

**Глухова Світлана Вячеславівна,**

*канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки та маркетингу,  
НТУ «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків, Україна);*

**Кильницька Євгенія Володимирівна,**

*канд. екон. наук, доцент кафедри економіки,  
Харківський національний університет будівництва та архітектури (м. Харків, Україна)*

## **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ**

*У статті подано впровадження авторської методики комплексної системи оцінювання ефективності інноваційної діяльності на підприємствах будівельної галузі, а також наведено результати оцінювання інноваційної діяльності як за інтегральними, так і за проміжними показниками. Результати оцінювання ефективності інноваційної діяльності досліджуваного підприємства інтерпретовано за допомогою відповідної розробленої системи, що дало можливість сформулювати ґрунтовні висновки.*

Ключові слова: оцінювання, інноваційна діяльність, ефективність, будівельні підприємства, інтегральний показник.

DOI: 10.21272/mmi.2017.1-12

**Постановка проблеми.** В умовах посиленої глобалізації економіки інноваційна діяльність відбувається на фоні істотного зростання невизначеності зовнішнього середовища підприємства, мінливості внутрішніх і зовнішніх процесів та відповідно підвищеного ступеня ризику та ймовірного рівня успіху результатів.

Особливої актуальності це питання набуває на підприємствах будівельної галузі, результат інноваційної діяльності яких значно розгалужений у часі та структурований із позиції витрат. Ефективність упровадження нового продукту залежить від сукупності факторів, що впливають на інноваційну діяльність підприємства. Тому надзвичайної пріоритетності набуває оцінювання ефективності інноваційної діяльності, адекватне сучасним економічним умовам, в яких функціонує підприємство-інноватор.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У науковій літературі наведено широкий спектр методів щодо оцінювання ефективності інноваційної діяльності [1-10], які ґрунтуються на статичних [1; 2], динамічних [3; 4] показниках або маркетингових засадах [5-10].

**Невирішені питання.** Незважаючи на весь спектр методичних підходів до оцінювання ефективності інноваційної діяльності, вони мають ряд дискусійних моментів: розрахунок ефективності базується на ймовірнісних оцінках та прогнозних результатах, що не виключають певного ступеня похибки; тотожність методичних засад оцінювання ефективності інноваційної та інвестиційної діяльності; орієнтація на оцінювання інновації лише з однієї позиції: ефективності інвестицій, рівня прибутковості, ступеня задоволення потреб споживачів тощо.

Саме ці особливості унеможливають застосування жодного з існуючих методів під час оцінювання ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств.

Це обумовило необхідність розроблення комплексної системи інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі, яка викладена у працях авторів [11; 12] та ґрунтується на принципових позиціях щодо сутності інноваційної діяльності й структурі процесу оцінювання в цілому.

**Метою статті** є застосування розробленої автором комплексної системи оцінювання ефективності інноваційної діяльності на підприємствах будівельної галузі. Для її реалізації

поставлено та вирішено такі завдання: визначено найбільш інноваційно активне будівельне підприємство із досліджуваної сукупності, апробовано комплексну систему оцінювання, проаналізовано результати оцінювання.

**Основні результати дослідження.** Для вибору об'єкта експериментального впровадження комплексної системи оцінювання ефективності інноваційної діяльності досліджено ряд підприємств будівельної галузі за критерієм витрат на здійснення інноваційної діяльності та обрано найбільш інноваційно активне, а саме ТзОВ «Житлобуд-2».

Підприємство функціонує на ринку будівельних послуг понад 65 років і здійснює свою діяльність на таких напрямках: роботи повного будівельного циклу; проектні роботи стороннім організаціям та будівельним підприємствам; виробництво товарних розчинів і бетонів, арматурних каркасів, металопластикових вікон та пожежостійких протиударних дверей.

ТзОВ «Житлобуд-2» є найбільш інноваційно-активним підприємством із вибіркової сукупності, а його інноваційна діяльність – найрезультативнішою. За період 2005-2015 рр. результатами інноваційної діяльності ТзОВ «Житлобуд-2» є 1 винахід та 3 корисні моделі, що підтверджено охоронними документами.

Підприємством розроблено та запатентовано збірно-монолітний спосіб будівництва. Принципова новизна цього винаходу полягає в тому, що кожне перекриття будівлі виконується у вигляді збірно-монолітної плити, яка вміщує готові багатопустотні залізобетонні плити, що дає можливість формування єдиного залізобетонного каркаса з абсолютно рівними стелями.

