,20%, 2002) и Белгија (2,17%, 2001) су земље чија су издвајања била преко просјека, док су најмања била у Грчкој (0,67%, 2000), Португалу (0,84%, 2001) и Шпанији (0,96%, 2001). Од земаља кандидата, сада већ чланица, највећа издвајања била су у Словенији (1,52%, 2001) и Чешкој (1,33%, 2001). То у сваком случају нијесу мала финансијска средства, јер је та сума за Њемачку у 2001. години износила 52 милијарде еура, а за Француску 33 милијарде еура. Поређења ради то је скоро педесет пута више од нашег ГПД-а. Тако је, на примјер, само Пољска за ове сврхе издвојила своту равну нашем ГПД-у. Да не говоримо о САД са 315.189 и Јапану са 153.852 милијарде долара.

Да се горња поређења не би схватила неадекватним (код нас по свим тачкама дате вриједности су једнаке или приближне нули), јер се заиста ради о снажним економијама у односу на нашу минијатурну (чак и територијално), пресликајмо дато посматрање из апсолутне у релативну раван. Тада можемо примијетити да и Кипар, туристички и пољопривредно много јача дестинација у поређењу са нама, издваја 27 милиона еура за развој и технологију, док острвска Малта реализује извоз „high-tech” производа у износу од 1,2 милијарде еура, што претежно укључује модерне „shipping” услуге и ваниндустријске иновације.

У том случају, схватићемо да свако друштво па било и минијатурно, ако жели да се развија мора исказати ненулте вриједности основних индикатора „knowledge-based” економије. А неки од њих су: укупно R&D издвајање по глави становника, број истраживача по глави становника, број научних институција, технолошких и развојних паркова, проценат предузећа која производе или примјењују иновативне технологије, проценат учешћа невладиног сектора у финансирању R&D активности, број предузећа која имају развојне департменте, проценат извоза високотехнолошких производа, број патената по глави становника, број научних публикација из

области науке и инжињеринга по глави становника, број доктора наука из области науке и инжињеринга по глави становника, број дипломираних студената из области науке и инжињеринга по глави становника, ГДП по рандом сату (продуктивност), e-government могућности, издвајање за обарзовање, дио радног вијека проведен у сопственом обарзовању, ефикасност школског система, итд.

Очигледно, да није само довољно рјешавати проблеме кампањама запошљавања на нивоу несофистицираних сервиса, унапређењем пољопривреде, туризма, предузетничком економијом усмјереном према малим и средњим предузећима, форсираним информативним технологијама, које се свде на пуку трговину информационом добрима уз нискософистициране облике подршке. Уз уважавање наведених активности, ствар суштински треба обогатити и додатним визијама и науци и технологији дати, барем, скроман друштвени третман. Инсистирање на економији базираној на продаји сирових природних ресурса, било које врсте, примитивно је рјешење својствено најнеразвијенијим друштвима и у односу на економију базирану на знању знатно мањег домета. Тако нпр., у савременом свијету, копља се леме око тога колико малих, средњих и великих предузећа испољава иновативне активности. Европа је незадовољна са својих 44%. Сама Њемачка их посједује 61%, а Ирска 64%. Улагања недржавног сектора, што подразумијева индустријска предузећа као и компаније које пружају сервисне услуге, у R&D доминатно је у односу на улагања државе. На нивоу ЕУ то износи 56,1%, док се у САД и Јапану те стопе крећу 66,2% и 73,0 % респективно. Гдје смо ми у горњим релацијама? Постоје ли сличне активности у нашем окружењу? Појединци који показују склоност ка истраживањима, иновацијама, науци и високим технологијама бивају маргинализовани пред остатком острашћеним неким другим манипулативним тенденцијама. Оваква питања захтијевају што хитнији одговор и дискусију која превазилази оквире овог скупа.

Но вратимо се улози савременог универзитета у свијетлу рјешавања наведених проблема. У најмањем, такав универзитет мора бити базиран на четири принципа: научном, наставном, развојном и технолошком. По првом принципу, констатовали смо, да је наш универзитет на издисају. По другом се и некако држимо, док су трећи и четврти равни нули. Савремени универзитет треба да буде инкубатор развоја свих привредних и непривредних активности у окружењу. Примјери у свијету показују да су у околини таквих уни-

верзитета „као печурке” никли технолошки паркови, развојни институти, мале „high-tech” компаније. Универзитетске лабораторије обављају послове развоја за најпознатије компаније у високим технологијама. Гдје смо ми у оваквим димензијама у нашем окружењу? Овдје се потенцира недостатак финансија од стране државе, а нико на даје податак колико смо ми привредили сопственим радом на научном тржишту. Наравно, искључујем, просто подучавање или атестирања и једноставнија пројектовања које не сматрам научним или „high-tech” активностима. Нека ми неко наведе, научну групу или високо технолошку компанију у нашем окружењу, која је ангажована од стране референтних партнера ван граница. Таквих код нас нема, а сматрам да бисмо могли да их имамо, јер пар лабораторија и научних група на нашем Универзитету већ показују завидну референтност. У времену када је наш Универзитет требало да се бави овим проблемима и да успоставља такве механизме он је једноставно „промашио тему”, што је довело у питање резултате његовог рада на пољу развоја и трансфера науке и технологије у посљедњих 15-так година.

