

ВИЩА ОСВІТА ЛИТВИ: ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ

Холявко Н.І.

Росохач О.В.

Анотація. У статті проаналізовано процеси модернізації системи вищої освіти Литви, що дозволило виявити низку проблем, властивих у тому числі українській системі (фінансового, кадрового, демографічного характеру, матеріально-технічного забезпечення, якості й ефективності діяльності). Визначено основні заходи зі сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень у Литві на національному та університетському рівнях; ідентифіковано ключові принципи реалізації вказаних заходів: системності, комплексності, послідовності та узгодженості елементів чотириланкової спіралі Quadruple Helix (освіта – уряд – бізнес – громадськість). Автори доходять висновку про доцільність диверсифікації джерел фінансування вищих навчальних закладів. Наголошено на пріоритетності активізації процесів комерціалізації результатів університетських наукових досліджень.

Ключові слова: система вищої освіти, вищий навчальний заклад, джерела фінансування, комерціалізація, інформаційна економіка.

Холявко Н. И.

Росохач Е.В.

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛИТВЫ: ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аннотация. В статье проанализированы процессы модернизации системы высшего образования Литвы, что позволило выявить ряд проблем, присущих в том числе украинской системе (финансового, кадрового, демографического характера, материально-технического обеспечения, качества и эффективности деятельности). Определены основные мероприятия по содействию коммерциализации результатов научных исследований в Литве на национальном и университетском уровнях; идентифицированы ключевые принципы реализации указанных

мероприятий: системности, комплексности, последовательности и согласованности элементов четырехзвенной спирали Quadruple Helix (образование - правительство - бизнес - общественность). Авторы приходят к выводу о целесообразности диверсификации источников финансирования высших учебных заведений. Отмечено приоритетность активизации процессов коммерциализации результатов университетских исследований.

Ключевые слова: система высшего образования, высшее учебное заведение, источники финансирования, коммерциализация, информационная экономика.

Kholiavko N.

Rosohach O.

HIGHER EDUCATION of LITHUANIA: PROBLEMS OF MODERNIZATION and COMMERCIALIZATION of RESEARCH RESULTS

Abstract. The article analyzes the modernization processes of the Lithuanian higher education system; it allowed identifying problems of the Lithuanian higher education system, which are similar to the Ukrainian system (financial, personnel, demographic, logistics, quality and efficiency). Are identified the main activities aimed on promotion the commercialization of research results in Lithuania at the national and university levels; are identified the key principles of the implementation of these activities: system, complexity, sequence and consistency of the Quadruple Helix's elements (education - government - business - public). The authors come to the conclusion about necessity of higher education institutions' funding sources diversification. The priority is given to the intensification of commercialization of universities research results.

Key words: higher education system; higher education institution; funding sources; commercialization; information economy.

Постановка проблеми. Однією із визначальних рис інформаційної економіки є зростаюча роль секторів і галузей, спроможних до генерації нових знань, інновацій, ідей, винаходів, розробок, технологій і т.п. Це спричинює підвищення інтересу вчених і практиків до питань розвитку та модернізації вищої освіти країни як сектора, в якому консолідовано потужний інтелектуальний та інноваційний потенціал держави.

Вища освіта України, характеризуючись вагомим потенціалом, не вирізняється високими параметрами конкурентоспроможності на світовому ринку освітніх послуг. Результати наукових досліджень вітчизняних учених залишаються практично незатребуваними суб'єктами підприємницького сектору, а відповідно, не комерціалізованими та не впровадженими у виробничий процес. Подальше соціально-економічне зростання країни в умовах глобалізації та високої динамічності зовнішнього економічного середовища можливе лише за умови активізації та підвищення ефективності науково-дослідної, інноваційної й освітньої діяльності сучасних вищих навчальних закладів. При цьому варто наголосити на важливості налагодження ефективного співробітництва елементів чотириланкової спіралі Quadruple Helix (освіта – уряд – бізнес – громадськість).