Перевагами такого способу будівництва є: скорочення термінів будівництва; підвищення функціональних та якісних параметрів будівельної продукції, створеної за цим способом; підвищення кваліфікації персоналу; збереження всіх екологічних якостей.

Практична реалізація цього способу обумовила необхідність модернізації будівельних технологій, що привело до розроблення трьох корисних моделей: багат шарової самонесучої стіни з кам'яним облицювальним шаром, двошарової стіни з кам'яним облицювальним шаром, огорожувальної конструкції.

Відповідно до авторської методики для встановлення доцільності здійснення подальшого оцінювання ефективності інноваційної діяльності насамперед визначено ступінь оригінальності інновації:

$$I_o = T \cdot 0,38 + \Phi \cdot 0,32 + C \cdot 0,19 + E \cdot 0,11, \quad (1)$$

де  $I_o$  – індекс оригінальності розробленого продукту;  $T$  – наявність технічних характеристик розробленого продукту, принципово відмінних від існуючих на ринку;  $\Phi$  – наявність функціональних характеристик розробленого продукту, принципово відмінних від існуючих на ринку;  $C$  – наявність вузькоспецифічних характеристик розробленого продукту, принципово відмінних від існуючих на ринку;  $E$  – наявність екологічних характеристик розробленого продукту, принципово відмінних від існуючих на ринку.

Ґрунтуючись на наявності технічних характеристик розробки, принципово відмінних від існуючих на ринку, індекс оригінальності має значення

$$I_o = 1 \cdot 0,38 + 0 \cdot 0,32 + 0 \cdot 0,19 + 0 \cdot 0,11 = 0,38. \quad (2)$$

На базі алгоритму формування висновку щодо інноваційності розробленого продукту можна зробити висновок, що ТзОВ «Житлобуд-2» створило інновацію, яка є принципово новою технологією будівництва та здійснюється виключно цим підприємством.

Методика, запропонована авторами, передбачає також оцінювання за певними цільовими

напрямами внутрішнього й зовнішнього спрямувань, виокремлених із позиції участі зацікавлених сторін в інноваційній діяльності.

Так, оцінювання ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства необхідно здійснювати за такими складовими:

- економічною ефективністю, що відбивається на рівні прибутковості інноваційного продукту, ступені оптимізації витрат на його здійснення, підвищенні інвестиційної привабливості підприємства;

- науково-технічною ефективністю, яка характеризує ступінь раціоналізації будівельного процесу, підвищення техніко-економічних показників будівництва, ступінь підвищення якості будівельної продукції;

- соціальною ефективністю, що відображає вплив інновації на умови праці працівників будівельного підприємства, зростання її продуктивності.

Інтереси персоналу щодо здійснення ефективної інноваційної діяльності полягають у:

- соціальній ефективності, а саме збільшенні обсягів соціальних вигод, внаслідок преміювання персоналу, який брав участь у розробленні та впровадженні інновації, покращанні умов праці, підвищенні кваліфікації працівників, задіяних в інноваційній діяльності, що відобразатиметься на рівні оплати їх праці;

- екологічній ефективності – підвищенні екологічної безпеки будівельного процесу під час його здійснення.

Таким чином, складовими оцінки з позицій персоналу є соціальна та екологічна ефективності, що характеризують різні аспекти праці залежно від результату інноваційної діяльності будівельних підприємств.

Оцінювання з позиції споживача полягає в обґрунтуванні вибору споживачем даного товару. Тобто споживач повинен оцінити його переваги порівняно з існуючими на основі аналізу повноти задоволення інновацією потреб. За даних умов змістовими складовими оцінки з позиції споживача є:

- економічна ефективність як співвідношення ступеня задоволення потреб інновацією та ціни;

- соціальна ефективність, що визначає ступінь корисності інновації та її здатність задовольняти потреби споживачів;

- екологічна ефективність, що відображає вплив інноваційної продукції на довкілля, підвищення екологічної безпеки будівельної продукції під час експлуатації.

