

*І. М. Кобушко,  
д. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів і кредиту,  
Сумський державний університет, м. Суми  
С. П. Немцева,  
магістр, Сумський державний університет, м. Суми*

## МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИДУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

I. Kobushko,  
Doctor of Economics Sciences, associate Professor the Department of Finance and credit, Sumy State University, Sumy  
S. Niemtseva,  
Master degree in Finance and credit, Sumy State University, Sumy

### METHODS OF AN ESTIMATION OF EFFICIENCY OF INVESTMENTS DEPENDING ON THE TYPE OF PROJECT

***Для прийняття правильного інвестиційного рішення та отримання позитивного ефекту від інвестування необхідно проводити оцінку ефективності інвестиційних проектів. Значна кількість показників оцінки та відсутність єдиної методології визначення економічної ефективності проекту ускладнює процес об'єктивного вибору показника або його помилкове застосування. Розглянуто основні показники оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів і зазначено їх переваги та недоліки. Виявлено найбільш поширені оціночні показники, а також запропоновано застосування окремих методів оцінки залежно від виду інвестиційного проекту. Такий підхід дозволяє вибирати методи оцінки залежно від класифікаційної ознаки та якісних характеристик проекту, а не застосовувати всі існуючі або навмання обирати окремі з них. Використання такої системи дає можливість обирати показники, які нададуть найбільш обгрунтовану та достовірну інформацію інвесторам та зацікавленим особам.***

***For making the right investment decisions and getting positive effect on investment, it is necessary to evaluate the efficiency of investment projects. A significant number of indicators and the lack of a uniform methodology for determining the economic efficiency of the project complicates the process of objective selection of indicator or incorrect application of it. Considered the main indicators of economic efficiency of investment projects and their advantages and disadvantages. Identified the most common performance indicators, as well as the application of certain valuation techniques depending on the type of investment project. This approach allows to choose assessment methods depending on the classification criterion and qualitative characteristics of the project, and not to apply any existing or randomly select some of them. This system allows to choose indicators that will provide the most valid and reliable information to investors and stakeholders.***

*Ключові слова: інвестиційний проект, реальні інвестиції, економічна ефективність, грошові потоки, дисконтна ставка, дисконтування, прибуток, термін окупності, рентабельність.*

*Key words: investment project, real investment, financial performance, cash flows, discount rate, discount, profit, payback period, profitability.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Велика кількість показників економічної ефективності і відмінність їх значень, не дають можливості об'єктивно вибрати показники, які дозволять найбільш реально оцінити ефект від інвестування. А як відомо, підвищення інвести-

ційної привабливості проекту — це надання суб'єктам інвестиційної діяльності впевненості в економічній ефективності та фінансовій спроможності своїх інвестиційних проектів. Тому важливість дослідження проблем, пов'язаних з вибором показників оцінки відносно конкретних проектів

Таблиця 1. Прості методи оцінки ефективності інвестиційних проектів (статичні)

Показник	Формула розрахунку	Необхідність	Переваги/ Недоліки
Метод оцінки за періодом окупності інвестицій	$1) T = \frac{K}{\Pi_q + A} \leq T_{\text{ев}}$ <p>або</p> $\frac{K}{D_q} \leq T_{\text{ев}},$ $2) K + \sum_{i=1}^T (\Pi_i + A_i) \geq 0$ $T \leq T_{\text{ев}}$	Розрахунок період часу, за який доходи покривають витрати на реалізацію інвестиційного проекту: - з рівномірним надходженням доходів за весь строк окупності (1); - з нерівномірним надходженням доходів протягом строку окупності інвестицій (2)	<b>Переваги:</b> метод дозволяє судити про ліквідність та ризиковість проекту, адже тривала окупність забезпечує тривалу іммобілізацію коштів та підвищену ризиковість проекту. Метод простий у розрахунку. <b>Недоліки:</b> не передбачає надходження після строку окупності проекту; ігнорує можливість реінвестування доходів
Метод оцінки за розрахунковою нормою прибутку	$1) H_{\text{ПК}} = \frac{\sum D/T}{K} * 100$ $H_{\text{ПК}} = \frac{\sum D/T}{(K + K_{\text{злг}})/2} * 100,$ $K_{\text{злг}} = K - I$	Полягає у визначенні відсотка прибутку на капітал, співвідношення між доходом від реалізації інвестиційного проекту й інвестиціями, дає можливість оцінити результати проекту за обсягом прибутку і показником рентабельності. Розрахунок може проводитися двома способами	<b>Перевага:</b> простий у розумінні та розрахунку. <b>Недолік:</b> метод не дає можливості визначити переваги одного з проектів, які мають однакову просту норму прибутку, але різні величини середніх інвестицій