Актуальним для України в даному контексті є вивчення світового досвіду, дослідження ефективних моделей функціонування вищої освіти з метою виявлення кращих світових практик та адаптації їх до вітчизняних реалій, практики, законодавства, менталітету тощо. Зокрема, цікавим є досвід Литовської Республіки з огляду на наявність спільних рис у національних системах вищої освіти та враховуючи набутий Литвою досвід за період перебування у складі Європейського Союзу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розвитку вищої освіти провідних країн світу, у тому числі Європейського Союзу, досліджується такими вітчизняними вченими як Каленюк І., Чухно А., Антонюк Л., Куклін О., Цимбал Л., Боголіб Т., Грішнова О., Варналій З., Сацик В., Вербицька А., Мотова Г., Конограй В. та ін. **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на наявність ґрунтовних наукових публікацій з досліджуваної тематики, доречним є деталізований аналіз світового досвіду модернізації системи вищої освіти в різних країнах світу (у межах даної статті – Литовської Республіки). При підготовці статті було використано офіційні дані сайтів Європейської статистики, Литовського департаменту статистики, Державної служби статистики України (в частині міжнародних порівнянь).

Постановка завдання. Мета статті: визначити сучасні тенденції та проблеми модернізації системи вищої освіти Литви та ідентифікувати

прикладні засади комерціалізації результатів університетських наукових досліджень.

Виклад основного матеріалу. Литовський досвід модернізації системи вищої освіти може бути достатньо апікабельним для України, передусім, з огляду на наявність подібних рис і схожих підходів до:

- визначення груп вищих навчальних закладів: університети і коледжі [6];

- існуючих освітньо-кваліфікаційних рівнів: перший – бакалавр; другий – магістр; третій – науковий ступінь доктора [5];

- визначення ступенів організації навчального процесу – модульна та семестрова;

- поєднання вищими навчальними закладами навчальної, виховної та дослідницької діяльності (вимоги щодо: наявності кореляції між тематикою досліджень і навчальними дисциплінами; щонайменше 50% науково-педагогічних працівників мають бути дослідниками) [6];

- законодавчо задекларованої пріоритетності розширення співробітництва в рамках чотирикутника «Quadruple Helix» (освіта – уряд – бізнес – громадськість);

- переважання чисельності державних вищих навчальних закладів (27 у Литві у 2015 році) над приватними (19) у структурі установ, що перебувають у підпорядкуванні міністерства освіти [5; 7]. Станом на початок 2015 року структурно вища освіта Литовської Республіки була представлена 14 державними і 8 приватними університетами, 13 державними і 11 приватними коледжами. У цілому, в Литві близько 150 тис. студентів, із яких приблизно 4000 осіб є іноземцями [2; 5; 7].

Проведений економіко-статистичний аналіз дозволив виявити наступні ключові тенденції розвитку литовської вищої освіти:

- суттєвий вплив демографічного чинника на динаміку студентського контингенту закладів вищої освіти;

- оптимізація структури вищих навчальних закладів країни;

- значна питома вага осіб з вищою освітою серед населення віком 20-34 роки (2013 р. – 51,3%, 2015 р. – 57,6%; для порівняння: середнє по Європейському Союзу значення у 2015 р. – 38,7%) [2-3];

- переважання чисельності студентів бакалаврських програм над кількістю студентів магістратури (більш ніж на 60% у 2016 році);

- скорочення частки дорослого населення в структурі студентів литовських університетів;
- зменшення чисельності випускників (на 8124 осіб протягом 2012 – 2016 років) [1] – табл. 1;
- невисокий попит абітурієнтів на послуги закладів професійно-технічної освіти;
- студентська мобільність – від'їзд на навчання в інші країни Європейського Союзу;
- міграція наукових кадрів за кордон тощо.

