

*All the methods of adaptive testing are described in details by the authors, the mathematical model of timed creation of the adaptive test, the algorithm and the block diagram of an adaptive computer test are introduced. On the basis of this flow diagram the corporate authors independently developed a computer testing shell based on web programming (using the web pages tools - php, management databases - SQL and the ability of a secure access to a site - SSL) and put it on the Internet.*

*A great advantage of this computer program for online testing is that there is no need to install it on a computer, it is only necessary to have an access to the Internet.*

*At any time a student can visit the website and pass the test using not only a computer or a laptop (Windows or Linux computer operating systems) but also by means of a smartphone or a tablet (Android operating system). Now therefore we come to the conclusion that this program is of great importance for introduction of the innovative method of evaluation of students' knowledge in virtual education.*

*The teacher having an access to the system of editing (who knows a login and a password – the For the Teacher button) can see the browsing history with the following data: who, when, on what topic and what mark a student received having passed a test in this system of testing. The program works in such a way that questions in tests change the order (i.e. mix up) therefore it doesn't make sense to remember the sequence of answers.*

*This program has a set of advantages in comparison with other programs (installation on a computer is not required, a student can pass a test at any time, completely free, it is not necessary to license it, any operating system is acceptable), there is only one shortcoming – it will be impossible to interact with the testing program without the Internet access that means the ultimate efficiency of the developed program.*

**Key words:** *a test, an adaptive test, an algorithm, a block diagram, computer testing, virtual education.*

УДК 378.4

**Т. Клочкова**

Сумський національний аграрний університет

## **РИЗИКИ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ: ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ПОДОЛАННЯ**

*У статті ідентифіковано та охарактеризовано ризики, які мають першорядну важливість і займають першу позицію в реєстрі вищих аграрних закладів освіти. Зокрема, розглянуто фінансовий ризик (зменшення обсягів державного фінансування, зниження рівня прибутку внаслідок зменшення кількості абітурієнтів, неефективне та нераціональне використання коштів), ризик втрати студентського контингенту (зниження попиту абітурієнтів на освітні послуги; неможливість забезпечити якісний і кількісний набір студентів; відтік існуючих студентів) та ризик, пов'язаний із науково-педагогічним персоналом (неспроможність залучити та зберегти високопрофесійний науково-педагогічний персонал), а також їх складові. Для кожного з цих ризиків наведено приклади заходів попередження та подолання їх наслідків у діяльності аграрного університету.*

**Ключові слова:** *аграрний університет, фінансовий ризик, ризик втрати студентського контингенту, ризик, пов'язаний із науково-педагогічним персоналом, заходи попередження, заходи подолання наслідків ризику.*

**Постановка проблеми.** У процесі функціонування аграрний університет на сучасному етапі стикається з багатьма проблемами та

змінюється під впливом таких факторів зовнішнього середовища, як політичні перетворення, скорочення обсягів фінансування, глобальна економічна й фінансова нестабільність, обмеженість ресурсів, глобалізація та цифрова революція, зростання рівня взаємозалежності між діловою та політичною сферами, нескінченна трансформація освітнього процесу, підвищений тиск на студентів і професорсько-викладацький склад, підвищення мобільності студентів і викладацького складу, більш жорстка конкуренція за залучення найбільш кваліфікованих працівників і кращих студентів, широкий спектр суттєвих законодавчих/нормативних вимог тощо. У зв'язку з цим в університетському середовищі виникають потенційні зони ризику, які необхідно не лише ідентифікувати, але й визначати заходи попередження й подолання наслідків ризикових подій.

