

cluding Ukrainian companies, and determined the limits of expansion of world market capacity.

**Originality.** Trends in the market of titanium dioxide and titanium-zirconium materials have been determined and according to them the prerequisites for strategic development of the mining enterprise have been presented.

**Practical value.** We have analyzed strengths and weaknesses of the subdivision of ZAO "Krymskiy Titan", "Vilnohirsk Mining and Metallurgical Plant" and its com-

petitiveness at the titanium-zirconium materials market environment.

**Keywords:** *strategic segmentation, competitiveness, strategic areas of management, development strategy, market environment, market potential,*

*Рекомендовано до публікації докт. техн. наук П.І. Пономаренком. Дата надходження рукопису 28.02.12.*

УДК 001.895:378:371.261

І.Є. Драч

Державний вищий навчальний заклад „Національна металургійна академія України“, м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: asteria2000@mail.ru

## ІННОВАЦІЙНО-ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СИСТЕМІ РЕЙТИНГОВОГО ОЦІНЮВАННЯ ВНЗ УКРАЇНИ

I.Ye. Drach

State Higher Educational Institution "National Metallurgical Academy of Ukraine", Dnipropetrovsk, Ukraine, e-mail: asteria2000@mail.ru

## ROLE OF INNOVATIVE AND PROJECT ACTIVITY IN THE RATING ESTIMATION OF UNIVERSITIES IN UKRAINE

**Мета.** Аналіз структури та видів досліджень наукових секторів України; визначення впливу показників науково-технічної та інноваційно-проектної діяльності вищого навчального закладу на його конкурентоздатність та місце в рейтингу.

**Методика.** Методологічною базою роботи є загальнонаукові принципи проведення досліджень (методи наукового аналізу та синтезу), теоретичні й методичні основи системного й процесного підходів, а також методи раннявання. В якості джерел інформації використано дані статистичної звітності та праці вітчизняних науковців.

**Результат.** У роботі наведено загальну характеристику деяких методик побудови рейтингів вищих навчальних закладів України. Детально розглянуто рейтинг університетів України III, IV рівнів акредитації „Топ-200 Україна“, в якому значну частку рейтингової оцінки складає наукова діяльність, а також досліджено методику його побудови. Представлено діаграми розподілу ваги між індикаторами в індексах якості науково-педагогічного потенціалу, якості навчання та міжнародного визнання. Виявлено залежність між якістю науково-педагогічного потенціалу та місцем ВНЗ у рейтингу, його конкурентоздатністю в освітянському секторі України. Подано характеристику наукових секторів (академічного, галузевого, освітянського, заводського, підприємницького), розглянуто організаційно-правові форми підприємств позавідомчої науки (інкубатор, технопарк, технополіс), а також подано структуру освітянського сектору. Визначено види досліджень відповідно до сектору науки.

**Наукова новизна.** Основний науковий результат полягає в теоретичному обґрунтуванні впливу інноваційної активності ВНЗ на його конкурентоздатність, а саме: проаналізовано стан та розкрито особливості рейтингових оцінок діяльності ВНЗ, визначено відсутність показників впровадження наукових доробок науково-педагогічних працівників.

**Практична значимість.** Одержані результати досліджень були впроваджені під час викладання дисципліни „Маркетинг інтелектуальної власності“ з метою підвищення економічної ефективності інноваційних проектів Національної металургійної академії України.

**Ключові слова:** *наука, науковий сектор, освітянський сектор, проект, вищий навчальний заклад, рейтинг, науково-педагогічний потенціал*

**Постановка проблеми.** За сучасних умов „економіки знань“ наука виконує роль головного економіко-відтворювального фактора, а провідні держави світу забезпечують свій розвиток за рахунок удоско-

налення існуючих технологій, техніки та використання принципово нових наукових досягнень. Наукова діяльність є невід’ємною складовою діяльності будь-якого ВНЗ і одним із факторів його престижності. В умовах зростаючої конкуренції між вищими навчальними закладами спостерігається тенденція до

підвищення ролі університетських рейтингів у системі вищої освіти і в суспільстві. Проте не кожен рейтинг враховує досягнення науково-технічної та інноваційно-проектної діяльності ВНЗ.