Важна компонента је оснивање Министарства или неке Институције која би се искључиво бавила развојем науке и технологије, као нпр., Министарства за развој и технологију. Уз дужно поштовање, сматрам да је Министарство просвете, неприкладно и превазиђено рјешење за такву мисију.

Оно што је посебно значајно јесте „мулти-дисциплинарност” у раду. Ми овдје не знамо шта ко ради на једном спрату „горе” или „доље”, да не говоримо од града до града. Не може се наука „тјерати” сама за себе. Тимски рад је једна од главних претпоставки европског истраживачког простора. Морате ваш информативни систем или математичке методе примијенити, нпр, у биологији мора или медицини. Не можете излазити из задатих оквира које дефинише један европски истраживачки програм. Ми смо ту веома заостали и неорганизовани. Не кажем да не треба од креатора тема европских пројеката, који се нама нуде, тражити проширење у научно-технолошким дирекцијама, што до сада није био случај. Узмите примјер ФП6 о којем сте данас расправљали, не могу се сложити, да људи овдје не знају написати апликацију, већ погледајте теме које се нуде у оквиру њиховог SSA (Specific Support Action) механизма намијењеног нама. То су, ако се не варам, заштита животне средине, пост конфликт и пост траума, алтернативни извори енерги-

је, итд., ништа повезано са базичном науком и технологијом. Сматрам да ми имамо потенцијала и за теме које нама нијесу понуђене, али се треба изборити да се оне уврсте. До тада, једина алтернативе је примијена домаћег знања у траженим областима, зашта има доста простора. Исто се односи на стране стипендије, више је риједак примјер да неко нуди стипендију за научне или техничке дисциплине, нашта нико од наших научних и осталих релевантних институција није реаговао.

Важно је питање стратегије која се овдје помиње. Таква стратегија мора бити ускостручна, мора препознати фокалне тачке у нашем научном и технолошком простору и сваку од њих детаљно обрадити. Ми не можемо имати развијене све научне области. То не могу ни велики међународни универзитети. „Stanford” је познат по једној лабораторији или департменту, „Berkeley” по другој, итд. По мом мишљењу ми посједујемо капацитете за неколико лабораторија или института и ништа више.

Доста је значајно и питање законске регулативе у пореској политици везаној за средства одређена за науку и технологију. Да ли се код нас донатори ослобађају пореза на средства донације у науку? Шта је са приватним фондацијама које би помогле развој науке и технологије? Код поплаве невладиних организација за све и свашта, вјероватно не постоји ни једна од њих чији је приоритет стимулација развоја науке и технологије, да не говоримо о професионалним удружењима. Какав је однос средстава јавног информисања према овим темама? Каква је структура нашег истраживачког простора, мислим на „gender equality” (равноправност жена). Да ли је оснивач научне или „high-tech” компаније привилегован? Моје мишљење је обрнуто, на жалост. Можда би то било стимуланс за окружење да уложи дио средстава у наше истраживање. У свијету држава плати пола, а заинтересована фирма пола за ваша истраживања, наравно која су сврсисходна.

То су само нека од питања, која сам покушао иницирати уз дужно извињење што су нека од њих због недостатка времена само „набацана”. Свако појединачно захтијева детаљну елаборацију и одговор, јер је на другој страни ријека талентоване дјеце, младих способних људи, ентузијаста и поборника науке и технологије препуштена стихији и таворењу. Неукључивање у савремену научно-технолошку револуцију вјечито ће производити само један резултат – „стратегију преживљавања”.

Assistant Prof. Radovan STOJANOVIĆ, PhD

SOME ASPECTS OF PRESENT PROBLEMS OF THE SCIENTIFIC
RESEARCH WORK AT THE UNIVERSITY IN THE REPUBLIC

Summary

This discussion presents a trial to elaborate the major facts in research and technology space of Republic of Montenegro with emphasis on role of national University such is the University of Montenegro. In introduction it gives the overview of EU's efforts in this field after The European Council in Lisbon in 2000 where the strategic goals of transforming the European Union by 2010 into the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world was pointed. After that, some comparisons between two research spaces are carried out in order to document the retrogression of our police in this direction. Also, the several ideas to overcome the existing problems have been discussed.