

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ, ЗАЛУЧЕНИХ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

МИРОШНИЧЕНКО Олександр

<https://orcid.org/0000-0002-7106-5632>

Стаття присвячена дослідженню проблеми забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах зростаючої економічної нестабільності та високої невизначеності зовнішнього середовища. У роботі обгрунтовано необхідність побудови алгоритмів оцінювання економічної безпеки на основі системного підходу, що включає визначення функціональних складових, встановлення релевантних індикаторів і врахування рівня їхньої невизначеності. Особлива увага приділена інноваційним підприємствам, для яких характерна підвищена чутливість до змін середовища та ризиків. Обгрунтовано доцільність використання інтегральних моделей, методів кластеризації та нечітко-логічного моделювання для підвищення точності діагностики економічної безпеки. Сформульовано основні підходи до нормування показників та визначення їхнього впливу на загальний рівень безпеки підприємств. Перспективи подальших досліджень пов'язані з удосконаленням методик обробки даних за умов невизначеності та інтеграцією штучного інтелекту для прогнозування ризиків і зміцнення стійкості підприємств. Отримані результати можуть бути використані для розробки практичних рекомендацій щодо моніторингу економічної безпеки як традиційних, так і інноваційно активних суб'єктів господарювання.

Ключові слова: економічна безпека, показник, індикатор, підприємство, фінансова безпека, модель, аналіз, моделювання, невизначеність, кластеризація.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-50>

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В умовах сучасної нестабільної ситуації забезпечення економічної безпеки підприємств (ЕБП) є пріоритетним завданням їхньої стійкості та розвитку. Проблема полягає у необхідності своєчасного виявлення, оцінювання та нейтралізації загроз, що впливають на фінансовий, ресурсний, кадровий, інноваційний та ринковий потенціал суб'єктів господарювання. Особливої актуальності проблема набуває для інноваційних підприємств, чия діяльність безпосередньо залежить від здатності адаптуватися до зовнішніх змін і ризиків.

Вирішення цієї проблеми потребує розробки системних підходів до побудови алгоритмів оцінювання ЕБП з урахуванням рівня невизначеності показників. Завдання дослідження пов'язане із удосконаленням методичних підходів до визначення функціональних складових безпеки, нормування показників, застосування моделей нечіткої логіки та прогнозування ризиків. Наукова значущість теми полягає у формуванні нових інструментів діагностики стану безпеки підприємств, а практична важливість полягає у підвищенні їхньої стійкості в умовах глобальної економічної нестабільності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У сучасних наукових дослідженнях питання оцінювання ЕБП розглядаються все більш широко. Значну увагу цій тематиці приділяють українські вчені, зокрема О.В. Ілляшенко, який запропонував модель оцінювання стану системи ЕБП, акцентуючи на важливості врахування впливу зовнішніх і внутрішніх загроз [1].

Вагомий внесок зробили Н. Гавловська, С. Матюх і Л. Любохинець, які проаналізували особливості оцінювання ЕБП, використовуючи сучасні підходи до вимірювання ризиків і ресурсного потенціалу [2]. До розвитку методичних підходів в оцінці безпеки суттєво долучилася Н. Пилипенко, яка вдосконалила класифікацію загроз і розробила нові алгоритми їх кількісної оцінки [3].

Окрему увагу заслуговують роботи Г.Кошельок та Г.Пудичевої, присвячені питанням економічної безпеки енергетичних підприємств в умовах зростання енергетичних ризиків [4]. Питання адаптації світового досвіду у регулюванні ЕБП розкриті у працях М. Денисенка та П.Колісниченка [5].

Серед досліджень, що акцентують на обмеженості інформації при оцінюванні економічної безпеки, варто відзначити роботу Т.Сак [6], де пропонується алгоритм діагностування безпеки в умовах неповної інформації.

У контексті вдосконалення методичних основ оцінювання економічної безпеки важливими є результати Л.Фролової та О.Роженка, які розробили структуровану систему показників для

багаторівневої оцінки [7]. Аналіз фінансової та ринкової складових безпеки підприємства детально представлений у дослідженнях В.Вахлакової [8].

