

AUKŠTŪJŲ MOKYKLŲ PLĖTRA EKONOMIKOS MODERNIZAVIMO KONTEKSTE

DEVELOPMENT OF HIGHER SCHOOLS IN THE CONTEXT OF ECONOMIC MODERNISATION

Kęstutis PELECKIS, doc. dr.,

Valentina PELECKIENĖ, dr.,

Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Įvadas

Lietuva žengia vis spartesnius ekonomikos modernizavimo žingsnius. Tai skatina ir išoriniai ir vidiniai veiksniai: rinkos principais grindžiama ūkio plėtra, globalizacija, žinioms imlių sektorių augimas, Lietuvos integracijos į Europos Sąjungos ekonominę, kultūrinę ir švietimo erdvę aktyvinimas ir kt. Šių procesų plėtroje Lietuvos visuomenė ir valstybė nuolatos susiduria su ypatingo masto ir istorinės atsakomybės uždaviniu – maksimaliai panaudoti minėtų procesų teikiamas galimybes šalies ūkiniam, socialiniam ir kultūriniam gyvenimui modernizuoti, visuomenės gerovei kelti ir užkirsti kelią ar bent sušvelninti galimus neigiamus jų padarinius.

Aukštosios mokyklos daro didelę įtaką ekonomikos modernizavimui, atlikdamos kūrybinės ir aktyvios jėgos vaidmenį. Šiuo metu aktyviau tokių vaidmenį atlikti trukdo du tarp savęs susiję veiksniai: nepakankamas aukštojo mokslo kaip sistemos gebėjimas atitikti rinkos poreikius ir gana lėti aukštųjų mokyklų vidinės veiklos tobulinimo tempai. Lietuvai labai svarbu, kad visos aukštojo mokslo institucijos tobulintų savo veiklą ir atitiktų Europos reikalavimus pagal visuotinai priimtus kriterijus. Atsiveriant Europos darbo rinkai svarbu, kad mūsų šalies aukštojo mokslo sistema galėtų parengti gerai išsilavinusią darbo jėgą, galinčią joje būti konkurencinga.

Orientacija į pasaulinius standartus, generuojamų produktų ir paslaugų kokybės, aktualumo ir praktinės paklausos augimas tampa privalomu aukštųjų mokyklų konkurencingumo elementu, pažangios technologijos ir mokslo pasiekimai diegiami į ugdymo procesą, studijų programas, mokymo planai ir standartai orientuojami į darbo rinkos reikalavimus, taikomus specialistų

kompetencijai. Plėtojant aukštųjų mokyklų potencialą turi būti atsižvelgiama į įvairių vartotojų segmentų poreikius, visapusiškai naudojant aukštosios mokyklos personalo galimybes ir motyvaciją.

Ekonomikos modernizavimas Europos Sąjungoje: gairės aukštojo mokslo plėtrai

Europos Sąjunga, siekdama kuo glaudžiau susieti visuomenei aktualių problemų sprendimą ir ekonominės veiklos rezultatyvumą, 2010 m. ėmėsi įgyvendinti strategiją „Europa 2020“, orientuotą į konkurencingesnės, tvaresnės ir labiau integruotos ekonomikos plėtrą. Pagal šios strategijos pagrindą sudarančią pavyzdinę iniciatyvą „Inovacijų sąjunga“ numatoma spręsti uždavinį nedelsiant diegti inovacijas, laikantis strateginio požiūrio, apimančio mokslinių tyrimų ir inovacijų diegimo priemones bei šio proceso dalyvius. Pagal šią iniciatyvą ES ir valstybės narės išpareigoja sukurti pagrindines sąlygas, kad verslo aplinka būtų palankesnė inovacijoms diegti, palengvinti galimybes gauti privatųjį finansavimą, baigti kurti Europos mokslinių tyrimų erdvę ir spręsti visuomenei svarbiausias problemas.

„Inovacijų sąjunga“ raginama nustatyti patikimą stebėjimo mechanizmą inovacijų diegimo rezultatams ir pažangai, siekiant bendrų Europos tikslų, vertinti. Šiuo tikslu sukurta trijų lygių stebėjimo sistema, kurią sudaro (Innovation... 2011):

1. Svarbiausi tikslai: ko siekiame? Vienas iš penkių pagrindinių strategijos „Europa 2020“ tikslų – gerinti mokslinių tyrimų ir plėtros sąlygas, visų pirma siekiant padidinti bendrą viešųjų ir privačiųjų investicijų lygį šiame sektoriuje iki 3 proc. BVP. Be to, 2011 m. vasario 4 d. Europos Vadovų Taryba

paragino nustatyti naują bendrą integruotą rodiklį, kad būtų galima geriau stebėti inovacijų diegimo pažangą. Europos Komisija, bendradarbiaudama su nacionaliniais statistikos biurais bei Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija, dabar kuria tokį rodiklį, daugiausia dėmesio skirdama tam, kiek greitai augančios novatoriškos įmonės prisideda prie užimtumo.

2. Veiklos rezultatų suvestinė: kokia dabartinė padėtis? Inovacijų diegimo rezultatų suvestinė buvo paskelbta 2011 m. pradžioje ir bus atnaujinama kasmet, kad būtų galima palyginti ES ir valstybių narių rezultatus su 25 svarbiausiais mokslinių tyrimų ir plėtros rodikliais, o 12 iš jų – su didžiausiu tarptautinių partnerių rodikliais.

3. Analitinė strateginė ataskaita: kokios yra nepakankamų veiklos rezultatų priežastys

ir kaip šias priežastis pašalinti? Kas dveji metai rengiamoje Inovacijų sąjungos konkurencingumo ataskaitoje bus pateikiama išsami statistinių duomenų ir ekonominė analizė, apimanti svarbiausias efektyvios ir socialiai veiksmingos mokslinių tyrimų bei inovacijų sistemos ypatybes. Ji bus pagrindinė priemonė įrodymais grindžiamai politikai vykdyti, atsižvelgiant į Inovacijų sąjungą.