Таблиця 1

Кількість випускників вищих навчальних закладів Литви

	Кількість випускників вищих навчальних закладів, осіб					Темп приросту, 2016 до 2012 р., %
	2012	2013	2013	2015	2016	
Усього	28 871	28 341	23 032	22 578	20 747	-28,14
Бакалаврські програми	20 276	18 566	13 908	13 486	12 318	-39,25
Магістерські програми	8 462	8 589	8 237	8 126	7 461	-11,83
Докторські програми	382	423	372	382	286	-25,13
Навчання без здобуття ступеня	545	813	563	606	693	27,16

Джерело: [1-2]

Після вступу до Європейського Союзу Литва стикнулась з нагальною необхідністю модернізації системи вищої освіти, що характеризувалась низкою проблем, типових у тому числі для України. Переважно ці проблеми стосувались:

- якості освітніх послуг – застарілий освітній контент, недостатня відповідність запитам роботодавців, бюрократизованість, переважно теоретизоване навчання, повільне впровадження педагогічних інновацій;
- результативності освітньої діяльності – невисока конкурентоспроможність випускників вищих навчальних закладів на ринку праці;
- ефективності наукової діяльності – нерозвиненість механізмів трансферу і комерціалізації результатів наукових досліджень, їх невідповідність потребам підприємницького сектору;

– матеріально-технічного забезпечення – морально і фізично зношене обладнання й устаткування, необхідне для реалізації дослідницької та навчальної діяльності, повільне впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;

– демографічної ситуації – скорочення студентського контингенту університетів, відтік молоді на навчання до інших країн Європейського Союзу;

– фінансових аспектів – недостатність фінансування, низький рівень диверсифікованості фінансових джерел, недостатня розвиненість фандрейзингової діяльності тощо.

Необхідно відзначити, що Литві досі не вдалося повністю усунути зазначені вище проблеми. Проте спостерігається систематичний поступ до їх розв'язання чи мінімізації. Литовські університети, так само як і вищі навчальні заклади інших країн Європейського Союзу, визнають факт того, що в епоху інформаційного суспільства та на етапах становлення інформаційної економіки першочергового врахування та впровадження потребують принципи: гнучкості (оперативної реакції на зовнішні виклики), адаптивності (легкої пристосовуваності до змін зовнішнього середовища), динамічності (швидкості модернізації) й інноваційності (активності імплементації та освоєння сучасних інформаційно-комунікаційних технологій). Від спроможності закладів вищої освіти функціонувати на основі перелічених принципів залежить рівень їх конкурентоспроможності як на національному, так і на світовому ринку освітніх послуг.

Першочерговий акцент при модернізації литовської системи вищої освіти робиться на перманентному зростанні рівня якості освітніх послуг, що особливо актуалізувалось із приєднанням до Болонської декларації. Із цією метою на загальнодержавному та локальному (університетському) рівнях реалізується комплекс заходів, зокрема:

– постійне вдосконалення механізмів ліцензування й акредитації (дворівнево: вищого навчального закладу та спеціальностей);

– ретельний контроль за дотриманням ліцензійних умов надання освітніх послуг;

– відстеження дотримання вищими навчальними закладами встановлених правил провадження освітньої діяльності;

– регулярне оцінювання якості вищої освіти зарубіжними експертами (а саме – представниками інших країн Європейського Союзу);

– здійснення внутрішнього моніторингу якості вищої освіти – спеціально створеним у 1995 р. Центром з оцінки якості вищої освіти (напрями діяльності: інституційна оцінка; акредитація; оцінка заявок на відкриття вищого навчального закладу; первісна оцінка програм; консультаційно-інформаційна діяльність [11]).

Модернізаційні процеси в системі вищої освіти Литовської Республіки сконцентровано передусім на забезпеченні високого якісного рівня освітніх послуг, що передбачає, у тому числі, налагодження дієвих механізмів моніторингу. Можна виокремити два рівні моніторингу: внутрішню самооцінку та зовнішню експертну оцінку якості. При внутрішній оцінці експертами перевіряються програми підготовки студентів за наступними ключовими блоками: визначені цілі та очікувані результати, обґрунтованість структури програми, кадрове і матеріально-технічне забезпечення, оцінка менеджменту програми [9].

Ґрунтовно реалізується підхід до організації та провадження зовнішньої оцінки якості вищої освіти. Група міжнародних експертів формується із представників інших країн Європейського Союзу – включаючи співробітників міністерств, університетів (у тому числі, ректорів), влади (переважно – органів місцевої влади) [11]. Завдяки цьому значною мірою вдається підвищити рівень транспарентності, об'єктивності моніторингу, знизити корупційні ризики, а також забезпечити модернізацію діяльності вищих навчальних закладів на основі імплементації провідного світового досвіду.