Інноваційний напрям оцінювання безпеки підприємств в умовах євроінтеграційних процесів висвітлено у роботах О.Дьяченка та Л.Артеменка [9]. Концептуальні основи побудови системи діагностики ЕБП сформульовані у дослідженні Р.Скриньковського [10].

Окремої уваги заслуговують праці В.М'ячина, О.Холод та О.Мирошниченка [11]. Розроблений ними алгоритм побудови інтегрального показника фінансової безпеки за нечітко-логічним підходом дозволяє підвищити точність та адаптивність оцінювання [12].

Загальний висновок із проаналізованих досліджень полягає у зростанні ролі адаптивних, нечітко-логічних і інтегрованих моделей в оцінюванні ЕБП, що дозволяє краще враховувати невизначеність і динамічні зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємницької діяльності.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

Недостатньо дослідженими є критерії відбору індикаторів, які б точно відображали як внутрішні ризики та зовнішні загрози, так і здатність підприємства адаптуватися до змін у зовнішньому економічному середовищі. Зокрема, спостерігається фрагментарність у застосуванні показників фінансової стійкості, ринкової активності, інноваційного потенціалу та репутаційної складової. Відсутність системного підходу до їх інтеграції уніфіковану модель ускладнює забезпечення об'єктивної та динамічної оцінки рівня ЕБП.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті – обґрунтування доцільності системного підходу до вибору показників, залучених до оцінювання ЕБП, з урахуванням особливостей функціонування підприємств в умовах невизначеності зовнішнього та внутрішнього середовища, шляхом інтеграції економетричного аналізу, методів кластеризації та елементів нечітко-логічного моделювання.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Побудова алгоритму розрахунку ЕБП передбачає здійснення низки послідовних етапів. Першим кроком є визначення функціональних компонентів ЕБП, таких, наприклад, як ресурсна, фінансово-економічна, організаційно-правова, управлінська, технологічна, інформаційна, кадрова, соціальна складові тощо.

За подальшими кроками відбувається встановлення індикаторів оцінки кожного компоненту та визначення їхньої вагомості у загальній системі ЕБП. Наступним етапом є встановлення порогових значень відповідних індикаторів для оцінки їх критичності, що дозволяє своєчасно виявляти небезпеки та ризики.

Після цього необхідно порівняти фактичні значення індикаторів з нормативними та критичними значеннями для оцінювання рівня ЕБП. Процес аналізу здійснюється шляхом класифікації індикаторів за кількісними та якісними характеристиками, що дозволяє точніше оцінити їхній вплив на загальний стан безпеки підприємства.

Оцінювання має враховувати, що всі індикатори мають певну похибку або невизначеність вимірювання, що вимагає застосування підходів, здатних працювати з нечіткими або ймовірнісними даними.

Важливо відзначити, що при виборі показників для оцінювання ЕБП необхідно визначити, з якою ймовірністю або рівнем невизначеності вони можуть реально характеризувати стан ЕБП.

О.Ілляшенко на підставі аналізу показників ЕБП виділяє шість функціональних груп показників: стратегічна безпека, операційна безпека, фінансова безпека, інноваційна безпека, інвестиційна безпека, кадрова безпека, маркетингова безпека. В середньому кожна група включає 3–5 показників [1].

Реалізація стратегічних цілей у процесі формування системи ЕБП пов'язана з досягненням визначених значень ключових індикаторів. Індикатор захисних витрат: коефіцієнт не менше 0,17 для високого рівня безпеки, в межах 0,12–0,17 – середній рівень, менше 0,12 – низький рівень. Частка витрат на охорону праці в загальній структурі виробничих витрат оцінюється аналогічно. Рівень правової безпеки оцінюється за коефіцієнтом: при значенні понад 0,2 – максимально безпечний стан; в межах 0,1–0,2 – нормальний стан; менше 0,1 – зона ризику. Коефіцієнт встановлення

протиправного контролю над контрагентами: 0-0,2 – максимальна безпека; 0,5 – середній ризик; більше 0,5 – значний ризик.

У сфері операційної безпеки використовується коефіцієнт освоєння основних фондів менше 0,5, коефіцієнт виконання виробничої програми понад 0,8, коефіцієнт сировинної безпеки не менше 0,7.

