

УДК 65.012:658.14:330.322

Полозова Т.В.

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою**Харківського національного університету радіоелектроніки***МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ГНУЧКОСТІ ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

У статті вперше запропоновано модель та основні етапи оцінки гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства. Розроблено методику розрахунку вперше запропонованих коефіцієнтів інноваційності та інвестоспроможності підприємства. Побудована логіко-ієрархічна схема розрахунку показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства.

Ключові слова: модель, оцінка, показник, гнучкість, інноваційно-інвестиційна спроможність підприємства, адаптація.

Полозова Т.В. МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ГИБКОСТИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье впервые предложена модель и основные этапы оценки гибкости инновационно-инвестиционной способности предприятия. Разработана методика расчета впервые предложенных коэффициентов инновационности и инвестоспособности предприятия. Построена логико-иерархическая схема расчета показателя гибкости инновационно-инвестиционной способности предприятия.

Ключевые слова: модель, оценка, показатель, гибкость, инновационно-инвестиционная способность предприятия, адаптация.

Polozova T.V. THE MODEL OF THE ESTIMATION OF FLEXIBILITY AS FACTOR INNOVATIVE-INVESTMENT ABILITY OF THE ENTERPRISE

In article model and the main stages of the estimation of flexibility innovative-investment ability of the enterprise are first proposed. The method of the calculation coefficient innovativeness and coefficient investment ability of the enterprise is first proposed. Logical and hierarchical scheme of the calculation of the index of flexibility innovative-investment ability of the enterprise is built.

Keywords: model, estimation, factor, flexibility, innovative-investment ability of the enterprise, adaptation.

Постановка проблеми. Конкурентні позиції підприємств на світових ринках у значній мірі визначаються їх інноваційно-інвестиційною спроможністю, яка стає не тільки фактором ефективного розвитку самого підприємства, але й важливою складовою розвитку національної і світової інноваційних систем. Тому з прискоренням темпів активізації євроінтеграційних процесів у країні підвищується актуальність питань забезпечення інноваційно-інвестиційної спроможності підприємств. Це у свою чергу вимагає розробки та впровадження відповідного методичного інструментарію оцінки складових і факторів інноваційно-інвестиційної спроможності підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розробки та застосування методичного інструментарію в інноваційно-інвестиційній сфері присвячено велику кількість наукових праць. Зокрема, серед зарубіжних учених слід відзначити праці Д. Аакера, І. Ансофа, Е. Брукінга, П. Друкера, М. Портера, Б. Санто, Р. Фахтудінова, Й. Шумпетера. Питання інноваційного та інвестиційного розвитку та оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу розглянуті у роботах таких відомих українських науковців, як П.Г. Перерва [1], С.М. Ілляшенко [2], О.М. Ястремська [3], Л.В. Соколова [4], П.П. Микитюк [5] та ін. Питанням оцінки інноваційної спроможності та економічної діагностики присвятили свої роботи такі вчені, як: С.В. Лабунська [6], Н.В. Смолінська [7], О.Г. Мельник [8], Я.А. Фомін [9] та ін. Як критерій оцінки ефективності діяльності підприємства у роботі [10] запропоновано використати гнучкість, для чого розроблена модель гнучкого розвитку. Відповідно до даного підходу, ефективно працюючі – це підприємства, які мають економічний потенціал (стійкість до оновлення) у поточному періоді і здатні отримувати необхідний результат, що дозволяє їм освоювати за визначені терміни певне число виробів, які потрібні ринку і забезпечують

виживання і розвиток підприємств [10]. Проте еволюція методологічних підходів до вирішення зазначених питань у часі та просторі обумовлює необхідність постійного їх аналізу з метою подальшого поглибленого вивчення та удосконалення за умови поширення сфери практичного застосування та мінливості зовнішнього середовища.

Постановка завдання. Враховуючи актуальність зазначеної проблеми, метою дослідження є розробка методичного інструментарію оцінки гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати попередніх досліджень дозволили отримати логічно-структуроване визначення поняття «інноваційно-інвестиційна спроможність підприємства» (І-ІСП), під якою пропонується розуміти здатність і можливість задіяти потенціал для здійснення та підвищення активності інноваційно-інвестиційної діяльності; забезпечити сприймання персоналом організації інноваційно-інвестиційних заходів, спрямованих на підвищення рівня інноваційно-інвестиційної привабливості підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку в умовах флуктуації чинників нестабільного, мінливого, невизначеного зовнішнього середовища.