Описаний вище досвід Литви в моніторингу може виявитись корисним для України, оскільки саме якість освітніх послуг є однією із найболючіших проблем вітчизняної системи вищої освіти. Більше того, корупційність, забюрократизованість і невисока динамічність української системи вищої освіти спричинюють порівняно низький рівень довіри з боку населення. Останнє несприятливо відбивається на обсягу попиту студентів (у тому числі, іноземних) на освітні послуги вищих навчальних закладів. З огляду на це, відпрацьовані литовськими вишами механізми внутрішньої і зовнішньої оцінки висококваліфікованими експертами з

країн Європейського Союзу може посприяти підвищенню прозорості діяльності навчальних закладів. Це, у свою чергу, можна розглядати як фактор зростання привабливості послуг вітчизняних університетів на національному рівні та на міжнародній арені.

Проблема якості освітніх послуг обумовлює виникнення труднощів у працевлаштуванні випускників вищих навчальних закладів. На ринку праці Литви спостерігається дефіцит висококваліфікованих фахівців з необхідними професійними компетенціями у сферах інформаційно-комунікаційних технологій, транспорту і логістики, медицини [3]. Роботодавці відзначають недостатню розвиненість у випускників університетів навичок критичного мислення (*critical thinking*), розв'язання проблем (*problem solving*), роботи в команді (*teamwork*) [3], які Світовим економічним форумом визначені в якості одних із найбільш перспективних і затребуваних на період до 2020 р. [15].

Розбалансованість відносин між вищими навчальними закладами країни та суб'єктами підприємницького сектору, загострення демографічних проблем, посилення міграційних процесів (включаючи, академічну мобільність), за умов зростаючої інтернаціоналізації науково-освітнього простору і посилення конкуренції на ринку освітніх послуг, спричиняють ускладненням фінансового положення литовських університетів. Ці проблеми характерні також для української системи вищої освіти, що актуалізує науковий пошук ефективних фінансових механізмів і дієвих інструментів диверсифікації джерел фінансування університетів.

Традиційно основним джерелом фінансування вищої освіти в Литві є державний бюджет. Інфляційні процеси та скорочення ВВП країни спричинити поступове скорочення обсягів фінансування з державного бюджету – зокрема, на 20% у період з 2008 року по 2014 рр. Причому така ж тенденція спостерігалась у Великобританії, Ірландії, Угорщині та деяких інших країнах Європейського Союзу [10]. Критеріями, за якими визначається обсяг фінансування литовських вищих навчальних закладів, є: результативність їх науково-дослідної діяльності, чисельність студентів, успішність реалізації стратегічних планів розвитку університету.

У Литві відпрацьовано механізми обліку та звітності за використанням залучених ресурсів: як з державних, так і з приватних джерел. Невитрачені протягом року кошти вилучаються до державного бюджету або мають бути перенесені на наступний рік. Ретельний контроль здійснюється за коштами підприємницького сектору, інвестованими у вищі навчальні заклади. Литовські університети регулярно звітують про використання коштів перед організаціями, якими було виділено фінансові ресурси на підготовку фахівців [8].

Проведений аналіз засвідчив, що основні надходження до бюджетів університетів Литви формуються за рахунок освітньої діяльності. У результаті реформування освітньої сфери у 2009 р. було ідентифіковано галузі спеціалізації, що фінансуються з державного бюджету: гуманітарні, соціальні, біомедичні, фізичні, технічні науки, математика та мистецтво [4]. На основі конкурсного відбору абітурієнти можуть отримати право навчання на бюджетних місцях; решта претендентів на здобуття вищої освіти сплачує комісію у розмірі вартості навчання (табл. 2).

Таблиця 2

Вартість навчання в Литві за галузями та освітньо-кваліфікаційними рівнями, євро

Галузь	Бакалавр	Магістр	Доктор філософії
«Гуманітарні науки та соціальні науки» (окрім філології та психології)	1128	2118	8188
«Математика, спорт, реабілітація, медсестринство»	1521	2511	8188
«Філологія»	1852	2842	8188
«Архітектура, освіта, фізичні науки, технологічні науки, психологія, перекладацькі дослідження»	2214	3204	8188
«Медицина, ветеринарія»	2648	3639	8188
«Мистецтво, театр, медіа, кіно»	3217	4207	8188
«Музика, пілотування»	5264	6254	8188

Даними табл. 3 демонструється динаміка сукупних витрат на підготовку одного студента у розрізі джерел фінансування. Представлена в таблиці інформація підтверджує сформульовану вище тезу про переважання державного фінансування в секторі вищої освіти Литви.