**Актуальність дослідження.** Рейтинг вищого навчального закладу – це місце, яке він посідає в переліку, складеному в порядку зменшення ряду показників, що визначають його рівень. На сьогоднішній день, в умовах зростаючої конкуренції між українськими ВНЗ (а їх нараховується більше 800), саме рейтинги допомагають абітурієнтам визначитися з обранням навчального закладу. Для самих же університетів такі рейтинги є джерелом цінної інформації щодо тенденцій у різних напрямках діяльності (навчальній, науковій тощо). Окрім того, вони допомагають визначити своє місце серед ВНЗ-конкурентів, виявити свої сильні та слабкі сторони, визначити закономірності розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні роки в Україні було складено багато рейтингів вищих навчальних закладів за різними методиками, кожна з яких мала на меті висвітлити окрему сторону діяльності ВНЗ. Так, наприклад, завданням рейтингу „Компас“ (проведений за ініціативи компанії СКМ спільно з фондом „Розвиток України“) є визначення ступеню конкурентоспроможності випускників ВНЗ, а також з'ясування того, чи якісні освітні послуги надає ВНЗ і чи відповідає він потребам ринку праці [1]. При розрахунку рейтингу враховувалися такі критерії:

- задоволеність випускників ВНЗ отриманою ними освітою і можливістю застосувати її в трудовій діяльності;
- сприйняття роботодавцями якості освіти в українських ВНЗ;
- сприйняття експертами якості освіти в українських ВНЗ;
- співпраця між ВНЗ і компаніями-роботодавцями.

Інші цілі переслідує рейтинг ВНЗ журналу „Деньги“, в якому вищі навчальні заклади ранжовані за популярністю їх випускників у працедавців. Це єдиний в Україні рейтинг ВНЗ, місця в якому визначаються готовністю брати на роботу випускників того або іншого навчального закладу відразу після його закінчення. При складанні рейтингу журнал „Деньги“ підготував п'ять списків ВНЗ за напрямками – в економічній сфері, юриспруденції, гуманітарних науках, технічних і будівельних спеціальностях. ВНЗ, що увійшли до цих списків, були оцінені провідними українськими компаніями-працедавцями, у тому числі – дочірніми компаніями мультинаціональних корпорацій. [2].

Нестандартним проектом для України виявився рейтинг ВНЗ видання „Фокус“, в якому ВНЗ оцінюють за рівнем успішності програм, які вони здійснюють у співпраці з компаніями-роботодавцями та зарубіжними університетами [3]. При складанні рейтингу міжнародних програм „Фокус“ застосовувалися такі критерії:

- лекції іноземних викладачів у ВНЗ;
- навчання іноземними мовами, практика і навчання в університетах за кордоном;

- можливість отримання другого диплому.

**Мета статті:** проаналізувати структуру та види досліджень наукових секторів України, а також визначити вплив показників науково-технічної та інноваційно-проектної діяльності ВНЗ на його місце в рейтингу.

**Виклад основного матеріалу.** Розвиток перспективних технологій в усіх галузях економіки забезпечує досить розгалужена мережа наукових установ в Україні, до якої входять організації різних типів [4].

Отже, розглянемо п'ять взаємопов'язаних сфер (секторів) науки України та їх основні види досліджень (табл. 1).

До першого сектору відносять академічну науку, що включає заклади Національної Академії наук України, Української академії аграрних наук, Академії медичних, педагогічних та правових наук України, а також галузевих академій: Української екологічної академії наук, Української академії архітектури, Академії інженерних наук України, Академії наук вищої школи України, Української академії економічної кібернетики, Міжнародної академії комп'ютерних наук та систем, Міжнародної академії біоенерготехнологій.

Таблиця 1

Види досліджень, що проводяться відповідно до сектору науки

Науковий сектор	Установи	Дослідження	
		Фундаментальні	Прикладні
Академічний	Установи Національної академії наук України, інші державні галузеві академії	+	+
Галузевий	Наукові підрозділи відомств і організацій різних галузей народного господарства	—	+
Освітня	Вищі навчальні заклади	+	+
Заводський	Науково-дослідні підрозділи, що входять до складу виробничих об'єднань	—	+
Підприємницький	Недержавні наукові організації (інкубатор, технопарк, технополіс)	—	+

Другою сферою організації науки в Україні є галузева наука. Вона включає самостійні наукові організації, підпорядковані органам державного й галузевого управління (міністерствам і відомствам) та самостійні науково-дослідні інститути, конструкторські бюро, науково-виробничі об'єднання.

Вузівська наука (третій сектор) представлена вищими навчальними закладами, що виконують науково-технічні роботи на кафедрах, у лабораторіях, науково-дослідних частинах тощо.