**Аналіз актуальних досліджень.** Сутнісні аспекти проблеми управління ризиками в діяльності вищих навчальних закладів розкрито у працях таких авторів, як І. Новікова, А. Єлесіна, Л. Сергеева, А. Сбруєва, Т. Удовицька та ін. Зокрема, А. Сбруєвою розглянуто особливості інноваційного досвіду запровадження менеджменту ризиків в університетах, а саме – з'ясовано теоретичні й методичні засади управління ризиками в системі вищої освіти. У наукових розвідках Т. Костюкової та І. Лисенко запропоновано модель управління ризиками, що забезпечує облік їх впливу, підвищення оперативності та якості прийняття управлінських рішень у ВНЗ. Незважаючи на наявність наукових напрацювань у сфері педагогічної ризикології, проблема інтеграції ризик-менеджменту в систему організаційного менеджменту ВНЗ залишається в числі невирішених і з кожним роком набуває все більшої масштабності.

**Мета статті** – ідентифікувати основні ризики діяльності аграрного університету та охарактеризувати заходи попередження й подолання їх наслідків.

**Методи дослідження.** Для реалізації сформульованої мети використано такі методи, як аналіз, синтез, порівняння й узагальнення, що дали змогу ідентифікувати основні ризики, які виникають у діяльності аграрних вишів, та визначити заходи, спрямовані на мінімізацію їх можливих наслідків.

**Виклад основного матеріалу.** Аграрні університети функціонують на ринку освітньої та наукової продукції одночасно як товаровиробники й споживачі. Діяльність аграрного вищого навчального закладу як суб'єкту ринкових відносин, на меті якого максимальне задоволення потреб споживачів освітніх послуг, піддається певним ризикам. Одними з найбільш істотних ризиків є фінансовий ризик, ризик втрати студентського контингенту та ризик, пов'язаний із науково-педагогічним персоналом. Керівництво навчального закладу ретельно продумує та розробляє власний механізм реагування на ризики та їх раннього попередження з урахуванням внутрішніх (організаційної структури, політики, культури університету, системи

інформаційного обміну, потоку даних, процесу прийняття рішень, стандартів і правил внутрішнього розпорядку університету, політики інформаційного забезпечення, а також, цілей і стратегії, за допомогою яких можна повною мірою реалізувати свій потенціал через ретельно продумані програми академічної підготовки та проведення наукових досліджень) та зовнішніх (соціальних, культурних, економічних, політичних, правових, технологічних, природних тощо) чинників.

Для кожного ризику визначаються заходи, необхідні для зниження ймовірності його прояву й наслідків, тобто приймаються рішення, які заходи реагування на ризики найбільш прийнятні для університету, враховуючи наявність відповідних ресурсів. Важливо розуміти взаємозв'язок між виявленими ризиками та пом'якшенням їх наслідків. До двох або більше ризиків може ефективно застосовуватися один і той самий захід із пом'якшення наслідків ризику. Крім того, кілька заходів із пом'якшення наслідків ризику можуть застосовуватися до одного ризику, щоб гарантувати його ефективне подолання [2].

У нестабільних умовах сьогодення фінансовий ризик за ступенем пріоритетності вважається основним у зв'язку з тим, що його реалізація може суттєво зменшити прибуток аграрного вишу, а в найгіршому випадку – призвести до банкрутства освітньої установи. Недостатній обсяг фінансових ресурсів може привести також до зниження якості освітніх і наукових послуг, що надаються навчальним закладом. Під фінансовим ризиком університету розуміється ймовірність виникнення несприятливих фінансових наслідків у формі втрати доходу при невизначеності умов функціонування [6]. Складовою такого ризику є зменшення обсягів державного фінансування, втрата грошових коштів у процесі здійснення інноваційної діяльності, зниження рівня прибутку внаслідок зменшення кількості абітурієнтів, нездатність забезпечити й підтримувати достатній обсяг фінансових ресурсів тощо.