$T$  — термін окупності інвестиційного проекту, років;  $\Pi_q$  — чисті надходження (чистий прибуток підприємства) в перший рік реалізації інвестиційного проекту, грн.;  $K$  — повна сума витрат на здійснення інвестиційного проекту, грн.;  $T_{\text{ев}}$  — економічно виправданий термін окупності інвестицій, що визначається, як правило, власниками підприємства;  $A$  — амортизаційні відрахування на повне відновлення в розрахунку на рік реалізації інвестиційного проекту, грн.;  $D_q = \Pi_q + A$  — чистий дохід у перший рік реалізації інвестиційного проекту, грн.;  $\Pi_i$  — чисті надходження (чистий прибуток) в  $i$ -му році, грн.;  $A_i$  — амортизаційні відрахування на повне відновлення в  $i$ -му році, грн.;  $H$  — норма податку на прибуток.  $H_{\text{ПК}}$  — норма прибутку на капітал, %,  $\sum D$  — сума річних доходів за весь термін віддачі (використання) інвестиційного проекту, грн.;  $T$  — термін віддачі (використання) інвестиційного проекту, років;  $K$  — початкові вкладення на реалізацію інвестиційного проекту, грн.;  $K_{\text{злг}}$  — залишкова вартість вкладень, грн.

Джерело: [4, с. 4; 6, с. 165—166].

підтверджується необхідністю надання обґрунтованої і максимально достовірної інформації інвесторам.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вирішення проблем оцінки інвестиційних проектів в науковій літературі приділяється значна увага. Методи їх вирішення висвітлюється у працях вітчизняних і зарубіжних вчених: І. Бланка, В. Гриньової, Б.М. Щукіна, І.М. Боярко, Л.Л. Гриценко, Ю.Є. Петруні, Т. Беня, М. Джонка, А. Маршалла, І. Мейо, А. Мертенса, А. Пересади, В. Федоренка. Не дивлячись на велику кількість наукових досліджень, на жаль, немає єдиного погляду на методіку та систему показників оцінки ефективності інвестиційних проектів. У зв'язку з цим ми маємо можливість проаналізувати та знайти нові підходи до оцінки ефективності інвестиційних проектів з метою підвищення їх об'єктивності та конкурентоздатності.

### МЕТА СТАТТІ

Головною метою є дослідження особливостей методів економічної оцінки реальних інвестицій, виокремлення та згрупування, виявлення найбільш вживаних та їх застосування відповідно до масштабу, складності, строку реалізації та цільового завдання інвестиційних проектів.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів має доводити інвестору доцільність вкладання коштів у той чи інший проект. Така значущість методів оцінки у прийнятті інвестиційних рішень призвела до модифікації традиційних методів оцінки та принципово нових методів. Проте це не спростило вибір конкретної системи показників, а навпаки — ускладнило цей процес.

Обґрунтування інвестиційного проекту значною мірою залежать від наступних його характеристик: 1) динаміки доходів та витрат по періодах реалізації проекту; 2) середньорічних показників витрат та результатів. Перший випадок характеризується використанням динамічних методів, а другий — статичних.

Розглянемо ці методи оцінки ефективності інвестиційних проектів і визначимо їх переваги та недоліки.