2011 m. „Inovacijų sąjungos“ konkurencingumo ataskaitoje pateikiami pagrindiniai ES ir nacionalinių mokslinių tyrimų tiksliniai rodikliai, ekonominiai įrodymai ir analizė, kuriais grindžiamas ES ir nacionalinės politikos kūrimas siekiant „Inovacijų sąjungos“ tikslų. Šioje ataskaitoje siekiama papildyti bendrą Europos 2020 m. tikslinių rodiklių apžvalgą, pateiktą metinėje Europos Komisijos augimo apžvalgoje, siūloma laikytis išsamesnio požiūrio į mokslinių tyrimų ir plėtros intensyvumo rodiklius ES bei nacionaliniu lygmeniu ir pateikti moksliniams tyrimams imlios įmonės dinamikos ir kitų inovacijų aspektų įrodymus. Ataskaitoje išplėsti ir papildyti „Inovacijų sąjungos“ rezultatų suvestinės rodikliai siekiant apimti viso ciklo inovacijas, įskaitant mokslinių tyrimų ir inovacijų poveikį konkurencingumo didinimui ir svarbių visuomenės problemų sprendimui. 2011 m. „Inovacijų sąjungos“ konkurencingumo ataskaitoje pateiktos svarbiausios išvados, apibrėžiančios ES ekonomikos modernizavimo gaires, kuriose turėtų būti stiprinama ir aukštųjų mokyklų potencialo įtaka (Innovation... 2011):

1. ES daro lėtą pažangą siekdama savo 3 proc. mokslinių tyrimų ir plėtros tikslinio rodiklio, tačiau tarp ES ir jos pasaulinių konkurentų didėja atotrūkis, kurį visų pirma lemia mažesnės įmonių investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą.

Šioje išvadoje remiamasi tuo, kad investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą labiausiai skatina Europos ateičiai naudingą augimą ir novatoriškas idėjas. Todėl didesnės investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą yra vienas iš penkių strategijos „Europa 2020“ prioritetų. 1995–2008 m. bendros tikrosios investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą ES išaugo 50 proc. Tačiau likusiose pasaulio dalyse veiksmingumas buvo didesnis, nes pasaulio ekonomika tapo imlesnė žinioms. Per tą patį laikotarpį Jungtinės Amerikos Valstijos savo bendras tikrąsias investicijas į mokslinius tyrimus ir plėtrą padidino 60 proc., keturios labiausiai žinioms imlios Azijos šalys (Japonija, Pietų Korėja, Singapūras ir Taivanas) – 75 proc., BRIS šalys (Brazilija, Rusija, Indija, Pietų Afrika) – 145 proc., Kinija – 855 proc., o likusios pasaulio šalys – beveik 100 proc. Todėl smarkiai daugėja ne Europoje vykdomos mokslinių tyrimų ir plėtros veiklos. 2008 m. ES investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą sudarė mažiau nei ketvirtį (24 proc.) visų pasaulio investicijų į mokslinius tyrimus ir plėtrą, palyginti su 29 proc. 1995 m. Vertinant dabartines tendencijas, Kinija iki 2014 m. investicijų į mokslinius tyrimus ir plėtrą dydžiu pralenks ES.

Nepakankamas ES investavimas į mokslinius tyrimus ir plėtrą akivaizdžiausias verslo sektoriuje, kuriame Europa toliau atsilieka nuo JAV ir pirmaujančių Azijos valstybių. Vertinant pagal BVP, Japonijoje ar Pietų Korėjoje verslo investicijos yra du kartus didesnės nei Europoje. Verslo sektoriaus imlumo moksliniams tyrimams ir plėtrai atotrūkį lemia dvi pagrindinės priežastys: 1) ES yra mažiau aukštųjų technologijų gamybos sektorių nei JAV ir šių sektorių dalis mažėja; 2) šių ES sektorių investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą yra mažesnės nei JAV. Daugiausia tai lemia Europoje galiojančios pagrindinės sąlygos, kurios yra ne tokios palankios investuoti ir investuotojams pritraukti kaip JAV. Be to, dėl lėtų struktūrinių pokyčių Europoje mažiau tikėtina, kad investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą galėtų plisti sparčiai augančiuose sektoriuose. Todėl vidutinis metinis verslo imlumo moksliniams tyrimams ir plėtrai augimo tempas Japonijoje ir Pietų Korėjoje buvo gerokai spartesnis nei ES. Kinijos įmonės tampa vis imlesnės moksliniams tyrimams ir plėtrai, nes nuo 2000 m. verslo imlumas moksliniams tyrimams ir plėtrai Kinijoje didėjo 30 kartų sparčiau nei Europoje ir 2008 m. pasiekė 1,12 proc. lygį.

2. Ekonomikos krizė smarkiai paveikė įmonių investicijas į mokslinius tyrimus ir plėtrą. Tačiau dėl pastangų kovoti su ciklišku daug Europos šalių išlaiko arba didina viešojo mokslinių tyrimų ir plėtros finansavimo dalį.

