

## Посилання на статтю

Гладка О.М. Формалізація методу прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2011. – № 1(37). – С. 37-46. - Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/37/11gompdn.pdf>

УДК 005.8:65.012.123(23):69

**О.М. Гладка**

### **ФОРМАЛІЗАЦІЯ МЕТОДУ ПРИЙНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНИХ ВІХОВИХ РІШЕНЬ В ПРОЕКТАХ ДЕВЕЛОПМЕНТУ НЕРУХОМОСТІ**

На основі розробленого комплексу моделей формалізовано метод, який дає цілісне уявлення про прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості. Табл.1, дж. 24.

Ключові слова: стратегічне віхове рішення в проекті девелопменту нерухомості, цінність продукту проекту, метод прийняття стратегічних віхових рішень.

**Е.Н. Гладкая**

### **ФОРМАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ПРИНЯТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ВОЕННЫХ РЕШЕНИЙ В ПРОЕКТАХ ДЕВЕЛОПМЕНТА НЕДВИЖИМОСТИ**

На основе разработанного комплекса моделей формализован метод, который дает целостное представление о принятии стратегических веховых решений в проектах девелопмента недвижимости. Табл.1, ист. 24.

**E.N. Gladka**

### **FORMALIZING OF STRATEGIC MILESTONE DECISION-MAKING METHOD IN REAL ESTATE DEVELOPMENT PROJECTS**

Basing on developed complex of models, method which gives integral presentation of strategic milestone decision-making in real estate development projects is formalized.

**Постанова проблеми в загальному вигляді.** У роботах [1, 2] було визначено, що проекти девелопменту нерухомості є специфічним видом інвестиційних проектів, до яких сьогодні застосовують традиційні інструменти та методи управління проектами. З проведеного аналізу теорії та практики управління проектами девелопменту нерухомості з'ясовано, що існуюча сьогодні методи прийняття стратегічних віхових рішень не дають чіткого уявлення про час прийняття зазначених рішень, інформацію, на підставі якої вони приймаються, а також містять багато невизначеності [3-14].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, виділення невирішеної частини проблеми.** В теорії управління проектами девелопменту нерухомості не існує достатньо формалізованих підходів прийняття стратегічних віхових

рішень. Але, не зважаючи на це, є підходи, на яких ґрунтуються рішення про вибір одного з альтернативних варіантів подальшої реалізації проекту, а саме:

1. «Інтуїтивний підхід» – це підхід, при якому особа, що приймає рішення керується аналогіями, словесними концептуальними асоціаціями, передбаченням [15].

2. «Експертний підхід оцінки» – це підхід, що ґрунтується на висновках професійних оцінювачів. Методи оцінки нерухомості складаються з трьох підходів: затратний, дохідний, ринковий [13].

3. «Підхід на основі моделі вибору стратегії управління девелоперськими проектами в умовах кризи» – це підхід, що пропонується до вибору стратегії дії девелопера з урахуванням ризиків, джерелами яких є кризові явища в економіці. Підхід базується на управлінні витратами на проект, доходами від його реалізації й вартістю фінансових ресурсів у докризовий, кризовий і післякризовий період [14].

Недоліки інтуїтивного підходу полягають у тому, що вибір робиться лише на основі відчуття, що він вірний. В цьому випадку особа, що приймає рішення, не зважує «за» та «проти» по кожній альтернативі.

Експертні підходи, що застосовують до визначення вартості продукту проекту в його проміжній конфігурації (оцінка об'єкту нерухомості) передбачають визначення цінності лише для ринкового середовища.

В підході, що базується на моделі вибору стратегії управління девелоперськими проектами в умовах кризи, невизначені моменти часу прийняття стратегічних рішень, де проміжна конфігурація продукту проекту має локально максимальну ринкову вартість, а рішення приймаються шляхом співставлення витрат на проект, вартості проміжної конфігурації продукту проекту та вартості ресурсів для його реалізації з урахуванням етапу економічного циклу розвитку країни. При цьому зовнішня та внутрішня цінності проміжної конфігурації продукту проекту визначається лише через показники її вартості.