Під гнучкістю інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства пропонується розуміти здатність підприємства реагувати та адаптуватися до потреб ринку за умов мінливості зовнішнього середовища у процесі здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності, що дозволяє у майбутньому отримувати необхідний результат, який забезпечує виживання та інноваційно-інвестиційний розвиток підприємства.

На основі проведеного наукового пошуку у дослідженні пропонується модель оцінки гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства, яка містить 8 основних етапів, наведених на рисунку 1.

Головним призначенням запропонованої моделі є кількісна оцінка спроможності підприємства реагувати та адаптуватися до потреб ринку в процесі інноваційно-інвестиційної діяльності, виявлення і розрахунок факторів, що впливають на результативні показники, визначення резервів і шляхів підвищення ефективності використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства. Запропонована модель доцільна при використанні на підприємствах, керівництво яких налаштоване і готове до прийняття рішень щодо випуску не тільки удосконаленої та модифікованої продукції, але й до випуску альтернативної (нової) продукції (за рахунок поширення асортименту).

Інформаційною базою для розрахунку показників за запропонованою моделлю є статистична та бухгалтерська звітність, до якої у даний час в Україні відносяться [11]:

- Баланс (Звіт про фінансовий стан) (форма № 1);
- Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) (форма № 2);
- Звіт про рух грошових коштів (форма № 3);
- Звіт про власний капітал (форма № 4);
- Структурне обстеження підприємства (форма № 1-підприємство (коротка));
- Звіт з праці (форма № 1-ПВ);
- Звіт про кількість працівників, їхній якісний склад та професійне навчання (форма № 6-ПВ);
- Обстеження інноваційної діяльності підприємства (форма № ІНН);
- Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства (форма № 1-інновація);
- Звіт про створення та використання передових технологій та об'єктів права інтелектуальної власності (форма № 1-технологія);
- Звіт про виконання наукових та науково-технічних робіт (форма № 3-наука);
- Звіт про набуття прав інтелектуальної власності та використання об'єктів права інтелектуальної власності (форма № 4-ІТ);
- Відомість обліку нематеріальних активів, нарахуваної амортизації (зносу) (форма № ВНА-1);
- Капітальні інвестиції, вибуття й амортизація активів (форма № 2-інвестиції);
- Звіт підприємства про реалізацію інвестиційного проекту в спеціальній (віль-

ній) економічній зоні або на території пріоритетного розвитку (форма № 1-ІП);

- Звіт про іноземні інвестиції в Україну (форма № 10-зез);
- Звіт про інвестиції з України в економіку країн світу (форма № 13-зез);
- інші інформаційні джерела (бізнес-план, результати маркетингових досліджень тощо).

Розрахунок показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства (ГІ-ІСП) пропонується здійснювати за формулою:

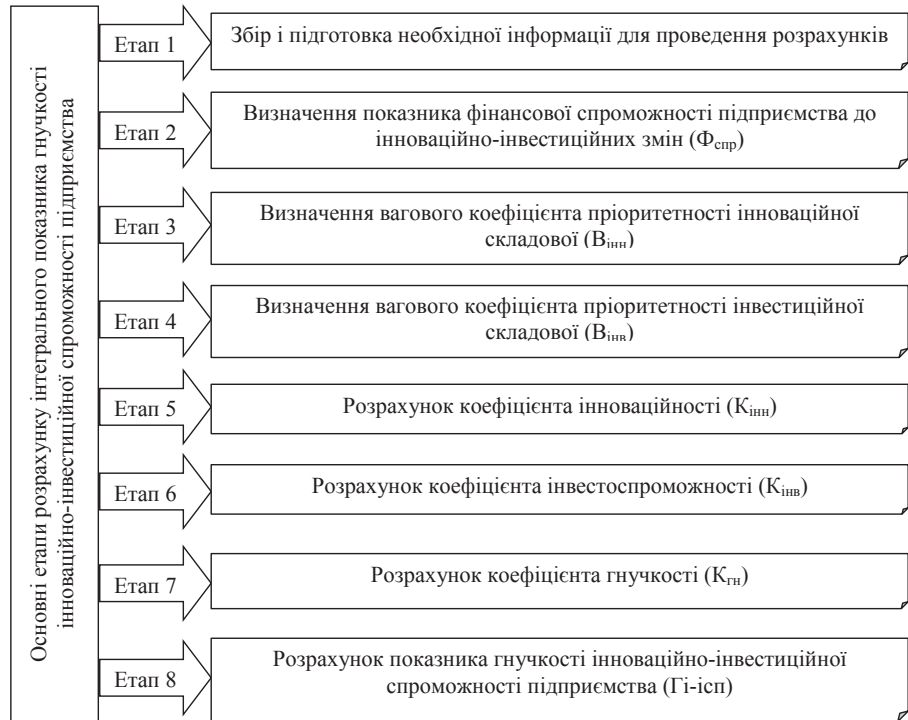


Рис. 1. Основні етапи розрахунку інтегрального показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємств

Джерело: розробка автора

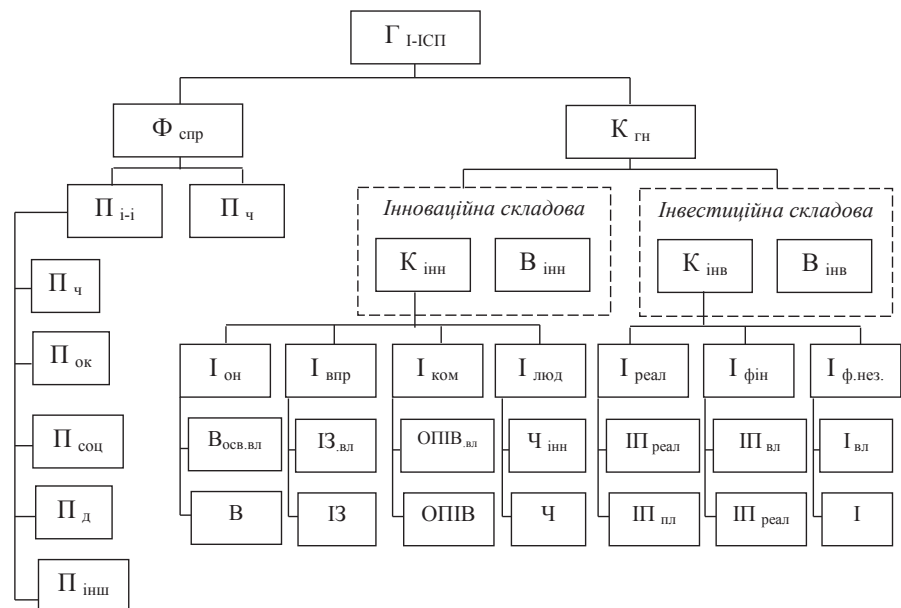


Рис. 2. Логіко-ієрархічна схема розрахунку показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства

Джерело: розробка автора (позначення розшифровані у розрахункових формулах)

$$\Gamma_{I-ICP} = \Phi_{спр} \cdot K_{гн}, \quad (1)$$

де $\Phi_{спр}$ – фінансова спроможність підприємства до реалізації інноваційно-інвестиційних процесів;

$K_{гн}$ – коефіцієнт гнучкості, призначений скоригувати показник фінансової спроможності підприємства до реалізації інноваційно-інвестиційних процесів (тобто суму чистого прибутку, спрямованого на реалізацію інноваційно-інвестиційних заходів).

Показник фінансової спроможності підприємства ($\Phi_{спр}$) до реалізації інноваційно-інвестиційних процесів (або здатність підприємства до оновлення) характеризує частину чистого прибутку підприємства, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів, у загальній сумі чистого прибутку і розраховується за формулою:

$$\Phi_{спр} = \frac{\Pi_{i-i}}{\Pi_{ч}}, \quad (2)$$

де Π_{i-i} – частина чистого прибутку підприємства, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів на підприємстві;

$\Pi_{ч}$ – загальна сума чистого прибутку.

Прибуток, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів (Π_{i-i}), виконує стратегічні завдання, що забезпечують розвиток підприємства, і є одним з факторів ефективності його інноваційно-інвестиційної діяльності. Чим більше частка прибутку, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів, тим вище темпи гнучкості підприємства і більше обсяг коштів, що спрямовуються на вирішення даних завдань.

Величина чистого прибутку, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів на підприємстві (Π_{i-i}), визначається з урахуванням діючої системи оподаткування і мінімально необхідних сум прибутку, що спрямовуються на:

- приріст оборотних коштів ($\Pi_{ок}$);
- утримання об'єктів соціально-культурного призначення ($\Pi_{соц}$);
- дивіденди ($\Pi_{д}$);
- інші витрати з прибутку ($\Pi_{інш.}$).