У процесі фінансово-господарської діяльності аграрний університет має враховувати фактори, що впливають на рівень ризику, оцінювати ризик і розробляти найбільш прийнятні шляхи нейтралізації фінансового ризику. Механізмами попередження такого типу ризику є регулярна перевірка ходу виконання завдань; функція управлінського обліку; підготовка управлінських звітів; перевірка виконання бюджету; зворотний зв'язок від надавачів коштів; внутрішній і зовнішній аудит; розробка фінансових прогнозів; моніторинг темпів інфляції та індексу доходів; зв'язок із професійними спілками; централізований моніторинг управлінських звітів; використання методів обліку зобов'язань [4].

Заходами щодо подолання фінансового ризику університету або зниження його ступеню, є диверсифікація джерел фінансування закладу, яка передбачає використання альтернативних можливостей одержання доходу від різних фінансових операцій; збільшення обсягу державного фінансування

закладу; розроблення фінансової стратегії закладу; організація обліку й контролю цільового фінансування; застосування фінансових регламентів; виконання бюджету з відстеженням точності його складання та виконання; регулярний контроль за фінансовою діяльністю структурних підрозділів навчального закладу; регулярний зв'язок із надавачами благодійних послуг.

У зв'язку з необхідністю диверсифікації джерел фінансування сучасний аграрний університет здійснює такі заходи: залучає іноземних студентів; надає можливість отримати другу вищу освіту; відкриває підготовчі відділення; запроваджує повторне вивчення відрахованими студентами окремих дисциплін і курсів з подальшим складанням іспитів; надає довузівську підготовку; організовує курси, гуртки, факультативи, групи з поглибленого вивчення іноземних мов; надає консультації для різних категорій населення тощо [3]. Крім того, забезпечення фінансової стабільності університету здійснюється за рахунок платної форми навчання, науково-дослідної діяльності, функціонування відділів аспірантури та докторантури, оренди приміщень, коштів благодійних фондів, грантів, інвестицій тощо [1, 101].

В умовах економічної кризи та конкуренції недостатній набір студентів може негативно позначитися на фінансовому становищі університету. Ризик рекрутингу студентів має такі складові: зниження попиту абітурієнтів на освітні послуги; неможливість забезпечити якісний набір студентів; неможливість забезпечити кількісний набір студентів; незабезпечення кількісного набору іноземних студентів і недостатня їх підтримка; відтік існуючих студентів; висока вартість надання освітніх послуг; системна неспроможність вишу перевищує його здатність захищати інтереси студентів тощо.

Заходами, що знижують рівень ризику втрати студентського контингенту, є систематичний перегляд та оновлення навчальних курсів на факультетах, кафедрах; підтримка тісного зв'язку зі школами, коледжами, підприємствами; контроль якості науково-навчальної діяльності; цілеспрямований процес відбору кадрів; підвищення якості й ефективності маркетингової діяльності університету; покращення функції підтримки студентів для зменшення кількості випадків припинення навчання; налагодження зв'язків з іншими закладами; підготовка персоналу, задіяного у процесі оцінювання знань студентів; залучення студентів до вирішення проблем місцевої громади; постійний перегляд правил і процедур взаємодії зі студентами; підтримка партнерської взаємодії зі студентською спільнотою.

Механізмами своєчасного попередження ризику втрати студентського контингенту є: цілеспрямовані рекламні заходи вищого навчального закладу; моніторинг заяв, пропозицій і скарг студентів; дослідження головних причин відсіву студентів та переходу в інші університети; моніторинг активності студентів на сайті закладу; щорічне оцінювання результатів опитування щодо працевлаштування випускників; моніторинг рейтингів і показників результатів навчальної та наукової

діяльності закладу; моніторинг випадків припинення навчання; зворотний зв'язок за результатами щорічного опитування студентів; зв'язок із студентською спільнотою; щорічна оцінка ефективності роботи підрозділу з підтримки студентів; створення системи відстрочок та розстрочок у оплаті навчання по контракту [7, 81–82].

