

УДК 658.5

О.В. Корецька

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Загроза зниження рівня економічної безпеки вітчизняних промислових підприємств обумовлена інерційністю їх структури виробництва, підвищенням фізичного зносу обладнання, технологічною відсталістю. У даному контексті особливої терміновості набуває необхідність розробки ефективних механізмів підвищення рівня економічної безпеки.

Конкретизація градації рівнів економічної безпеки дозволить українським підприємствам об'єктивно оцінити ситуацію та намітити стратегічні напрями розвитку.

Аналіз сучасних підходів до моделювання економічної безпеки підприємства базується на комплексному аналізі індикаторів економічної безпеки з виявленням потенційно можливих загроз економічній безпеці в Україні і застосовується Міністерством економіки України для інтегральної оцінки рівня економічної безпеки України в цілому по економіці та за окремими сферами діяльності.

Ключові слова: економічна безпека, макроекономічна безпека, фінансова безпека, інвестиційна безпека, емпіричні значення, індекс безпеки, інтегральний індикатор, вагові коефіцієнти, оборотні кошти, регресійний аналіз, динамічний аналіз.

Угроза снижения уровня экономической безопасности отечественных промышленных предприятий обусловлена инерционностью их структуры производства, повышением физического износа оборудования, технологической отсталостью. В данном контексте особой срочности приобретает необходимость разработки эффективных механизмов повышения уровня экономической безопасности.

© Корецька О.В., 2014

Конкретизация градации уровней экономической безопасности позволит украинским предприятиям объективно оценить ситуацию и наметить стратегические направления развития.

Анализ современных подходов к моделированию экономической безопасности предприятия базируется на комплексном анализе индикаторов экономической безопасности с выявлением возможных угроз экономической безопасности в Украине и применяется Министерством экономики Украины для интегральной оценки уровня экономической безопасности Украины в целом по экономике и по отдельным сферам деятельности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, макроэкономическая безопасность, финансовая безопасность, инвестиционная безопасность, индекс безопасности, интегральный индикатор, весовые коэффициенты, оборотные средства, регрессионный анализ, динамический анализ.

Reducing the threat of economic security of domestic enterprises due to the inertia of the structure of production, increase a physical deterioration of equipment wear and tear, technological backwardness. In this context, particular urgency is the need to develop effective mechanisms to improve the level of economic security.

Confirming the relevance of the problem of analysis of modern approaches for modeling economic security companies is the realization of the relevance of business leaders and the creation organizational structure of management enterprises of special units for providing that security, but these divisions have not developed and well-functioning system of scientific assessment of the security, the theoretical framework their work, which significantly reduces the results of such structural units.

Achieving performance is proposed to consider the following criteria: stability and continuity of production activity; financial-

economic sustainability of the enterprise, the effectively using resources companies.

With the effective using of resources and the availability of the enterprise's ability to continuously developing it can be aspected about achieving a high level of economic security. The average level of economic security is characterized by achievement of the financial- economic stability and the formation of adaptive capacity. Upon detection of the stability and continuity of industrial activity in the enterprise and for the ability just to resist the danger economic security level is low.

The concretization of gradation levels of economic security will allow Ukrainian companies to objectively assess the situation and a identify strategic directions of a development.

Analysis of a modern approaches to modeling economic security is based on a comprehensive analysis of indicators economic security to the identification possible threats to the economic security of Ukraine and the Ministry of Economy of Ukraine applied for the integrated assessment of economic security of Ukraine in the eco-nomy and on the specific areas of activity.

Keywords: *conomic security, security of macroeconomic, financial securite, invest security, safety Index, integral indikator, weight coefficients, working capital, regression analysis, dynamic analysis.*

Постановка проблеми. На даний момент економіка нашої країни переживає дуже складний період. Світова економічна криза, вади законодавства, економічні реформи уряду, застарілі техніка і технологія, некомпетентність персоналу, тиск збоку кримінальних угруповань – все це залишає свій відбиток на діяльності підприємства в цілому, та на його розвитку зокрема. Тому успішне функціонування і економічний розвиток українських підприємств багато в чому залежить від вдосконалення їх діяльності у сфері забезпечення економічної безпеки. Важливим аспектом для ефективного управління є розуміння економічної безпеки підприємства як складного комплексного

явища. Тому проблема пошуку і впровадження в практику нових форм і методів управління, розробка стратегії економічної безпеки підприємств дозволили б підготувати і реалізувати відповідні програми дій по нейтралізації зовнішніх і ліквідації внутрішніх, постійно виникаючих загроз. Підтвердженням актуальності проблеми аналізу сучасних підходів до моделювання економічної безпеки підприємств є усвідомлення цієї актуальності керівниками підприємств і створення в організаційній структурі управління підприємствами спеціальних підрозділів, для забезпечення цієї безпеки.