Заводська наука (четвертий сектор) включає як самостійні науково-дослідні підрозділи, що входять до складу виробничих об'єднань, так і конструкторські, технологічні й інші технічні служби, підрозділи у структурі підприємств, які не є юридичними особами.

Інтереси галузевої та освітянської науки переплітаються в позавідомчій науці (підприємницькому секторі). Цей сектор об'єднує недержавні наукові організації, створені останнім часом, як правило, у формі малих підприємств різноманітних організаційно-правових форм (інкубатори, технопарки, технополіси).

Бізнес-інкубатор займається розробкою незалежного господарського суб'єкта, тобто інкубатори націлені на „виращування“ малих наукомістких підприємств. Технопарки представляють собою компактно розташовані комплекси, функціонування яких засновано на комерціалізації науково-технічної діяльності та прискоренні просування нововведень у сферу матеріального виробництва. Технополіси є спеціально створеними комплексами в одному регіоні біля центру наукових ідей – невеликого міста з розвинутою інфраструктурою [5]. Вибір пріоритетної організаційно-правової форми залежить від стратегії розвитку сектора науки.

Отже, кожен із цих секторів науки спрямований на вирішення конкретних проблем, а цілі й завдання інноваційних проектів розрізняються залежно від приналежності наукової організації до певного ієрархічного рівня. Так, якщо академічний сектор науки займається фундаментальними проблемами і, у незначній мірі, вирішенням прикладних проблем, то виробничий сектор науки виконує виключно прикладні розробки (створення та впровадження конкретних технологій, систем, приладів тощо) [4].

Як видно із табл. 1, академічний і вузівський сектори науки здійснюють як фундаментальні, так і прикладні дослідження. Причому, завдяки постійному поповненню наукових колективів молоддю, розробки саме вищих навчальних закладів завжди забезпечені студентською „молодою“ наукою. Зупинимося детальніше на освітянському секторі науки, що відіграє значну роль у формуванні інноваційної системи країни.

Структура освітянського сектору науки України станом на жовтень 2011 представлена такими вищими навчальними закладами I–IV рівнів акредитації [6]: університети – 197, академії – 62, інститути –

109, коледжі – 234, технікуми – 130, училища – 121, консерваторії – 1.

Як зазначалося раніше, конкуренція між ВНЗ спонукає до створення рейтингів за різними методами. Розглянемо детальніше рейтинг університетів України III, IV рівнів акредитації „Топ-200 Україна“ [7], в якому доволі вагому частку такої рейтингової оцінки складає наукова діяльність.

У даній методиці, запропонованій ЮНЕСКО, діяльність ВНЗ визначається за допомогою інтегрованого індексу рейтингової оцінки –  $I_z$ . Цей індекс включає три комплексні складові:  $I_z = I_{np} + I_n + I_{mv}$ , де  $I_{np}$  – індекси якості науково-педагогічного потенціалу,  $I_n$  – індекс якості навчання,  $I_{mv}$  – індекс міжнародного визнання. Усього для формування значених індексів використовують 20 індикаторів прямого вимірювання і дві експертні оцінки [7]. Індекс якості науково-педагогічного потенціалу ( $I_{np}$ ) має найбільшу вагу – 42; індекс якості навчання ( $I_n$ ) – 26; індекс міжнародного визнання ( $I_{mv}$ ) – 12; експертне оцінювання якості підготовки – 15; інформаційне забезпечення – 5.

Розподіл ваги між індикаторами якості науково-педагогічного потенціалу ( $I_{np}$ ), індикаторами якості навчання ( $I_n$ ), міжнародного визнання ( $I_{mv}$ ) і експертними оцінками представлені в табл. 2.

Індикатори якості науково-педагогічного потенціалу демонструють, що об'єкти права інтелектуальної власності мають надзвичайно малу вагу (0,05) не лише серед індикаторів  $I_{np}$ , а також серед  $I_n$  та  $I_{mv}$  (табл. 2). Такий розподіл ваги не відповідає сучасним умовам функціонування ВНЗ, де створенню та впровадженню інновацій приділяється значна увага. На наш погляд, доцільним є збільшення ваги індикатора „Кількість патентів на винаходи, промислові зразки, корисні моделі, отриманих ВНЗ“. При цьому слід враховувати не просто наявність об'єктів права інтелектуальної власності, але й їх впровадження у виробництво.

