

DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/74-3>
УДК 338.02:69.003:004.89

Гой В. В.

докторант кафедри економіки та маркетингу,
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Goi Vasyi

Doctoral Student of the Department of Economics and Marketing,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ЕКОНОМІЧНА СИСТЕМА БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ: АНАЛІТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

INTELLECTUAL ECONOMIC SYSTEM OF CONSTRUCTION ENTERPRISES: ANALYTICAL AND PRACTICAL ASPECTS

У роботі досягнута мета дослідження щодо розробки та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств, враховуючи аналітико-практичні аспекти. У роботі вирішені наступні завдання: визначення заходів підвищення ефективності розробки та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств; розробка аналітико-практичного підходу до формування та використання інтелектуальної економічної системи. Запропоновані напрями формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств у контексті оптимізації створення й застосування інформаційно-аналітичного забезпечення відносно економічних чинників, спрямованих на зміцнення фінансового стану через коефіцієнти: поточної ліквідності; фондовіддачі; оборотності оборотних активів; індекси рентабельності реалізації будівельної продукції; фінансової автономії; фінансової залежності.

Ключові слова: будівельні підприємства, інтелектуальна економічна система, теоретико-методологічна платформа, організаційно-економічні заходи, економічні, геопросторові, безпекові, соціальні чинники, економіко-математичне моделювання, інтегральна оцінка.

It has been established that the development and application of an intelligent economic system of construction enterprises is an urgent issue. The work achieved the goal of research on the development and application of an intelligent economic system of construction enterprises, taking into account analytical and practical aspects. The following tasks are solved in the work: determination of measures to improve the efficiency of the development and application of the intelligent economic system of construction enterprises; development of an analytical and practical approach to the formation and use of an intellectual economic system. Proposed directions for the formation and use of the intellectual economic system of construction enterprises in the context of optimizing the creation and application of information and analytical support in relation to economic factors aimed at strengthening the financial condition through the coefficients of: current liquidity; fund returns; turnover of current assets; indices of profitability of sale of construction products; financial autonomy; financial dependence. A quantitative basis for determining the directions and features of interaction of stakeholders in the system of formation and use of the intellectual economic system of construction enterprises with: state authorities; united territorial communities; external control bodies; divisions of construction enterprises that provide internal control; workers; management; owners of construction enterprises; suppliers of goods and material values; contractors; customers of construction products; mass media; internet structures; public organizations; other enterprises and organizations. An analytical-practical approach to the formation and use of an intelligent economic system based on the application of the provisions of the theoretical and methodological platform, modern economic-analytical tools, which allows implementing directions for the implementation of an intelligent economic system to ensure the development of construction enterprises, is proposed. Directions for the formation and application of the intellectual economic system of construction enterprises have been developed, which allow creating the basis for the use of modern tools and the results of evaluation and analysis to ensure the development of business entities in the field of construction.

Keywords: construction enterprises, intelligent economic system, theoretical-methodological platform, organizational-economic measures, economic, geospatial, security, social factors, economic-mathematical modeling, integral assessment.

Постановка проблеми. Забезпечення ефективності функціонування та розвитку підприємств є важливим завданням, що впливає на різні аспекти діяльності суспільства.

Нажаль, за останні роки відбувається зниження основних показників діяльності суб'єктів у різних сферах економічних відносин. Зокрема, у будівельній галузі

спостерігається скорочення обсягів виробництва та реалізації будівельної продукції, уповільнення темпів виконання будівельних робіт, зниження виробничо-господарського процесу. Представлені процеси обумовлені як впливом внутрішньо економічних чинників, так і зовнішніх факторів, де превалюючими є зниження безпеки та наслідки агресивних дій РФ. У цьому контексті особливого значення набуває розробка заходів, що дозволять протидіяти негативним явищам та забезпечать розвиток будівельних підприємств (БП).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання щодо формування та використання елементів інтелектуальної економічної системи, враховуючи вплив різних груп чинників представлені у розробках В. Геєць, О. Амоша, К. Мамонова [1–4]. Зокрема, на сутнісних характеристиках інтелектуальних економічних систем зосереджується увага у наукових роботах А. Чухна [5]. Подібні підходи розвинено у роботах [6; 7]. На результативних параметрах функціонування інтелектуальних економічних систем зосереджують увагу Дж. Гелбрейт. Інтелектуальна складова є важливим елементом досягнення успіху [8]. У деяких розробках виокремлюються структурні й функціональні складові інтелектуальних економічних систем. Зокрема, обґрунтовуються напрями та особливості використання експертних систем, нейронних мереж, інтелектуальних систем управління. Крім того, особливого значення мають інформаційні технології [9; 10].