Огляд останніх досліджень і публікацій. У ході підготовки наукової статті був проведений аналіз основних публікацій з питань антикризового економічної безпеки підприємства.

Теоретичні засади економічної безпеки вивчалися такими вченими як Грунін О.А., Кириченко Р.А., Лохомова Н.І., Мунтіян В.І., Новикова О.Ф., Пастернак-Таранушенко Г.А., Шаваєв А.Г., Шемаєва Л.Г. На практичному рівні проблема управління економічною безпекою підприємства, методи та алгоритми її забезпечення були найбільш повно розкриті в роботах таких вчених як Бланк І.А., Козаченко А.В., Кавун С.В. та Пономаренка В.С. Але, тим не менш, економісти й досі не дійшли згоди щодо найбільш точного та найбільш повного формулювання поняття економічної безпеки підприємства. Незважаючи на важливість наукових досліджень в них не знайшли відображення деякі теоретичні та методичні питання пов'язані зі стратегією забезпечення економічної безпеки, проблеми комплексного аналізу системи економічної безпеки, а також проблеми практичної реалізації заходів щодо захисту підприємства від зовнішніх і внутрішніх загроз.

Завдання дослідження. У науковій статті стоїть задача провести аналіз існуючих підходів і моделей оцінки економічної безпеки підприємства виявити певні їх недоліки, що роблять їх у цілому неефективними відносно вирішення означеної проблеми. Виявити яким чином формуються системи показників оцінки економічної безпеки підприємства, яка існує система показників

оцінки економічної безпеки підприємства, які показники слід вважати найважливішими. Також завданням дослідження є розробка комплексу економіко-математичних моделей оцінки аналізу економічної безпеки підприємства, що сприятиме підвищенню ефективності управління підприємством.

Для досягнення поставлених цілей необхідно вирішити наступні завдання: сформулювати поняття економічної безпеки підприємства виходячи з наукових досліджень вчених та власного досвіду; розкрити сутність поняття економічної безпеки як комплексного явища через систему напрямків забезпечення ЕБП; проаналізувати теоретичні засади системи економічної безпеки та її стратегії.

Основний матеріал дослідження. На даний момент економіка нашої країни переживає дуже складний період. Світова економічна криза, вади законодавства, економічні реформи уряду, застарілі техніка і технологія, некомпетентність персоналу, тиск збоку кримінальних угруповань – все це залишає свій відбиток на діяльності підприємства в цілому, та на його розвитку зокрема. Тому успішне функціонування і економічний розвиток українських підприємств багато в чому залежить від вдосконалення їх діяльності у сфері забезпечення економічної безпеки. Важливим аспектом для ефективного управління є розуміння економічної безпеки підприємства як складного комплексного явища. Тому проблема пошуку і впровадження в практику нових форм і методів управління, розробка стратегії економічної безпеки підприємств дозволили б підготувати і реалізувати відповідні програми дій по нейтралізації зовнішніх і ліквідації внутрішніх, постійно виникаючих загроз.

Проаналізувавши формулювання економічної безпеки підприємства багатьох вітчизняних вчених, можна зробити висновки, що економічна безпека підприємства (ЕБП) – це комплексна характеристика, під якою розуміють рівень захищеності всіх видів потенціалу підприємства від внутрішніх та зовнішніх загроз, що забезпечує стабільне функціонування та ефективний розвиток і потребує управління з боку керівництва підприємства.

ства.

Економічна безпека підприємства – це такий стан господарського суб'єкта, при якому він, при найбільш ефективному використанні корпоративних ресурсів, добивається запобігання, ослаблення або захисту від існуючих небезпек і загроз або інших непередбачених обставин і в основному забезпечує досягнення цілей бізнесу в умовах конкуренції і господарського ризику [2].

Рівень економічної безпеки підприємства не можна оцінити певним статичним показником, оскільки він містить, як мінімум, три компоненти:

- 1) існуючий рівень економічної безпеки підприємств (щодо ресурсного забезпечення виробничо-господарської та фінансової діяльності);
- 2) ефективність функціонування;
- 3) здатність до подальшого розвитку підприємства.