Наявність науково-педагогічних працівників із науковими ступенями та вченими званнями передбачає здійснення ними наукових проектів: написання наукових праць (дисертацій на здобуття ступеню кандидата і доктора наук), здійснення наукових розробок (на госпдоговірній чи бюджетній основі) тощо. Тому вплив проектної діяльності на індекс якості науково-педагогічного потенціалу є опосередкованим, але очевидним.

Переїдемо безпосередньо до рейтингу університетів України III, IV рівнів акредитації „Топ-200 Україна“ у 2010 році. На рис. 1, 2, відповідно, показана перша та остання десятка рейтингу.

Рис. 1, 2 демонструють певну тенденцію: у ВНЗ-лідерів рейтингу оцінка якості науково-педагогічного потенціалу переважає серед інших оцінок в інтегральній оцінці показника діяльності ВНЗ. У ВНЗ-аутсайдерів  $I_{np}$  не є домінуючим індикатором.

Таблиця 2

Індикатори роботи ВНЗ із відповідними ваговими коефіцієнтами (середнє значення, 2010 рік) [7]

Індикатори	Вага
Якість науково-педагогічного потенціалу (Інп)	
Кількість штатних співробітників, обраних академіками НАН України	20
Кількість штатних співробітників, обраних членами-кореспондентами НАН України	8
Кількість штатних співробітників, обраних академіками державних галузевих академій наук	5
Кількість штатних співробітників, обраних членами-кореспондентами державних галузевих академій наук	3
Кількість професорів серед штатних співробітників ВНЗ	2
Кількість доцентів серед штатних співробітників ВНЗ	0,4
Кількість докторів наук серед штатних співробітників ВНЗ	1,75
Кількість кандидатів наук серед штатних співробітників ВНЗ	0,3
Кількість штатних співробітників, нагороджених державними преміями	1,5
Кількість патентів на винаходи, промислові зразки, корисні моделі, отриманих ВНЗ	0,05
Якість навчання (Ін)	
Кількість студентів – переможців і призерів міжнародних олімпіад	8
Кількість студентів – переможців і призерів Всеукраїнських олімпіад	1
Співвідношення кількості магістрів до кількості спеціалістів і бакалаврів	6
Масштаб ВНЗ, рівень розвитку його навчальної і наукової бази	11
Міжнародне визнання (Імв)	
Кількість закордонних студентів	6
Членство у міжнародних асоціаціях університетів	2,3
Членство у Великій хартії університетів	1,5
Членство у Євразійській асоціації університетів	1,3
Членство у мережі університетів країн Чорноморського регіону	0,5
Членство у Міжнародній асоціації університетів	0,4
Експертні оцінки	
Експертне оцінювання якості підготовки	15
Інформаційне забезпечення	5

