

**O. Omelianenco, M. Zinchenco.**

***History economy and economic thought, as cognitive component for bachelors in KNUCA***

*In the article the necessity and urgency methodological features of teaching the course "History of Economics and Economic Thought" are links with related economic and sociological sciences, describes the knowledge and skills of bachelors after studying the discipline.*

***Keywords: economy, economic thought, bachelor, KNUCA, course, teaching, science***

УДК 330.322:332.832

**В.В. Титок**

СТ. ВИКЛ.

## **КОМПЛЕКСНИЙ ПОПЕРЕДНІЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ**

*В статті запропоновані методологічні і методичні принципи і положення комплексного характеру проектного аналізу, розроблені стосовно до інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві.*

***Ключові слова:*** *проектний аналіз, система управління, інноваційно-інвестиційний проект, аспекти проектного аналізу, комплексна оцінка.*

**Постановка проблеми.** Проектний аналіз є багатостороннім комплексним вивченням стану, зміни окремих елементів, блоків проекту в процесі його просування на усіх етапах життєвого циклу. Проектний аналіз потрібний при розгляді альтернатив приватних пропозицій після розробки і реалізації проекту,

вибору оптимального варіанту рішення. Він потрібен для ухвалення управлінських рішень в умовах вирішення протиріч, дотримання інтересів учасників і досягнення компромісу. За допомогою проектного аналізу можна розробити концепцію інноваційно-інвестиційного проекту, запропонувати способи рішення проблем по оптимізації його розвитку і обґрунтувати його ефективність. З його допомогою можна також здійснити як якісну, так і кількісну оцінку окремих елементів (аспектів) і усього інноваційно-інвестиційного проекту в цілому.

Показники розділів проектного аналізу служать обмеженнями (умовами вибору), обґрунтуванням для економічних розрахунків, а в окремих випадках і критеріями вибору рішень (проекту). Основний критерій вибору найкращих рішень - отримання вигоди, тобто перевищення результатів над витратами.

Реалізація інвестиційно-інноваційних проектів дає змогу забезпечити:

- кількісну конкретизацію цілей науково-технічного розвитку та чітке відображення кінцевих цілей і результатів реалізації не тільки проекту, що реалізується, а й підприємства в цілому;
- підвищити ефективність управління процесами створення, освоєння, виробництва та споживання інноваційних продуктів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним і практичним питанням проведення проектного аналізу присвячені праці вітчизняних і зарубіжних дослідників. Теоретичні засади інвестиційно-інноваційної діяльності розроблялися у наукових працях: В. Беренса, Л. Гітмана, П. Самуельсона, Я. Хонко, І. А. Бланка, А. Д. Діброва, І. Й. Дороша, М. І. Кісіля, М. Ю. Коденської, І. В. Ліпсіца, О. В. Мертенса, А. А. Пересади, Г. М. Підлісецького, А.М. Плотнікова, П. С. Рогожина, П. Т. Саблука, В. П. Савчука, О. Ю. Старікова, Т. С. Хачатурова, В. М. Хобти, В. Я. Шевчука та ін. Не дивлячись на значне число наукових розробок, як за оцінкою інвестиційних проектів, так і за визначенням ефективності інноваційних проектів, у багатьох випадках здійснюється роздільна оцінка вказаних проектів без їх комплексного аналізу.

**Метою статті** є дослідження сутності та необхідності проектного аналізу стосовно інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві. Який

повинен відображати специфіку житлової продукції, умов її створення, особливості організації ринку житла - вимог зовнішнього середовища і кінцевих споживачів продукції. На базі отриманих результатів - створення методики комплексної оцінки і вибору варіанту розробки проекту житлового будівництва.

**Виклад основного матеріалу.** Проектний аналіз – це методологія, яку застосовують для визначення, порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень і проектів, що, в свою чергу, дає можливість здійснювати вибір і приймати вивірені рішення в умовах обмеженості ресурсів.