Загроза зниження рівня економічної безпеки вітчизняних промислових підприємств обумовлена інерційністю їх структури виробництва, підвищенням фізичного зносу обладнання, технологічною відсталістю. У даному контексті особливої терміновості набуває необхідність розробки ефективних механізмів підвищення рівня економічної безпеки.

Підтвердженням актуальності проблеми аналізу сучасних підходів до моделювання економічної безпеки підприємств є усвідомлення цієї актуальності керівниками підприємств і створення в організаційній структурі управління підприємствами спеціальних підрозділів, для забезпечення цієї безпеки, але ці структурні підрозділи не мають розробленої і ефективно функціонуючої наукової системи оцінки рівня безпеки, теоретичної бази своєї роботи, що істотно знижує результативність таких структурних підрозділів.

Досягнення результатів діяльності пропонується розглядати за критеріями: стабільності та безперервності виробничої діяльності підприємства; фінансово-економічної стійкості підприємства; ефективності використання ресурсів підприємства.

Пропонується висхідна підсистема здатностей підприємства: протистояти загрозам, до адаптації та до постійного розвитку (рис. 1).

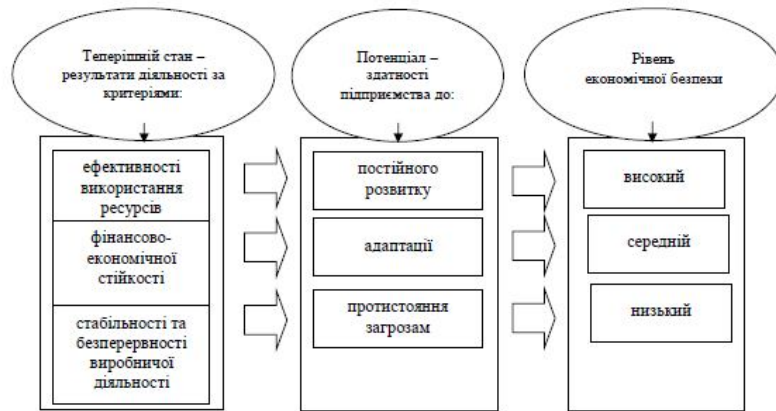


Рис. 1. Модель обґрунтування градації рівнів економічної безпеки підприємства

При ефективному використанні ресурсів та наявності здатності підприємства до постійного розвитку можна стверджувати про досягнення високого рівня економічної безпеки. Середній рівень економічної безпеки характеризується досягненням підприємством фінансово-економічної стійкості та формування здатності до адаптації. При виявленні стабільності та безперервності виробничої діяльності на підприємстві та при здатності лише протистояти загрозам рівень економічної безпеки підприємства є низьким.

Конкретизація градації рівнів економічної безпеки дозволить українським підприємствам об'єктивно оцінити ситуацію та намітити стратегічні напрями розвитку.

Аналіз сучасних підходів до моделювання економічної безпеки підприємства базується на комплексному аналізі індикаторів економічної безпеки з виявленням потенційно можливих загроз економічній безпеці в Україні і застосовується Міністерством економіки України для інтегральної оцінки рівня економічної безпеки України в цілому по економіці та за окремими сферами діяльності.

Складовими економічної безпеки є: макроекономічна, фінансова, зовнішньоекономічна, інвестиційна, науково-технологічна, енергетична, виробнича, демографічна, соціальна, продовольча безпека.

На практиці застосовують різні способи нормалізації. Усі вони ґрунтуються на порівнянні емпіричних значень показника x_i з певною величиною a . Такою величиною може бути максимальне x_{max} , мінімальне x_{min} , середнє значення сукупності $[x_1, x_2, \dots, x_m]$ чи еталонне (порогове) x_e значення показника.

Якщо x_{ij} – деякі показники, $j=1, \dots, m$; $i=1, \dots, n$, які в сукупності характеризують певну галузь (і сферу) економіки, то інтегральний показник (індекс) безпеки для цієї галузі повинен мати вигляд лінійної згортки

$$I_i = \sum_{j=1}^m a_{ij} z_{ij} \quad (1)$$

де a_{ij} – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску j -го показника в інтегральний індекс i -ї сфери економіки;
 z_{ij} – нормалізовані значення вхідних показників x_{ij} .

Цей індекс дорівнює 1 тоді, коли всі x_{ij} набувають “найкращих”, або оптимальних, значень, і 0 тоді, коли всі показники “найгірші”.