**Метою статті** є формалізація методу прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості.

**Основна частина дослідження.** Для розкриття сутності методу автором здійснено інформаційне забезпечення процесу прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості, для чого було: побудовано модель продуктоорієнтованого життєвого циклу проекту девелопменту нерухомості [1]; розроблено перелік інтегральних показників оцінювання внутрішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту, які базуються на концептуальних положеннях системи збалансованих показників, що відображають особливості проектів девелопменту нерухомості [16] та модель оцінки внутрішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту [17].

Крім того, було розроблено комплекс моделей прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості, а саме: запропоновані чотири базових цінових індикатори, застосування яких в якості граничних в методі багатокритеріальних шкал дало можливість встановити межі визначення елементів терм-множини «зовнішня цінність» в моделі лінгвістичної оцінки зовнішньої цінності продукту проекту [18], та запропоновано модель нечіткого вибору, яка базується на лінгвістичній оцінці зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту та бальній оцінці її внутрішньої цінності, на підставі чого отримується інформація для прийняття стратегічного віхового рішення.

Ці моделі у сукупності виражають сутність методу прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості. Тобто отримані результати дають можливість провести опис методу, який повинен дати цілісне уявлення про прийняття стратегічних віхових рішень в зазначених проектах.

Формалізуємо цей метод. Формалізація є основою для алгоритмізації та програмування, без яких не можуть обійтися комп'ютеризація знань і процеси досліджень. Формалізація методу дозволяє усунути багатозначність, неточність та невизначеність. При формалізації методу замість висловів про формалізацію використовують системне представлення у вигляді чітких структурних елементів.

Скористуємось формою представлення, розробленою у науковій школі, де виконано дослідження. Вою була успішно апробована в роботі [19] на рівні представлення нових наукових результатів при захисті дисертаційного дослідження. Форма представлення передбачає виділення таких структурних елементів методу:

- область застосування;
- мета;
- сутність;
- об'єктивна основа;
- основні правила (умови);
- результат;
- застосування результату;
- методики, в яких метод реалізується.

Виходячи з сутності вищезазначених моделей, опишемо кожен зі структурних елементів.

Областю застосування методу прийняття стратегічних віхових рішень є практична діяльність з управління проектами девелопменту нерухомості. Метод застосовується для вибору одного з трьох можливих альтернативних варіантів подальшої реалізації проекту в стратегічних віхах.

Щодо мети методу прийняття стратегічних віхових рішень в проекті девелопменту нерухомості. У класичному визначенні мета – це модель бажаного результату діяльності особи або організації в цілому [20, С. 9]. Метод часто розглядається як сукупність певних правил, прийомів, норм пізнання, оцінки або дії [21, с. 120]. У найбільш узагальненому визначенні метод можна розглядати як правильний шлях, засіб досягнення будь-якої мети, вирішення будь-якого завдання. У методичній літературі головну увагу приділяють визначенню цілей методів пізнання та дослідження [22]. При описі математичних методів (наприклад, методів оптимізації у прикладних задачах) мета методу чітко не визначається, а фіксується ідея, на якій базується метод, та покрокова реалізація цієї ідеї [23]. Враховуючи, що метод прийняття стратегічних віхових рішень в проекті девелопменту нерухомості – це метод реалізації конкретної дії, його мета повинна визначати сутність цієї дії. Тому ми вважаємо, що мета методу прийняття стратегічних віхових рішень в проекті девелопменту нерухомості полягає в отриманні достовірної інформації про цінність проміжної конфігурації продукту проекту та альтернативних варіантів його подальшої реалізації як для внутрішніх, так і для зовнішніх зацікавлених сторін.