Ризик діяльності науково-педагогічного персоналу безпосередньо впливає на попередні групи ризиків діяльності університету. Такий тип ризику включає неспроможність залучити та зберегти високоякісний і високопрофесійний науково-педагогічний персонал; незабезпечення достатнього рівня заробітної плати; нездатність надати можливості кар'єрного зростання; нездатність продемонструвати власну професійність; неналежна процедура атестації кадрів; недотримання законодавства про зайнятість і стандартів професійної діяльності.

Заходами, що знижують ступінь ризику, пов'язаного з науково-педагогічним персоналом, можуть стати такі: формування прозорої політики оплати праці й матеріального стимулювання; постійний перегляд пакету оплати праці; визнання заслуг працівника; належна процедура оцінювання і проведення атестації кадрів; вкладання інвестицій у розвиток кадрового потенціалу університету; взаємодія з професійними спілками; прозора кадрова політика та регулярний перегляд критеріїв відбору персоналу; створення ефективної системи санітарно-гігієнічних і технічних заходів забезпечення безпеки працівників [5,142].

Серед основних механізмів попередження кадрових ризиків є створення необхідних умов для наукового й особистісного розвитку науковця; моніторинг реальної та потенційної плінності кадрів; аналіз причин звільнення з роботи; щорічне опитування про ставлення персоналу до умов праці, формування сприятливих умов праці, збагачення її змісту [4].

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Таким чином, підсумовуючи все вище сказане, можна констатувати, що нестабільність та невизначеність сучасних умов функціонування аграрного університету та жорстке конкурентне середовище зумовлюють необхідність діяти на упередження, розробивши систему заходів, спрямованих на зниження ймовірності несприятливих процесів і мінімізацію можливих наслідків основних ризиків, що виникають у процесі здійснення наукової, освітньої та господарської діяльності закладу. Серед основних ризиків, які мають високу пріоритетність, є ризики, що пов'язані з фінансовим становищем вищого навчального закладу, студентським контингентом і професорсько-викладацьким складом. Зазначені вище ризики розглядаються у взаємозв'язку, як єдине ціле, з урахуванням усіх можливих наслідків. Відтак, актуальним є інтеграція ризик-менеджменту в загальний процес управління вишем та його зв'язок зі стратегічними цілями закладу, які полягають у налагодженні процесу прийняття управлінських рішень на різних рівнях,

спрямованих на пошук ефективних заходів попередження та подолання наслідків основних ризиків у діяльності аграрного університету. Завдяки застосуванню таких заходів вищий навчальний заклад буде мати змогу ефективно функціонувати в умовах високої невизначеності зовнішнього середовища й рівномірно розподіляти ризик за видами діяльності.

У подальших дослідженнях вважаємо за доцільне визначити можливості застосування елементів прогресивного досвіду в запровадженні методів управління ризиками європейських університетів у контексті досліджуваної проблеми в Україні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бенедик Ю. Ю. (Харчук Ю. Ю.) Вплив бренду державного вищого навчального закладу України на його фінансову стійкість / Ю. Ю. Бенедик (Ю. Ю. Харчук) // Наукові записки. Серія «Економіка» : збірник наукових праць. – Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2010. – Вип. 14. – С. 94–101.

2. Клочкова Т. І. Тенденції розвитку менеджменту ризиків в університетах Великої Британії : дис. канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Т. І. Клочкова. – Суми, 2015. – 251 с.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 січня 1997 р. № 38 «Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися державними навчальними закладами» // Офіційний вісник України. – 1997. – № 4. – С. 30.

4. Сбруєва А. А. Менеджмент ризиків у вищій освіті: характеристика інноваційного досвіду / А. А. Сбруєв // Управління інноваційним розвитком освіти в суспільстві ризику : [монографія] / [за ред. проф. А.А. Сбруєвої]. – Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. – 460 с.

5. Сергєєва Л. Н. Особливості внутрішніх ризиків ВНЗ із точки зору управління / Л. Н. Сергєєва, А. А. Єлесіна // Вісник Запорізького національного університету : збірник наукових праць. Економічні науки. – 2012. – № 3 (15). – С. 140–147.