Проте не вирішено питання щодо розробки та використання інтелектуальної економічної системи на будівельних підприємствах. Не розроблені заходи відносно підвищення ефективності їх застосування.

Метою дослідження є розробка та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств, враховуючи аналітико-практичні аспекти.

У роботі вирішуються наступні завдання: визначення заходів підвищення ефективності розробки та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств; розробка аналітико-практичного підходу до формування та використання інтелектуальної економічної системи.

Таким чином, тема дослідження відносно розробки та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств є актуальною і має своєчасний характер.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запропоновані напрями формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств у контексті

оптимізації створення й застосування інформаційно-аналітичного забезпечення відносно економічних чинників, спрямованих на зміцнення фінансового стану через коефіцієнти: поточної ліквідності, фондівіддачі, оборотності оборотних активів, індекси рентабельності реалізації будівельної продукції, фінансової автономії, фінансової залежності.

Важливого значення має виявлення особливостей функціонування будівельних підприємств через призму визначення рівнів:

- розробки та участі у комплексних планах просторового розвитку території територіальної громади;
- участі у реалізації концепції інтегрованого розвитку території територіальної громади;
- участі у програмі комплексного відновлення області, території територіальної громади (її частини);
- виконання режиму забудови територій;
- взаємодії із громадськими організаціями у сфері архітектури та містобудування;
- застосування містобудівного кадастру;
- використання єдиної державної електронної системи в будівництві;
- формування та застосування проектної документації;
- правового забезпечення виконання будівельних робіт;
- огляду, паспортизації та обстеження будівельними підприємствами;
- здійснення державно-архітектурного контролю.

Створення кількісної основи визначення напрямів та особливостей взаємодії стейкхолдерів у системі формування й використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств з: органами державної влади; об'єднаними територіальними громадами; органами зовнішнього контролю; підрозділами будівельних підприємств, що забезпечують внутрішній контроль; робітниками; менеджментом; власниками будівельних підприємств; постачальниками товарно-матеріальних цінностей; підрядниками; замовниками будівельної продукції; мас-медіа; інтернет структурами; громадськими організаціями; іншими підприємствами та організаціями.

Формування інформаційно-аналітичного забезпечення інвестиційної активності будівельних підприємств шляхом визначення рівнів: участі будівельних підприємств в інвестиційній та інноваційній діяльності; формування та використання джерел фінансування; державного регулювання інвестиційної діяльності; забезпечення захисту інвестицій будівельних підприємств; формування

та використання іноземних інвестицій; вирішення інвестиційних спорів між державами та іноземними особами.

Для формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств враховується нормативно-правове забезпечення геопросторового розвитку через призму:

- формування та використання національної інфраструктури геопросторових даних;
- формування та реалізації геопросторового моніторингу;
- забезпечення взаємодії щодо формування та використання геопросторових даних;
- топографо-геодезичного й картографічного забезпечення;
- регулювання земельних відносин та організації територій;
- просторового забезпечення містобудівної діяльності;
- містобудівного моніторингу територій.