Наступний структурний елемент методу – його сутність. Сутність як філософська категорія розкриває внутрішній зміст об'єкту, що відображається в єдності всіх його багатогранних властивостей і відносин у поєднанні із зовнішньою формою його існування [24]. Зовнішньою формою існування методу буде сформований стратегічний портфель. Внутрішній зміст методу визначається процедурами порівняння (відносини між об'єктами) різних портфельів (об'єкти методу) за критерієм їх внеску у досягнення стратегічної мети (властивості об'єкту). Виходячи з цього, сутність методу прийняття стратегічних віхових рішень полягає в отриманні інформації на основі моделі нечіткого вибору альтернативи, яка базується на лінгвістичній оцінці зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту та бальній оцінці внутрішньої цінності, щодо

визначення переваги одного з альтернативних варіантів подальшої реалізації проекту. Лінгвістична оцінка зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту отримується шляхом визначення місця розташування ринкової вартості проміжної конфігурації продукту проекту на вартісній шкалі, побудованій на основі методу багатокритеріальних шкал. Бальна оцінка внутрішньої цінності отримується шляхом використання інтегральних показників, які сформовані на основі концепції системи збалансованих показників, та експертних оцінок внутрішніх зацікавлених сторін, з урахуванням думки особи, що приймає рішення.

Щодо об'єктивної основи методу, то вона повинна розкривати сутність опису об'єкту методу, яка дозволяє відстежити відносини між об'єктами та їх властивостями. В методі прийняття стратегічних віхових рішень об'єктивну основу методу складає однопорядкова сутність показників, що характеризують стан проекту (з урахуванням різних варіантів його подальшого розвитку) та цінність продукту проекту у стратегічній вісі.

Щодо основних правил, то вони повинні визначати обов'язкові умови, які дозволяють досягти цілей методу. У разі їх порушення або неповного виконання застосування методу буде неефективним або взагалі неможливим.

Виходячи з цього основні правила застосування методу прийняття стратегічних віхових рішень зводяться до того, що потрібна наявність інформації:

– про хід реалізації проекту, що дає можливість збирати та аналізувати дані про його поточний стан;

– про ринкову вартість проміжної конфігурації продукту проекту, що дає можливість визначати її місце розташування на вартісній шкалі.

Щодо результату методу, то результат повинен корелюватися з метою. Виходячи з цього, результатом методу прийняття стратегічних віхових рішень є достовірна інформація про цінність проміжної конфігурації продукту проекту для внутрішніх та зовнішніх зацікавлених сторін, як основа для прийняття стратегічного віхового рішення.

З позицій структурного функціоналізму [21, С. 120] метод реалізується сукупністю систематизованих операцій. А це, виходячи з визначення, даного в роботі [25, С.145], підпадає під поняття методики як конкретизації заходів та способів виконання робіт, обробку одержаної інформації та форми її надання. Тому метод прийняття стратегічних віхових рішень повинен бути реалізований у відповідній методиці підготовки інформації для прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості.

Розкриті елементи методу прийняття стратегічних віхових рішень зведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Формалізація методу прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості**

<b>Структурний елемент методу</b>	<b>Сутність структурного елемента методу</b>
Назва	Метод прийняття стратегічних віхових рішень в проектах девелопменту нерухомості.
Область застосування	Для вибору одного з трьох можливих альтернативних варіантів подальшої реалізації проекту в стратегічних віхах проектів девелопменту нерухомості.
Мета	Отримання достовірної інформації про цінність проміжної конфігурації продукту проекту та альтернативних варіантів його подальшої