Методи оцінки з урахуванням дисконтування останнім часом зазнають критики. Одним з предметів дискусії є питання включення амортизації до складу чистого грошового потоку, тому деякі вчені [1] вважають, що лише прибуток (чистий дохід) можна вважати ефектом від інвестування, інші [2; 7] — вважають, що виключення амортизації штучно знижує коефіцієнт ефективності і завищує термін окупності. Також підіймається питання про завищення привабливості проекту зі збільшенням його терміну експлуатації і пропонують обмежити часовий горизонт розрахунків чистої при-

**Таблиця 2. Показники, що ґрунтуються на дисконтуванні грошових потоків (динамічні)**

<b>Чистий дисконтований дохід (NPV)</b>	
$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t}$	
$NPV < 0$ - проект збитковий $NPV = 0$ - проект ні збитковий, ні прибутковий $NPV > 0$ - проект прибутковий	
Дає змогу отримати абсолютну величину ефекту від реалізації проекту.	
<b>Переваги:</b> орієнтований на збільшення надбань акціонерів	<b>Недоліки:</b> абсолютне значення NPV при порівняльному аналізі інвестиційних проектів не враховує обсягу вкладень по кожному варіанту
<b>Внутрішня норма дохідності (IRR)</b>	
$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C_0)_t}{(1+IRR)^t}$	
Показує верхню межу припустимого рівня дисконтної ставки, перевищення якої робить проект збитковим	
<b>Переваги:</b> не залежить від ставки дисконтування; є відносним показником; можливість порівняння різних інвестиційних проектів з різним горизонтом вкладення; можливість порівняння різних інвестиційних проектів за масштабом	<b>Недоліки:</b> при високій величині IRR невелика зміна в тимчасовій структурі грошових потоків призводить до значної зміни IRR; не може використовуватися для неординарних грошових потоків (відтоки капіталу чергують з притоками)
<b>Модифікована внутрішня норма дохідності (MIRR)</b>	
$\sum_{t=0}^n \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t} = \frac{\sum_{t=0}^n CF_t (1+r)^n}{(1+MIRR)^n}$	
Передбачає надходження такої внутрішньої норми дохідності, яка зрівнює поточну оцінку інвестиційних витрат та майбутню вартість грошового потоку за проектом, і розраховується при визначеній відсотковій ставці	
<b>Переваги:</b> MIRR забезпечує облік реінвестування грошових потоків в процесі реалізації інвестиційного проекту, що вирішує проблему IRR	
<b>Індекс прибутковості (PI)</b>	
$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t}}$	
Дає змогу отримати відносну величину ефекту від реалізації проекту	
<b>Переваги:</b> врахування впливу фактора часу на ціну грошей, краще за NPV характеризує рівень віддачі від вкладеного капіталу, дозволяє порівняти інвестиційні витрати з економічним результатом (ефектом) від їх використання	<b>Недоліки:</b> не враховує фактор масштабності інвестиційних проектів; велике значення показника не завжди відповідає великому значенню NPV, і навпаки; результати розрахунків за альтернативними інвестиційними проектами можуть суперечити результатам розрахунків за критерієм NPV
<b>Дисконтований період окупності (ВРВ)</b>	
$C_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$	
Дає змогу визначити, який проміжок часу необхідний для того, щоб відшкодувати початкові інвестиції з урахуванням часу	
<b>Переваги:</b> метод дозволяє судити про ліквідність та ризиковість проекту, адже тривала окупність забезпечує тривалу іммобілізацію коштів та підвищену ризиковість проекту. Метод простий у розрахунку	<b>Недоліки:</b> не передбачає надходження після строку окупності проекту; ігнорує можливість реінвестування доходів

$CF_t$  — грошовий потік у році  $t$ ,  $C_0$  — початкові інвестиції,  $n$  — кількість періодів,  $t$  — порядковий номер року від початку реалізації проекту,  $r$  — відсоткова ставка доходності, що вимагається від проекту.

Джерело: [5, с. 212].

веденої вартості [8]. Як бачимо, методи оцінки з урахуванням дисконтування несуть у собі багато дискусійних питань. Не дивлячись на вищезазначене, вони є досить популярними у вітчизняній та світовій практиці та довели свою ефективність.