Зміст оцінювання з позиції інвестора обумовлюється базовими положеннями теорії інвестування. У контексті цього оцінювання полягає у визначенні прибутковості інвестицій з урахуванням їх високого ступеня ризиків, що є невід'ємною складовою діяльності підприємств будівельної галузі та інноваційної діяльності. За даних умов оцінювання полягатиме у визначенні економічної ефективності, що характеризує рівень прибутковості інвестицій в інновацію з урахуванням ризику та періоду їх окупності. Зазначимо також, що в цьому напрямі відображаються також інтереси власників будівельних підприємств, оскільки вони безпосередньо зацікавлені в підвищенні дохідності діяльності своїх підприємств та інноваційної діяльності зокрема. Окремо необхідно відзначити, що склад напрямів та належних їх показників оцінювання не є статичним, а варіюється залежно від характеру самої інновації та мети оцінювання. Стандартизована система вимірювання результатів оцінювання, запропонована авторами дослідження, дозволяє здійснити процес із збереженням їх адекватності та цілісності й чітко їх інтерпретувати.

Внаслідок того, що інноваційна технологія, запропонована ТзОВ «Житлобуд-2», впливає безпосередньо на будівельний процес (скорочення термінів), кваліфікаційний рівень персоналу, а

також споживчі характеристики будівельної продукції, що впливає на рівень попиту та відповідно прибутку, оцінювання здійснено з таких обов'язкових позицій, як підприємство, персонал та споживач. Зауважимо, що покращання споживчих характеристик відображається на обсязі попиту на інноваційну будівельну продукцію та відповідно рівні прибутку, а термін скорочення будівництва – прискоренні повної реалізації продукції та окупності інвестицій, тому можливим є також оцінювання з позиції інвестора.

Відповідно до змісту інноваційного продукту та його принципових особливостей, оцінювання повинно здійснюватися для технологічних інновацій, а саме за критеріями економічної, науково-технічної та екологічної ефективності. Проте розроблений ТзОВ «Житлобуд-2» спосіб будівництва не передбачає зміни екологічних параметрів, тому критерій екологічної ефективності виключається. Незважаючи на те, що інновація є технологічною, вона має соціальний аспект (підвищення кваліфікації персоналу), тому до критеріальної бази необхідно також віднести критерій соціальної ефективності. Внаслідок того, що системи розроблених показників не є статичними, їх склад сформовано відповідно до сутності інновації з урахуванням тих сфер діяльності підприємства, на які вона впливає. Таким чином, результативні показники матимуть такий вигляд (табл. 1).

Таблиця 1 – Результати оцінювання ефективності інноваційної діяльності ТзОВ «Житлобуд-2» (авторська розробка)

Напрямок	Критерій	Показник	Значення	
1	2	3	4	
Підприємство	Економічної ефективності	індекс прибутковості інноваційної діяльності $(I_r = 1 - \frac{R_{n-1}^{баз}}{R_n^{ін}})$	0,79	
		модифікований коефіцієнт Тобіна $(q'_{Тобіна} = 1 - \frac{П_{баз}}{П_{ін}} = 1 - \frac{P_{баз} \cdot Q_{баз}^{реал}}{(P_{ін} \cdot Q_{ін}^{реал}) + (P_{плц} \cdot Q_{плц})})$	0,63	
		модифікований коефіцієнт Лернера $(L' = \frac{\Delta P_{ін} - \Delta B_{ін}}{\Delta P_{ін}})$	0,56	
	Індекс економічної ефективності інноваційної діяльності $I_{ек.еф}^{підпр} = I_r \cdot q'_{Тобіна} \cdot L'$			0,28
	Науково-технічної ефективності	індекс оптимізації будівельного процесу $(I_{опт} = 1 - \frac{T_{ін}}{T_{ф}})$		0,50
		індекс інтенсивності патентно-ліцензійної діяльності $(I_{i.n-l} = \frac{Q_{ін}}{Q_{розр}})$		0,57
		індекс прогресивності технологій $(I_{прогр} = \frac{Q_{нов} + Q_{удоск} + Q_{запоз}}{Q_{заг}})$		0,86
	Індекс науково-технічної ефективності інноваційної діяльності $I_{н-т.еф}^{підпр} = I_{опт} \cdot I_{i.n-l} \cdot I_{прогр}$			0,25
	Соціальної ефективності	індекс продуктивності праці $(I_{пр} = \frac{\Delta ПП}{I_o})$		0,96

