

туристичної діяльності, зокрема про це свідчить зростання кількості туристичних підприємств. Однак на підставі аналізу виявлені також *негативні характеристики*, до яких ми зараховуємо: вищі темпи зростання імпорту туристичних продуктів, ніж нарощення їх експорту, практично не відбувається зростання кількості зайнятих в туризмі, а також частки внеску туристичної галузі у ВВП обох країн.

Отже, з огляду на зазначене, для обох країн актуальним питанням залишається створення державами сприятливих умов для подальшого розвитку та стимулювання туристичної індустрії, розроблення дійових довго- та короткострокових стратегій розвитку галузі.

1. Ткаченко Т.І. *Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: Монографія* / Тетяна Іванівна Ткаченко. – 2-ге вид., випр. та доповн. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. – 463 с. 2. Шульгіна Л.М. *Маркетинг підприємств туристичного бізнесу: Монографія*. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 597 с. 3. Метревели М. *Современное состояние и перспективы развития туризма в Грузии: автореф. дис. д-ра екон. Наук*. – Тбилиси, 2002 – 42 с. 4. Котлер Филлип, Асплунд Кристер, Рейн Ирвинг, Хайдер Дональд. *Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммун, регионы и страны Европы. Серия «Книги стокгольмской школы экономики в Санкт-Петербурге»*. – СПб., 2005. – 376 с. 5. *UNWTO World Tourism Barometer. April 2010* / http://www.unwto.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO_Barom10_update_april_en_excerpt.pdf 6. <http://www.ukrstat.gov.ua/> 7. *Статистичний щорічник України за 2008 р.* / за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Державний Комітет статистики України, 2009 р. – 592 с.

УДК 339.942

Й.В. Точинська, М.О. Фуртак*

Сілезійська політехніка, м. Шльонськ,

*Львівський екологічний коледж

Національного аграрного університету

ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВЧАННЯ СПЕЦІАЛІСТІВ З МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ТУРИЗМУ

© Точинська Й.В., Фуртак М.О., 2010

Наведено критичний огляд методів оцінювання якості навчання у ВНЗ, сформульовано вимоги до критерію оцінювання якості навчання і на цій підставі запропоновано кількісний критерій та обґрунтовано придатність запропонованого критерію для оцінювання якості навчання. Запропоновано ресурсно-цільовий підхід до оцінювання досягнення цілей у системі дерева цілей навчання у ВНЗ, а в якості критерію оцінювання навчання прийнято ймовірність досягнення цілей.

Ключові слова: якість навчання у ВНЗ, оцінка якості навчання, кількісний критерій оцінки якості навчання.

The critical review of evaluation of education quality methods in high school is presented, formulated requirements for criterion of evaluation of education quality, proposed quantitative criterion, substantiated usefulness of chosen criterion for evaluate of education quality in the article. There is proposed approach „aims – resources” education system in high school, criterion of evaluation education quality in this system gives probability of attainment of education aims

Keywords: education quality in high school; evaluation of education quality; quantitative criterion for evaluate of education quality.

Постановка проблеми. У академічному 1990–1991 році в Польщі навчалось ледве 403,8 тис. осіб в 112 закладах освіти різного типу [7, с. 25], в 2000–2001 році кількість студентів досягло 1584,8 тис. осіб, а в академічному році 2009–2010 рр. становила 1900,0 тис. осіб в 461 вищих школах; причому з них 131 є державні, в яких навчається 1266,9 тис. ос. (66,7 %) [8]. У академічному році 2009–2010 найбільше осіб навчались на економічних і адміністративних напрямках, причому вивчають управління – 23,2 % від загальної кількості студентів. Однак, зростання чисельності студентів на вищих студіях не завжди перебуває в парі із підвищенням рівня якості навчання.