Nepaisant ekonomikos krizės, 2009 ir 2010 m. viešajam mokslinių tyrimų ir plėtros finansavimui ES buvo būdingas teigiamas tęstinumas, o daugelyje valstybių narių buvo investuojama nenutrūkstamai. Palyginti su 2008 m., septyniolika valstybių narių 2009 m. sugebėjo išlaikyti arba padidinti savo nominalųjį mokslinių tyrimų ir plėtros biudžetą, o per tą patį laikotarpį mokslinių tyrimų ir plėtros biudžetą sumažino tik septynios valstybės narės. Ankstesnių krizių patirtis rodo, kad mokslinių tyrimų ir plėtros viešojo finansavimo išlaikymas ekonominio nuosmukio laikotarpiu yra esminis veiksnys, užtikrinantis spartesnę sugrįžimą prie tolygaus ekonomikos augimo. Nors krizė privačias investicijas į mokslinius tyrimus ir plėtrą paveikė labiau nei viešąjį finansavimą, ES įsikūrusios įmonės savo išlaidas moksliniams tyrimams ir plėtrai 2009 m. sumažino perpus mažiau nei JAV įmonės (atitinkamai –2,6 ir –5,1 proc.). Pastebima, kad dėl aktyvios, investicijomis į žinių kūrimą ir inovacijas paremtos konkurencijos privačios investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą 2009 m. buvo palyginti elastingos, o Azijoje šių investicijų netgi padaugėjo. Tai rodo verslo sektoriaus pasiryžimą išlaikyti investicijas į mokslinius tyrimus ir plėtrą krizės laikotarpiu, siekiant neprarasti savo konkurencingumo dabartinėmis globalizacijos sąlygomis. Uždavinys daugiau investuoti į žinias tebėra pagrindinis prioritetas net ir esant dabartiniams griežtiems biudžeto suvaržymams Europoje. Todėl valstybės narės turėtų konsoliduoti viešuosius finansus ir išsaugoti lėšas būsimam augimui ir konkurencingumui investuojant į augimą didinančias politikos sritis, pvz., mokslinius tyrimus, inovacijas ir švietimą.

3. Europoje yra daug ir įvairių kvalifikuotų žmoniškųjų išteklių, visų pirma mokslo ir technologijų srityje, o verslo sektoriuje jie nėra iki galo ar optimaliai išnaudojami; naujų aukštąjį išsilavinimą įgijusių absolventų atžvilgiu Kinija dabar užima tokią pat padėtį, kaip ES, JAV ir Japonija kartu sudėjus.

Viena svarbiausių Europos vertybių yra daugybė jos mokslo darbuotojų ir kvalifikuotų darbuotojų. 2008 m. ES buvo 1,5 mln. mokslininkų, vertinant pagal viso etato ekvivalentą, palyginti su 1,4 mln. mokslo darbuotojų JAV ir 0,71 mln. mokslo darbuotojų Japonijoje. Tačiau vertinant absoliučiais skaičiais pasaulyje pirmavo Kinija, 2008 m. turėjusi 1,6 mln. mokslo darbuotojų. Jeigu Europa nori pasiekti mokslinių tyrimų ir plėtros 3 proc. intensyvumą, jai reikės sukurti bent 1 mln. naujų mokslinių tyrimų darbo vietų. Šis grynasis Europos mokslo darbuotojų skaičiaus padidėjimas dviem trečdaliais iki 2020 m. pirmausia turėtų būti naudingas verslo sektoriui, kur

smarkiai atsiliekama nuo JAV. Be to, iki 2020 m. daug dabar dirbančių mokslininkų išeis į pensiją. Todėl tai, kaip ir poreikis pritaikyti mokslo darbuotojų specializaciją prie naujų prioritetų ir rinkos poreikių, taps vienu svarbiausių nacionalinių mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemų ateinančių metų uždavinių.

Daugiau kaip pusė (54 proc.) ES mokslo darbuotojų dirba viešajame sektoriuje ir tik 46 proc. – verslo sektoriuje. Tai yra Europos išimtis. ES svarbiausių ekonominių konkurentų mokslo darbuotojų privačiame sektoriuje dirba gerokai daugiau, pvz., Kinijoje jų yra 69 proc., Japonijoje – 73 proc., o JAV – 80 proc. Vertinant dinaminio požiūriu, ES kasmet akademinį aukštąjį išsilavinimą įgyja vis daugiau gyventojų, ir ši tendencija suteikia išskirtinę galimybę išspręsti šį kiekybinį ir kokybinį uždavinį. ES aukštąjį išsilavinimą mokslo ir inžinerijos srityje kasmet įgyja daugiau kaip 940 000 studentų, o asmenų, turinčių aukštąjį išsilavinimą ES 2000–2008 m. vidutiniškai padaugėjo 4,9 proc. Tas pats pasakytina apie doktorantūros studijas. Kasmet daktaro laipsnį įgyja 111 000 doktorantų, ir šis ES skaičius beveik dvigubai viršija JAV doktorantų skaičių. Mokslo ir inžinerijos srityje ši proporcija yra dar didesnė, ES daktaro laipsnį kasmetį gyja dukart daugiau asmenų negu JAV. Tačiau BVP atžvilgiu JAV į aukštąjį mokslą investuoja beveik 2,5 karto daugiau nei ES daugiausia todėl, kad ES privatusis sektorius tam skiria gerokai mažiau lėšų. Todėl išlaidos švietimui vienam absolventui ar doktorantūros studentui Europoje sudaro tik nedidelę tokių išlaidų JAV dalį, tad kokybė aukojama dėl kiekybės ir kyla grėsmė nepatenkinti verslo sektoriaus lūkesčių. Tačiau, kalbant apie studentų priėmimą, tikras proveržis praėjusį dešimtmetį įvyko Kinijoje: 2009 m. Kinijoje priimta tiek pat naujų studentų, kiek ES, JAV ir Japonijoje kartu sudėjus, t. y. daugiau nei 6 mln. Mažiau kaip prieš septynerius metus Kinija priėmė panašų naujų studentų skaičių kaip ir ES (apie 3 mln.) bei JAV (2,5 mln.).

Svarbiausias „Inovacijų sąjungos“ sėkmės garantas yra valstybių narių švietimo (aukštojo mokslo) sistemų pritaikymas, atsižvelgiant į sparčiai didėjančią esamų mokslo darbuotojų ir inžinierių skaičių, ir kartu geresnės jų gebėjimų atitikties verslo sektoriaus poreikiams užtikrinimas bei mokslininko karjeros patrauklumo didinimas talentingiausiems asmenims iš viso pasaulio.

4. Nors Europa tebėra žinių ir mokslinės kompetencijos srities lyderė, jos padėtis mokslinių tyrimų rezultatų naudojimo srityje prastėja.