Специфікою житлово-будівельних проектів є:

- зростаюча актуальність проблеми забезпечення житлом;
- технічна нескладність і типізація проектно-конструктивних рішень об'єктів;
- висока стандартизація технології будівельних процесів;
- вимога забезпечення архітектурної виразності і комфортності будівель;
- істотна комерційна ефективність проектів;
- залежність якості внутрішнього оформлення приміщень від вимог кінцевих споживачів продукції;
- різноманітність форм і джерел інвестування;
- велика залежність цін на продукцію від місця розташування об'єктів.

Особливостями інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві в Україні є:

- індивідуальність архітектурно-планувальних і конструктивних рішень об'єктів замість традиційної типізації проектів;
- незадоволений попит на житлову продукцію;
- ускладнення організаційно-правових вимог рішень проектів;
- поєднання функцій інвесторів і учасників-виконавців проектів;
- відсутність або слабе застосування конкурсної системи для придбання ділянок під будівництво, вибору підрядників;
- слабкий контроль і регулювання зростання цін на продукцію і ресурси, перевищення темпів зростання цін над рівнем інфляції;
- недоступність житлової продукції за цінами для більшості населення.

Інформаційною базою даних для проектного аналізу житлових будівельних проектів є:

- комплект законодавчих актів для організації житлового будівництва і експлуатації житлових будинків;
- перелік і зміст дозвільної документації і регламенти її формування;
- характеристика учасників інвестиційно-будівельного комплексу;
- склад і зміст організаційно-технічної документації будівництва об'єктів;
- науково-технічна інформація і документація про нові проектно-конструкторські рішення житлових будинків;
- науково-технічна інформація і документація про застосування нових матеріалів, виробів, конструкцій;
- науково-технічна інформація і документація про нові технології житлового будівництва;
- інформація екологічної експертизи інноваційно-інвестиційних проектів;
- програмні матеріали для комп'ютерної розробки документації інвестиційного проектування та інше.

Процес розробки проекту являє собою багатоетапну, складну і кропітку роботу. Для інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві рекомендується розглядати в поступально-ітеративному порядку наступні складові (аспекти) проектного аналізу: технічний, організаційний, інституціональний, управлінський, екологічний, комерційний, фінансовий і соціальний аналізи.

Кожен аспект має свої характеристики, специфічні для житлового будівництва. Складові проектного аналізу реалізуються за локальними критеріями, що відображають глобальні цілі інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві. Проектний аналіз містить якісну і кількісну оцінку управлінських рішень і їх оптимізацію в процесі композиції проекту формування житлової продукції. Проектний аналіз включає формальні і неформальні процедури аналізу ситуації зміни довкілля.

Технічний аналіз передбачає розгляд, оцінку, оптимізацію і вибір найбільш прогресивних інноваційних технічних і технологічних рішень в процесі

формування будівельної продукції. На стадії передінвестиційних досліджень обґрунтовується місце розташування об'єкту, вибирається будівельна система, що задовольняє вимогам інвесторів і кінцевих споживачів. На етапі ескізного і робочого проектування формуються об'ємні, архітектурно-планувальні і конструктивні рішення будівель. На етапі підготовки і в процесі будівництва об'єкту розглядаються ресурсна обґрунтованість і забезпеченість будівництва, варіанти інноваційних технологій виконання будівельних і монтажних робіт.

Оцінку і вибір технічних рішень рекомендується здійснювати за критерієм мінімізації сукупних питомих витрат, що включають кошторисну вартість робіт (одноразові витрати)  $C_i$ , приведені питомі капітальні вкладення в матеріально - технічну базу  $K_i$  і річні експлуатаційні витрати  $E_i$  по будівлі за розрахунковий період  $T_{роз}$  (можливо за термін окупності капітальних вкладень):

$$Z_i = C_i + EK_i + E_i T_{роз} \rightarrow \min, \quad (1)$$

де  $E$  - прийнятна норма доходності на капітал.

Проте остаточний вибір технічних, технологічних рішень здійснюється з урахуванням ринкових, містобудівних і інших чинників.