У 1976 році Гітман та Форрест проводили дослідження і виявили, що 67,6% найбільших компаній США використовують внутрішню ставку доходу (IRR) як основний чи допо-

міжний метод і 35,7% використовують чисту теперішню вартість (NPV).

Протягом незалежного опитування Шолл, Сандем та Гайсбек виявили, що 85% найбільших компаній США застосовували внутрішню ставку доходу та дисконтовану вартість для оцінки інвестиційних проектів [3, с. 13—14].

Дисконтовані методи оцінки мають свої недоліки і тому зазнали безліч модифікацій. Проте широке застосування

**Таблиця 3. Результати досліджень застосування критеріїв оцінки інвестиційних проектів**

Метод	Основний		Допоміжний	
	Кількість досліджених підприємств	%	Кількість досліджених підприємств	%
Внутрішня ставка доходу	60	53,6%	13	14,0%
Прибутковість інвестицій (середня)	28	25,0%	13	14,0%
Чиста теперішня вартість	11	9,8%	24	25,8%
Період окупності	10	8,9%	41	44,0%
Індекс прибутковості	3	2,7%	2	2,2%
Всього	112	100%	93	100%

Джерело: [3, с. 14].

саме цих методів провідними компаніями високорозвинутих країн світу не дозволяють нам стверджувати про їх не-ефективність. Використання методів оцінки ефективності

інвестиційних проектів провідними компаніями США показано в таблиці 3.

В Україні існують різні види класифікацій інвестиційних проектів: за розміром, за складністю, за строками реалізації, за характером цільового завдання проекту та ін. Проте немає єдиної методології оцінки їх економічної ефективності. З урахуванням вище наведеного дослідження, нами пропонується застосування методів оцінки виходячи з класифікаційної ознаки проекту.

Оцінюючи економічну ефективність інвестиційних проектів ми пропонуємо звертати увагу на класифікаційну ознаку проекту і на основі цього вибирати методи, які нададуть об'єктивні результати оцінки. Так для малих, простих та короткострокових інвестиційних проектів ми пропонуємо використовувати метод оцінки за періодом окупності інвестицій, метод оцінки

**Таблиця 4. Особливості використання методів оцінки ефективності інвестиційних проектів в залежності від виду інвестиційного проекту**

Вид інвестиційного проекту	Коротка характеристика	Запропоновані методи оцінки
<b>За розміром проекту(масштаб):</b>		
малий	Невеликі обсяги інвестицій, реалізуються протягом 1 року, швидкий позитивний економічний результат. до 10 млн дол.	<b>Основні:</b> метод оцінки за періодом окупності інвестицій, метод оцінки за розрахунковою нормою прибутку. <b>Допоміжні:</b> середня норма рентабельності
середній	Обсяг інвестицій від 10 до 50 млн дол.	<b>Основні:</b> Дисконтований період окупності. <b>Допоміжні:</b> індекс прибутковості, внутрішня норма доходності
великий	Містять декілька взаємопов'язаних проектів, що об'єднані однією метою, потребують значних капітальних вкладень, мають тривалий строк реалізації. Обсяг інвестицій від 50 і >100 млн дол.	<b>Основні:</b> модифікована внутрішня норма доходності. <b>Допоміжні:</b> чистий дисконтований дохід
<b>За складністю:</b>		
простий	Не потребує значних капіталовкладень та вирішення складних технічних завдань. Переважно короткострокові.	<b>Основні:</b> простий період окупності. <b>Допоміжні:</b> метод оцінки за розрахунковою нормою прибутку
складний	Проекти, у яких присутня наявність технічних, організаційних або ресурсних завдань, потребують значних капіталовкладень, неординарний підхід до вирішення	<b>Основні:</b> внутрішня норма доходності, чистий дисконтований дохід. <b>Допоміжні:</b> модифікована внутрішня норма доходності
<b>За строками реалізації:</b>		
короткостроковий	До 3 років	<b>Основні:</b> простий період окупності, метод оцінки за розрахунковою нормою прибутку. <b>Допоміжні:</b> дисконтований період окупності
середній	Від 3 до 5 років	<b>Основні:</b> Дисконтований період окупності. <b>Допоміжні:</b> індекс прибутковості, внутрішня норма доходності
довгостроковий	Понад 5 років	<b>Основні:</b> внутрішня норма доходності, чистий дисконтований дохід. <b>Допоміжні:</b> модифікована внутрішня норма доходності
<b>За характером цільового завдання проекту:</b>		
навчально-освітній	Забезпечити людей рівноправним і відкритим доступом до високоякісного навчання й різноманітного досвіду	<b>Основні:</b> внутрішня норма доходності. <b>Допоміжні:</b> метод оцінки за розрахунковою нормою прибутку
інноваційний	Спрямованих на комерційне застосування науково-технічних розробок, освоєння нових видів продукції, послуг, впровадження новітніх технологій	<b>Основні:</b> внутрішня норма доходності. <b>Допоміжні:</b> модифікована внутрішня норма доходності
науково-дослідний	Розробка нового продукту	<b>Основні:</b> чистий дисконтований. <b>Допоміжні:</b> внутрішня норма доходності
змішаний	Може поєднувати в собі різноманітні технічні, організаційні або ресурсні завдання	<b>Основні:</b> внутрішня норма доходності, чистий дисконтований дохід. <b>Допоміжні:</b> модифікована внутрішня норма доходності