ES pirmauja pasaulyje pagal tos pačios srities specialistų peržiūrėtų mokslinių leidinių skaičių: 2009

m. tai sudarė 29 proc. JAV šis skaičius buvo 22 proc., Kinijoje – 17 proc., o Japonijoje – 5 proc. Mokslinės kompetencijos srityje 2001–2009 m. visoje ES bendras mokslinių leidinių skaičius tarp 10 proc. pasaulyje dažniausiai cituojamų leidinių padidėjo nuo 10,4 proc. iki 11,6 proc., o pasaulio vidurkis paprastai yra 10 proc. Tai reiškia, kad Europos gebėjimas leisti didelio poveikio mokslinius leidinius (kuris yra mokslinės kokybės rodiklis) 16 proc. viršija pasaulio vidurkį ir nuo 2000 m. tik gerėja. Pagal šį kriterijų pasaulyje pirmauja Nyderlandai, Danija, Šveicarija ir Islandija. Šis laimėjimas siejamas su laipsniška Europos mokslinių tyrimų erdvės plėtra ir ES bei nacionalinių mokslinių tyrimų ir plėtros finansavimo priemonių tobulėjimu įgyvendinant Lisabonos strategiją. Nepaisant tokios pastarųjų metų pažangos, mokslinių tyrimų kompetencijos srityje JAV rezultatai tebėra trečdaliu geresni nei Europos, o 15,3 proc. JAV leidinių patenka tarp 10 proc. dažniausiai cituojamų leidinių.

Europos mokslinių tyrimų erdvės plėtra, atliktos ir tebevykstančios struktūrinės nacionalinių mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemų reformos ir bendrosios žinių rinkos stiprinimas yra būdai pagerinti Europos mokslo kompetenciją. Tačiau būtini papildomi veiksmai, visų pirma siekiant ekonomiškės intelektinės nuosavybės apsaugos ir valdymo, kad būtų sustiprintas pirmavimas technologijų srityje ir vėl imta pirmauti inovacijų srityje siekiant užtikrinti būsimą Europos konkurencingumą, ekonomikos augimą ir darbo vietas.

5. Valstybės narės vykdo reformas, kad pagerintų viešųjų mokslinių tyrimų bazės veikimą ir suaktyvintų viešojo ir privačiojo sektorių bendradarbiavimą, tačiau žinios Europoje kol kas perduodamos prastai.

2000–2009 m. ES valstybės narės ėmėsi reformuoti savo aukštojo mokslo institucijas ir viešuosius tyrimus atliekančias organizacijas. Daugelyje valstybių narių universitetams suteikta daugiau autonomijos ir parengtos institucinės strategijos, pagal kurias pirmenybė suteikta mokslinių tyrimų veiklai ir iškiliausių užsienio mokslo darbuotojų pritraukimui. Be to, viešųjų lėšų vis dažniau skiriama konkurencingai remiantis veiklos rezultatų stebėjimu ir vertinimu. Daugelyje valstybių narių plėtojama vadinamoji trečioji universitetų misija, visų pirma plėtojant ir skatinant viešojo ir privačiojo sektorių bendradarbiavimą. Iš neseniai apklaustų 200 Europos universitetų 86 proc. buvo technologijų perdavimo tarnybos, o daugiau kaip trečdalis yra ikūrė dešimt ar daugiau akademinio sektoriaus įmonių. Tačiau

šios reformos dažnai dar tik pradamos įgyvendinti ir įvairiose šalyse labai skiriasi. Todėl mokslinis ir technologinis Europoje viešojo ir privačiojo sektorių bendradarbiavimas apskritai yra silpnas. Viešojo ir privačiojo sektorių atstovų bendrų leidinių gyventojų skaičiui ES yra beveik per pusę mažiau nei JAV ir trečdaliu mažiau nei Japonijoje. Tačiau kai kuriose valstybėse narėse (Švedijoje, Danijoje, Suomijoje, Nyderlanduose) šis skaičius yra gerokai didesnis. Optimistiškai nuteikia tai, kad 2000–2008 m. ES 20 proc. padidėjo verslo įmonių finansavimas viešojo sektoriaus moksliniams tyrimams ir plėtrai (ši padėtis yra geresnė nei JAV ir Japonijoje). Bet ir šiuo aspektu tarp ES valstybių narių bei asocijuotųjų šalių yra didelių skirtumų, o Vokietijos, Suomijos ir Islandijos veiklos rezultatai yra daug geresni už ES vidurkį.

Europos aukštojo mokslo sistemos ir viešojo mokslo bazės modernizavimas yra esminė struktūrinė reforma siekiant gilinti bendrąją žinių rinką. Nors daugelyje ES valstybių narių šis procesas netrukus bus pradėtas siekiant baigti kurti Europos mokslinių tyrimų erdvę, tebereikia papildomų pastangų viešojo ir privačiojo sektorių partnerystei bei žinių perdavimui skatinti, pvz., atveriant mokslinių tyrimų institucijas ir plėtojant paklausa grindžiamą požiūrį į inovacijas.

Svarbi aukštųjų mokyklų plėtros kryptis – ryšių su verslu stiprinimas

Gana didelį indėlį į ekonomikos modernizavimą gali įnešti ir aukštojo mokslo sistema. Nuolat augant gamybos ir paslaugų mokslo imlumui, ekonomika vis labiau remiasi mokslo žiniomis. Todėl vis svarbesni tampa šio proceso spartinimo šaltinių moksliniai tyrimai. Lietuva kaip Europos Sąjungos narė vystydama siekia Lisabonos strategijoje suformuluoto tikslo – kartu su kitomis ES šalimis tapti „konkurencingusia ir dinamiškiausia žinių pagrindu augančia ekonomika pasaulyje“.