1	2	3	4
		індекс задоволеності умовами праці $(I_{зуп} = 1 - \frac{Члл_{л}^{ін}}{Члл_{л-1}^{баз}})$	0,40
		індекс інноваційної активності персоналу $(I_{іап} = 1 - \frac{Ч_{ін}^{баз}}{Ч_{ін}^{л-1}})$	0,37
		Індекс соціальної ефективності інноваційної діяльності $I_{соц.еф}^{нідпр} = I_{пн} \cdot I_{зуп} \cdot I_{іап}$	0,14
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства $I_{ЕІД}^{нідпр} = I_{ек.еф}^{нідпр} \cdot I_{ін-т.еф}^{нідпр} \cdot I_{соц.еф}^{нідпр}$			0,07
Персонал	Соціальної ефективності	модифікований індекс абсентеїзму робочого часу під час здійснення інноваційної діяльності $(I_{арч} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Tr_i^{баз} - Tr_{i_{ін}}}{Tr_{баз}})$	0,10
		індекс кваліфікації працівників $(I_{кв} = 1 - r_{баз} / r_{ін})$	0,17
		індекс заробітної плати, що нараховується за відрядною системою $I_{зп}^{відр} = 1 - \frac{B_{люд-год}^{баз} \cdot Tr_{баз}}{B_{люд-год}^{ін} \cdot Tr_{ін}}$	0,03
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції персоналу $I_{соц.еф}^{перс} = I_{арч} \cdot I_{кв} \cdot I_{зп}^{відр}$			0,001
Інвестор	Економічної ефективності	індекс очікуваності прибутку від інвестування $(I_{оч} = 1 - \frac{NPV_{баз}}{NPV_{ін} \cdot k_r})$	0,94
		індекс скорочення терміну окупності інвестицій $(I_{то} = 1 - \frac{DPP_{ін}}{DPP_{баз}})$	0,51
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції інвестора $I_{ЕІД}^{інвест} = I_{оч} \cdot I_{то}$			0,48

**Умовні позначення:**  $R_{баз}^{л-1}$  – рентабельність діяльності будівельного підприємства у період до впровадження інновації (л-1);  $R_{ін}^{л}$  – рентабельність інноваційної діяльності в л-му періоді, %;  $P_{ін}$  – прибуток від реалізації інноваційної будівельної продукції, грн;  $P_{баз}$  – прибуток від реалізації звичайної будівельної продукції, грн;  $(P_{ін} \cdot Q_{реал_{ін}})$  – обсяг реалізованої за підвищеною ціною інноваційної продукції на ринку (повне покриття максимально можливого попиту на ринку інноваційною продукцією), грн;  $(P_{ін} \cdot Q_{реал_{баз}})$  – обсяг реалізованої звичайної будівельної продукції за середньою ціною, грн;  $P_{лиц}$  – вартість ліцензії на розроблений інноваційний продукт, грн;  $Q_{лиц}$  – обсяг реалізованих ліцензій стороннім організаціям, од.;  $\Delta P_{ін}$  – приріст ціни на інноваційну будівельну продукцію порівняно зі звичайною, %;  $\Delta V_{ін}$  – приріст витрат на інноваційну діяльність порівняно зі звичайною, %;  $T_{ін}$  – термін будівництва інноваційної продукції, місяців;  $T_{ф}$  – фактичний термін будівництва без використання результатів інноваційної діяльності, місяців;  $Q_{ев}$  – кількість отриманих охоронних документів, од.;  $Q_{розр}$  – загальна кількість інноваційних розробок, од.;  $Q_{нов}$  – обсяг принципово нової (інноваційної) продукції, грн;  $Q_{удос}$  – обсяг удосконаленої продукції власними силами для розроблення та впровадження інновації, грн;  $Q_{запоз}$  – обсяг запозиченої інноваційної продукції для розроблення та впровадження інновації, грн;  $Q_{заз}$  – загальний обсяг продукції, грн;  $\Delta ПП$  – темп зміни продуктивності праці після здійснення інноваційної діяльності порівняно з періодом до впровадження інновації у вигляді десяткового дробу;  $I_0$  – індекс оригінальності у фактичному значенні;  $Члл_{л}^{ін}$  – частка працівників, незадоволених умовами праці після здійснення інноваційної діяльності в л-му періоді, %;  $Члл_{л-1}^{баз}$  – частка працівників, незадоволених умовами праці в період до здійснення інноваційної діяльності відповідно, %;  $Ч_{баз}$  – частка працівників із загальної кількості, які є ініціаторами інноваційних ідей, раціоналізаторських пропозицій