6. С. М. Еш. Фінансовий ринок [Електронний ресурс]: навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури. – 2009. — 528 с. – Режим доступу : [http://pidruchniki.ws/10091219/finansii/finansovi\\_rizki](http://pidruchniki.ws/10091219/finansii/finansovi_rizki).

7. Хімичева Г. І. Аналіз і обґрунтування ризиків інноваційної діяльності ВНЗ / Г. І. Хімичева, Л. М. Віткін, О. В. Бобрусь // Вісник НТУ «ХПІ». – 2013. – № 56 (1029). – С. 76–83.

#### РЕЗЮМЕ

**Клочкова Т.** Риски деятельности аграрного университета: характеристика процессов предупреждения и преодоления.

*В статье идентифицированы и охарактеризованы риски, которые имеют первостепенную важность и занимают первую позицию в реестре высших аграрных учебных заведений. В частности, рассмотрен финансовый риск (снижение объемов государственного финансирования, снижение уровня прибыли в результате уменьшения количества абитуриентов, неэффективное и нерациональное использование финансовых средств), риск потери студенческого контингента (снижение спроса абитуриентов на образовательные услуги; невозможность обеспечить качественный и количественный набор студентов; отток существующих студентов) и риск, связанный с научно-педагогическим персоналом (неспособность привлечь и сохранить высокопрофессиональный научно-педагогический персонал), а также их составляющие. Для каждого с этим рисков*

приведены примеры мер предупреждения и преодоления их последствий в деятельности аграрного университета.

**Ключевые слова:** аграрный университет, финансовый риск, риск потери студенческого контингента, риск, связанный с научно-педагогическим персоналом, меры предупреждения, меры преодоления последствий риска.

### SUMMARY

**Klochkova T.** Risks in the Activities of Agrarian University: Mitigation Actions and Early Warning Mechanisms.

*The article focuses on the identification and analysis of the risks that may arise in the activity of the agrarian university. The theoretical methods such as analysis, synthesis, comparison and generalization have been applied in order to meet the goal of this paper. The identified risks are of primary importance and occupy the first position in the registry of the higher educational institution. In particular, we have considered the financial risk, the risk of student recruitment and the risk of staffing.*

*The financial risk means reduction in state funding, decline in net profit due to drop in the number of entrants, ineffective and inefficient use of funds, failure of the faculties and departments to exercise budgetary control and others. Mitigating actions include diversification of sources of funding to decrease reliance on any source; the development of financial strategy; performance of objectives relating to financial control; accurate budgeting. Early warning mechanisms of the financial risk occurrence involve regular review of progress against targets; reviews of performance against budget.*

*The risk of student recruitment includes a lower student recruitment and retention, failure to attract high quality students, failure to recruit foreign students. Mitigating actions may be an improved communication with schools, colleges, industry; departmental review of courses; academic quality control mechanisms; focused recruitment process; clear mission statement on teaching, improvement of student support function to reduce withdrawals. Early warning mechanisms are the following: monitoring student application numbers; monitoring web site activity; feedback from schools, colleges, industry; withdrawals monitoring.*

*The staffing risk involves failure to attract academic staff of sufficient number and standing; failure to develop and retain high quality academic staff and others. Mitigating actions may be a constant review of remuneration package; promotion on merit rather than longevity; constant review of remuneration package; fast track promotion scheme and so on. Early warning mechanisms are the following: monitoring of staff turnover rate; increasing staff turnover; poor take up of staff development activity.*

*The further research should focus on the possibility to use the experience and best practice of the European universities under the issue being studied in Ukraine. The methods of risk management are a good source of reference for agrarian university.*

**Key words:** agricultural university, financial risk, risk of student recruitment, risk of staffing, mitigating actions, early warning mechanisms.