Фінансова безпека характеризується запасом фінансової міцності (максимальне значення), коефіцієнтом покриття загального боргу (2 – критичне значення; 2-2,5 – прийнятне для ліквідації боргів), коефіцієнтом беззбитковості, рентабельністю активів (не нижче середньогалузевого показника), коефіцієнтом незалежності (понад 0,6).

Інноваційна безпека аналізується за часткою науково-дослідних робіт (не більше 1 %), індексом інтелектуальної озброєності: абсолютна безпека понад 19,75; незадовільна безпека – нижче 9,25. Коефіцієнт впровадження інновацій у виробництво: понад 0,272 – абсолютна безпека; 0,094-0,183 – критична зона.

Інвестиційна безпека оцінюється через поріг інвестиційної безпеки: 0,05-0,09 – підтримуючий рівень; 0,1-0,6 – мінімальний захист; понад 0,7 – дуже високий рівень.

Кадрова безпека оцінюється коефіцієнтом освітнього рівня (не менше 1), коефіцієнтом стажу (не менше 0,9), коефіцієнтом фізичного старіння кадрів: 0,2-0,255 – абсолютна безпека; понад 0,367 – критична зона.

Маркетингова безпека аналізується за показником конкурентних переваг підприємства (не менше 1), показником надійності контрагентів та дотримання якості виробленої продукції (не більше 1 % браку).

При оцінці відображення невизначеності видно, що в повній мірі невизначеність враховується в таких показниках, як рівень правової безпеки, інвестиційна безпека, коефіцієнт надійності контрагентів та запас фінансової міцності, оскільки вони безпосередньо залежать від змін середовища та зовнішніх ризиків. Натомість показники рентабельності активів, коефіцієнт досвіду роботи персоналу, рівень освітньої підготовки менш чутливі до зовнішніх змін, що знижує їхню ефективність для оцінювання стану ЕБП в умовах високої невизначеності.

У методиці оцінювання рівня ЕБП, розробленій Н. Гавловською та співавторами, показники систематизовано відповідно до функціональних складових ЕБП, що дозволяє забезпечити комплексність та об'єктивність аналізу. Всього визначено вісім основних груп показників: ресурсна безпека, фінансово-економічна безпека, організаційно-правова безпека, управлінська безпека, технологічна безпека, інформаційна безпека, кадрова безпека та соціальна безпека [2].

У кожній функціональній групі передбачено використання від трьох до п'яти основних індикаторів. Так, у межах ресурсної складової розглядаються чотири основні показники: ступінь зношеності та придатності основних засобів, рівень забезпеченості матеріальними, енергетичними та технологічними ресурсами. Аналогічна кількість індикаторів характерна й для інших функціональних груп, що забезпечує детальне охоплення кожного аспекту діяльності підприємства.

Кожен показник має власні нормативні межі або діапазони значень. Так, рівень придатності основних засобів має нормативний діапазон від 50 % до 100 %, забезпеченість матеріальними, енергетичними та технологічними ресурсами повинна дорівнювати 100 %. Показники фінансово-економічної складової включають класичні фінансові коефіцієнти ліквідності, рентабельності, платоспроможності, для яких нормативні значення визначені в межах загальноприйнятих стандартів. Наприклад, коефіцієнт поточної ліквідності має перевищувати 1,5. Організаційно-правова складова передбачає оцінювання стану правового забезпечення діяльності підприємства, зокрема частки юридично захищених контрактів та ризиків невиконання законодавчих норм. Управлінська складова базується на оцінюванні наявності ефективних систем управління ризиками та відповідності структурних підрозділів сучасним управлінським вимогам. Технологічна складова включає аналіз ступеня оновленості технологічного обладнання та частки впроваджених інноваційних технологій. Інформаційна складова враховує рівень захищеності інформаційних ресурсів та впровадження електронного документообігу. Кадрова складова оцінюється за показниками плинності кадрів та рівня кваліфікації працівників. Соціальна складова включає аналіз рівня задоволеності умовами праці та рівня соціального забезпечення працівників.