У літературі з предмета точиться дискусія на тему оцінювання навчання вищих навчальних закладах і якості освіти в вищій школі. На часі актуальним є питання: як і що оцінювати, які застосовувати критерії і оцінки, які процедури і методи аналізу є доречними, чим зумовлений відповідний рівень якості навчання, як

сформувати оцінки якості і використати їх в управлінні навчальним процесом, які є пріоритети в освіті, а також хто і як їх розробляє тощо. Велика кількість публікацій є присвячена процесам і системам управління якістю навчання, що описує лише створення умов для якісної підготовки фахівців, але не визначає конкретних оцінок і ефектів від впровадження цих систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Численні автори вказують на різноманітність чинників, які впливають на процеси навчання і управління цими процесами, на бурхливі зміни в оточенні, що вимагає від працевдавців підвищених вимог до працівників, широкого розуміння суспільства, а також формування вимог щодо створення європейського образу вищої школи. Крім того труднощі, які стосуються технічних труднощів щодо матеріальної бази і трудомісткості здійснюваних оцінок, причому їхня істотна різноманітність часто призводить до непорівнянності і суб'єктивності отриманих результатів. Методики оцінок якості навчання переважно ґрунтуються на якісних характеристиках або великій кількості кількісних показників, а їхня синтетична інтеграція здійснюється найчастіше за допомогою ділення, підсумовування і визначення середніх значень.

Так, М.Вішнеўска на підставі аналізу численних публікацій закордонних авторів (A.Parasuramana, V.A. Zeithaml, L. Berry, D. Garvina, R. Brokato, E. Sallisa, K. Krisciunasa, S. Sahney, D.K. Banweta, M.D. Shanka, M. Walkera і інших) порядкуючи їх пропозиції щодо аналізу якості послуг, а також перекладаючи ці пропозиції на послуги освіти, виокремлює чотири групи складових якості ВНЗ: якість матеріального потенціалу, якість нематеріального потенціалу, якість процесів, а також якість результатів. Додатково на кожну з них впливатиме дві групи детермінантів – технічна і функціональна. Перша вирішує те, що головний бенефіціант послуги отримує, друга як (у який спосіб, за допомогою яких результатів, реляцій) здійснюється ця послуга [9, с. 13–22]. Наприклад, в групі „якість результатів” автор виділяє такі технічні детермінанти як: кількість здатних до досягнення науки на цьому напрямі, кількість (%) випускників, яким надано роботу по закінченні навчання, кількість закордонних студентів, які закінчили цей навчальний заклад, позиція в рейтингу навчального закладу; здобуті нагороди, сертифікати, уповноваження; акредитаційна оцінка установи; участь у конкурсах, проектах; наукові результати студентів; кількість публікацій; наукові конференції; участь в анкетуваннях; отримані гранти тощо. Натомість у цій самій групі функціональні детермінанти: добра думка про навчальний заклад; задоволення/сатисфакція студентів і інших зацікавлених сторін (напр. працевдавців), лояльність студентів (рекомендація навчального закладу іншим); утримування контактів з випускниками, працівниками-пенсіонерами, працевдавцями.

З практичного погляду З. Годзвон [5, с. 41–45] представляє інструментарій, що застосовується в вищій школі для дослідження якості освітньої послуги. До таких інструментів належить:

- оцінка дидактичних занять через студентів;
- технічне забезпечення дидактичних занять;
- щорічний підсумок досягнень викладачів;
- оцінювання викладачів за чотирирічний період;
- оцінювання роботи адміністрації;
- перегляди функціонування (програм, процесів, кадри, вишколу, bhp, фінансів)
- моніторинг частки випускників
- а також різного виду самооцінка.

Як пише З. Годзвон в системі вищої школи найвідоміші звіти з самооцінки, які готуються для акредитаційної комісії. Такі звіти автор оцінює скоріше як автопрезентаційну одиницю, бо вона слугує більше для отримання користі (акредитації), ніж має на меті удосконалення управління якістю. Подібний погляд поділяє Д. Возік [10, с. 106]. З. Годзвон порівнює критерії оцінки якості освітньої послуги згідно з п'ятьма різними загальнодержавними і європейськими системами самооцінки [5]. Аналогічні порівняння здійснює Й. Зимонік [11, с. 11–25].

Проведені опитування в Ягелонському університеті [5, с. 41–45], саме здійснення самооцінки згідно з критеріями польської нагороди якості для навчальних закладів показує переваги цієї системи самооцінки, як і її недоліки. До найважливіших переваг системи автори зараховують можливість порівняння витрат з ефектами, що отримали, натомість серед недоліків відзначено: можливість оцінки тільки актуального стану, дріб'язковість і специфічність питань деяких пунктів самооцінки, витрати часу, вибрані критерії, що раніше не зустрічалися, що спровокувало проведення самооцінки в скороченому варіанті згідно з 98 питань замість 220.