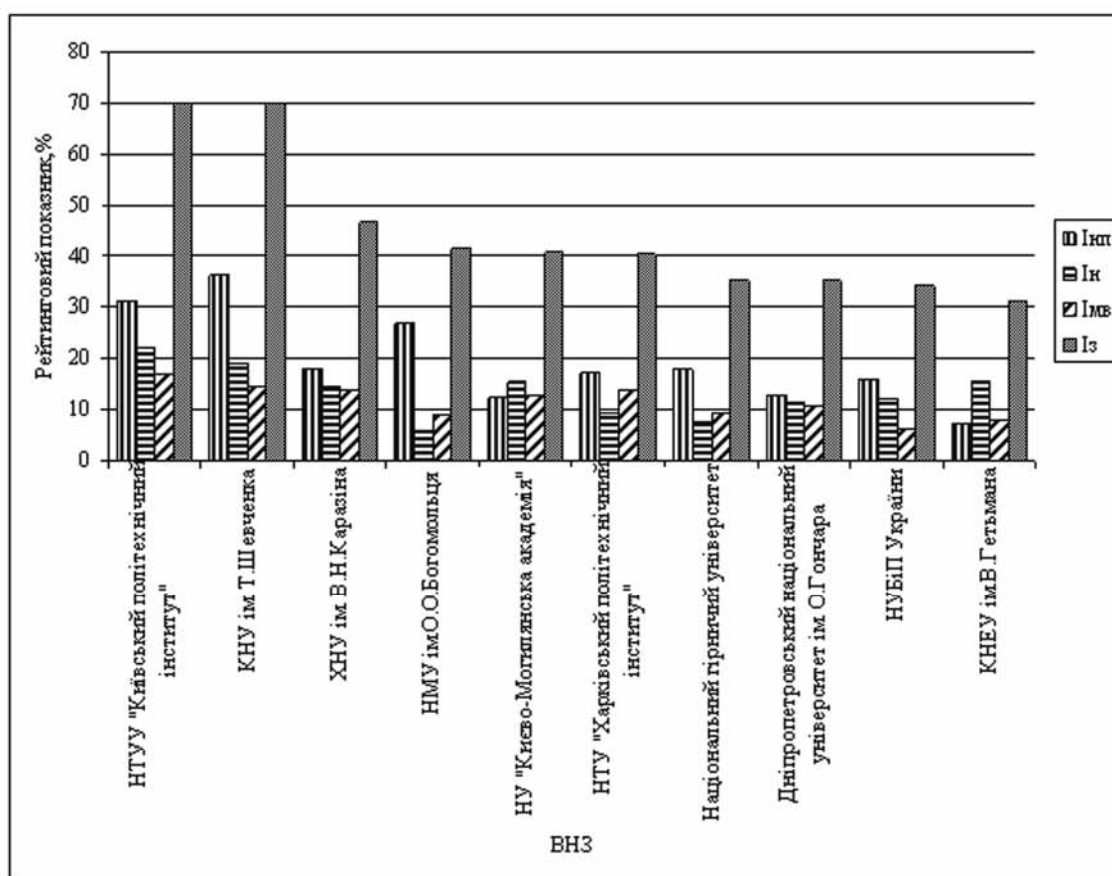


Рис. 1. Перша десятка університетів у рейтингу „Топ-200 Україна“, 2010 [7]

Отже, за останні роки сформувався розуміння того, що ранжування – це не лише визначення позиції ВНЗ у рейтинговій таблиці. Це насамперед показник динаміки змін характеристик навчального закладу порівняно з

іншими. При цьому традиційно основною конкурентною перевагою ВНЗ є якість його науково-педагогічного потенціалу (професорсько-викладацький склад, показники інноваційно-проектної діяльності).