На ранніх стадіях розробки проекту критерієм вибору технічних рішень служить експертна оцінка технічної здійсненності створення і реалізації житлової продукції:

$$G_j = \sum W_j^i \times \omega_i^j \rightarrow \max, \quad (2)$$

де  $G_j$  - комплексна оцінка  $i$ - го варіанту рішень;  $W_j^i$  - оцінка важливості  $i$ - го критерію;  $\omega_i^j$  - коефіцієнт відносної ваговитості  $j$ - го чинника для  $i$ - го варіанту.

Організаційний аналіз оцінює обстановку, обґрунтовує вибір способів встановлення взаємодії учасників інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві. На стадії передінвестиційних досліджень в концепції проекту відбивається кооперація взаємовідносин учасників. При розробці стратегії проекту формулюються цілі, завдання організацій - учасників. На етапі контрактних стосунків визначаються форми взаємозв'язків замовників і

підрядників. На етапі будівництва робляться аналіз і моніторинг виконання умов контрактів і правового регулювання взаємовідносин учасників.

Організаційний аналіз базується на застосуванні конкурсної системи відбору учасників інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві. Вибір системи відбору учасників визначається характером, складністю і масштабом проекту, кількістю претендентів, вимогою оперативності вирішення питань. Розглядаються процедури конкурсної системи і способи оцінки претендентів. Критеріями вибору переможця мають бути не лише цінові характеристики, але і інші критерії вибору (терміни, якість, надійність). Вибір значущості критеріїв можна визначати за допомогою вагових коефіцієнтів.

Соціальний аналіз обґрунтовує взаємодію інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві з громадськістю, із зацікавленими групами людей. На стадії передінвестиційних досліджень визначається зона впливу проекту на громадські інтереси населення. Проводиться соціальна експертиза інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві. Вивчаються чинники режиму праці і оплати, організація найму робітників і підвищення їх кваліфікації.

У процесі соціального аналізу вивчається вплив інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві на зміну культурного, медичного, освітнього, транспортного обслуговування працівників будівельників, нових мешканців і населення навколишньої місцевості.

Інституціональний аналіз розкриває обстановку адміністрування, правила господарювання, міру сприяння організаційно-правових умов реалізації інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві. На етапі передінвестиційних досліджень вивчаються політичні, правові, адміністративні чинники (постанови, закони, нормативні документи). На етапі контрактних стосунків встановлюється регламент дій учасників інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві. На етапі будівництва об'єкту в процесі моніторингу контрактів аналізуються відхилення від правил, норм і їх вплив на ефективність проекту. На етапі реалізації продукції розглядається дотримання вимог відшкодування засобів інвестування, умов по передачі житлових площ у власність або доходів від продажу продукції.

Інституціональний аналіз полягає у виявленні міри економічних свобод інвесторів, замовників і інших учасників в частині вибору і реалізації стратегії і тактики діяльності. Проте важливішим є вибір обмежень за регламентом поведінки учасників і їх взаємовідносин. Вивчаються неформальні правила поведінки, адміністративні бар'єри, механізми санкцій, додаткові витрати на дозвільну документацію. Розглядаються рейтинги організацій в сферах діяльності регіонів. Інституціональний аналіз служить як обмеження - умова прийнятності реалізації інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві.

Управлінський аналіз передбачає розгляд умов формування системи управління будівництвом на основі вибору організаційної і виробничої структур управління підприємством і інноваційно-інвестиційним проектом в житловому будівництві. Управлінський аналіз - аудит потенційних учасників інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві для створення стійкої проектною команди і її взаємодії з іншими учасниками проекту. Взаємодія груп, підрозділів учасників повинна бути побудована на раціональному поєднанні громадських форм організації, тобто концентрації, спеціалізації, диверсифікації, комбінування і кооперації.

Екологічний аналіз встановлює зміну і потенційний збиток довкіллю, що наноситься інноваційно-інвестиційним проектом в житловому будівництві і служить для обґрунтування заходів по забезпеченню життєдіяльності людини.