до здійснення інноваційної діяльності в  $n$ - $T$ -му періоді, %;  $Ch_n$  – частка працівників із загальної чисельності, які є ініціаторами інноваційних ідей, раціоналізаторських пропозицій під час та після здійснення інноваційної діяльності в  $n$ -му періоді, %;  $Tr_{баз}$  – витрати часу робітників на здійснення певної будівельної операції до впровадження інновації, люд-год;  $Tr_{ін}$  – витрати часу робітників на здійснення певної будівельної операції після впровадження інновації, люд-год;  $Tr_{баз}$  – витрати часу робітників на здійснення всіх будівельних операцій до впровадження інновації, люд-год;  $i$  – вид будівельної операції;  $l_{баз}$  – середній розряд працівників, зайнятих на будівництві звичайної продукції, грн/люд-год;  $l_{ін}$  – середній розряд працівників, що зайнятих на будівництві інноваційної продукції, грн/люд-год;  $V_{баз_{люд-год}}$  – вартість людино-години при будівництві звичайної продукції (відповідно до тарифного розряду), грн/люд-год;  $V_{ін_{люд-год}}$  – вартість людино-години при будівництві інноваційної продукції (відповідно тарифного розряду), грн/люд-год;  $NPV_{ін}$  – чистий приведений дохід від інноваційної діяльності, розрахований за визначеним за шкалою рівнем інноваційного ризику, грн;  $NPV_{баз}$  – чистий приведений дохід від звичайної діяльності, розрахований за середнім рівнем ризику, грн;  $DPP_{ін}$  – дискontований період окупності інвестицій в інноваційну діяльність;  $DPP_{баз}$  – дискontований період окупності інвестицій у звичайну діяльність

Запропоновано для об'єктивності та однозначності висновку оцінювання ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств застосовувати розроблену систему інтерпретації за кожним напрямом та критеріями оцінювання в межах усіх цільових напрямів, окрім споживача, оскільки представлена модель споживчого вибору інноваційної будівельної продукції інтегрує в собі критерії економічної, соціальної та екологічної ефективностей.

Система побудована таким чином, що всі складові показники мають уніфікований вимір від 0 до 1, проте їх кількість в інтегральному показнику прямо залежить від характеру інновації, що підлягає оцінюванню. Для чіткої інтерпретації результатів установимо мінімальне допустиме значення, що вважатиметься задовільним. Ґрунтуючись на таких особливостях діяльності підприємств будівельної галузі, як висока матеріаломісткість, капіталомісткість і тривалий операційний цикл, значення показників 0,5 та більше доцільно вважати прийнятним, оскільки згідно з математичним округленням числа можна стверджувати, що він прагне до 1, а отже, може вважатися таким.

Для одержання чіткого результату значення кожного показника необхідно округляти до одного знака після коми. Таким чином, економічний зміст та уніфікований математичний вимір складових системи оцінювання дозволяють модифікувати склад як критеріїв, так і показників, зберігаючи при цьому об'єктивність результатів.

Із метою однозначної інтерпретації результатів встановлено чіткі межі значень усіх інтегральних показників напрямів. Для цього передусім встановлено нижню межу інтегральних показників за критеріями за такою послідовністю: значення всіх складових показників взято на основі мінімально допустимого, а саме 0,5; здійснено розрахунок інтегрального показника шляхом підстановки цього значення кожного результативного показника.

Окремо відзначимо, що всі розроблені показники за соціальним критерієм напрямку підприємства відображають вплив результатів інноваційної діяльності на якісний аспект роботи персоналу підприємства, а отже, не можуть набувати максимального граничного значення, оскільки на момент здійснення оцінювання істотні зміни в роботі персоналу, а саме зазначене підвищення продуктивності праці, 100% інноваційна активність працівників та повне припинення звільнень за власним бажанням, відбуватися не можуть.

Тому в даному разі будь-яка позитивна зміна за кожним із визначених напрямів є достатньою для формування рішення щодо ефективності інноваційної діяльності. Тобто значення кожного з показників більше за 0 доцільно вважати прийнятним і таким, що відповідає одиниці, тобто повній ефективності.