	реалізації як для внутрішніх, так і для зовнішніх зацікавлених сторін.
Сутність	Інформація отримується на основі моделі нечіткого вибору альтернативи, яка базується на лінгвістичній оцінці зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту та бальній оцінці внутрішньої цінності, щодо визначення переваги одного з альтернативних варіантів подальшої реалізації проекту. Лінгвістична оцінка зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту отримується шляхом визначення місця розташування ринкової вартості проміжної конфігурації продукту проекту на вартісній шкалі, побудованій на основі методу багатокритеріальних шкал. Бальна оцінка внутрішньої цінності отримується шляхом використання інтегральних показників, які сформовані на основі концепції системи збалансованих показників, та експертних оцінок внутрішніх зацікавлених сторін, з урахуванням думки особи, що приймає рішення.
Об'єктивна основа	Однопорядкова сутність показників, що характеризують стан проекту (з урахуванням різних варіантів його подальшого розвитку) та цінність продукту проекту у стратегічній вісі.

Продовження таблиці 1

Правила застосування	Наявність інформації про хід реалізації проекту, що дає можливість збирати та аналізувати дані про його поточний стан. Наявність інформації про ринкову вартість проміжної конфігурації продукту проекту.
Результат	Достовірна інформація про цінність проміжної конфігурації продукту проекту для внутрішніх та зовнішніх зацікавлених сторін, як основа для прийняття стратегічного вихового рішення.
Застосування результатів	Прийняття стратегічного вихового рішення в проекті девелопменту нерухомості особою, що уповноважена (керівником компанії, власником або замовником).
В яких методиках реалізовано	Методика прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості.

Було здійснено оцінку релевантності розробленої моделі шляхом проведення її експериментального випробування під час реалізації трьох проектів у девелоперській компанії ТОВ «АС-МВК» (м. Дніпропетровськ) протягом 2008-2011 рр.

До початку випробування усі моделі були представлені в електронному вигляді у табличному редакторі Microsoft Office Excel. Такий вибір зумовлено тим, що він доволі легко інтегрується з більшістю редакторів та баз даних, що значно спрощує в подальшому розроблення програмного засобу «Система підтримки прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості».

Дослідження дієздатності розроблених моделей було здійснено шляхом послідовної реалізації кроків методики підготовки інформації для прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості для одного з вищезазначених проектів (табл. 2).

Таблиця 2

#### Інформація про експериментальну базу для дослідження моделей

Проект	Проект створення багатофункціонального торгового центру
Продукт проекту	Багатофункціональний торговий центр загальною площею 38000 м.кв.
Термін реалізації	травень 2008 р. - серпень 2010 р.

“Управління проектами та розвиток виробництва”, 2011, № 1(37)

5

Крок 1. Визначити стратегічну віху на шляху реалізації проекту, в якій необхідно прийняти рішення. Стратегічна віха: 4 – «Земля – Концепція».

Крок 2. Сформувати групу експертів для здійснення оцінки внутрішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту. Склад групи експертів наведено в табл. 3.

Таблиця 3

**Склад групи експертів**

Позначення	Експерт
x1	Директор фінансового відділу
x2	Головний бухгалтер
x3	Директор відділу інноваційного маркетингу
x4	Маркетолог по продажу/здачі в оренду площ
x5	Генеральний директор
x6	Заступник генерального директора з питань стратегічного розвитку
x7	Директор відділу управління персоналом
x8	Керівник відділу кадрів

Крок 3. Дані про стан реалізації проекту. Командою проекту було підготовлено дані про стан реалізації проекту (табл. 4).

Крок 4. Здійснити оцінку внутрішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту. Проводиться опитування зацікавлених сторін з використанням лінгвістичних змінних відносно важливості для них ознак, які потім трансформуються у відповідні бали і заносяться в матрицю (табл. 5).