В умовах ускладнення соціально-економічної ситуації в країні надмірна залежність закладів вищої освіти від державного фінансування спроможна спричинити виникнення додаткових фінансових ризиків для литовських університетів. Актуальність диверсифікації фінансових джерел у системі вищої освіти Литви визнається на загальнодержавному рівні – у країні функціонує Агенція науки, інновацій та технологій (МІТА). Однією із ключових цілей Агенції є сприяння співробітництву суб'єктів підприємницького сектору й наукової сфери у напрямках комерціалізації результатів досліджень та захисту прав інтелектуальної власності [13].

Таблиця 3

Загальні витрати на одного студента в Литві

	Загальні витрати на одного студента, тис. євро					Темп приросту, 2016 до 2012 р., %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Усього	4,6	4,6	5,1	5,4	4,3	-6,52
Бюджетні кошти	2,8	2,8	3,1	2,8	2,6	-7,14
Кошти фізичних та юридичних осіб	1,8	1,8	2,0	2,6	1,7	-5,56

Джерело: [1-2]

У 2012 р. зусиллями МІТА було запущено Програму розвитку високих технологій. Завдяки цій Програмі при широкій підтримці МІТА з 2012 р. по 2016 р. у Литві за ініціативи та участі вчених було створено 48 технологічних компаній, у тому числі: 32 – у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, 7 – нанотехнологій, 5 – біотехнологій, 4 – мехатроніки [12]. Така результативність приносить низку позитивних соціально-економічних ефектів: створення нових робочих місць (сумарно – близько 150), імплементація конкурентоспроможних інновацій (150), нарощення винахідницької діяльності (15 заявок на отримання патентів) [12]. Орієнтовний обсяг фінансування – 0,8 млн євро [?? №1], що надходять з державного бюджету. Більше того, ефективність функціонування Агенції заклала надійний фундамент диверсифікації джерел фінансування, зокрема – залучення коштів з іноземних джерел. На період 2016 -2020 рр. заявлено про виділення близько 10 млн євро зі Структурних Фондів Європейського Союзу на підтримку реалізації вищеописаної діяльності [12].

Головний акцент у розвитку комерціалізаційної діяльності доцільно робити на активізацію співробітництва вищих навчальних закладів із суб'єктами підприємницького сектору. У цьому напрямку починаючи з 2012 р. на регулярній основі у Литві проводиться Life Science Baltic Forum. Форум дозволяє узгодити інтереси секторів вищої освіти, науки з підприємницьким сектором як елементів чотири ланкової спіралі Quadruple Helix. Захід набув статусу міжнародного, залучаючи більше 1200 учених і представників бізнесу із 40 країн світу [14]. Форум дозволяє університетам і дослідницьким установам поінформувати та зацікавити підприємців своїми винаходами і розробками. У той же час, суб'єкти підприємницького сектору активізують власну інвестиційну діяльність, нарощуючи обсяги вкладень в наукові дослідження і патентування, таким чином закладаючи підґрунтя для подальшого інноваційного розвитку.

На локальному рівні для підтримки й розвитку комерціалізаційних процесів університетами засновуються спеціалізовані центри [14]. Існування подібних центрів обґрунтовано також тим, що в переважній більшості випадків учені не володіють навичками, необхідними для маркетингу й продажу своїх винаходів, потребуючи допомоги фахівців відповідного профілю. Наразі наявні приклади виходу діяльності подібних центрів на державний рівень – наприклад, Національний інноваційний та підприємницький центр при Каунаському технологічному університеті. Таким чином, шляхом комбінування й узгодження заходів, що реалізуються на міжнародному, національному і локальному рівнях, забезпечується комплексність діяльності зі сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень.