Усі показники нормалізуються до безрозмірної форми в межах від 0 до 1, де значення 1 відповідає максимально сприятливому стану, а значення 0 – критичному ризику для економічної

безпеки підприємства. Порогове значення 0,5 приймається як межа безпеки: при значенні показника менше 0,5 підприємство вважається таким, що перебуває у зоні підвищеного ризику.

Вплив визначених показників на ймовірність оцінки ЕБП є надзвичайно суттєвим. Кількісні показники, такі як фінансові коефіцієнти або рівень забезпечення ресурсами, мають високу об'єктивність та дозволяють проводити порівняння у динаміці або з нормативними еталонами. Їх зміна оперативно сигналізує про зміни у фінансово-економічному стані підприємства, ступені його ресурсної забезпеченості та інвестиційної привабливості.

Якісні показники, наприклад рівень правової захищеності чи лояльності персоналу, мають іншу природу впливу. Вони допомагають виявити латентні загрози, які ще не мають прямого фінансового вираження, але можуть істотно вплинути на довгострокову стабільність підприємства. Оцінка якісних показників зазвичай потребує залучення експертних методів, анкетування та аналізу думок працівників, менеджерів та інших зацікавлених сторін.

Інтегральна модель оцінювання ЕБП передбачає визначення ваги кожної функціональної групи у загальній структурі безпеки. Наприклад, ресурсна, фінансово-економічна, організаційно-правова, управлінська, технологічна, інформаційна, кадрова і соціальна складові мають однакову вагу 0,125, що забезпечує рівномірність підходу до аналізу. У результаті всі нормовані значення показників підсумовуються з урахуванням їхніх вагових коефіцієнтів, що дозволяє отримати інтегральний показник ЕБП.

Запропонована система класифікації показників, а також визначення їх кількісних і якісних характеристик разом із відповідними діапазонами значень дає змогу здійснювати всебічну оцінку рівня ЕБП. Правильний вибір індикаторів та їх професійна інтерпретація істотно підвищують результативність виявлення потенційних загроз і забезпечують основу для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на зміцнення стійкості підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

У роботі Т.Сак [6] визначено, що діагностика ЕБП має базуватися на аналізі функціональних складових ЕБП, що дозволяє охопити як внутрішні, так і зовнішні загрози. Основними групами показників виступають складові безпеки: фінансова, інтелектуально-кадрова, техніко-технологічна, інформаційна, екологічна, силова, ринкова, політико-правова та інтерфейсна.

Кожна функціональна складова включає декілька показників. Для фінансової безпеки оцінюють ліквідність, платоспроможність, фінансову стійкість та прибутковість підприємства. В інтелектуально-кадровій сфері аналізують рівень кваліфікації працівників, плинність кадрів та якість освітнього потенціалу. Техніко-технологічна безпека характеризується рівнем зношеності основних засобів, інноваційною активністю та впровадженням нових технологій. Інформаційна безпека включає захищеність інформаційних ресурсів та ефективність системи внутрішнього контролю. Екологічна складова оцінюється через дотримання норм природоохоронного законодавства і рівень витрат на заходи з екологічної безпеки. Силова безпека відображає рівень фізичної охорони об'єктів та персоналу.

Оцінювання зовнішніх складових є більш складним через обмеженість інформації. Для ринкової безпеки визначають показники конкурентоспроможності продукції, частки ринку підприємства, ефективності маркетингової діяльності. Політико-правова безпека оцінюється через рівень захищеності юридичних прав підприємства, кількість судових справ та політичну стабільність. Інтерфейсна безпека відображає ризики співпраці з партнерами, постачальниками, посередниками та споживачами.

Кількість показників у кожній групі варіюється. Так, у фінансовій безпеці зазвичай застосовується 3–4 основні показники, в інтелектуально-кадровій – 2–3, у техніко-технологічній – близько 3, в інформаційній та екологічній – по 2, у ринковій та політико-правовій – 3–4 індикатори кожна. Для інтерфейсної безпеки також передбачається аналіз 3–4 основних взаємодій.