Таблиця 4

**Дані про стан реалізації проекту**

Дані про стан проекту	NPVi	1 000 000	NPVп	1 500 000	NPVр	900 000
	DPPi	1,2	DPPп	1,25	DPPр	1,05
	коефіцієнт завантаженості площ (план/факт)				0,8/0,6	
	витрати проекту (план/факт)				500 000/600 000	
	час проекту (план/факт)				0,5/0,4	
	інтегральний показник грошового потоку (план/факт)				0,7/0,7	
	CF на поточну віху				600 000	
	Rн	0,05	Rр	0,25	Rв	0,4
	Ринкова вартість ПК ПП				700 000	

Таблиця 5

**Результати опитування зацікавлених сторін**

	y1	y2	y3	y4	y5	y6
x1	0,49	0,64	0,49	0,49	0,81	0,81
x2	0,49	0,64	0,49	0,49	0,72	0,81
x3	0,49	0,64	0,49	0,49	0,81	0,54
x4	0,49	0,64	0,49	0,49	0,81	0,63
x5	0,49	0,64	0,49	0,49	0,72	0,63

x6	0,56	0,24	0,14	0,14	0,63	0,63
x7	0,35	0,24	0,14	0,14	0,72	0,54
x8	0,49	0,16	0,42	0,07	0,72	0,72

Далі на основі даних про стан проекту у стратегічній вісі розраховуються абсолютні та відносні значення ознак та формується матриця, яка містить оцінку внутрішньої цінності за її аспектами: інтерактивному, проактивному та реактивному. Оцінки трансформуються у відповідні функції приналежності (табл. 6 а, б).

Визначаємо зважений ступінь переваги аспектів цінності, які непрямо визначені експертами і фіксуємо у матриці (табл. 7).

**Крок 5. Бальна оцінка внутрішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту.** Отримані зважені значення по кожному аспекту складаються і отримується бальна оцінка внутрішньої цінності (табл. 8).

**Крок 6. Розрахувати базові цінові індикатори.** На основі даних про стан проекту у стратегічній вісі визначаються чотири базові цінові індикатори.

**Крок 7. Лінгвістична оцінка зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту.** Використовуючи вартісну шкалу та дані про ринкову вартість продукту проекту отримуємо лінгвістичну та бальну оцінки зовнішньої цінності (рис. 1).

Таблиця 6

**Оцінка внутрішньої цінності**

**а) абсолютні та відносні значення**

	z1	z2	z3
y1	1000000,00	1500000,00	900000,00
y2	1,20	1,25	1,05
y3	0,20	0,20	0,20
y4	-0,20	-0,20	-0,20
y5	-0,20	-0,20	-0,20
y6	0,00	0,00	-0,29

**б) трансформовані значення**

	z1	z2	z3
y1	0,67	1,00	0,60
y2	0,96	1,00	0,84
y3	0,00	1,00	0,00
y4	0,00	1,00	0,00
y5	0,00	1,00	0,00
y6	0,00	1,00	0,25

Таблиця 7

**Зважений ступінь переваги аспектів цінності**

	z2	z1	z3
x1	0,81	0,64	0,64
x2	0,81	0,64	0,64
x3	0,81	0,64	0,64
x4	0,81	0,64	0,64
x5	0,72	0,64	0,64
x6	0,63	0,56	0,56
x7	0,72	0,35	0,35
x8	0,72	0,49	0,49