Унаслідок того, що структура інтегральних показників не є статичною, нижня межа їх нормативних значень розрахована для всіх варіантів кількості складових (табл. 2).

Таблиця 2 – Нижня межа інтегральних показників за критеріями  
(авторська розробка)

Кількість складових показників у критерії	4	3	2	1
Нижня межа інтегральних показників за критеріями	0,06	0,13	0,25	0,5

На основі мінімально допустимих значень інтегральних показників за критеріями визначено значення нижньої межі інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства (табл. 3).

Таблиця 3 – Нижня межа інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства (авторська розробка)

$I_{ЕЦД}^{підпр}$		$I_{н-т.еф}^{підпр}$		
		3/0,13	2/0,25	1/0,5
$I_{ек.еф}^{підпр}$	4/0,06	0,01	0,02	0,03
	3/0,13	0,02	0,03	0,06
	2/0,25	0,03	0,06	0,13
	1/0,5	0,06	0,13	0,25

Таким чином, для повного складу показників нижня межа інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства становить 0,01. Аналогічно критерію соціальної ефективності з позиції підприємства достатнім значенням розроблених показників із позиції персоналу доцільно вважати значення, більше за 0, оскільки всі розроблені показники орієнтовані на якісні зміни умов праці від здійснення інноваційної діяльності. З позиції інвестора гранична межа інтегрального показника встановлюється за табл. 2, тобто становить 0,25.

Для аналізу результатів використано запропоновану авторами [11, с. 102-103] відповідну методику інтерпретації (табл. 4).

Таблиця 4 – Інтерпретація результатів оцінювання ТзОВ «Житлобуд-2»  
(авторська розробка)

Інтегральний показник	Значення	Інноваційна діяльність ефективна	Інноваційна діяльність неефективна
<b>Підприємство</b>			
Індекс економічної ефективності інноваційної діяльності	0,28	[0,13; 1]	[0; 0,13]
Індекс науково-технічної ефективності інноваційної діяльності	0,25	[0,13; 1]	[0; 0,13]
Індекс соціальної ефективності інноваційної діяльності	0,14	[0; 1]	[0]
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції підприємства	0,01	[0,01; 1]	[0; 0,1]
<b>Персонал</b>			
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції персоналу	0,001	[0; 1]	[0]
<b>Інвестор</b>			
Індекс ефективності інноваційної діяльності з позиції інвестора	0,48	[0,25; 1]	[0; 0,25]

Одержані дані свідчать, що інноваційна діяльність ТзОВ «Житлобуд-2» є ефективною за кожним із напрямів оцінювання і за всіма критеріями.

**Висновки.** Таким чином, експериментальне впровадження авторської системи оцінювання ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств підтвердило її дієвість та практичну значущість.

Перевагами авторських розробок є:

1. Урахування інтересів усіх зацікавлених у здійсненні інноваційної діяльності сторін в аспекті їх внесків та отриманих вигод.
2. Гнучкість системи на етапі формування критеріальної бази і складових показників відповідно до виду інновації та внутрішніх потреб суб'єкта оцінювання в аналітичних даних.
3. Чітка формалізація результатів на основі їх єдиного математичного виміру.
4. Детальна структуризація показників оцінювання в складі критеріїв і цільових напрямків, що дає можливість визначення «проблемних зон» під час здійснення інноваційної діяльності та виявлення потенціальних можливостей розвитку інноваційної діяльності.
5. Можливість формування чіткого однозначного висновку щодо ефективності інноваційної діяльності як за кожним із цільових напрямів, так і за окремими складовими системи.
6. Відповідність методичного інструментарію системи оцінювання сучасним особливостям діяльності підприємств будівельної галузі.

Розроблений інструментарій оцінювання забезпечує однозначність та об'єктивність результатів оцінювання, що дозволить будівельним підприємствам ефективно організувати інноваційну діяльність та своєчасно реагувати на зміни внутрішнього і зовнішнього середовища.

**Подальші дослідження.** Представлені авторами розробки мають не лише практичний характер, а й наукову перспективу, що знайде своє відображення у подальших дослідженнях, а саме розробленні стратегічного напрямку розвитку підприємств будівельної галузі та відповідних систем управління інноваційною діяльністю.