Darnioji ekonomikos plėtra sunkiai įsivaizduojama be tobulesnių mokslinių techninių rezultatų ir naujų technologijų. Aukštųjų mokyklų potencialo ugdymas neabejotinai, nors kartais nepakankamai stipriai, veikia ūkio ir gamybos mokslinį techninį lygį. Pažymėtina, kad Lietuvai tapus ES nare, ekonomika tapo gerokai atviresnė pasaulinio lygio inovacijų diegimui. Europos Sąjunga, siekdama išlikti konkurencinga, akcentuoja, kad moksliniai tyrimai ir inovacijos turi atsistoti ES politikos kryptį, finansavimo ir verslo tobulinimo centre. Tam turi padėti tiek valstybės pagalbos su efektyvinimas, tiek inovacijų grupių ir patobulintos aukštųjų mokyklų, universitetų bei pramonės partnerystės kūrimas.

Europos Sąjunga mokslinius tyrimus traktuoja kaip vieną vadinamojo žinių trikampio kraštinę. Kitas dvi kraštines sudaro šiuolaikinis švietimas ir verslas. Aukštųjų mokyklų potencialas gražiai iškomponuoja į minėtą žinių trikampį, turėdamas galimybių daugiau ar mažiau plėtoti mokslinius tyrimus, aukštojo mokslo studijas, nukreiptus į verslo plėtos poreikius. Todėl tiek teoriniai aukštųjų mokyklų potencialo tyrimai, tiek šio potencialo praktinio realizavimo rezultatų įvertinimai kaip niekada yra aktualūs (Peleckis, Mažeikienė 2010; Peleckis 2009).

Europos Sąjunga planuoja, kad 2020 m. apie 40 % jaunų žmonių turės įgiję aukštąjį išsilavinimą. Šiuo metu Europos Sąjungoje apie 35 % darbų atlikti reikia aukštojo išsilavinimo. Tačiau tokį išsilavinimą turi tik 26 % dirbančiųjų (Communication... 2011). Jungtinėse Amerikos Valstijose aukštąjį išsilavinimą turi 38 %, Kanadoje – 43 %, Japonijoje – 36 % dirbančiųjų. Tokie rezultatai sietini su aukštojo mokslo studijų finansavimu. Europos Sąjungos valstybėse vidutiniškai aukštajam mokslui skiriama tik 1,1 % bendrojo vidaus produkto. Jungtinės Amerikos Valstijos, Pietų Korėja tiems tikslams skiria po 2,7 %, o Kanada – 2,5 % bendrojo vidaus produkto. Šiuo metu Lietuvoje aukštąjį išsilavinimą turi 33 % visų darbingo amžiaus žmonių. Taigi Lietuva viršija 26 % siekiantį Europos Sąjungos vidurkį.

Europos Komisija programa 2014–2020 metams numato gerokai padidinti biudžeto investicijas į švietimą, mokslinius tyrimus ir inovacijas. Teigiama, kad reikia plėtoti ir verslo įmonių dalyvavimą finansuojant studentų mokymąsi aukštosiose mokyklose.

Europos Sąjungos dokumentuose orientuojama į universitetų ir įmonių struktūrinės partnerystės užmezgimą. Siekiama, kad universitetai „taptų svarbiais ekonomikos veikėjais, gebančiais geriau ir sparčiau prisitaikyti prie rinkos keliamų reikalavimų ir plėtoti mokslines ir technologines žinias skatinančią partnerystę“. Siūloma, kad įmonės padėtų universitetams pertvarkyti mokymo planus, valdymo struktūras ir prisidėtų finansiškai. Dažnai įmonės teigia, kad aukštąjį mokslą baigusių absolventų kompetencijos ir kvalifikacijos neatitinka įmonių poreikių ir lūkesčių. Konstatuojama, kad tik reguliarius studentų ir universitetų darbuotojų srautas į įmones ir nuolatinė verslininkų veikla universitete padėtų pasiekti reikiamų pokyčių (Communication... 2009). Viena vertus, dėstytojų stažuotės, studentų praktikos (pažintinės, profesinės veiklos), kompleksiniai tyrimai ir projektai padėtų stiprinti aukštųjų mokyklų ir verslo įmonių ryšius. Kita vertus,

didesnis įmonių atstovų įtraukimo į universitetų ir kitų aukštųjų mokyklų, fakultetų tarybas, bendrus mokslinius tyrimus mastas, gausnesis verslo atstovų dalyvavimas baigiamųjų darbų gynimo komisijose, mokymo programų rengimo grupėse, jų įsitraukimas į mokymo ir kokybės užtikrinimo veiklą gali gerokai pakelti universitetų ir kitų aukštųjų mokyklų dėstymo, mokslinių tyrimų ir naujovių lygį.

Europos Sąjungos valstybėse atliktos analizės parodė, kad tik nedaugelis universitetų ir kitų aukštųjų mokyklų turi bendradarbiavimo su įmonėmis strategiją, kuri veiktų visos institucijos mastu. Tuo pačiu metu daugelyje šalių galioja teisinės ir finansinės taisyklės, visiškai neskatinančios universitetų ir kitų aukštųjų mokyklų bendradarbiauti su įmonėmis ar netgi slopinančios tokią veiklą.

Iš tikro tolesnė aukštųjų mokyklų potencialo plėtra, nestiprinant ryšių su verslu, yra neįmanoma. Reikia ieškoti ir diegti naujas aukštųjų mokyklų ir verslo bendradarbiavimo formas ir struktūras. Pavyzdžiui, integruojant studijas, mokslą ir verslą Vilniaus Gedimino technikos universitete įkurtas Civilinės inžinerijos centras, kuris jungia aštuonias naujai įkurtas laboratorijas: Statybos konstrukcijų, Statybinių medžiagų, Pastato energetikos ir mikroklimato sistemų, Kelių technologijų, Geodezijos, Aplinkos technologijų, Geotechnikos lauko eksperimentinių tyrimų, Gruntų fizinių ir mechaninių savybių tyrimo. Siekta sukurti integruotą mokslo, studijų ir verslo centrą, plėtoti tarptautinėje rinkoje konkurencingus fundamentinius ir taikomuosius mokslus, rengti aukščiausiosios kvalifikacijos atitinkamų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos kryptių specialistus. Vilniaus Gedimino technikos universitetas kelia tikslą, kad šis centras jungtų verslo ir mokslo bendruomenes, skatintų intensyvesnį bendradarbiavimą, platesnį idėjų keitimąsi abipusiškai naudingiems rezultatams pasiekti.