Таблиця 8

**Бальна оцінка внутрішньої цінності**

z1	z2	z3
4,60	6,03	4,60
0,8	1,0	0,8

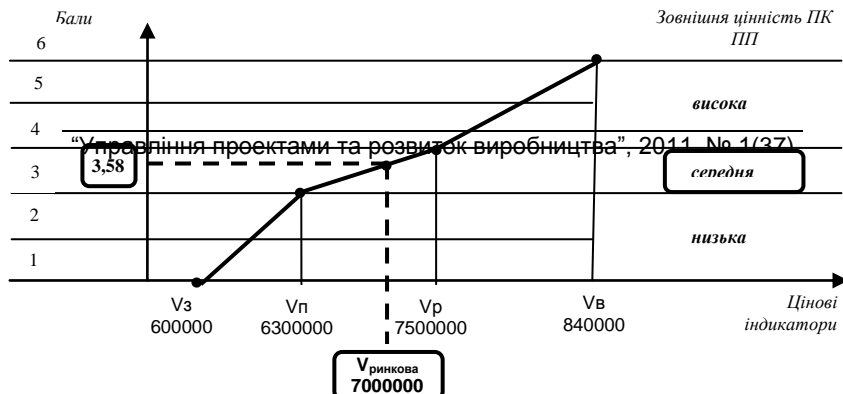


Рис. 1. Оцінка зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту

Поточна зовнішня цінність визначається як «середня» і має бал за шестибальною шкалою 3,58, а за шкалою від 0 до 1 – 0,6.

*Крок 8. Підготувати інформацію про цінність проміжної конфігурації продукту проекту для внутрішніх та зовнішніх зацікавлених сторін.* Інформація для прийняття стратегічного вихового рішення базується на лінгвістичній оцінці зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту та бальній оцінці її внутрішньої цінності.

Шляхом визначення особою, що приймає рішення, вагових коефіцієнтів  $w_{ij}$ , які відображають ступінь впливу зовнішньої цінності проміжної конфігурації продукту проекту на внутрішню, отримуємо матрицю зваженої оцінки цінності проміжної конфігурації продукту проекту (табл. 9).

Для отримання інформації щодо вибору альтернативного варіанту розвитку проекту в стратегічній вісі у матрицю підставляються оцінки внутрішньої та зовнішньої цінності та розраховується бальна оцінка кожної альтернативи (продавати, продовжувати, заморозити відповідно):  $G_4^i = 0,2$ ;  $G_4^n = 0,4$ ;  $G_4^p = 0,2$ .

Таблиця 9

Матриця зваженої оцінки цінності

цінність		зовнішня цінність		
		низька	середня	висока
			0,6	
інтерактивна	0,8	0,2	0,5	0,9
проактивна	1,0	0,5	0,6	0,7
реактивна	0,8	0,7	0,4	0,1

*Крок 9. Інформація про цінність проміжної конфігурації продукту проекту для внутрішніх та зовнішніх зацікавлених сторін, як основа для прийняття стратегічного вихового рішення.* На основі отриманих бальних оцінок альтернатив приймається стратегічне вихове рішення. Для стратегічної віхи 4 – «Земля концепція» рекомендоване рішення – «продовжувати проект».

В інших віхах розрахунки робляться аналогічно.

Проведене експериментальне дослідження моделей та методу прийняття стратегічних вихових рішень склали основу пілотного впровадження методики підготовки інформації для прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості у ТОВ «АС-МВК», що підтверджено відповідним актом впровадження.

**Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямку.**

В даній статті на основі розроблених раніше моделей було:

1. Здійснено опис методу, який дає цілісне уявлення про прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості. Запропонований метод дозволяє отримувати достовірну інформацію про цінність проміжної конфігурації продукту проекту для внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін, на підставі якої особа, що приймає рішення, може здійснити вибір одного з трьох альтернативних варіантів його подальшої реалізації.

2. Наведено оцінку релевантності розробленої моделі шляхом проведення її експериментального дослідження шляхом участі її автору як наукового



консультанта під час реалізації трьох проектів в у девелоперській компанії ТОВ «АС-МВК» (м. Дніпропетровськ) протягом 2008-2011 рр.