Перегляд оцінок якості навчання, а також свої пропозиції подають інші автори, Л.Бялонь [1, с. 239–247], С. Чіхонь [4, с. 33–35]. Л. Бялонь вважає, щоб уберегтися від надмірної кількості вимірників, щоб пізнати випускника за остаточним дидактичним ефектом, можна прийняти два критерії його оцінки: випускна або магістерська роботи, а також попит на випускників школи. Пані Л.Бялонь також формулює критерії оцінки дипломної роботи.

Новий підхід презентує в своїй статті Й. Павліковський [6]. Наведені в ній погляди автора на проблему забезпечення якості, стосуються переходу від контролю якості до формування Культури якості навчання

(КЯН). Аналізуючи заходи щодо високої якості навчання, можемо зробити висновок, що в її забезпеченні і надалі буде актуальною діяльність позауніверситетських органів, і що найголовніше державних. Оцінювання якості навчання у вищій школі проводиться як оцінювання результатів і як оцінювання методів навчання. Загальнодержавні акредитаційні агенції, так як і загальноєвропейські, працюють за принципом судової системи: аналіз і оцінювання діяльності ВНЗ згідно з прийнятими правилами по суті речей не в стані оцінити користі (або якості) цієї діяльності. Натомість перехід від контролю якості до системи КЯН вимагає повної участі всіх працівників ВНЗ в роботу над поліпшенням якості навчання, починаючи від таких „дрібниць”, як пунктуальність у проведенні занять; через відповідні дидактичні і технічні засоби, високі дидактичні кваліфікації вчителів і їх етику; до загального прийняття високих критеріїв якості дидактичного процесу як спільної вартості, а також відповідальності всіх працівників за цю якість. Й. Павліковський, який є членом кампанії просування болонського процесу, а також членом європейського співтовариства вищих шкіл EURASHE відзначає, що в межах Болонського процесу ми стараємось перейти до „вищого способу” діяльності щодо якості навчання, що передбачає навчання в вищих навчальних закладах культури якості навчання.

Формулювання цілей статті. У публікації автори подають критичний огляд методів оцінки якості освіти, формують вимоги до критерію оцінки якості освіти і на цій підставі пропонують кількісно-вимірний критерій, обґрунтовують доцільність вибраного критерію для вимірювання рівня якості освіти. Запропоновано проектно-орієнтований підхід до системи навчання в вищій школі, а критерієм оцінки якості освіти в цій системі є правдоподібність досягнення цілей навчання. Метою є підготувати теоретичну базу для реалізації опрацьованої концепції для напрямку “Управління” Сілезійської політехніки, а також напрямку “Туризм” Львівського екологічного коледжу Національного аграрного університету.

Виклад основного матеріалу. Як оцінити рівень поставленої головної мети для вищих навчальних закладів, яку охарактеризували як «акцептована якість навчання»?

Під метою розуміється узагальнено визначений стан предмета або фрагмент дійсності, вільно і свідомо вибраний суб'єктом до реалізації як результат його активності [3, с. 71]. Мета може бути визначена в різний спосіб, а її реалізація з огляду на умови, фізичні властивості предмета, а також потреби суб'єкта можна інтерпретувати як:

- неступенева (мета досягається або не досягається),
- поступово збільшувана (мета в різному ступені досяжна)- якісно і/або кількісно.

Зазвичай суб'єкт реалізує не одну мету, а багато. Якщо частина з них є порівняно незалежна, то говоримо про зв'язку цілей; інші цілі є виразно незалежні. Окреслена мета із залежними цілями інтегрується в певний спосіб у систему цілей, які підрядно підпорядковані на кожному з рівнів іншої меті.

Графічне зображення кількоступеневого розподілу мети на багато часткових підцілей називається „деревом цілей” [3, с. 73]. Приклад дерева цілей поданий на рисунку.

Розглянемо „акцептовану якість навчання”, яка згадується на початку цієї статті, та головною метою вважаємо навчання в вищому навчальному закладі. Термін „акцептована якість навчання” можна замінити іншими подібними поняттями, такими, як: якість навчання, що вимагається, висока якість навчання, визначена якість навчання, закладена якість, цільовий рівень навчання, належний рівень навчання. У разі конкретного закладу, то вони самі вирішують, що вкладають в це поняття. Напрямок задається стандартами Міністерства науки і вищого шкільництва, потребами місцевих, загальнодержавних і європейських ринків праці, різними рекомендаціями установ і думок суспільства, власними амбіціями і наявними засобами навчання і нарешті – власна стратегія і бачення, які є результатом опрацювання тих самих чинників..