Kuriose srityse aukštosios mokyklos gali intensyviau bendradarbiauti su verslu? Galima išvardyti keletą jų:

1. Atliktų mokslo tiriamųjų ir projektavimo konstravimo darbų rezultatų diegimas.
2. Naujų, konkrečioms verslo įmonėms aktualių, mokslo tiriamųjų ir projektavimo konstravimo darbų vykdymas.
3. Verslo įmonių darbuotojų kvalifikacijos kėlimas.
4. Studentų pažintinių ir profesinės veiklos praktikų atlikimas verslo įmonėse.
5. Aukštųjų mokyklų pedagoginių ir mokslo darbuotojų stažuotės verslo įmonėse.

6. Bendrų darbų aprūpinimas atitinkamos kvalifikacijos specialistais.

7. Tikslinis bakalaurų, magistrų, mokslo daktarų rengimas verslo įmonėms.

Šiuo metu aukštojo mokslo sistemos funkcionavimu nepatenkinta ir valstybė, ir visuomenė, ir aukštųjų mokyklų bendruomenės. Gausesnis verslo atstovų dalyvavimas aukštųjų mokyklų, universitetų, jų fakultetų tarybose, mokymo programų rengimo grupėse padėtų geriau, objektyviau fiksuoti ūkio, ekonomikos, verslo subjektų poreikius konkrečių specialybių ir specializacijų absolventams. Taigi aukštosios mokyklos potencialas turi būti adaptyvus. Verslo įmonių užsakymai parengti atitinkamus specialistus padėtų jiems suteikti konkretesnių, praktiškesnių žinių, kompetencijų, gebėjimų, įgūdžių. Bendradarbiavimas mokymo procese leistų maksimaliai sutrumpinti absolventų adaptacijos periodą, nes jie galėtų atlikti praktikas ir kitus darbus konkrečiose verslo įmonėse. Baigę studijas absolventai turėtų nemažas garantijas, kad bus įdarbinti.

Aukštųjų mokyklų ir verslo integraciniams procesams stiprinti impulsą turėtų duoti valstybė. Verslo dalyvavimą aukštųjų mokyklų potencialo plėtros ir realizavimo procesuose turėtų išjudinti mokesčių lengvatos verslo subjektams, investuojantiems į studijas, mokslo tiriamuosius, projektavimo konstravimo ir kitus darbus, kuriuos verslui gali atlikti aukštosios mokyklos. Valstybė turėtų sukurti tokias sąlygas, kuriomis verslas norėtų investuoti į aukštąjį mokslą. Verslo įmonėms dažnai reikalingi kompleksiniai darbai su mokslinio tyrimo elementais. Aukštosios mokyklos turi įvairių mokslo krypčių specialistų, kurių sujungimas į darbo grupes padėtų spręsti kompleksines mokslines technines problemas.

Išvados

- ◆ Aukštųjų mokyklų potencialo plėtra orientuojama į pasaulinius standartus, generuojamų produktų ir paslaugų kokybę, aktualumą ir praktinį taikymą. Tai tampa privalomu aukštųjų mokyklų konkurencingumo elementu, reikalaujančiu pažangių technologijų ir mokslo laimėjimų diegimo į mokymo ir ugdymo procesą, studijų programas, mokymo planus ir standartus, atsižvelgiant į darbo rinkos reikalavimus, taikomus specialistų kompetencijai.
- ◆ Ekonomikos modernizavimas, siekiant didesnio ūkio ir jo subjektų konkurencingumo, tvarumo ir integruotumo, nėra įmanomas be aukštųjų

mokyklų potencialo plėtros susiejimo su ūkio struktūrinių pokyčių dinamika.

- ◆ Tolesnė aukštųjų mokyklų potencialo plėtra nestiprinant ryšių su verslu yra neįmanoma. Reikia ieškoti ir diegti naujas aukštųjų mokyklų ir verslo bendradarbiavimo formas bei struktūras.
- ◆ Gausesnis verslo atstovų dalyvavimas aukštųjų mokyklų, universitetų, jų fakultetų tarybose, mokymo programų rengimo grupėse padėtų geriau, objektyviau fiksuoti ūkio, ekonomikos, verslo subjektų poreikius konkrečių specialybių ir specializacijų absolventams.
- ◆ Aukštųjų mokyklų ir verslo integracinių procesų stiprinimui impulsą turėtų duoti valstybė. Verslo dalyvavimą aukštųjų mokyklų potencialo plėtros ir realizavimo procesuose turėtų išjudinti mokesčių lengvatos verslo subjektams, investuojantiems į studijas, mokslo tiriamuosius, projektavimo konstravimo ir kitus darbus, kuriuos verslui gali atlikti aukštosios mokyklos. Valstybė turėtų sukurti tokias sąlygas, kuriomis verslas norėtų investuoti į aukštąjį mokslą.

Literatūra

1. Chlivickas, E. 2005. Žmogiškieji išteklių viešojo administravimo sistemoje: raidos tendencijos, Viešasis administravimas 1(5): 62–69.
2. Chlivickas, E. 2010. Viešasis administravimas Europos Sąjungoje: žmogiškųjų išteklių vadyba, Viešasis administravimas 3–4(27–28): 25–35.
3. Chlivickas, E.; Melnikas B. 2010. Žmogiškieji išteklių viešajame sektoriuje: viešojo administravimo specialistų mokymo ir lavinimo sistemos, Viešasis administravimas 3–4(27–28): 61–75.
4. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education systems. Brussels, 20.09.2011, COM (2011), 567 final [žiūrėta 2011 m. spalio 8 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/wp0911_en.pdf>.
5. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new partnership for the modernisation of universities: the EU Forum for

University Business Dialogue. Brussels, 2.04.2009, COM (2011), 158 final [žiūrėta 2011 m. spalio 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/business/com158_en.pdf>.