Крім того, формується просторове забезпечення функціонування будівельних підприємств на основі визначення:

- динаміки змін співвідношення чисельності населення регіону і території, який займає відповідний регіон;
- регулювання земельних відносин та організації територій;
- просторового забезпечення містобудівної діяльності;
- індексів будівельної продукції, капітальних інвестицій, прибутку до оподаткування за видами будівельної діяльності;
- індексів капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища за регіонами;
- темпів зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел забруднення на одну особу за регіонами;
- темпів зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від стаціонарних джерел викидів на одну особу по регіонах;
- динаміки поточних витрат на охорону навколишнього середовища за регіонами;
- рівнів екологічної взаємодії будівельних підприємств; застосування екологічного інструментарію; реалізації державної екологічної політики забезпечення екологічних вимог до розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд та інших об'єктів; забезпечення державного екологічного моніторингу; застосування екологічного моніторингу; взаємодії будівельних підприємств

у системі екологічного моніторингу; впровадження «зеленого» будівництва;

- індексів вантажообігу автомобільного транспорту за регіонами;
- індексів обсягу перевезених вантажів автомобільним транспортом за регіонами;
- рівнів забезпечення взаємодії у системі транспортної інфраструктури; забезпечення транспортною інфраструктурою в надзвичайних умовах; правового регулювання транспортної інфраструктури.

Для розробки науково обґрунтованих рекомендацій запропоновано аналітико-практичний підхід формування та реалізації інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств (рис. 1). Інструментарій його реалізації представлено у розробках [11].

Визначені елементи аналітико-практичного підходу, який включає:

- формування та використання теоретико-методологічної платформи інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств;

– розробка інформаційно-аналітичного забезпечення інтегральної оцінки та економіко-математичного моделювання чинників формування та використання інтелектуальної економічної системи БП;

реалізація теоретико-методологічного підходу інтегральної оцінки рівня формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств;

забезпечення перевищення інтегрального показника формування та використання інтелектуальної економічної системи БП рівня 4 відн. од.

Якщо відсутнє відповідне перевищення, то переглядається, доповнюється, здійснюються заходи до удосконалення системи інформаційно-аналітичного забезпечення інтегральної оцінки та економіко-математичного моделювання чинників формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств;

– розробка інформаційно-аналітичного забезпечення інтегральної оцінки та економіко-математичного моделювання чинників розвитку БП;

– реалізація теоретико-методологічного підходу до інтегральної оцінки розвитку будівельних підприємств;

– забезпечення перевищення інтегрального показника розвитку БП рівня 4 відн. од. Якщо відсутній процес досягнення відповідного рівня, то переглядається, доповнюється, здійснюються заходи до удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення

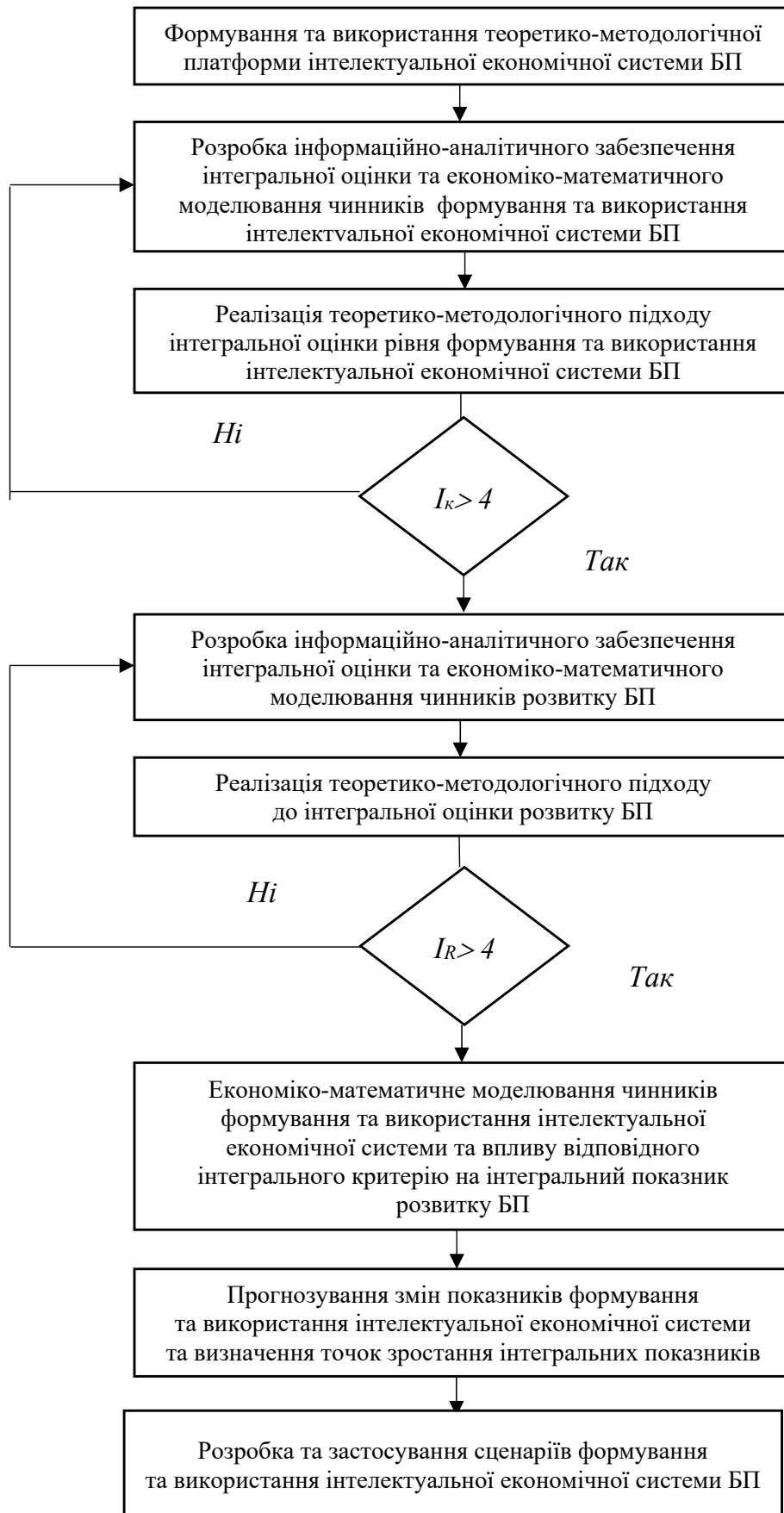


Рис. 1. Схема розробки аналітико-практичного підходу формування та реалізації інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств

Джерело: розроблено автором

інтегральної оцінки та економіко-математичного моделювання чинників розвитку БП;

– економіко-математичне моделювання чинників формування та використання інтелектуальної економічної системи та впливу відповідного інтегрального критерію на інтегральний показник розвитку будівельних підприємств;

– прогнозування змін показників формування та використання інтелектуальної економічної системи та визначення точок зростання інтегральних показників.

На основі результатів прогнозування змін показників формування та використання інтелектуальної економічної системи визначені точки зростання відповідного інтегрального показника:

– для економічних, геопросторових, безпечових, соціальних чинників визначено зростання на 10%, що призводить до збільшення інтегрального показника формування та використання інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств;

– зростання інтегрального чинника розвитку на всіх будівельних підприємствах

відбувається за рахунок збільшення інтегрального показника формування та використання інтелектуальної економічної системи відбувається на 23%.

Напрями формування та реалізації інтелектуальних економічних системи будівельних підприємств, застосування відповідного інструментарію представлені у роботах [12].

Висновки. Таким чином, запропоновано аналітико-практичний підхід до формування та використання інтелектуальної економічної системи на основі застосування положень теоретико-методологічної платформи, сучасного економіко-аналітичного інструментарію, що дозволяє реалізувати напрями впровадження інтелектуальної економічної системи для забезпечення розвитку будівельних підприємств.

Розроблені напрями формування та застосування інтелектуальної економічної системи будівельних підприємств, які дозволяють створити підґрунтя для використання сучасного інструментарію та результатів оцінки й аналізу для забезпечення розвитку суб'єктів господарювання у сфері будівництва.