Поняття „акцептована якість навчання” частково отожднюємо з характеристикою образу випускника, тобто його дійсними знаннями, компетенціями, навичками, позиціями, потенційною можливістю займати посаду по закінченню навчання і завданнями, які на цих посадах повинен він виконати. А отже, „акцептовану якість навчання” – ми приймаємо як головну мету навчання в вищих навчальних закладах (рівень „0”, мета V_0). Щоб отримати випускнику ці знання і набути необхідних навичок, розкладемо головну мету на ієрархію цілей порівнево. Наприклад, на першому рівні V_1 визначаємо підцілі до мети V_0 : $V_1(1)$ – підготовка до спеціальності згідно з напрямом; $V_1(2)$ – світогляд випускника; $V_1(3)$ – культурний рівень; $V_1(4)$ – соціальні позиції; $V_1(5)$ – фізична підготовка. Далі мета $V_1(1)$ згідно з графом розкладається згідно з гілкою дерева цілей на групу цілей, яка підпорядкована меті $V_1(1)$: $V_2(1)$ – основні предмети; $V_2(2)$ – керівні предмети, $V_2(3)$ – спеціалізовані предмети; $V_2(4)$ – додаткові предмети, вибрані в цьому закладі; $V_2(5)$ – індивідуальна робота студента.

Індивідуальна робота студента означає участь у практиках, проведенні наукових досліджень, публікації, участь у конференціях, проектах, конкурсах, наукових семінарах, розвитку академічного підприємництва і інших можливих і організованих в конкретному закладі видів індивідуальної діяльності студента в обраному напрямі. Мета $V_2(5)$ може бути кінцевим вузлом в дереві цілей або розкладений далі мету третього рівня, що означало б, що під час навчання потрібно виконати кожен підцілі з групи $V_3(i)$, $i = 1, 2, \dots, S$.

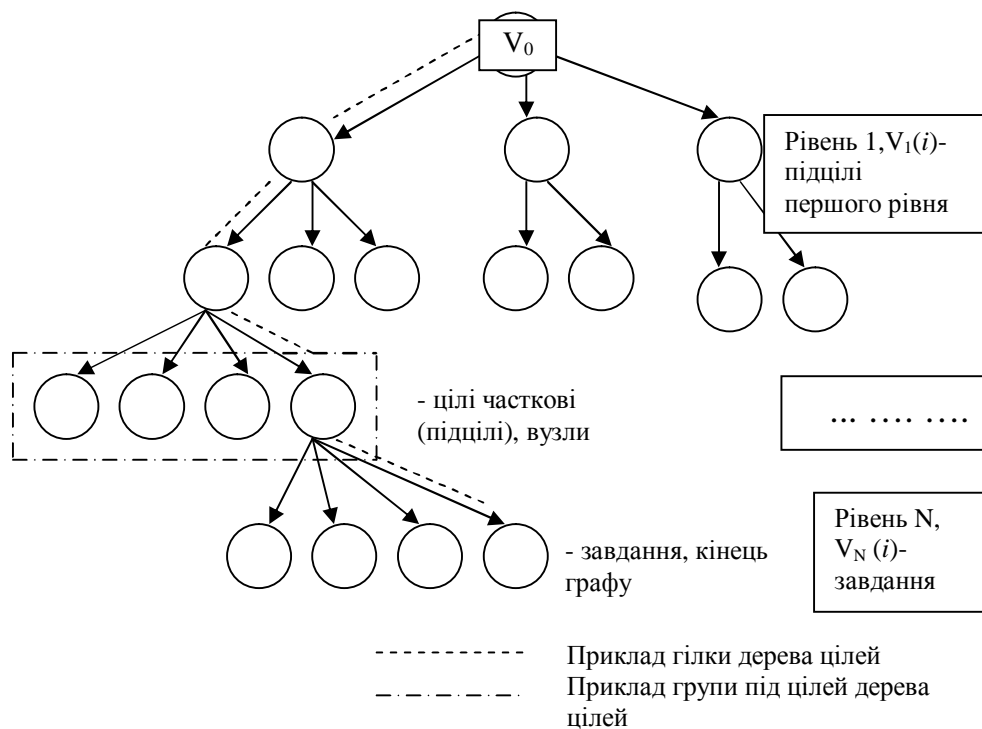


Рис. 1. Приклад графу «Дерево цілей»