1. Євтушенко С.В. Шляхи вдосконалення оцінки ефективності інновацій на підприємстві / С.В. Євтушенко // Вчені записки Університету «Крок» . – 2008. – № 18. – С. 56-65.
2. Микитюк Петро. Методи визначення ефективності на підприємствах будівельної галузі / Петро Микитюк // Вісник ТНЕУ. – 2008. – № 3. – С. 99-107.
3. Інноваційні процеси в змішаній економіці : монографія / В.Г. Федоренко, Н.П. Денисенко, І.М. Грищенко, А.П. Гречан та ін. ; під ред. д.е.н, проф., акад. В.Г. Федоренка, д.е.н, проф., акад. Н.П. Денисенко. – К. : Лік ДСЗУ. – 2008. – 239 с.
4. Клейтон М. Кристенсен Убийцы инноваций / Кристенсен М. Коейтон // Стратегии. 2008. – №2. – С. 15-23.
5. Зозулев А. Маркетинговые исследования инновационного продукта / А. Зозулев, М. Базь // Маркетинговые исследования в Украине. – 2006. – № 4(17). – С. 24-35.
6. Bass F.M. A New Product Growth Model for Customer Durables / F.M. Bass // Management Science. – 1969. – 15 (January). – P. 215-227.
7. Khrushch N. Methodology of integral evaluation of enterprise financial potential in the information society / N. Khrushch, P. Nryhoruk // Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. – 2013. – № 35. – P. 252-261.
8. Lucas R. Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs / R. Lucas // American Economic Review. – 1973. – Vol. 3(63). – P. 326-334.
9. Polterovich V. Innovation and Imitation at Various Stages of Development: A Model with Capital [Electronic resource] / V. Polterovich, A. Tonis // Working Paper. Moscow. New Economic School. – 2005. – № 48. – Access mode: <http://www.nes.ru/english/research/pdf/2005/PolterovichTonis.pdf>.
10. Rogers E.M. Diffusion of innovations / E.M. Rogers. – New York : The Free Press, 1962. – 451 p.
11. Глухова С.В. Методика оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі / С.В. Глухова // Комунальне господарство міст. – 2010. – Вип. 96. – С. 94-104.
12. Глухова С.В. Ієрархічна модель споживчого вибору інноваційної продукції будівельної галузі / С.В. Глухова, Є.В. Кильницька // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». – 2014. – № 34. – С. 175-180.



### Розділ 3 Інноваційний менеджмент

1. Yevtushenko, S. (2008). Shliakhy vdoskonalennya otsinky efektyvnosti innovatsii na pidpriemstvi [Ways to improve the efficiency evaluation of innovation in the enterprise]. *Vcheni zapysky Universytetu «Krok» – University researchers note «Step»*, 78, 56-65 [in Ukrainian].
2. Mykytiuk, P. (2008). Metody vyznachennia efektyvnosti na pidpriemstvakh budivelnoi haluzi [Methods for determining the efficiency of the enterprises of the construction industry]. *Visnyk TNEU – Bulletin of TNEU*, 3, 99-107 [in Ukrainian].
3. Fedorenko, V.H., Denysenko, N.P., Hryshchenko, I.M., & Hrechak, A.P. (2008). *Innovatsiini protsesy v zmishaniy ekonomitsi [Innovative processes in a mixed economy]*. Kyiv: NISD [in Ukrainian].
4. Kleyton M. Krystensen (2008). Ubiitsi innovatsii [Killer innovation]. *Stratehii – Strategy*, 2, 15-23 [in Russian].
5. Zozulyev, A., & Baz, M. (2006). Marketinhovyye issledovaniia innovatsionnoho produkta [Market research product innovation]. *Marketingovyie issledovaniia v Ukraine – Marketing research in Ukraine*, 4 (17), 24-35 [in Russian].
6. Bass, F.M. (1969). A New Product Growth Model for Customer Durables. *Management Science*, 15(January), 215-227 [in English].
7. Khrushch, N., & Hruhoruk, P (2013). Methodology of integral evaluation of enterprise financial potential in the information society. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy – Social inequality and economic growth*, 35, 252-261 [in English].
8. Lucas, R. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. *American Economic Review*, 3(63), 326-334 [in English].
9. Polterovich, V., & Tonis, A. (2005). Innovation and Imitation at Various Stages of Development: A Model with Capital. *Working Paper*, 48. Moscow: New Economic School. Retrieved from <http://www.nes.ru/english/research/pdf/2005/PolterovichTonis.pdf> [in English].
10. Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York : The Free Press [in English].
11. Hlukhova, S.V. (2010). Metodyka otsinky efektyvnosti innovatsiynoi diialnosti pidpriemstv budivelnoi haluzi [Methods of assessing the effectiveness of innovation construction enterprises]. *Komunalne hospodarstvo mist – Utilities city*, 96, 94-104 [in Ukrainian].
12. Hlukhova, S.V., & Klynyska, Ye.V. (2014). Yeerarkhichna model spozhyvchoho vyboru innovatsiinoi produktsiyyi budivelnoi haluzi [The hierarchical model of consumer choice of innovative products construction industry]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI» – Bulletin of the National Technical University «KPI»*, 34, 175-18 [in Ukrainian].