6. Innovation Union Competitiveness report 2011. Executive Summary [interaktyvus], [žiūrėta 2011 m. spalio 1 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/executive_summary.pdf>.

7. Melnikas, B. 2007. Aktualios viešojo administravimo teorijos problemos ir perspektyvūs tyrimų kryptys, Viešojo administravimo efektyvumas. Ats. red. A. Raipa. Kaunas: Technologija, 350–398.

8. Melnikas, B. 2008. Internationalisation processes and the knowledge-based economies in the European Union: strategic alternatives, in International Business Development: Globalization, Opportunities, Challenges: International Scientific Conference. 15-16 May 2008, Vilnius, Lithuania: collection of articles. International Business School at Vilnius University, Lithuanian Economist Association. Vilnius: International Business School at VU, 202–212.

9. Melnikas, B. 2008. Network-based international economy in the European Union: innovation potential and the new challenges form an agementand marketing, in Marketing and Management Sciences: International Conference on Marketing and Management Sciences 2008 (ICMMS 2008). 23-25 May 2008, Athens, Greece. England: Imperial-CollegePress, 496–499.

10. Melnikas, B. 2008. Šiuolaikinė visuomenė: internacionalizavimo procesai ir nauji iššūkiai vadybai, Viešasis administravimas 4(20): 6–18.

11. Melnikas, B. 2010. Transformacijų procesai, žiniomis grindžiama visuomenė ir darni plėtra: naujas teorinis požiūris, Viešasis administravimas 3–4(27–28): 6–24.

12. Peleckis, K. 2009. Aukštosios mokyklos potencialas kaip socialinė ekonominė kategorija: samprata, esmė ir funkcijos, Verslas: teorija ir praktika 10(1): 47–54.

13. Peleckis, K.; Mažeikienė, A. 2010. Higher school potential as a social-economic category: conception, essence and functions, Socialinių mokslų studijos [Social Sciences Studies] 2(6): 69–83. Prieiga per internetą: <http://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/sms/archyvas/?l=90287|x=20100909|z=leidinys>.

14. Peleckis, K.; Peleckienė V.; Antanavičienė, J. 2009. The adaptive management of higher education institutions: basic developmental trends, in V International Conference “Strategy of Quality in Industry and Education”, June 6–13, 2009, Varna, Bulgaria: Proceedings Ministry of Education and Sciences of Ukraine, Ministry of the Industrial Politics of Ukraine, Ukrainian State Committee on Technical Regulation Question and a Consumer Politics, National Accreditation Agency of Ukraine, National Metallurgical Academy of Ukraine (NMetAU), Technical University Varna, State Institute of the Industry Personal Training and Retraining (SIIPTR). Vol. 2. Varna: Technical University Varna, 282–295. ISBN 978-966-8125-99-7.

15. Peleckis, K.; Peleckienė, V.; Paunksnienė, J. 2010. Higher school potential as social-economic category: theoretical aspects of management improvement, in [International scientific-practical INTERNET conference “The teacher of a higher school in the 21-st century”].

Santrauka

Straipsnyje nagrinėjamos aukštųjų mokyklų potencialo plėtros ir ekonomikos modernizavimo sąsajos. Teigiama, kad Lietuvos ekonomikos modernizavimo procesus skatina ir išoriniai, ir vidiniai veiksniai: rinkos principais grindžiama ūkio plėtra, globalizacija, žinioms imlių sektorių augimas, Lietuvos integracijos į Europos Sąjungos ekonominę, kultūrinę ir švietimo erdvę aktyvinimas ir kt.

Akcentuojama, kad aukštosios mokyklos turi didelę įtaką ekonomikos modernizavimui, atlikdamos kūrybinės ir aktyvios jėgos vaidmenį. Šiuo metu aktyviau tokį vaidmenį atlikti trukdo du tarp savęs susiję veiksniai: nepakankamas aukštojo mokslo kaip sistemos gebėjimas atitikti rinkos poreikius ir gana lėti aukštųjų mokyklų vidinės veiklos tobulinimo tempai. Lietuvai labai svarbu, kad visos aukštojo mokslo institucijos tobulintų savo veiklą ir atitiktų Europos reikalavimus pagal visuotinai priimtus kriterijus. Atsiveriant Europos darbo rinkai svarbu, kad mūsų šalies aukštojo mokslo sistema galėtų parengti gerai išsilavinusią darbo jėgą, galinčią joje būti konkurencinga. Atlikus Europos Sąjungos ekonomikos modernizavimo kryptių analizę, daroma

išvada, kad kur kas didesnę indėlį į ekonomikos modernizavimą gali įnešti ir aukštojo mokslo sistema. Nuolat augant gamybos ir paslaugų mokslo imlumui, ekonomika vis labiau remiasi mokslo žiniomis. Todėl vis svarbesni tampa moksliniai šio proceso spartinimo šaltinių tyrinėjimai. Lietuva kaip Europos Sąjungos narė vystydama siekia Lisabonos strategijoje suformuluoto tikslo – kartu su kitomis ES šalimis tapti „konkurencingiausia ir dinamiškiausia žinių pagrindu augančia ekonomika pasaulyje“.

Straipsnyje teigiama, kad tolesnė aukštųjų mokyklų potencialo plėtra nestiprinant ryšių su verslu yra neįmanoma. Reikia ieškoti ir diegti naujas aukštųjų mokyklų bei verslo bendradarbiavimo formas ir struktūras.