Джерело: [2]

Декомпозиція цілей здійснюється „з гори до низу” до того моменту, поки на елементарному найнижчому n -рівні не ідентифікуємо конкретні завдання, які необхідно виконати, щоб досягнути найвищу мету. На нашу думку, у разі освітньої одиниці елементарними завданнями можна вважати предмети, а навіть – головні теми цих предметів, які необхідно засвоїти в межах предмета, а також види індивідуальної діяльності студента. Виконуючи ці завдання загалом або частково, необхідно окреслити потребу у визначенні рівня виконання цих завдань. Виконання кожної групи цих завдань з елементарного рівня зумовлює певний рівень досягнення мети з вищого рівня ($n-1$). Рухаючись „знизу догори” в ієрархічному дереві досягаємо (або не досягаємо, або в певному ступені досягаємо) цілей мети рівня V_0 .

Наступним питанням по структурі цілей є „оживлення” дерева цілей, або задіяння ідентифікованих цілей і підцілей „до життя”, а також формування засад до їх реалізації. Тому ми створюємо певний фундамент для дерева цілей, або „обернуте дерево”, можемо також рівнозначно застосувати термін „тіньове дерево” або дерево ресурсів. Воно має функції, які залежні відносно вихідного дерева цілей. Інакше кажучи, елементарні тіньові гілки дерева повинні забезпечити ресурсами досягнення елементарних цілей вихідного дерева системи навчання у ВНЗ.

Щоб реалізувати елементарні цілі навчання, які локалізовані на найнижчому рівні, повинні бути для цього підготовлені відповідні умови і відповідні ресурси. До ресурсів зараховуємо засоби: матеріальні, фінансові, кадри; організаційно-юридичне забезпечення; інформаційно-методичне забезпечення; а також, на нашу думку, до ресурсів зараховуємо час, який призначений на весь період навчання на конкретному напрямі і ступені навчання.

Розглянемо детальніше структуру цілей навчання, а також умови їх досягнення. Предметом нашого зацікавлення є питання структуризації цілей, або процедура декомпозиції головної мети в ієрархії підцілей і завдань, що передбачає такий розклад (декомпозицію) головної мети на ієрархічно співзалежні підцілі, що є необхідним і достатнім для досягнення цілі вищого рівня.

Структуризація є окремим науковим питанням. У літературі з предмета пропонуються різні підходи до розв’язання питання структуризації складних проектів. Враховуючи властивості розвитку, а саме підпорядкування цілей, що визначають мету, були визначені в такий спосіб, щоб логічним результатом реалізації підцілей було досягнення остаточної мети функціонування науково-дидактичного процесу.

З цього визначення зрозуміло, що множина підцілей дерева цілей повинна задовольняти такі дві вимоги:

- не може бути „непотрібних” гілок (вузлів), тобто таких, що їх вилучення не вплинуло б на досягнення головної мети;
- з множини вузлів, рухаючись вздовж ієрархії „знизу догори”, досягаємо головної мети.

Згідно з процедурою структуризації досягнення мети на кожному k -му рівні можна подати умовою

$\prod_{l=1}^P V_i^{k+1} \Rightarrow V_i^k$ ($k = \overline{0, n-1}$), яка означає, що i -ту ціль на k -му рівні досягають тоді і тільки тоді, якщо всі

можливі P підцілі цієї мети $(k+1)$ -го рівня будуть досягнуті. Виконання цієї умови є необхідною для всіх рівнів, окрім елементарного рівня, найнижчого. Елементарна ціль досягається за рахунок ресурсів допоміжних систем, розміщених в блоках елементарного рівня тінювого дерева. Нехай $R_{kl}^N(i)$ – ресурс k_l виду, що локалізований на елементарному N -му рівні тінювого дерева, а також призначений для забезпечення елементарного i -го підцілю в дереві цілей. Множина елементів $\{k_l\}$ визначає взаємозамінні ресурси. Водночас умова $\prod_l R_{kl}^N(i)$ визначає ресурс k виду для i -мети. А отже, умова елементарної мети

приймає вигляд $\prod_k \left[\prod_l R_{kl}^N(i) \right] \Rightarrow V_i^n$. Взаємозамінність означає, що недостатня кількість одного ресурсу

можна замінити певною кількістю іншого. Індекс k пробігає числа всіх ресурсів різного виду рівня N тінювого дерева, а l -й індекс тільки ці ресурси, які можуть бути взаємозамінними із ресурсом k . Дія „ \Rightarrow ” має неформальний характер і означає трансформацію ресурсів у навчальному процесі.