Вимоги до a_{ij} та z_{ij} :

усі a_{ij} задовольняють такі умови:

$$0 \leq a_{ij} \leq 1, \quad (2)$$

$$\sum_j a_{ij} = 1, \quad (3)$$

кожен із Z_{ij} є нормалізованим, тобто $0 \leq Z_{ij} \leq 1$, причому $Z_{ij} = 1$ відповідає оптимальному значенню, а $Z_{ij} = 0$ – найгіршому.

Цій підхід містить такі етапи моделювання інтегральної оцінки економічної безпеки: формування множини індикаторів;

- визначення характеристичних (оптимальних, порогових та граничних) значень індикаторів;
- нормалізація індикаторів;
- визначення вагових коефіцієнтів;
- розрахунок інтегрального індексу.

Індикатори стану економічної безпеки України, їх характеристичні значення розроблено з метою оцінювання стану економічної безпеки України за кожною складовою економічної безпеки.

Відбір множини індикаторів здійснювався з урахуванням світового досвіду та напрацювань українських вчених.

Періодичність перегляду системи індикаторів здійснюється у разі необхідності, але не рідше, ніж один раз на два роки.

Побудова моделі головних компонент здійснюється за допомогою пакета прикладних програм “Статистика” у три етапи:

- розрахунок кореляційної матриці R;
- виокремлення головних компонент і розрахунок факторних навантажень;
- ідентифікація головних компонент.

На сучасному етапі розвитку концепції економічної безпеки значна увага приділяється методикам її оцінювання на національному рівні, але на рівні підприємства не вироблено єдиного комплексного методичного підходу до оцінки та аналізу.

Для визначення кількісного рівня економічної безпеки підприємства використовується декілька підходів: індикаторний (пороговий), ресурсно-функціональний, програмно-цільовий (комплексний), підхід на основі теорії економічних ризиків [5].

Індикаторний підхід полягає у встановленні рівня економічної безпеки в результаті порівняння фактичних показників діяльності підприємства з індикаторами, що виступають пороговими значеннями цих показників і відповідають певному рівню безпеки. Деякі автори такий підхід називають пороговим. Такий підхід дозволяє визначитись з категоріями: безпечно або небезпечно; кризовий, критичний, передкризовий нормальний стан економічної безпеки підприємства. Основним недоліком такого підходу є те, що при неточному визначенні значень індикаторів неправильно буде визначений рівень економічної безпеки.

Ресурсно-функціональний підхід передбачає визначення рівня економічної безпеки за допомогою оцінювання ефективності використання ресурсів підприємства. Підприємство розробляє комплекс заходів щодо захисту від загроз і за кожним напрямом оцінюється економічний ефект. При застосуванні цього підходу оцінювання рівня економічної безпеки підприємства ототожнюється із аналізом стану його фінансово-господарської діяльності. Частіше за все розраховуються значення за функціональними складовими. Зважаючи на це рівень економічної безпеки за таким підходом можна визначити лише порівнюючи з такими ж рівнями за декілька періодів, тобто в динаміці.

Програмно-цільовий підхід базується на інтегруванні показників, які визначають рівень економічної безпеки підприємства. Інколи такий підхід називають комплексним. Значну увагу при використанні цього підходу необхідно приділити відбору показників та визначенню методів їх інтегрування. Також складності виникають при встановленні коефіцієнтів значущості на основі методів експертних оцінок.

Сутність підходу на основі **теорії економічних ризиків** полягає у визначенні різних загроз підприємству та розраховується збиток. Збиток порівнюється з величиною прибутку, доходу та майна. Такий підхід є дещо вужчим, ніж інші підходи.

У площині того або іншого підходу необхідно розглядати методики оцінки рівня економічної безпеки підприємства.

Оцінка рівня економічної безпеки також може проводитися графічним методом, що дозволяє виділити зону нормального рівня безпеки, зону критичного рівня та передкризову зону. Критичні значення вихідних показників визначаються виходячи з умові мінімально припустимого рівня безпеки, подолання якого означало б перехід підприємства в економічно небезпечну зону. Відповідно до фактичних значень показників і величини їхнього відхилення від граничних значень стан підприємства відносно економічної безпеки [7] характеризує як:

- нормальний, коли індикатори економічної безпеки підприємства знаходяться у межах граничних значень;
- передкризовий, коли перевищуються граничні значення хоча б одного з індикаторів;
- кризовий, коли граничні значення більшості основних індикаторів перевищуються;
- критичний, коли перевищуються граничні значення всіх показників – як основних, так і другорядних.