Виходячи з вищесказаного величину чистого прибутку, що спрямовується на реалізацію інноваційно-інвестиційних процесів на підприємстві, можна визначити за формулою:

$$\Pi_{i-i} = \Pi_{ч} - \Pi_{ок} - \Pi_{соц} - \Pi_{д} - \Pi_{інш.} \quad (3)$$

Сума чистого прибутку ($\Pi_{ч}$) визначається як різниця між величиною прибутку до оподаткування і сумою податку на прибуток за формулою:

$$\Pi_{ч} = \Pi \cdot \left(1 - \frac{\Pi_{п}}{100}\right), \quad (4)$$

де Π – сума прибутку до оподаткування;

$\Pi_{п}$ – діюча ставка податку на прибуток, %.

Інформаційним джерелом суми чистого прибутку підприємства є рядок 2350 форми № 2 «Звіт про фінансові результати».

Чим вище значення $\Phi_{спр}$, тим вище здатність і активність підприємства до реалізації інноваційно-інвестиційних заходів у майбутньому або порівняно з іншими підприємствами-конкурентами.

Другою складовою показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства є коефіцієнт гнучкості. Він розраховується як середнєважене коефіцієнтів інноваційності та інвестоспроможності, скоригованих, у свою чергу, на коефіцієнти пріоритетності інноваційної та інвестиційної складових відповідно.

Коефіцієнт гнучкості пропонується розраховувати за формулою:

$$K_{гн} = \frac{B_{інн} \cdot K_{інн} + B_{інв} \cdot K_{інв}}{K_{інн} + K_{інв}}, \quad (5)$$

де $B_{інн}$ – ваговий коефіцієнт пріоритетності інноваційної складової інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства (визначається експертним шляхом);

$K_{інн}$ – коефіцієнт інноваційності, який характеризує здатність підприємства до реагування на інноваційні процеси (зміни);

$B_{інв}$ – ваговий коефіцієнт пріоритетності інвестиційної складової інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства (визначається експертним шляхом);

$K_{інв}$ – коефіцієнт інвестоспроможності, який характеризує інвестиційні можливості щодо реалізації інноваційних процесів на підприємстві.

Загальний підхід до розрахунку коефіцієнтів інноваційності та інвестоспроможності базується на методиці розрахунку середньгеометричного та відображається формулою:

$$K_{інн(інв)} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_i}, \quad (6)$$

де I – i -й індекс, що характеризує інноваційну (інвестиційну) складову інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства;

n – кількість індексів, що характеризують інноваційну (інвестиційну) складову інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства.

Коефіцієнт інноваційності розраховується як середньгеометричне індексу оновлення, індексу впровадження інноваційних заходів, індексу комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності та індексу використання людських ресурсів як складової інтелектуального потенціалу підприємства за формулою:

$$K_{інн} = \sqrt[4]{I_{он} \cdot I_{впр} \cdot I_{ком} \cdot I_{люд}} = \sqrt[4]{\frac{B_{осв.вл}}{B} \cdot \frac{I_{з.вл}}{IЗ} \cdot \frac{ОПВ_{вл}}{ОПВ} \cdot \frac{Ч_{інн}}{Ч}}, \quad (7)$$

де $I_{он}$ – індекс оновлення, який характеризує частку виробів, що знаходяться на стадії розробки та освоєння власного виробництва ($B_{осв.вл}$) у загальному обсязі продукції (B);

$I_{впр}$ – індекс впровадження інноваційних заходів, який характеризує частку кількості власних впроваджених інновацій ($I_{з.вл}$) у загальній кількості впроваджених інновацій ($IЗ$) на підприємстві;

$I_{ком}$ – індекс комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, який показує питому вагу комерціалізованих об'єктів права інтелектуальної власності через використання у власному виробництві ($ОПВ_{вл}$) у загальній кількості комерціалізованих об'єктів права інтелектуальної власності на підприємстві ($ОПВ$);

$I_{люд}$ – індекс використання людських ресурсів як складової інтелектуального потенціалу підприємства, який характеризує частку чисельності працівників, здатних розробляти та впроваджувати інновації ($Ч_{інн}$) до загальної чисельності працівників ($Ч$).

Коефіцієнт інноваційності відбиває здатність підприємства перебудовуватися на випуск нових виробів та адаптуватися до необхідних ринкових потреб.