за розрахунковою нормою прибутку та дисконтований період окупності. Перелічені вище інвестиційні проекти характеризуються невеликими обсягами інвестицій, реалізуються переважно протягом 1—3 років і націлені на швидкий позитивний економічний результат. Відповідні їм показники прості у розрахунку, використовуються для проектів з невеликими грошовими потоками, не враховують грошові потоки за межами строку окупності.

Для оцінки середніх інвестиційних проектів можна застосувати дисконтований період окупності, адже ці проекти реалізуються протягом 3—5 років і є необхідність враховувати зміну вартості грошей у часі; індекс прибутковості та внутрішню норму доходності, останній показник застосовується для ординарних грошових потоків, що притаманно середнім інвестиційним проектам.

Великі, складні та довгострокові інвестиційні проекти передбачають використання: 1) модифікованої внутрішньої норми доходності, адже показник дає можливість оцінити головний та допоміжний йому проекти (реінвестування), оцінити грошові притоки та відтоки, які притаманні таким проектам; 2) внутрішньої норми доходності, так як значні проекти пов'язані з високими ризиками, а саме IRR (внутрішня норма доходності) гарантує нижній рівень прибутковості інвестиційного проекту; 3) чистого дисконтованого доходу, який покаже абсолютну величину ефекту від реалізації проекту з урахуванням зміни вартості грошей у часі, бо дані проекти мають тривалий строк реалізації.

Навчально-освітні проекти мають довготривалий характер та, зазвичай, декілька альтернативних варіантів. Інвестиції в них здійснюються не одноразово, а вхідні грошові потоки можуть надійти через значний проміжок часу після реалізації проекту. Тому для оцінки даних проектів пропонуємо застосувати наступні методи оцінки: внутрішня норма доходності (показник, що найбільш прийнятний для порівняння оцінки альтернативних проектів), чистий дисконтований дохід — у випадку, коли обрано єдиний проект, покаже абсолютний ефект від реалізації проекту.

Науково-дослідний та інноваційні проекти спрямовані на розробку та комерційне застосування науково-технічної новизни, освоєння нових видів продукції, послуг, впровадження новітніх технологій. Дані проекти є досить ризиковими, адже невідомо чи буде розроблена продукція користуватися попитом, тому застосовуємо для оцінки внутрішню норму доходності, яка покаже нижній рівень прибутковості інвестиційного проекту, а також модифіковану внутрішню норму доходності, що дає можливість розподілити витрати за роками.