Основною перевагою розглянутого методичного підходу є безумовно графічна інтерпретація результатів оцінки та розділення показників на групи стимуляторів та дестимуляторів.

Слабкими місцями підходу до оцінки економічної безпеки підприємства можливо вважають необґрунтованість вибору вихідної системи показників та діапазонів нормативних значень. Тому при неправильному визначенні нормативних значень рівень економічної безпеки також буде визначено неправильно, а це призведе до нераціональних управлінських рішень в сфері його економічної безпеки, такі наслідки можуть виявитись небезпечними для підприємства.

Також можливо використовувати співвідношення величини бруто-інвестицій підприємства та величини інвестиційних ресурсів, необхідних для підтримки умов, що забезпечують економічну безпеку.

Чим ближче величина співвідношення до одиниці, тим вище рівень економічної безпеки.

Фінансову складову пропонується досліджувати на основі оцінки та аналізу його фінансової стійкості, тобто визначення ступеня достатності власних чи позичених оборотних засобів для виконання виробничо-збутової діяльності.

Для повного відображення різних видів джерел у формуванні запасів і витрат використовуються такі показники.

1. Наявність власних оборотних коштів.
2. Наявність власних оборотних коштів і довгострокових позикових джерел для формування запасів і витрат.
3. Загальна величина основних джерел коштів для формування запасів і витрат.

На основі цих трьох показників, що характеризують наявність джерел, які формують запаси й витрати для виробничої діяльності, розраховуються величини, що дають оцінку розміру джерел для покриття запасів і витрат [2].

Для аналізу ринкової складової економічної безпеки пропонується методика визначення на основі оцінки ступеня відповідності внутрішніх можливостей розвитку підприємства зовнішнім факторам, що складаються у ринковому середовищі. Аналогічно з методиками SWOT-аналізу фактори зовнішнього середовища поділяють на можливості та загрози, а внутрішнього – на сильні та слабкі сторони діяльності підприємства [5].

У рамках підходу на основі теорії економічних ризиків проводиться оцінка ймовірності банкрутства підприємства, «класичною» методикою якої є модель Альтмана.

За допомогою методів регресійного аналізу можна визначити силу та напрям впливу основних факторів на зміну результативного показника.

Динамічні моделі для дослідження економічної безпеки підприємства можуть бути представлені трендовими моделями, моделями згладжування, мультиплікативними та адитивними моделями декомпозиції динамічного ряду, авторегресійними моделями, динамічними регресійними моделями, лаговими моделями.

На підставі функціонально-цільового опису структури системи управління економічною безпекою підприємства показано, що ефективна реалізація процесу управління економічною безпекою стає можливою за підтримки сукупності економіко-математичних моделей, які об'єднано в єдиний комплекс моделей оцінки й аналізу економічної безпеки підприємства (рис. 2). Запропонований комплекс містить три блоки: формування інформаційного простору дослідження; оцінка та аналіз економічної безпеки підприємства; формування та аналіз рішень з управління економічною безпекою підприємства.

Метою першого блоку є формування системи показників, найбільш вагомих для оцінки економічної безпеки, за допомогою розробленої інформаційної моделі.

Метою другого блоку є розробка моделей оцінки й аналізу економічної безпеки підприємства. Усі моделі на цьому етапі об'єднано в три модулі, за якими на підставі відповідних моделей здійснюють загальну оцінку економічної безпеки.

Метою третього блоку є формування множини рішень з управління економічною безпекою підприємства на підставі інформації про її клас та загрози. Ці рішення має бути включено до системи запобігання та усунення дестабілізуючого впливу загроз економічної безпеки підприємства.

Таким чином, аналіз існуючих підходів і моделей оцінки економічної безпеки підприємства дозволив виявити певні їх недоліки, що роблять їх у цілому неефективними відносно вирішення означеної проблеми.