Існує зв'язок між цілями і ресурсами закладів освіти: сформульована мета визначається певним комплексом і вартістю необхідних ресурсів, і навпаки – ресурси, наявні у навчального закладу, впливають на рівень досягнення цілей і/або на зміну системи цілей. Інакше кажучи, сформульована мета впливає на рішення про необхідні ресурси, і навпаки, наявні ресурси коректують систему цілей.

Такий підхід можна охарактеризувати як „ресурсно-цільовий” в організації процесу навчання, що дозволяє забезпечити управління діяльністю, контроль, а також оцінити ступінь реалізації цілей.

Наступне питання, яке виникає, як можна виміряти рівень реалізації поставлених завдань (цілей) і як оцінити (рухаючись в ієрархії дерева знизу догори) рівень поставленої головної мети, яка визначена як „необхідна (висока) якість навчання”? Відповіддю на це питання є оцінювання якості навчання в конкретному закладі освіти, а точніше – вимірювання якості згідно з вибраним критерієм. А отже, постає проблема вибору критерію оцінки якості навчання.

Передбачаючи всі труднощі у виборі оцінки якості навчання, сформулюємо попередньо вимоги до критерію оцінювання якості навчання.

Проведений аналіз дає змогу сформулювати специфічні головні вимоги до навчання, що стосується критерію для побудованої нами моделі системи, а саме:

а) критерій мусить передбачити дію всіх головних чинників, які зумовлюють якість навчання, тобто заданий критерій є інтегральним;

б) критерій відображає характеристики навчального процесу, тобто процес відбувається в умовах невизначеності і ризику, а також за своєю суттю є стохастичним процесом, а не детермінованим;

в) розрахована вартість рівня якості освіти в закладах освіти за допомогою цього критерію повинна, з одного боку, заохочувати і стимулювати діяльність освітньої одиниці, а з іншого, в широкому сенсі, задовольняти потреби надавачів послуг і споживачів „готового продукту”, яким є випускник;

г) вартість критерію повинна легко визначатись в кожному гіпотетичному пункті в органічному просторі допустимих розв'язків.

На нашу думку, критерієм, що відповідає цим вимогам, може слугувати ймовірність досягнення заданих цілей (підцілей, завдань) навчання на вибраному напрямі.

Визначаючи ймовірність виконання завдань з нижнього n -го рівня дерева цілей (кожного зокрема) на підставі наявних до диспозиції ресурсів на їх виконання (ресурси, призначені на кожне завдання окремо), визначимо ймовірність досягнення мети, пріоритетної для цієї групи завдань з $(n-1)$ -го рівня як кількісне значення ймовірності реалізації завдань n рівня. Наприклад, якщо чотири завдання з найнижчого рівня мають ймовірність їх реалізації 1,0; 0,9; 0,8; 1,0, то ймовірність досягнення цілей для цієї групи завдань становить $1,0 \times 0,9 \times 0,8 \times 1,0 = 0,72$. Зауважимо, що розглядається мультиплікативний підхід замість адитивного, що використовується в таких випадках. На нашу думку, оцінка, яка виражена як середньоарифметичне значення, має істотні недоліки, що пов'язано з тим, що завдяки високого рівня одного показника можна досягти доброго середнього значення результату (наприклад, в екстремальній ситуації: по одному предмету, зараховані самі п'ятірки і четвірки, а інші – не зараховані зовсім). У випадку вищих навчальних закладів такий випадок взагалі не прийнятний, оскільки означало б великі прогалини в освіті, і що спричиняє втрату зв'язків між предметами і синергію ефекту знань. Таким способом, визначені знизу догори ймовірності досягнення наступних цілей в ієрархії дерева, використаємо для визначення ймовірності досягнення головної мети навчання в вищих навчальних закладах.

Відомо, студенти є різні – більше і менше талановиті, більше і менше працелюбні тощо, одні потребують менше, а інші – більше часу на виконання завдань тощо. Тому в якості оцінюваною одиницею

ми приймаємо не студента, а академічну групу.