Оцінка змішаних інвестиційних проектів може оцінюватися будь-якими з вище перелічених методів, усе залежить від ознак, які в них домінують: довготривалий складний чи короткостроковий простий і т.д.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

На нашу думку, методи дисконтування доцільно використовувати для оцінки довгострокових і значних за масштабом проектів. По-перше, довгострокові, масштабні проекти мають значний термін експлуатації, а це означає, що необхідно враховувати зміну грошей у часі, що забезпечують дані показники, і включають в розгляд усі грошові потоки, що виникають при цьому. По-друге, інвестор може сам обрати ставку дисконтування і вирішити, чи влаштовує його прибутковості даного проекту і чи варто його реалізувати. По-третє, методи дисконтування (зокрема розрахунок MIRR — модифікована внутрішня норма доходності) дають можливість оцінювати проекти, інвестиції в які здійснюються не одноразово, а послідовно протягом тривалого часу.

Прості методи оцінки орієнтовані на отримання максимальних доходів у найкоротші строки, і, на нашу думку, вони характерні для короткострокових, малих та простих інвес-

тиційних проектів, у розрахунках яких не використовують дисконтну ставку, адже передбачається, що строк експлуатації буде коротким.

Вибір методів і критеріїв оцінки залежить від специфіки проекту, закладених у ньому нововведень, типу галузі і ряду інших факторів. Однак, виділяючи окремі показники як відповідні конкретним проектам необхідно пам'ятати, що як статичні, так і динамічні методи мають свої недоліки, а значить необхідно використовувати сукупність розрахунків для прийняття правильного інвестиційного рішення.

## Література:

1. Бень Т. До визначення економічної ефективності інвестицій / Т. Бень // Економіка України. — 2007. — №4. — С. 12—19.
2. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. — К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2002. — 232 с.
3. Катеринич М.Б. Аналіз та оцінка інвестиційних проектів / М.Б. Катеринич // Інвестиції: практика та досвід. — 2007. — №16. — С. 11—17.
4. Кузьмін Є.С. Методи визначення ефективності інвестицій підприємств молочної промисловості / Є.С. Кузьмін // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. — 2012. — Вип. 22 част. 2. — С. 1—7.
5. Мамотенко Д.Ю. Оцінка ефективності інвестиційних проектів [Електронний ресурс] / Д.Ю. Мамотенко // Видавництво Львівська політехніка — 2008. — №628. — С. 209—216. — Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/2011/1/32.pdf>
6. Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник. — Вид. 2-ге / Ю.Є. Петруня. — К: Центр учбової літератури, 2011. — 213.
7. Салига К.С. Порівняльна характеристика методів економічного обґрунтування інвестиційних проектів / К.С. Салига // Інвестиції: практика та досвід. — 2006. — №19. — С. 22—24.
8. Хотомлянський О., Знахуренко П. Порівняння методів визначення економічної ефективності інвестицій / О. Хотомлянський, П. Знахуренко // Економіка України. — 2007. — №6. — С. 82—86.

## References:

1. Ben', T. (2007), "To determine the economic efficiency of investments", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 4, pp. 12—19.
2. Blank, Y.A. (2002), *Ynvestytsyonnyj menedzhment: Uchebnyj kurs [Investment management: training course]*, El'ha-N, Nyka-Tsentr, Kyiv, Ukraine.
3. Katerynych, M.B. (2007), "Analysis and evaluation of investment projects", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol., pp. 11—17.
4. Kuz'min, Ye.S. (2012), "Methods of determination of efficiency of investments", *Naukovi pratsi Kirovohrads'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu*, no. 22, pp. 1—7.
5. Mamotenko, D. Yu. (2008), "Assessment of efficiency of investment projects", *Vydavnytstvo L'vivs'koi politekhniky*, [Online], no. 628, available at: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/2011/1/32.pdf> (Accessed 27 February 2014).
6. Petrunia, Yu.Ye. (2011), *Pryjniattia upravlins'kykh rishen': Navchal'nyj posibnyk [Management decision making: Tutorial]*, 2nd ed, Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.
7. Salyha, K.S. (2006), "Comparison of methods for the economic feasibility of investment projects", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 19, pp. 22—24.
8. Khotomlians'kyj, O. and Znachurenko, P. (2007), "Comparison of methods for determining the economic efficiency of investments" *Ekonomika Ukrainy*, vol. 6, pp. 82—86.

Стаття надійшла до редакції 27.10.2014 р.