Системність і скоординованість дій різних суб'єктів економіки дозволила досягнути стану, при якому наукомісткий сектор є одним із найдинамічніших у Литві (приблизно 25% щорічного приросту), становлячи близько 1% ВВП країни (що співрозмірно з аналогічними показниками по Німеччині, Японії, Великобританії, Сполученим Штатам Америки, Франції, Швеції) [14]. На середньострокову перспективу визначено пріоритетність досліджень і розробок біотехнологій – зі стратегічною метою зайняття лідерських позицій у Європейському Союзі у даній сфері до 2020 р. [14].

Висновки. У статті проаналізовано процеси модернізації системи вищої освіти Литви, що дозволило виявити низку проблем, властивих у тому числі українській системі (фінансового, кадрового, демографічного характеру, матеріально-технічного забезпечення, якості й ефективності діяльності). Це обґрунтовує цінність литовського досвіду для України – з метою його подальшої адаптації та впровадження у вітчизняну практику. Визначено, що ключовим вектором модернізації Литовської вищої освіти є підвищення якості освітніх послуг.

Модернізаційні процеси потребують значних фінансових впливань. З огляду на загальноєвропейську тенденцію до скорочення обсягів фінансування системи вищої освіти з державного бюджету, обґрунтовано необхідність диверсифікації джерел фінансування діяльності литовських вищих навчальних закладів.

В умовах інформаційної економіки спостерігається зростаючий попит підприємницького сектору на результати наукових досліджень (винаходи, розробки, інновації та ін.). Визначено основні заходи зі сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень у Литві: на національному рівні (державна спеціалізована агенція; регулярний міжнародний форум; ідентифікація пріоритетності розвитку наукомісткого сектору серед загальнодержавних пріоритетів; підтримка наукових і дослідницьких ініціатив) та на університетському (системи мотивації вчених до винахідництва і патентування; відкриття спеціалізованих центрів з комерціалізації наукових досліджень; підтримка наукових колективів тощо) рівнях. Ключові принципи реалізації вказаних заходів: системності, комплексності, послідовності та узгодженості елементів чотириланкової спіралі Quadruple Helix (освіта – уряд – бізнес – громадськість).

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні провідного досвіду країн світу, які мають здобутки в комерціалізації результатів наукових досліджень вищих навчальних закладів; ідентифікації кращих світових практик комерціалізації науки; визначенні підходів до їх адаптації та напрямів ефективної імплементації в Україні.

Література: 1. Lithuanian statistic department. URL: <https://osp.stat.gov.lt>.
2. Eurostat URL: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=

NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1. **3.** Education and Training Monitor 2016. Lithuania. URL: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2016-lt_en.pdf

4. Funding of higher education in Lithuania. URL: http://www.aic.lv/rp/Latv/PROT/200711_seminari/131107_Finans/Viliunas.pdf

5. Higher Education in Lithuania. URL: <http://www.european-ftminding-guide.eu/articles/ftminding-overview/higher-education-lithuania>. **6.** Higher education in Lithuania. URL: http://www.lituanus.org/1985/85_4_01.htm

7. Lithuanian higher education system needs drastic reform. URL: <http://studyin.lt/en/news/lithuanianhighereducationsystemneedsdrasticreformssayacademics>. **8.** Вербицька А. В. *Інтеграція вищої освіти України в європейський освітньо-науковий простір* [монографія]. Чернігів. 2017. 212 с. **9.** Мотова Г. Системи оцінки якості освіти в країнах СНГ і Балтії. *Вестник высшей школы «Alma mater»*. 2004. № 1. С. 37–42. **10.** Сбруєва, А. А. Розвиток європейської вищої освіти в умовах глобальної фінансово-економічної кризи. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 4. С. 228-241. URL: <http://repository.sspu.sumy.ua/handle/123456789/3472>. **11.** Коноград В. В. Системи оцінки якості вищої освіти в країнах Балтії: порівняльний аналіз. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 10. С. 345-355. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2015_10_46. **12.** Commercialization of R&D results. URL: <https://mita.lrv.lt/en/national-r-d-programmes/commercialization-of-r-d-results>. **13.** Agency for Science, Innovation and Technology. URL: <https://mita.lrv.lt/en/about-mita>. **14.** Science Commercialization: Challenges for Innovations and New Technologies to Reach Consumers. URL: <http://www.lsb2016.com/en/news/science-commercialization-challenges-for-innovations-and-new-technologies-to-reach-consumers>. **15.** The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