Autorių nuomone, bendradarbiavimas vystytinas šiose srityse:

- ◆ Atliktų mokslo tiriamųjų ir projektavimo konstravimo darbų rezultatų diegimas.
- ◆ Naujų, konkrečioms verslo įmonėms aktualių, mokslo tiriamųjų, projektavimo ir konstravimo darbų vykdymas.
- ◆ Verslo įmonių darbuotojų kvalifikacijos kėlimas.
- ◆ Studentų pažintinių ir profesinės veiklos praktikų atlikimas verslo įmonėse.
- ◆ Aukštųjų mokyklų pedagoginių ir mokslo darbuotojų stažuotės verslo įmonėse.
- ◆ Bendrų darbų aprūpinimas atitinkamos kvalifikacijos specialistais.
- ◆ Tikslinis bakalaurų, magistrų, mokslo daktarų rengimas verslo įmonėms.

Kaip rodo praktika, šiuo metu aukštojo mokslo sistemos funkcionavimu nepatenkinta ir valstybė, ir visuomenė, ir aukštųjų mokyklų bendruomenės. Gausesnis verslo atstovų dalyvavimas aukštųjų mokyklų, universitetų, jų fakultetų tarybose, mokymo programų rengimo grupėse padėtų geriau, objektyviau fiksuoti ūkio, ekonomikos, verslo subjektų poreikius konkrečių specialybių ir specializacijų absolventams. Taigi aukštosios mokyklos potencialas turi būti adaptyvus. Verslo įmonių užsakymai parengti atitinkamus specialistus padėtų jiems suteikti konkretesnių, praktiškesnių žinių, kompetencijų, gebėjimų, įgūdžių. Bendradarbiavimas mokymo procese leistų maksimaliai sutrumpinti absolventų adaptacijos periodą, nes jie galėtų atlikti praktikas ir kitus darbus konkrečiose verslo įmonėse. Baigę studijas, absolventai turėtų nemažą garantiją, kad bus įdarbinti.

Pabrėžiama, kad aukštųjų mokyklų ir verslo integracinių procesų stiprinimui impulsą turėtų duoti

valstybė. Verslo dalyvavimą aukštųjų mokyklų potencialo plėtros ir realizavimo procesuose turėtų išjudinti mokesčių lengvatos verslo subjektams, investuojantiems į studijas, mokslo tiriamuosius, projektavimo ir konstravimo bei kitus darbus, kuriuos verslui gali atlikti aukštosios mokyklos. Valstybė turėtų sukurti tokias sąlygas, kuriomis verslas norėtų investuoti į aukštąjį mokslą. Verslo įmonėms dažnai reikalingi kompleksiniai darbai su mokslinio tyrimo elementais. Aukštosios mokyklos turi įvairių mokslo krypties specialistų, kurių sujungimas į darbo grupes padėtų spręsti kompleksines mokslines technines problemas.

Straipsnis recenzuotas

***DEVELOPMENT OF HIGHER SCHOOLS IN THE
CONTEXT OF ECONOMIC MODERNISATION***

Kęstutis PELECKIS, Assoc Prof Dr
Valentina PELECKIENĖ, Dr,
Vilnius Gediminas Technical University

Summary

This article deals with the relationship among the development of higher schools potential and economic modernization. It is argued that the processes of modernization Lithuania's economy are promoted by external and internal factors: market-based economic development, globalization, growth of knowledge-intensive industries, the activation of Lithuania's integration into the European Union's economic, cultural and educational space and other. It is emphasized that higher schools have a significant impact on economic modernization because of the role on creative and active workforce. Currently, interference for performance of such active role depend on two factors, which are interrelated: the lack of higher school as a system to meet the needs of the market and the relatively slow speed of higher schools internal improvements. It is very important for Lithuania that all institutions of higher education would develop their activity and meet the requirements of European generally accepted criteria. It is important that our system of higher education could prepare well-educated workforce able to stay competitive during the period when the labor market of Europe is opening.

After the completing the analysis of European Union's economic modernization trends, it was concluded that a higher education can have greater

contribution to economic modernization. The economy is relying more on scientific knowledge as constantly is growing the capacity of science in production and services. So more important become scientific researches of accelerating up these processes. Lithuania as member state of EU in its development is seeking the objectives, formulated in the Lisbon strategy, - to become along with other EU countries "the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world."

The article states that it is impossible further development of higher school's potential without making the links with business more stronger.

There is a need to search for and install a new forms of higher schools and business partnership and structures. According to the authors there is a need to develop cooperation in these areas:

- ◆ Introduction the results of scientific researches and engineering design works;
- ◆ Accomplishment of the new, relevant to specific businesses, scientific researches, engineering design works;
- ◆ Businesses staff training;
- ◆ Performance of students' cognitive and professional practices in the business enterprises;
- ◆ Internships of higher school teachers and researches in the business enterprises;
- ◆ Supply of qualified professionals for common jobs;
- ◆ Target preparation of undergraduates, master's, doctor's for business.

As practice shows, that at present the state, public and university community are not satisfied with current higher education system and it's functioning. The wider participation of business representatives in the higher schools, universities and in the faculty councils, in the curriculum development groups will enable better and more objective to capture the economic and business needs for specific professions and specialization's graduates.

Thus, the potential of higher education must be adaptive. The orders of business to prepare relevant professionals, would enable them to provide more specific, practical knowledge, skills, and abilities. Cooperation in the training process would help reduce the maximum of adaptation period of graduates, as they could perform practice and other works in specific businesses.

Graduates, should have substantial assurance that they will be employed. It is stressed that the signal for strengthening integration of universities with the business should be given by the state. Participation of business in development of higher education processes would move tax incentives for business investments into education, research, design, construction and other works that business can contribute into higher school.

The state should create such conditions under which the business would like to invest into higher education. Businesses are often required for complex of works with elements of scientific research. Higher schools have science professionals in different fields, which connecting into working groups would enable to solve complex of scientific-technical problems.

Copyright of Public Administration (16484541) is the property of Lithuanian Public Administration Training Association and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.