Діапазони значень показників здебільшого нормуються відповідно до шкал оцінки. Для кількісних показників встановлюються чіткі нормативи. Наприклад, показники фінансової стійкості мають цільові значення, що перевищують мінімальні допустимі рівні ліквідності та платоспроможності. Щодо якісних показників, зокрема рівня задоволеності партнерів або оцінки політичної стабільності, застосовується шкала бальної оцінки від 0 до 10. У межах експрес-аналізу ринкової безпеки, наприклад, інтегральний показник безпеки трактується за шкалою: 0–0,4 – кризовий рівень, 0,4–0,59 – передкризовий стан, 0,6–0,79 – нестійкий стан, 0,8–0,99 – достатній рівень безпеки, 1 – абсолютний рівень безпеки.

Показники впливають на імовірність визначення рівня ЕБП через інтегральну оцінку кожної функціональної складової. Для внутрішніх складових аналіз базується на доступній внутрішній інформації, що забезпечує високу точність оцінки. У випадку зовнішніх складових, таких як ринкова, політико-правова та інтерфейсна безпека, через обмежену доступність достовірної інформації використовуються методи експертного оцінювання та опосередковані дані, що дещо знижує точність, але дозволяє отримати загальне уявлення про ризики.

Інтегральне значення кожної складової ЕБП відображає рівень потенційних загроз для підприємства та слугує підґрунтям для формування відповідних управлінських рішень. Низькі показники сигналізують про критичну ситуацію, що вимагає термінового втручання та впровадження антикризових заходів, тоді як високі значення свідчать про стабільність і належний рівень захищеності підприємства.

Систематизація груп показників, їх чітке нормування та грамотна інтерпретація результатів діагностики ЕБП є ключовими факторами для підвищення стійкості підприємств в умовах динамічного та нестабільного середовища.

У табл. 1 наведено показники за рівнем релевантності та рівнем невизначеності при оцінюванні ЕБП.

Таблиця 1

**Групування показників за рівнем релевантності
та рівнем невизначеності при оцінюванні ЕБП**

Група показників	Приклади показників	Рівень релевантності	Рівень невизначеності
Стратегічна безпека	рівень досягнення стратегічних цілей, індикатор захисних витрат	високий	середній
Фінансова безпека	запас фінансової міцності, коефіцієнт покриття загального боргу	високий	високий
Інноваційна безпека (інноваційні підприємства)	частка НДР, індекс інтелектуальної озброєності	середній	високий
Інвестиційна безпека	поріг інвестиційної безпеки	високий	високий
Кадрова безпека	коефіцієнт освітнього рівня, стажу, фізичного старіння кадрів	середній	низький
Маркетингова безпека	конкурентні переваги, надійність контрагентів	високий	середній

Автором здійснено систематизацію основних груп показників, що застосовуються для оцінювання ЕБП, а також представлено їх класифікацію за двома ключовими критеріями: рівнем релевантності та рівнем невизначеності.

Перший стовпець – "Група показників" – визначає основні сфери безпеки підприємства, які є об'єктами оцінювання: стратегічна безпека, фінансова безпека, інноваційна безпека (особливо виділено інноваційні підприємства), інвестиційна безпека, кадрова безпека та маркетингова безпека.

Другий стовпець – "Приклади показників" – конкретизує індикатори, що застосовуються для оцінки кожної складової. Наприклад, для стратегічної безпеки використовуються рівень досягнення стратегічних цілей та індикатор захисних витрат; для фінансової безпеки – запас фінансової міцності та коефіцієнт покриття загального боргу. Для інноваційної безпеки, особливо актуальної для інноваційних підприємств, зазначено частку науково-дослідних розробок та індекс інтелектуальної озброєності.

Третій стовпець – "Рівень релевантності" – характеризує ступінь важливості кожної групи показників для визначення загального рівня ЕБП. Високий рівень релевантності присвоєно стратегічній, фінансовій, інвестиційній та маркетинговій безпеці, що відображає їхню критичну роль у підтримці стійкості підприємства. Інноваційна безпека отримала середній рівень релевантності, оскільки вона надзвичайно важлива для інноваційних підприємств, але може мати варіативне значення для традиційних виробництв. Кадрова безпека оцінена як середньої релевантності.