Формалізація методу в подальшому буде використано як основу для алгоритмізації та програмування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гладкая Е.Н. Особенности девелоперских проектов как систем с нечетко зафиксированным результатом / Е.Н. Гладкая // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2007. – № 4(24). – С. 87-92.
2. Гладка О.М. Управління проектами, як прийняття рішень: побудова матриці осіб, що приймають рішення протягом життєвого циклу проекту / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 1(29). – С. 87-92.
3. Балыбин В.М. Принятие проектных решений : уч. пособ. Ч. 1 / В.М. Балыбин, В.С. Лунев, Д.Ю. Муромцев, Л.П. Орлова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. – 80 с.
4. Мазур И.И. Управление проектами: уч. пособ. / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге ; под общ. ред. И.И. Мазура и др. – М.: Омега-Л, 2009. – 1035 с.
5. Білоконь А.І. Особливості прийняття рішень у проектах девелопменту / А.І. Білоконь // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 2(26). – С. 60-64.
6. Бойко А.В. Управління проектами з використанням систем підтримки прийняття колективних рішень: дис. канд. техн. наук :05.13.22 / Бойко Андрій Володимирович; КНУБА. – К., 2001. – 162 с.
7. Молчанов Д.С. Процесс принятия стратегического решения в организации, действующей на российском рынке недвижимости: дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Молчанов Дмитрий Сергеевич; МГУ. – М., 2005. – 133 с.
8. Управление недвижимостью: уч. пособ. / под общ. ред. С.Н. Максимова. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 432 с.
9. Мазур И.И. Девелопмент недвижимости: справочник профессионала: уч. пособ. / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро и др. – М.: Омега-Л, 2009. – 1035 с.
10. Мгбере Ч.О. Модель стратегической оценки инвестиционных проектов в условиях неопределённости / Ч.О. Мгбере // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2006. – № 2(18). – С. 101-110.
11. Мгбере Ч.О. Стратегия максимизации доходности проекта девелопмента / Ч.О. Мгбере // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2006. – № 4(20). – С. 76-87.
12. Рач В.А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб./ В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва; за ред. В.А. Рача. – К.: «К.І.С.», 2010. – 276 с.
13. Микерин Г.И. Международные стандарты оценки: Книга 1 / Г.И. Микерин и др. – М.: Изд-во ОАО «Типография «Новости», 2006. – 252 с.
14. Тесля Ю.Н. Математическая модель выбора стратегии управления девелоперскими проектами в условиях кризиса / Ю.Н. Тесля, А.Б. Лисицин // Вісник ЧДТУ. – Черкаси: ЧДТУ. – 2008. – № 4. – С. 23-28.
15. Интуитивные решения. – Режим доступа : <http://bibliotekar.ru/>. – Загл. с экрана.
16. Гладка О.М. Моделювання цінностей в проектах девелопменту нерухомості на основі системи збалансованих показників / О. М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 3(35). – С. 104-115.
17. Гладка О.М. Математичне моделювання ціннісно-орієнтованих процесів розробки та прийняття стратегічних рішень / О. М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 81-88.
18. Гладка О.М. Моделі розрахунку вартості проміжної конфігурації продукту проекту та вартісної оцінки альтернативних рішень у стратегічній вісі проекту девелопменту

- нерухомості / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 4(36). – С. 126-131.
19. Коляда О.П. Портфельне планування у процесі реалізації стратегії розвитку вищого навчального закладу /дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Оксана Петрівна Коляда. – Луганськ, 2011. – 222 с.
  20. Колпаков В.М. Методы управления: учеб. пособие. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
  21. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого: підручник для науковця / Ю.П. Сурмін. – К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с.
  22. Методы исследований и организация экспериментов / под ред. проф. К.П. Власова. – Х.: Издательство «Гуманитарный Центр», 2002. – 256 с.
  23. Струченков В.И. Методы оптимизации в прикладных задачах / В.И. Струченков. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. – 320 с.
  24. Универсальная энциклопедия. Сущность и явление. – [Електронне джерело]. – Режим доступу: [http://mega.km.ru/Bes\\_98/encyclor.asp?TopicNumber=61967](http://mega.km.ru/Bes_98/encyclor.asp?TopicNumber=61967).
  25. Рач В.А. Методологія системного підходу та наукових досліджень: навчальний посібник / В.А. Рач, О.В. Ігнатова. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – 210 с.

Рецензент: Бушуєв С.Д., професор, д.т.н.

Стаття надійшла до редакції  
17.02.2011 р.