Визначимо, що означає успішна реалізація завдання з ймовірністю $P=1$. Успішне досягнення мети завдань навчання означає результат E , не нижчий від «умовної одиниці». Величина результату E , нижча від «умовленої одиниці» визначає ймовірність досягнення цілей, тобто якщо $E \geq 1$, то $P = 1,0$; якщо $E < 1$, то $P = E$. Покажемо приклад одного з можливих результатів встановлення E . Існуюча система розрахунку середньої оцінки з предмета для академічної групи ґрунтується на тому, що залежність оцінок лінійна, тобто кожна оцінка в однаковому ступені має вплив на остаточний результат. Вважаємо за доцільне використовувати нелінійну залежність, приписуючи кожній з можливих оцінок певну важливість (вагу): оцінці „5” ми приписуємо вагу 1,8; оцінці „4” – 1,0 пунктів; „3” – 0,9 пунктів; „2” – 0. Величина E розраховується як середня арифметична зважена з врахуванням двійок, отриманих деякими студентами. Зауважимо, певна кількість негативних (як і викреслення із списку студентів) оцінок природна і стимулює вивчення. У підході до підвищення якості навчання головне значення має виховання відмінників, лідерів з творчим підходом до навчання, що запропонована система уможливує. Припустимо, що група з 25 студентів здала іспит (чи залік з певного тематичного розділу) з такими оцінками: „5” – 5 осіб, „4” – 8 осіб, „3” – 9 осіб, „2” – 3 особи; у такому разі $E=1,0$, бо $E = (5 \times 1,8 + 8 \times 1,0 + 9 \times 0,9 + 3 \times 0,0) / 25$ і відповідно $P=1,0$, що означає, що ціль навчання групи з цього предмета (розділу) виконана (не зважаючи на декілька двійок). Встановлюючи важливість оцінок, керуємось реальним фактом, враховуючи норму, що близько 20 % студентів отримує дуже добрі оцінки, а близько 10–15 % – недостатні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сформульований критерій – ймовірність досягнення цілей навчання буде використаний в подальших дослідженнях авторів з метою максимізації його вартості з органічним обмеженням ресурсів. Це буде оптимізаційна математична модель на прикладі ресурсу часу, яка дозволить в оптимальний спосіб використати час t_j навчання на напрямках “Управління”, “Туризм”, щоб ймовірність досягнення акцептованого рівня освіти (або отримання якісного навчання) була максимальною.

1. Białoń L. *System ocen szkół wyższych (zarys problematyki)*, [w:] Dudek M. (red.). – Legnica: Poszukiwanie modelu wyższej szkoły niepaństwowej, 2003. 2. Bielski M. *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*. – Warszawa, 2002. 3. Bojarski W. *Podstawy analizy i inżynierii systemów*. – Warszawa: PWN, 1984. 4. Cichoń S. *Mierzenie jakości kształcenia szkół wyższych // Problemy jakości*. – 2006. – N 2. 5. Godzwon Z. *Samoocena jako narzędzie zarządzania jakością usługi edukacyjnej w szkole wyższej // Problemy jakości*. – 2007. – N 6. 6. Pawlikowski J. *Kultura jakości kształcenia w szkole wyższej*, [w:] *Doskonalenie usług edukacyjnych w szkołach wyższych w procesie integracji z Unią Europejską*. – Legnica, 2009. 7. Pluta-Olechnik M. *Rozwój usług edukacyjnych w erze społeczeństwa informacyjnego*. – Warszawa: PWE, 2006. 8. *Szkoły wyższe i ich finanse w 2009 r., Informacje i opracowania statystyczne*. – Warszawa: GUS, 2010. 9. Wiśniewska M. *Total Quality Education w szkolnictwie wyższym. Próba definicji. Model wdrażania // Problemy jakości*. – 2007. – N 9. 10. Wosik D. *Kryteria akredytacji środowiskowej a wymagania normy ISO 9001:2000 – możliwości integracji na drodze doskonalenia jakości kształcenia szkolnictwie wyższym*, [w:] Skrzypek E. (red.): *Jakość kształcenia w społeczeństwie wiedzy*. – Lublin: UMCS, 2006. 11. Zymonik J. *Kierunki działań projakościowych na uczelni wyższej*, [w:] Stalewski T. (red.): *Jakość kształcenia na kierunku zarządzanie i marketing. Problemy, badania, rozwiązania*. – Warszawa: Difin, 2005.