Четвертий стовпець – "Рівень невизначеності" – відображає ступінь впливу непередбачуваних факторів на точність оцінки відповідної групи показників. Високий рівень невизначеності характерний для фінансової, інноваційної та інвестиційної безпеки через значну залежність від зовнішнього середовища та ринкових ризиків. Стратегічна та маркетингова безпека мають середній рівень невизначеності, що зумовлено динамікою змін у стратегічних орієнтирах і

ринковому середовищі. Кадрова безпека характеризується низьким рівнем невизначеності завдяки відносній стабільності кадрових характеристик.

Окремо акцентовано увагу на інноваційних підприємствах. Інноваційна безпека таких підприємств має особливе значення через високу залежність від науково-технічного розвитку, інтелектуальної власності та здатності адаптуватися до змін технологічного середовища. Саме тому рівень невизначеності для цієї групи є високим.

Для комплексної оцінки ЕБП необхідно враховувати як безпосередню важливість показників (їхню релевантність), так і рівень похибки або ризику, пов'язаний із їхнім застосуванням (невизначеність). Інноваційні підприємства потребують особливої уваги через їхню чутливість до змін і ризиків у зовнішньому середовищі.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У межах дослідження доведено, що процес оцінювання ЕБП повинен здійснюватися за чітко визначеним алгоритмічним порядком: визначення функціональних складових, встановлення індикаторів і порогових значень, врахування рівня невизначеності. Особливу увагу приділено інноваційним підприємствам, де високий рівень невизначеності показників потребує застосування адаптивних методик аналізу. Групування показників за рівнем релевантності і невизначеності дозволяє забезпечити комплексність оцінювання. Інтегральна модель, що нормалізує та зважує індикатори, підвищує точність виявлення загроз.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з удосконаленням методів обробки нечітких даних, розвитком моделей адаптивного аналізу та інтеграцією інтелектуальних систем для прогнозування ризиків, особливо для інноваційно орієнтованих підприємств у динамічному середовищі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ілляшенко О.В. Модель оцінювання стану системи економічної безпеки підприємства. *Проблеми економіки*. 2015. № 3. С. 301–308.
2. Гавловська Н., Матюх С., Любохинець Л. Оцінювання стану економічної безпеки промислового підприємства. *Development service industry management*. №1. 2023. С.7-12.
3. Пилипенко Н.М. Розвиток методичних підходів до оцінки економічної безпеки підприємства. *Ефективна економіка*. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5953>
4. Кошельок Г.В., Пудичева Г.О. Економічна безпека енергетичних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-43>
5. Денисенко М.П., Колісниченко П.Т. Зарубіжний досвід регулювання економічної безпеки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. №6. С.15-19
6. Сак Т.В. Діагностування рівня економічної безпеки підприємства в умовах обмеженості інформації. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 404–408.
7. Фролова Л.В., Роженко О.В. Методичні підходи до оцінювання економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. №3(177). С.199-209.
8. Вахлакова В.В. Оцінювання фінансової та ринкової складових економічної безпеки підприємства. *Бізнес Інформ*. 2017. №8. С. 212–218
9. Дьяченко О.А., Артеменко Л.П. Економічна безпека інноваційно-орієнтованих підприємств в умовах євроінтеграції. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2015. №12. С.173-180
10. Скриньковський Р.М. Економічна безпека підприємства: сутність, класифікація та система діагностики. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 414 – 418.
11. М'ячин В.Г., Холод О.Г., Мирошніченко О.В. Сучасні методи оцінювання фінансового стану інноваційно активних підприємств як складової їх економічної безпеки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2020. Вип. 31. С. 83-89.
12. М'ячин В.Г. Стівник О.В., Карпенко В.А., Мирошніченко О.В. Алгоритм побудови інтегрального показника фінансової безпеки підприємства за нечітко-логічним підходом. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. №4 (76). С. 126-134.

REFERENCES:

1. Ilyashenko, O. V. (2015). Model' otsinyuvannya stanu systemy ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Model for assessing the state of the enterprise economic security system]. *Problemy ekonomiky*, (3), 301–308.