Коефіцієнт інвестоспроможності розраховується як середньгеометричне індексу реалізації інвестиційних проектів, індексу фінансування інвестиційних проектів та індексу фінансової незалежності за формулою:

$$K_{інв} = \sqrt[3]{I_{реал} \cdot I_{фин} \cdot I_{ф.нез}} = \sqrt[3]{\frac{\Pi_{реал}}{\Pi_{пл}} \cdot \frac{\Pi_{вл}}{\Pi_{реал}} \cdot \frac{I_{вл}}{I}}, \quad (8)$$

де $I_{реал}$ – індекс реалізації інвестиційних проектів, який характеризує частку кількості реалізованих інвестиційних проектів ($\Pi_{реал}$) у загальній кількості інвестиційних проектів, що планувалися до реалізації ($\Pi_{пл}$);

$I_{\text{фін}}$ – індекс фінансування інвестиційних проєктів, який характеризує частку кількості інвестиційних проєктів, профінансованих за рахунок власних інвестиційних коштів ($\Pi_{\text{вл}}$) у загальній кількості реалізованих інвестиційних проєктів ($\Pi_{\text{реал}}$);

$I_{\text{ф.нез}}$ – індекс фінансової незалежності, який демонструє власну спроможність фінансувати інвестиційні заходи та розраховується відношенням суми власних грошових коштів, спрямованих на фінансування проведених інвестиційних заходів ($I_{\text{вл}}$) до загальної суми інвестиційних коштів, спрямованих на реалізацію інвестиційних заходів (I).

Слід зауважити, що при розрахунку коефіцієнтів інноваційності та інвестоспроможності може бути відсутня будь-яка складова, яка приймає участь у розрахунку. Це обумовлене відсутністю на підприємстві у розрахунковому періоді відповідних заходів. Наприклад, протягом періоду, в якому здійснюється розрахунок, не передбачалося заходів щодо комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності. Тоді у формулі (7) розрахунку коефіцієнту інноваційності буде знижено ступінь кореню до ($n=3$).

Узагальнюючи вирази (1)-(5) і (7)-(8), у даному дослідженні вперше пропонується формула для розрахунку показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства:

$$G_{\text{І-ІСП}} = \Phi_{\text{спр}} \cdot K_{\text{гн}} = \frac{\Pi_{\text{і-і}} \cdot V_{\text{інш}} \cdot K_{\text{інш}} + V_{\text{інш}} \cdot K_{\text{інш}}}{\Pi_{\text{ч}} \cdot K_{\text{інш}} + K_{\text{інш}}} =$$

$$= \frac{\Pi \cdot \left(1 - \frac{\Pi_{\text{вл}}}{100}\right) - \Pi_{\text{ок}} - \Pi_{\text{соц}} - \Pi_{\text{д}} - \Pi_{\text{інш}}}{\Pi \cdot \left(1 - \frac{\Pi_{\text{вл}}}{100}\right)} \cdot \frac{V_{\text{інш}} \cdot \sqrt[3]{I_{\text{он}} \cdot I_{\text{впр}} \cdot I_{\text{ком}} \cdot I_{\text{люд}}} + V_{\text{інш}} \cdot \sqrt[3]{I_{\text{реал}} \cdot I_{\text{фін}} \cdot I_{\text{ф.нез}}}}{\sqrt[3]{I_{\text{он}} \cdot I_{\text{впр}} \cdot I_{\text{ком}} \cdot I_{\text{люд}}} + \sqrt[3]{I_{\text{реал}} \cdot I_{\text{фін}} \cdot I_{\text{ф.нез}}}}$$

$$= \frac{\Pi \cdot \left(1 - \frac{\Pi_{\text{вл}}}{100}\right) - \Pi_{\text{ок}} - \Pi_{\text{соц}} - \Pi_{\text{д}} - \Pi_{\text{інш}}}{\Pi \cdot \left(1 - \frac{\Pi_{\text{вл}}}{100}\right)} \cdot \frac{V_{\text{інш}} \cdot \sqrt[3]{\frac{B_{\text{сва.вл}}}{B} \cdot \frac{I_{\text{вл}}}{I} \cdot \frac{O_{\text{ПВ.вл}}}{O_{\text{ПВ}}} \cdot \frac{Ч_{\text{інш}}}{Ч}} + V_{\text{інш}} \cdot \sqrt[3]{\frac{\Pi_{\text{реал}}}{\Pi_{\text{вл}}} \cdot \frac{\Pi_{\text{вл}}}{\Pi_{\text{реал}}} \cdot \frac{I_{\text{вл}}}{I}}}{\sqrt[3]{\frac{B_{\text{сва.вл}}}{B} \cdot \frac{I_{\text{вл}}}{I} \cdot \frac{O_{\text{ПВ.вл}}}{O_{\text{ПВ}}} \cdot \frac{Ч_{\text{інш}}}{Ч}} + \sqrt[3]{\frac{\Pi_{\text{реал}}}{\Pi_{\text{вл}}} \cdot \frac{\Pi_{\text{вл}}}{\Pi_{\text{реал}}} \cdot \frac{I_{\text{вл}}}{I}}}$$

Технологія розрахунку показника гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства представлена логіко-ієрархічною схемою, яка наведена на рисунку 2.