Метою екологічного аналізу є виявлення загроз для довкілля, створення умов сприяння для населення. Можливий і позитивний ефект в житловому будівництві за рахунок проведення робіт по рекультивації земель, благоустрою території і озелененню. Враховуються витрати, пов'язані з утилізацією відходів, проведенню робіт по зміні рельєфу місцевості, організації виробничих стоків і ін.

Комерційний аналіз передбачає обґрунтування найбільш вигідних способів просування продукції до споживача. На передінвестиційній стадії проводяться маркетингові дослідження і розробляється стратегія, вивчається попит і пропозиція. На стадії робочого проектування і контрактних стосунків розглядаються взаємодії з покупцями продукції. В процесі створення і

реалізації будівельної продукції визначаються зміни кон'юнктури ринку і проводяться оперативні заходи маркетингу.

Для здійснення комерційного аналізу рекомендується описативний підхід, пов'язаний з дослідженням і поліпшенням існуючої системи маркетингових досліджень і управління. Розглядаються альтернативи маркетингових заходів і їх вплив на результативність інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві.

Фінансовий аналіз передбачає оцінку умов інвестиційного сприяння на рівнях регіону і підприємств - учасників, доходності і ефективності інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві і його впливу на інвестиційний розвиток зацікавленості сторін.

На передінвестиційній стадії розглядаються джерела і умови інвестування, заздалегідь обґрунтовується комерційна доцільність проекту, узгоджуються наміри інвесторів. На етапі робочого проектування і контрактних стосунків визначається стратегія фінансування, обґрунтовуються показники чистої еко-номічної вигоди для проекту і основних учасників. На етапі будівництва об'єкту аналізується виконання бюджету і кошторису проекту, контролюються грошові потоки. На етапі реалізації будівельної продукції розглядається забезпечення доходності проекту і відшкодування витрат інвесторам, оцінюється фактична ефективність інноваційно-інвестиційного проекту в житлобудівництві. Вивчається вплив проекту на зміну фінансового стану підприємства.

Розгляд варіантів типів проектів за економічними критеріями передбачає вибір одиничного рішення, що суперечить різноманіттю і індивідуальності об'єкту міської забудови. Критеріями вибору також є наявність платоспроможного попиту по видах продукції, ресурсні можливості, вимога збільшення об'ємів будівництва. Враховуються вимоги окремих споживачів в забезпеченні комфортності і архітектурної виразності будівель.

Існує і безліч обмежень за соціальними, екологічними, управлінськими умовами і вимогами. Важливо і складно враховувати вплив ряду менш значимих чинників. Аналіз, оптимізація і вибір остаточного варіанту



інноваційно-інвестиційного проекту в житловому будівництві утворюють схему-модель сукупності послідовних рішень.

Остаточний вибір комплексних рішень за проектом формується з урахуванням містобудівних чинників.

Методика проектного аналізу використовується для обґрунтування комплексу рішень житлового будівництва на підприємстві.

Схема-модель комплексного рішення базується на положеннях:

- комплексна оцінка  $K_j$  по  $j$  варіанту проекту здійснюється по сукупності результатів оцінок по  $I$  - приватним критеріям (чинникам) – узагальнюючим оцінкам –  $O_i^j$  і по  $\varphi$  - розділам проектного аналізу –  $O_i^j$ ;

- сукупні оцінки за приватними критеріями  $\varphi$  - розділів проектного аналізу охоплюють набір  $i$  - х критеріїв - чинників, що відображують найважливіші сторони прояву проекту у відповідній сфері. Визначаються узагальнюючі оцінки  $O_i^j$  і  $O_\varphi^j$ ;

- комплексна оцінка проекту формується в два етапи. Визначаються узагальнюючі оцінки з урахуванням важливості приватних критеріїв і їх значущості. За результатами узагальнюючих оцінок визначаються комплексні оцінки;

- приватні критерії по розділах ранжируються експертом і визначаються характеристики важливості -  $W_i$  для  $i$ - факторів ( $W_i \leq 1$ );

- характеристики відносної ваговитості  $W_i^j$  по  $i$ - м критеріям для  $j$ - х варіантів рішень визначаються експертними і оцінюють рівень присутності  $i$ - го чинника для варіанту;

-  $W_i^j$  - при незадовільному рівні оцінки варіанту проекту по  $i$ - му критерію приймається  $W_i^j < 0,5$ . При такій оцінці по "сигнальних" факторах варіант проекту може бути відхилений або проводитися оптимізація рішень за рахунок заходів до забезпечення умови  $W_i^j \geq 0,5$ .