2. Havlovska, N., Matiukh, S., & Liubokhynets, L. (2023). Otsynyuvannya stanu ekonomichnoyi bezpeky promyslovoho pidpryyemstva [Assessment of the economic security state of an industrial enterprise]. *Development Service Industry Management*, (1), 7–12.
3. Pylypenko, N. M. (2017). Rozvytok metodychnykh pidkhodiv do otsinky ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Development of methodological approaches to assessing enterprise economic security]. *Efektivna ekonomika*, (12). URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5953>
4. Kosheliok, H. V., & Pudychева, H. O. (2021). Ekonomichna bezpeka enerhetychnykh pidpryyemstv [Economic security of energy enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (28). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-43>
5. Denysenko, M. P., & Kolisnychenko, P. T. (2017). Zarubizhnyy dosvid rehulyuvannya ekonomichnoyi bezpeky [Foreign experience in regulating economic security]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, (6), 15–19.
6. Sak, T. V. (2015). Diahnostuvannya rivnya ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva v umovakh obmezhenosti informatsiyi [Diagnosing the level of enterprise economic security under information limitations]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, (3), 404–408.
7. Frolova, L. V., & Rozhenko, O. V. (2016). Metodychni pidkhody do otsynyuvannya ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Methodological approaches to assessing enterprise economic security]. *Aktual'ni problemy ekonomiky*, 3(177), 199–209.
8. Vakhlakova, V. V. (2017). Otsynyuvannya finansovoyi ta rynkovoyi skladovykh ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Assessment of financial and market components of enterprise economic security]. *Biznes Inform*, (8), 212–218.
9. Dyachenko, O. A., & Artemenko, L. P. (2015). Ekonomichna bezpeka innovatsiyno-oriietovanykh pidpryyemstv v umovakh yevrointehratsiyi [Economic security of innovation-oriented enterprises under European integration conditions]. *Ekonomichnyy visnyk NTUU "KPI"*, (12), 173–180.
10. Skrynkovskyi, R. M. (2015). Ekonomichna bezpeka pidpryyemstva: sutnist', klasyfikatsiya ta systema diahnostryky [Enterprise economic security: essence, classification and diagnostics system]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, (3), 414–418.
11. Myachin, V. H., Kholod, O. H., & Myroshnychenko, O. V. (2020). Modern methods for assessing the financial condition of innovation-active enterprises as a component of their economic security. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Economics*, 31, 83–89.
12. Myachin, V. H., Stovpnyk, O. V., Karpenko, V. A., & Myroshnychenko, O. V. (2021). Algorithm for constructing an integrated indicator of financial security of an enterprise using a fuzzy logic approach. *Ekonomichnyi Visnyk Dniprovskoi Politekhniky*, 4(76), 126–134.

JUSTIFICATION FOR THE SELECTION OF INDICATORS INVOLVED IN THE ASSESSMENT OF ENTERPRISES' ECONOMIC SECURITY

MYROSHNYCHENKO Oleksandr

The article is devoted to the study of the problem of ensuring the economic security of enterprises in the context of increasing global instability and growing uncertainty in the external environment. The research substantiates the need for a systematic approach to the development of algorithms for assessing economic security, which includes the identification of functional components, the establishment of relevant indicators, and the consideration of uncertainty levels. Special attention is paid to innovative enterprises, which are characterized by a heightened sensitivity to external risks and dynamic changes in the business environment. Based on the analysis of modern scientific research, the article emphasizes the importance of using integral models, clustering methods, and fuzzy logic approaches to improve the accuracy and objectivity of diagnosing the economic security of enterprises. The study highlights the need to standardize the selected indicators and determine their impact on the overall security level, especially under conditions of incomplete or ambiguous information. The article also identifies unresolved aspects related to the selection of optimal sets of indicators for assessing economic security, particularly the integration of financial stability, market activity, innovation potential, and reputation into a unified analytical model. Future research perspectives are linked to the improvement of methods for processing uncertain data, the application of adaptive analysis models, and the integration of artificial intelligence tools for forecasting risks. The findings of this study can be applied to develop practical recommendations for the continuous monitoring and enhancement of the economic security of both traditional and innovation-driven enterprises, thereby strengthening their resilience in an increasingly volatile and competitive global economy.

Keywords: economic security, indicator, enterprise, financial security, model, analysis, modeling, uncertainty, clustering.