Список використаних джерел:

1. Runke H., Kandel A. *Hybrid Methods in Pattern Recognition*. Verlag Shpringer. 2002. 336 p.
2. Геєць В. Україна у вимірі економіки знань. Інститут економіки та прогнозування НАН України. Київ : «Основа», 2006. С. 192.
3. Амоша О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення. *Економіст*. 2005. № 6. С. 28–32.
4. Мамонов К. А. Оцінка розвитку будівельних підприємств в умовах трансформаційних процесів України. *Комунальне господарство міст*. 2006. Вип. 68. С. 134–137.
5. Чухно А. А. Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. НАН України, Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Наук.-досл. ін.-т. при М-ві фін. України. Київ, 2006. 512 с.
6. Dixon P., Greenhalgh C. *The Economics of Intellectual Property: A Review to Identify Themes for Future Research*. Oxford: Nuffield College, Oxford Intellectual Property Research Centre St. Peter's College, 2002. 64 p. URL: <http://www.dklevine.com/archive/dixon-review.pdf>
7. Howkins John. *The Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. London: Penguin Books, 2001. 304 p.
8. Stewart T. *Brainpower*. *Fortune Magazine*, 1999. June 3, P. 58. URL: https://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1991/06/03/75096/
9. Аврунін О. Г., Бодяський Є. В., Семенець В. В., Філатов В. О., Шушляпіна Н. О. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання : монографія. Харків : ХНУРЕ, 2018. 125 с.
10. Cavalcante R. C., Brasileiro R. C., Souza V. L., Nobrega J. P., Oliveira A. L. Computational intelligence and financial markets: A survey and future directions. *Expert Systems with Applications*. 2016. № 55. P. 194–211.
11. Прокопенко О. В., Школа В. Ю. Оцінка рівня інтелектуального потенціалу в системі стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2010. № 1. С. 127–131. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2010_1_127_131.pdf
12. Mamonov K., Bilov V., Goi V., Tregub O., Levchenko O. Advantages of building information modeling (bim) during the operational life. *Amazonia Investiga*. 2023. № 12(68). P. 346–363.

References:

1. Runke, H. & Kandel, A. (2002) *Hybrid Methods in Pattern Recognition*. Verlag Shpringer, 336.
2. Geets, V. (2006) *Ukraine in the dimension of the knowledge economy*. Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv: "Osnova", 192. (in Ukrainian)
3. Amosha, O. (2005) *Innovative way of development of Ukraine: problems and solutions*. *Economist*. 6, 28–32. (in Ukrainian)

4. Mamonov, K. A. (2006) Assessment of the development of construction enterprises in the conditions of transformational processes of Ukraine. *Communal management of cities*. 68, 134–137. (in Ukrainian)
5. Chukhno, A. A. (2006) Informational post-industrial economy: theory and practice. Kyiv, 512. (in Ukrainian)
6. Dixon, P., & Greenhalgh, C. (2002) The Economics of Intellectual Property: A Review to Identify Themes for Future Research. Oxford: Nuffield College, Oxford Intellectual Property Research Centre St. Peter's College, 64 p. Available at: <http://www.dklevine.com/archive/dixon-review.pdf>
7. Howkins, John (2001) The Creative Economy: How People Make Money From Ideas. London: Penguin Books, 304.
8. Stewart, T. (1999) Brainpower. *Fortune Magazine*, 58. Available at: https://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1991/06/03/75096/
9. Avrunin, O. G., Bodyanskyi, E. V., Semenets, V. V., Filatov, V. O., & Shushlyapina N. O. (2018) Information technologies for supporting decision-making in determining nasal breathing disorders: monograph. Kharkiv: Khnure, 125. (in Ukrainian)
10. Cavalcante, R. C., Brasileiro, R. C., Souza, V. L., Nobrega, J. P., & Oliveira, A. L. (2016) Computational intelligence and financial markets: A survey and future directions. *Expert Systems with Applications*. 55, 194–211.
11. Prokopenko, O. V., & Shkola, V. Yu. (2010) Assessment of the level of intellectual potential in the system of strategic management of innovative development of enterprises. *Marketing and Innovation Management*. 1, 127–131. Available at: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2010_1_127_131.pdf (in Ukrainian)
12. Mamonov, K., Bilov, V., Goi, V., Tregub, O., & Levchenko, O. (2023) Advantages of building information modeling (bim) during the operational life. *Amazonia Investiga*. 12(68), 346–363.