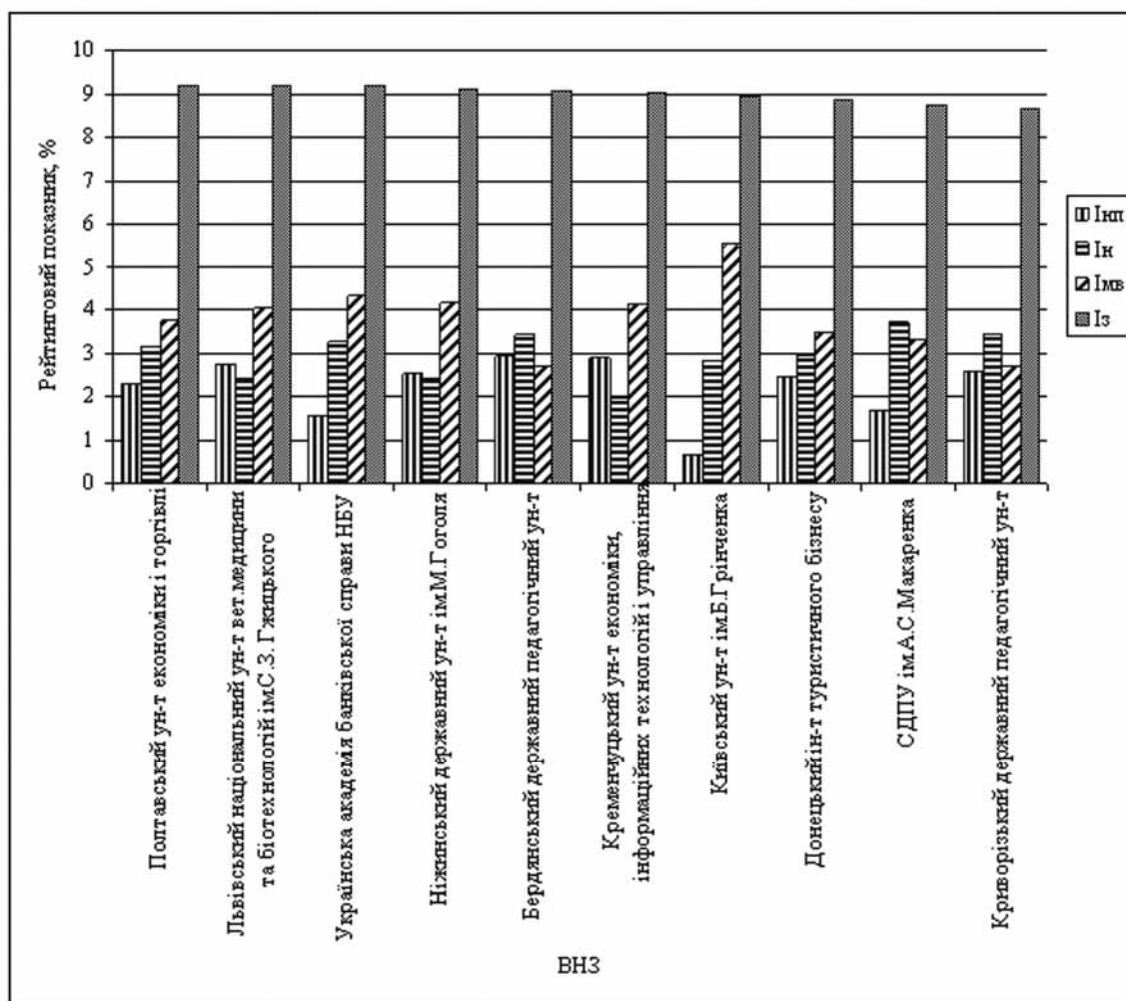


Рис. 2. Остання десятка університетів у рейтингу „Топ-200 Україна“, 2010 [7]

**Висновки.** На прикладі рейтингу університетів „Топ-200 Україна“ 2010, де однією зі складових інтегрованої оцінки є якість науково-педагогічного потенціалу, можна побачити пряму залежність між науковою діяльністю ВНЗ та його місцем у рейтингу. Проте даний індекс майже не враховує показники інноваційної діяльності: індикатор наявності об’єктів права інтелектуальної власності має найменшу вагу, а індикатор впровадження (комерціалізації) наукових розробок взагалі відсутній.

**Завданням подальших досліджень** є розробка класифікації інноваційних проектів ВНЗ, а також комплексного визначення інноваційного проекту ВНЗ.

**Список літератури / References**

1. Рейтинг ВНЗ за напрямками підготовки [Електронний ресурс] / Журнал „Сучасна освіта в Україні і за кордоном“. – К., 2011. – №4 (77). – Режим доступу до журн.: <http://s-osvita.com.ua/content/view/706/116/>  
Modern Education in Ukraine and abroad (2011), “Top universities in the areas of training”, available at:

<http://s-osvita.com.ua/content/view/706/116/> (accessed: January 20, 2012).

2. Журнал „Деньги“ склав рейтинг ВНЗ [Електронний ресурс] / Освітній портал. – Черкаси, 2010. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/news/50416.htm>  
Educational Portal (2010), “The magazine “Dengi” has made the rating of universities”, available at: <http://www.osvita.org.ua/news/50416.htm> (accessed: January 20, 2012).

3. Рейтинг ВУЗов України от журнала „Фокус“ [Электронный ресурс]/ Студенческий портал Mir-studenta. – К., 2009. – Режим доступа: <http://mir-studenta.com/rejting-vuzov/fokus/>  
Student portal Mir-studenta (2009), “Top universities of Ukraine from magazine “Focus”, available at: <http://mir-studenta.com/rejting-vuzov/fokus/> (accessed: January 25, 2012)

4. Марцин В.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібн. / Марцин В.С., Міщенко Н.Г., Даниленко О.А. – Л.: Ромус-Поліграф, 2002.– 128 с.

Martsyn, V.S., Mitsenko, N.G. and Danylenko, O.A. (2002), *Osnovy naukovykh doslidzhen* [Bases of Scientific Researches], Tutorial, Romus-Poligraph, Lvov, Ukraine.

5. Управление инновационными проектами: [учеб. пособие/ под ред. В.Л. Попова]. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 336 с.

Popov, V.L. (2009) *Upravleniye innovatsionnymi proektami* [Innovative project management, Tutorial], INFRA-M, Moscow, Russia.

6. Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Проект „Национальної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012—2021 роки“ [Електронний ресурс] – Режим доступу до даних: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>

The official web-site of Ministry of Education, Science, Youth and Sports (2012), “The project of “National Strategy of the Development of Education in Ukraine for 2012-2021 years” available at: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf> (accessed: January 30, 2012).