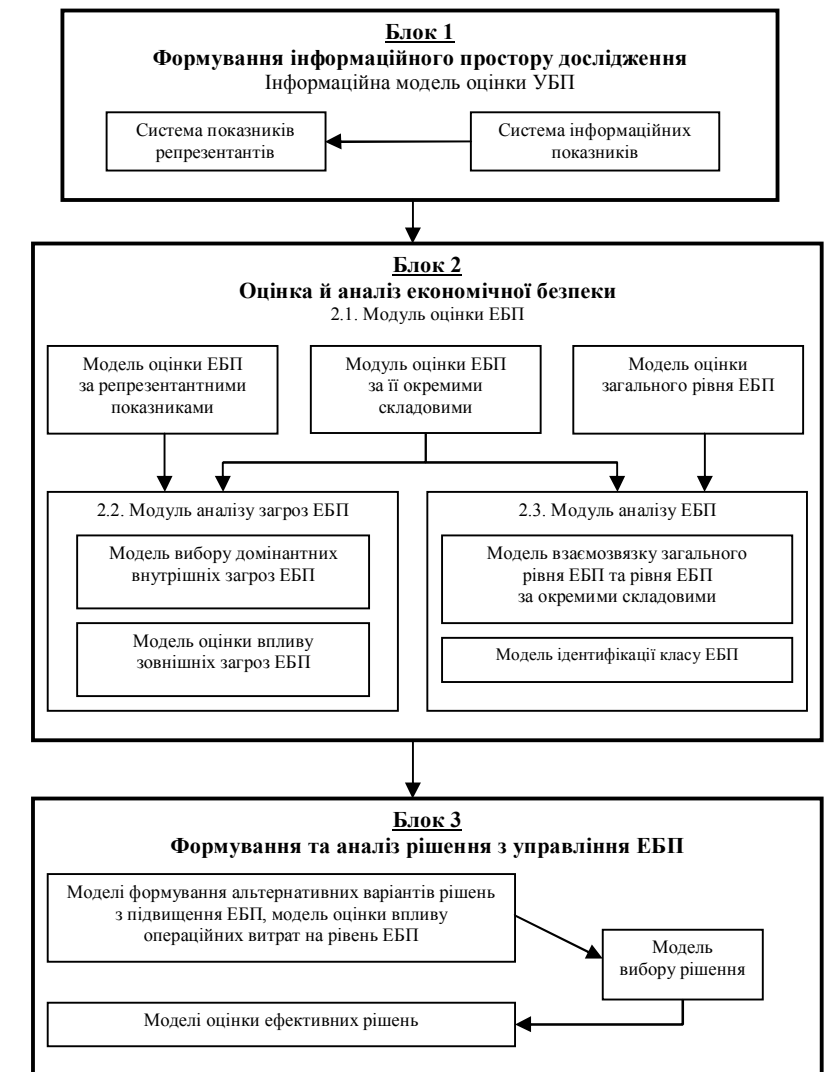


Рис. 2. Комплекс моделей оцінки й аналізу ЕБП

Так, одним з основних недоліків є здійснення оцінки економічної безпеки підприємства на підставі одночасного аналізу всіх напрямів функціонування підприємства, що є проблемним, оскільки передбачає збір великої кількості як статистичної, так і експертної інформації. Це істотним чином відбивається на формуванні системи показників оцінки економічної безпеки підприємства.

Внаслідок різного розуміння сутності безпеки, існує низка систем показників оцінки економічної безпеки підприємства, які нерідко є взаємовиключними, що спричиняє невизначеність відносно того, які показники слід вважати найважливішими. Крім того, за більшістю підходів не в повному обсязі відображено питання обґрунтування моделей оцінки економічної безпеки підприємства з точки зору сучасних підходів моделювання. Усунення цих недоліків стає можливим за умови розробки комплексу економіко-математичних моделей оцінки й аналізу економічної безпеки підприємства, що сприятиме підвищенню ефективності управління підприємством.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Азаренков Г.Ф. Економічний аналіз. Навч. посібник. Ч. 2 / Г.Ф. Азаренков, З.Ф.Петряєва, Г.Г. Хмеленко. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2004. – 232 с.
2. Грунин О.А. Экономическая безопасность организации: Учебн. пособие / О.А. Грунин, С.О. Грунин. – СПб.; М.; Х.; Минск: Питер, 2002. – 160 с.
3. Іващенко В.І. Економічний аналіз господарської діяльності / В.І. Іващенко, М.А. Болюх. – К.: КНЕУ, 2003. – 176 с.
4. Клопов І.О. Управління економічною безпекою промислового підприємства / І.О. Клопов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Natural/Vznu/eco/2011_1/043-52.pdf

5. Ткаченко А.М. Оцінка рівня економічної безпеки підприємства / А.М. Ткаченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Venu/2010_1/21.pdf

Стаття надійшла до редакції 14.05.2014

Рецензенти:

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства та корпоративного управління Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова **В.М. Орлов**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Економічна теорія та кібернетика» Одеського національного морського університету **Г.С. Махуренко**