**С.В. Глухова**, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и маркетинга, НТУ «Харьковский политехнический институт» (г. Харьков, Украина);

**Е.В. Кильницкая**, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики, Харьковский национальный университет строительства и архитектуры (г. Харьков, Украина)

#### **Имплементация комплексной системы оценивания эффективности инновационной деятельности предприятий строительной отрасли**

*В статье представлены внедрение авторской методики комплексной системы оценивания эффективности инновационной деятельности на предприятиях строительной отрасли, а также результаты оценивания инновационной деятельности как по интегральным, так и по промежуточным показателям. Результаты оценивания эффективности инновационной деятельности исследуемого предприятия интерпретированы при помощи соответствующей разработанной системы, что дало возможность сформировать основательные выводы.*

Ключевые слова: оценка, инновационная деятельность, эффективность, строительные предприятия, интегральный показатель.

**S.V. Glukhova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of Economics and Marketing, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine);

**Ye.V. Klynyska**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Economics, Kharkiv National University of Civil Engineering And Architecture (Kharkiv, Ukraine)

#### **Implementation of integrated system evaluation efficiency of innovative activity of construction enterprises**

**The aim of the article.** The article is an application developed by the author of a comprehensive assessment system efficiency innovation on enterprises of the construction industry.

**The results of the analysis.** The implementation of the author's technique of complex system of innovative activity efficiency evaluation in the construction industry enterprises is presented in the article. The developed system is based on the author's vision of innovation as a fundamentally new product for the market, and represents a set of strategic directions for evaluation to the variation formulation of criteria and indicators, that are synthesized by means of integral. For its adequate application of analyzed enterprises of the construction industry and identified the most innovative active. This has allowed to choose the object of research. In accordance with the procedure of the assessment established features of innovative activity of the enterprise under study, the type of innovation, degree of radicalism and the range of its influence on the activity of the enterprise as a whole.

**С.В. Глухова, Є.В. Кильницька. Імплементація комплексної системи оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємств будівельної галузі**

---

To ensure the most objective assessment of the criterion and its content database indexes are formed in accordance with the nature and specifics of the enterprise product innovation. The results of evaluations of innovative activity both integral and the intermediate indicators are submitted in the article. The results of estimation efficiency of innovative activity of the investigated companies are interpreted using the appropriate developed system, making it possible to form solid conclusions.

*Conclusions and directions of further researches.* The experimental introduction authoring system for evaluating the effectiveness of innovation construction companies proved its effectiveness and practical significance. The tool provides an unambiguous assessment and objective assessment results, which will allow construction companies to effectively organize innovation and respond to changing internal and external environment. Presented development is not only practical, but also scientific perspective, which will be reflected in further studies, namely development of the strategic directions of construction enterprises and related control systems innovation. Advantages of authoring development are: taking into account the interests of all stakeholders in the implementation of innovation sides in aspect of contributions and received benefits; flexibility of the system during the formation of criteria base and component indicators according to the type of innovation and internal needs of subject assessment to analytical data; accurate the formalization of the results based on their single mathematical measurement; detailed structuring of performance evaluation as part of the criteria and focus areas, which allows the definition of «problem areas» in the implementation of innovation and identifying potential opportunities of innovation; possibility formation of precise unequivocal conclusion on the effectiveness of innovative activity as each of the target areas and individual components of the system; compliance methodological tools system of evaluation advanced features of construction enterprises.

*Keywords:* evaluation, innovation, efficiency, construction companies, integrated indicator.

*Отримано 04.10.2016 р.*