7. Леновицька О. Шлях до професіоналізму у вищій освіті [Електронний ресурс] / О. Леновицька // „Дзеркало тижня. Україна“. – 2011. – №20. – Режим доступу до журн.: [http://dt.ua/EDUCATION/shlyah\\_do\\_profesionalizmu\\_u\\_vischiy\\_osviti-82153.html](http://dt.ua/EDUCATION/shlyah_do_profesionalizmu_u_vischiy_osviti-82153.html)

Lenovytska, O. (2011), “Way to reach professionalism in higher education”, *Dzerkalo tyzhnia, Ukraine*, no.20., available at: [http://dt.ua/EDUCATION/shlyah\\_do\\_profesionalizmu\\_u\\_vischiy\\_osviti-82153.html](http://dt.ua/EDUCATION/shlyah_do_profesionalizmu_u_vischiy_osviti-82153.html) (accessed: January 20, 2012)

**Цель.** Анализ структуры и видов исследований научных секторов Украины, определение влияния показателей научно-технической и инновационно-проектной деятельности высшего учебного заведения на его конкурентоспособность и место в рейтинге.

**Методика.** Методологической базой работы являются общенаучные принципы проведения исследований (методы научного анализа и синтеза), теоретические и методические основы системного и процессного подходов, а также методы ранжирования. В качестве источников информации использованы данные статистической отчетности и работы отечественных ученых.

**Результат.** В работе представлена общая характеристика некоторых методик построения рейтингов высших учебных заведений Украины. Подробно рассмотрен рейтинг университетов Украины III, IV уровней аккредитации „Топ-200 Украина“, в котором значительную долю рейтинговой оценки составляет научная деятельность, а также исследована методика его построения. Представлены диаграммы распределения веса между индикаторами в индексах качества научно-педагогического потенциала, качества обучения и международного признания. Выявлена зависимость между качеством научно-педагогического потенциала и местом вуза в рейтинге, его конкурентоспособностью в образовательном секторе Украины. Дана характеристика научных секторов (академического, отраслевого, образовательного, заводского,

предпринимательского), рассмотрены организационно-правовые формы предприятий вневедомственной науки (инкубатор, технопарк, технополис), а также представлена структура образовательного сектора. Определены виды исследований в соответствии с сектором науки.

**Научная новизна.** Основной научный результат заключается в теоретическом обосновании влияния инновационной активности ВУЗа на его конкурентоспособность, а именно: проанализировано состояние и раскрыты особенности рейтинговых оценок деятельности ВУЗа, определенно отсутствие показателей внедрения научных разработок научно-педагогических работников.

**Практическая значимость.** Полученные результаты исследований были внедрены во время преподавания дисциплины „Маркетинг интеллектуальной собственности“ с целью повышения экономической эффективности инновационных проектов Национальной металлургической академии Украины.

**Ключевые слова:** наука, научный сектор, образовательный сектор, проект, высшее учебное заведение, рейтинг, научно-педагогический потенциал

**Purpose.** To analyze the structure and types of scientific sectors in Ukraine. To determine the influence of scientific and technical, and innovative project activity indicators of the university on its competitiveness and position in rating.

**Methodology.** The methodological basis of paper is general scientific principles of research (methods of scientific analysis and synthesis), the theoretical and methodological foundations of the system and process approaches, and methods of ranking. Information sources of paper are statistical report data and studies of native scientists.

**Findings.** This article provides general characteristics of some methods of creation of universities rating in Ukraine. In detail, we examined rating of universities in Ukraine of III, IV levels of accreditation “Top-200 Ukraine”, in which significant role is assigned to scientific activity, and we studied the method of its creation. The article presents diagrams of weight distribution between the indicators in the indices of scientific and educational potential quality, the quality of education and international recognition. It identifies the dependence between the scientific and pedagogical potential quality and the rating place of the university, its competitiveness in the education sector in Ukraine. It presents characteristic of scientific sectors (academic, industry, educational, factory, and business), examines the organizational and legal forms of non-departmental science enterprises (incubator, technopark, technopolis), describes the structure of the education sector, and identifies the types of studies in accordance with the sector of science.

**Originality.** The main scientific result is the theoretical substantiation of the influence of innovative activity at the university on his competitiveness. Rating features of a university are analyzed, and revealed the lack of indicators concerning implementation of the scientific developments performed by research and pedagogical workers.