Формалізація методу комплексної оцінки і вибору варіанту розробки проекту відображена на рис. 1.

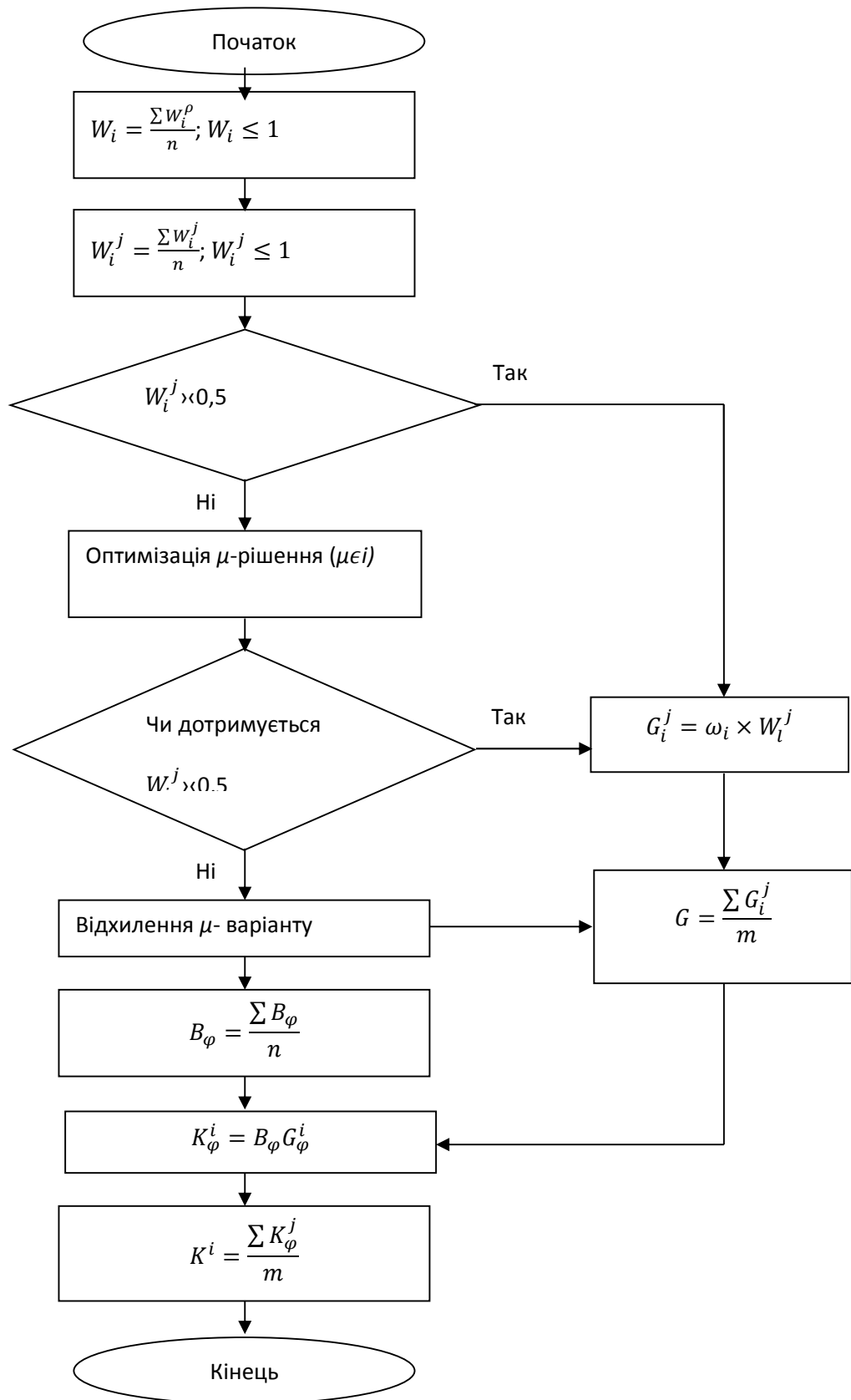


Рис. 1. Блок-схема алгоритму комплексної оцінки проекту :  $n$  - кількість експертів,  $\rho$  - номер експерта,  $m$  - кількість чинників - критеріїв в розділі проектного аналізу,  $G_j^j$  - узагальнена оцінка для  $j$ -го варіанту проекту по  $i$ -му критерію,  $K_\varphi^j$  - комплексна оцінка для  $j$ -го варіанту проекту по  $\varphi$ -критеріям.

**Висновок.** Таким чином, проектний аналіз, на наш погляд, представляє багатостороннє комплексне вивчення стану, змін окремих складових інноваційно-інвестиційного проекту в процесі його просування на усіх етапах життєвого циклу. Проектний аналіз потрібний при розгляді альтернатив приватних пропозицій по розробці і реалізації інноваційно-інвестиційного проекту, виборі оптимального варіанту рішення. Стосовно інноваційно-інвестиційних проектів в житловому будівництві проектний аналіз повинен відбивати специфіку житлової продукції, умов її створення, особливості організації ринку житла - вимог зовнішнього оточення і кінцевих споживачів продукції. З цією метою необхідно враховувати особливості інноваційно-інвестиційних проектів в житлового будівництві.

Використання проектного аналізу дозволяє робити якісну і кількісну оцінку управлінських рішень і їх оптимізацію в процесі композиції інноваційно-інвестиційного проекту в житлового будівництві.

#### Список літератури:

1. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз: Підручник. — К.: КНЕУ, 2000. — 322 с.
2. Иванилов, Э.Б. Процессный подход к управлению предприятием и его инвестиционно-инновационной деятельности / Э.Б. Иванилов, А.Н. Плотников // Вестник СГТУ, 2011. №4 Вып. 1. – с. 298-300.
3. Карпов В.А., Улибіна В.А. Проектний аналіз (конспект лекцій та практичні завдання) – Одеса, 2005 – 151 арк.