Запропонований показник може бути використаний як кількісний індикатор гнучкості інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства у часі та просторі.

Ідентифікація міри гнучкості у часі передбачає визначення динаміки розрахованого значення показника, використовуючи дані досліджуваного підприємства. Збільшення значення даного показника у динаміці буде характеризувати позитивну тенденцію на шляху адаптації та реагування підприємства на інноваційно-інвестиційні процеси. Зменшення значення даного показника у динаміці, навпаки, характеризуватиме регресивну реакцію на інноваційно-інвестиційні процеси, що відбуваються на підприємстві.

Просторова ідентифікація міри гнучкості передбачає порівняння розрахованих значень даного показника кількох підприємств однієї галузі. Максимальне значення показника гнучкості буде свідчити про більшу здатність підприємства до адаптації ринковим вимогам з урахуванням своїх фінансових можливостей порівняно з іншими суб'єктами господарської діяльності. Це може бути складовою оцінки стратегічного протистояння підприємств-конкурентів даної галузі.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, основним призначенням запропонованої моделі є кількісна ідентифікація у часі та просторі спроможності підприємства реагувати та адаптуватися до потреб ринку в процесі інноваційно-інвестиційної діяльності, що є одним з основних факторів підвищення інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства у конкурентному просторі.

Використання науково-обґрунтованого підходу до оцінки гнучкості на практиці дозволить підприємствам комплексно і більш об'єктивно оцінити свої інвестиційні можливості до інноваційних перетворень, здійснити кількісну ідентифікацію факторів, що негативно впливають на інноваційно-інвестиційну активність, та вчасно розробити і впровадити стимулюючі заходи, спрямовані на інноваційно-інвестиційний розвиток підприємства. Наслідком цього має бути активізація процесів, які сприятиме залученню сторонніх інвесторів.

Перспективами подальших досліджень може бути розробка процедури експертного оцінювання з метою визначення вагових коефіцієнтів пріоритетності інноваційної та інвестиційної складових інноваційно-інвестиційної спроможності підприємства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Перерва П.Г. Трансфер технологій : монографія / П.Г. Перерва, Д. Коциски, Д. Сакай, М. Верешне Шомоши. –Х.: Віровець А.П. «Апостроф», 2012. – 668 с.
2. Проблеми і перспективи ринково-орієнтованого управління інноваційним розвитком : монографія / за ред. д.е.н., професора С.М. Ілляшенко. – Суми : ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2011. – 644 с.
3. Ястремська О.М. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства / О.М. Ястремська. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 392 с.
4. Соколова Л.В. Моделювання вибору інвестиційно-привабливого промислового об'єкту / Л.В. Соколова, Т.М. Герман // Економіка : проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. Випуск 249. – У 5 т. – Т. 5. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 1312-1316.
5. Микитюк П.П. Аналіз інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств : монографія / П.П. Микитюк. – Тернопіль : Тернограф, Тернопільський національний економічний університет, 2009. – 304 с.
6. Лабунська С.В. Проблеми оцінки інноваційної спроможності в системі економічної безпеки підприємства / С.В. Лабунська // Сучасні проблеми економіки і менеджменту : тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції / Національний університет «Львівська політехніка». – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – С. 232-233.
7. Смолінська Н.В. Методичні підходи до оцінювання рівня інноваційної спроможності підприємства / Н.В. Смолінська // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4. – С. 215-221.
8. Мельник О.Г. Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій : монографія / О.Г. Мельник. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 344 с.
9. Фомин Я.А. Диагностика кризисного состояния предприятия : учеб. пособие для вузов / Я.А. Фомин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 349 с.
10. Гибкое развитие предприятия: эффективность и бюджетирование / Самочкин В.Н. и др. ; под ред. В.Н. Самочкина. – 2-е изд. доп. – М.: Дело, 2002. – 376 с.
11. Публикация документов Государственной службы статистики Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2005/pr/prm_ric/pm_u/prm_met.html.