References: **1.** Lithuanian statistic department. URL: <https://osp.stat.gov.lt>. **2.** Eurostat URL: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-

2&p_p_col_count=1. **3.** Education and Training Monitor 2016. Lithuania. URL: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2016-lt_en.pdf

4. Funding of higher education in Lithuania. URL: http://www.aic.lv/rp/Latv/PROT/20071I_seminari/131107_Finans/Viliunas.pdf

5. Higher Education in Lithuania. URL: <http://www.european-ftminding-guide.eu/articles/ftminding-overview/higher-education-lithuania>. **6.** Higher education in Lithuania. URL: http://www.lituanus.org/1985/85_4_01.htm

7. Lithuanian higher education system needs drastic reform. URL: <http://studyin.lt/en/news/lithuanian-higher-education-system-needs-drastic-reform>

ormssayacademics. **8.** Verbytska, A. V. *Intehratsiia vyshchoi osvity Ukrainy v yevropeiskyi osvitho-naukovyi prostir* [Integration of higher education of Ukraine into the European educational and scientific area]. Chernihiv. 2017. P. 212.

9. Motova, H. Systemi otsenky kachestva obrazovanyia v stranakh SNG y Baltyy [Systems for assessing of the education quality in the CIS and Baltic countries] *Vestnyk visshoi shkoli «Alma mater»*. 2004. № 1. P. 37–42. **10.** Sbruieva, A. A. Rozvytok yevropeiskoi vyshchoi osvity v umovakh hlobalnoi finansovo-ekonomichnoi kryzy [The development of European higher education in the context of the global financial and economic crisis] *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. 2015. № 4. P. 228-241. URL: <http://repository.sspu.sumy.ua/handle/123456789/3472>. **11.** Konohrai, V. V. Systemy otsinky yakosti vyshchoi osvity v krainakh Baltii: porivnialnyi analiz [Higher education quality assessment systems in the Baltic countries: comparative analysis] *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*. 2015. № 10. S. 345-355. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2015_10_46. **12.** Commercialization of R&D results. URL: <https://mita.lrv.lt/en/national-r-d-programmes/commercialization-of-r-d-results>. **13.** Agency for Science, Innovation and Technology. URL: <https://mita.lrv.lt/en/about-mita>. **14.** Science Commercialization: Challenges for Innovations and New Technologies to Reach Consumers. URL: <http://www.lsb2016.com/en/news/science-commercialization-challenges-for-innovations-and-new-technologies-to-reach-consumers>. **15.** The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

Інформація про авторів

Холявко Н.І. – кандидат економічних наук, доцент, Чернігівський національний технологічний університет (вул. Шевченка, 95, м.Чернігів, 14027, Україна; e-mail: natasha290186@ukr.net).

Росохач О.В. – магістрант Чернігівського національного технологічного університету (вул. Шевченка, 95, м.Чернігів, 14027, Україна).

Поштова адреса для відправки авторського примірника журналу: 14005, м. Чернігів, вул.М.Небаби 100/37, Холявко Н.І.

Информация об авторах

Холявко Н.И. – кандидат экономических наук, доцент, Черниговский национальный технологический университет (ул. Шевченко, 95, г.Чернигов, 14027, Украина; e-mail: natasha290186@ukr.net).

Росохач Е.В. – магістрант, Черниговский национальный технологический университет (ул. Шевченко, 95, г. Чернигов, 14027, Украина).

Information about the authors

Kholiavko N. – Ph.D. (Economics), associate professor, Chernihiv National University of Technology (95 Shevchenka Str., 14027 Chernihiv, Ukraine; e-mail: natasha290186@ukr.net).

Rosohach O. – Master's student, Chernihiv National University of Technology (95 Shevchenka Str., 14027 Chernihiv, Ukraine).

Стаття надійшла до ред.

29.12.2017 р.

Наданий матеріал раніше не публікувався та в інші видання не надсилався