4. Лозинський І. Є. «Інноваційно-інвестиційний процес» та «інноваційно-інвестиційна діяльність»: зміст та відмінність / Лозинський І. Є., Шмальченко Є. А. // IX Международная научно-практическая Интернет-конференция «Наука в информационном пространстве» (10–11 октября 2013 г.). – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.confcontact.com/2013-nauka-v-informatsionnom-prostranstve/ek4\\_lozinsk\\_shm.htm](http://www.confcontact.com/2013-nauka-v-informatsionnom-prostranstve/ek4_lozinsk_shm.htm)

5. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход: руководство/ под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. 2-е изд., перераб. М.: Омега-Л, 2010

6. Шастун С.В. Інноваційно-інвестиційна стратегія як інструмент формування конкурентних переваг підприємства, 2013. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://eztuir.ztu.edu.ua/4832/1/111.pdf>

**В. В. Титок**

***Комплексный предварительный анализ инновационно-инвестиционных проектов в жилищном строительстве***

*В статье предложены методологические и методические принципы и положения комплексного характера проектного анализа, разработанные применительно к инновационно-инвестиционным проектам в жилищном строительстве.*

***Ключевые слова: проектный анализ, система управления, инновационно-инвестиционный проект, аспекты проектного анализа, комплексная оценка.***

**V. Tytok**

***Comprehensive preliminary analysis of innovation and investment projects in housing construction***

*In this article are proposed the methodological and methodical principles and regulations of complex character for project analysis. These principles and regulations were worked out in relation to innovation investment projects in residential construction.*

***Keywords: project analysis, management system, innovation investment project, aspects of project analysis, comprehensive evaluation.***