

УДК 351.863:658

Живко З.Б.*доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри менеджменту
Львівського державного університету внутрішніх справ***ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА**

У статті досліджено стан окремих функціональних складових економічної безпеки з урахуванням особливостей кожної конкретної ситуації. Зосереджено увагу на інформаційному забезпеченні системи економічної безпеки підприємства. Приділено увагу чіткому розробленню та дотриманню технології моніторингу.

Ключові слова: моніторинг, економічна безпека підприємства, система економічної безпеки, етапи моніторингу, технологія моніторингу.

Живко З.Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье исследовано состояние отдельных функциональных составляющих экономической безопасности с учётом особенностей каждой конкретной ситуации. Сосредоточено внимание на информационном обеспечении системы безопасности предприятия. Уделено внимание четкой разработке и соблюдению технологии мониторинга.

Ключевые слова: мониторинг, экономическая безопасность предприятия, система экономической безопасности предприятия, этапы мониторинга, технология мониторинга.

Zhyvko Z.B. MONITORING SOFTWARE ECONOMIC SECURITY

This paper investigates the functional status of the individual components of the economic security of each particular situation. The emphasis is on information security system of economic security. Attention is paid to the development and adherence to strict monitoring technology.

Keywords: monitoring, economic security, economic security system, stage monitoring, monitoring technology.

Постановка проблеми та актуальність. Моніторинг системи економічної безпеки підприємства (СЕБП) передбачає реалізацію широкого комплексу заходів організаційного, методологічного й управлінського характеру. Моніторинг СЕБП проводиться з метою визначення і вибору оптимального поєднання різноманітних форм і видів оцінювання зовнішнього та внутрішнього середовища, дослідження стану окремих функціональних складових економічної безпеки з урахуванням особливостей кожної конкретної ситуації. Проведення моніторингу СЕБП є дуже важливим та вимагає ретельного дослідження.

Аналіз дослідження проблеми. Теоретичні основи розробки механізмів управління фінансовою безпекою підприємства, процесу моделювання механізмів забезпечення ФБП та визначення рівня економічної безпеки відображені в роботах авторів: І. Ансофф [1], Т. Клебанова [4], Г. Козаченко, В. Пономарьов, О. Ляшенко [5], В. Ортинський [3] та ін. Однак багато питань, пов'язаних із забезпеченням моніторингу економічної безпеки підприємства, ще потребують як теоретичного так і практичного дослідження.

Мета статті. Дослідити ефективність функціонування системи економічної безпеки підприємства, яка була б спрямована на завчасне розпізнавання факту виникнення та розвитку загрози, мала б достатньо часу та резервів для прийняття адекватних до ситуацій управлінських рішень та забезпечувала поточний контроль за їх реалізацією, тобто дослідити моніторинг системи економічної безпеки підприємства (СЕБП).

Виклад основного матеріалу. Моніторинг системи економічної безпеки підприємства, у відповідності до теоретичних положень, передбачає реалізацію широкого комплексу заходів організаційного, методологічного й управлінського характеру з урахуванням особливостей кожної конкретної ситуації.

Структура системи моніторингу складається з сформованої сукупності інформаційних каналів, аналітичних засобів та інформаційного банку даних. Основу аналітичних засобів складає сукупність показників, систематичний розрахунок яких дає змо-

гу виявити «вузькі» місця і обрати напрям основних зусиль у подальшій діяльності. Водночас потрібно підкреслити, що складні і непередбачувані умови функціонування вітчизняних підприємств вимагають в процесі моніторингу системи економічної безпеки підприємства не обмежуватися лише певним переліком показників, а застосовувати комплексний багаторівневий підхід. На нашу думку, багаторівневий комплексний підхід до моніторингу СЕБП має передбачати систематичне здійснення прогнозування, поточний моніторинг рівня економічної безпеки підприємства та контроль за реалізацією рішень в системі економічної безпеки. Вважаємо, що лише у цьому випадку можна забезпечити високу ефективність функціонування системи економічної безпеки підприємства, яка була б спрямована на завчасне розпізнавання факту виникнення та розвитку загрози, мала достатньо часу та резервів для прийняття адекватних управлінських рішень та забезпечувала поточний контроль за їх реалізацією.

Дотримання визначених параметрів та формування і реалізація моніторингу, який би в повній мірі виконував усі завдання щодо інформаційного забезпечення системи економічної безпеки підприємства, можливий лише у випадку чіткого розроблення та дотримання технології за наступними етапами (рис. 1).

Реалізація технології моніторингу системи економічної безпеки підприємства, на нашу думку, повинна здійснюватися певною, чітко визначеною та сформованою системою.

Система моніторингу має бути складовою системи економічної безпеки та виконувати функції щодо інформаційного забезпечення першої.

Підкреслимо основні параметри, а це – об'єкти, суб'єкти, завдання та узагальнена технологічна схема, поруч з якими для нормального функціонування системи моніторингу необхідно обґрунтувати склад та суть забезпечуючих підсистем.

Методологічне забезпечення включає необхідні принципи, способи, поняття, інструктивні матеріали, методики, що дають змогу виконувати регламентовані вище процедури «прогнозування», «поточного

моніторингу» та «контролю», для чого розробляється методологічна документація у вигляді розпоряджень, схем, програм, проєктів, експертних висновків, поточних та позачергових звітів.

Наукове забезпечення полягає у виборі та застосуванні методів математичного та імітаційного моделювання функціонування системи моніторингу та об'єктів спостереження, що обумовлюється потребами у: забезпеченні безпеки функціонування об'єкта спостереження через визначення оптимальних спосо-

бів отримання якісної за усіма параметрами інформації; забезпеченні якісно нових методів спостереження і контролю, заснованих на інтегрованій обробці багаторівневої різномірної інформації; необхідністю розробки та удосконалення науково обґрунтованих методів здійснення моніторингу.

Кадрове забезпечення передбачає формування колективу фахівців здатних вирішувати поставлені завдання, для чого необхідна: 1) організація підбору та розстановки кадрів; 2) облік та оцінка кадрів за

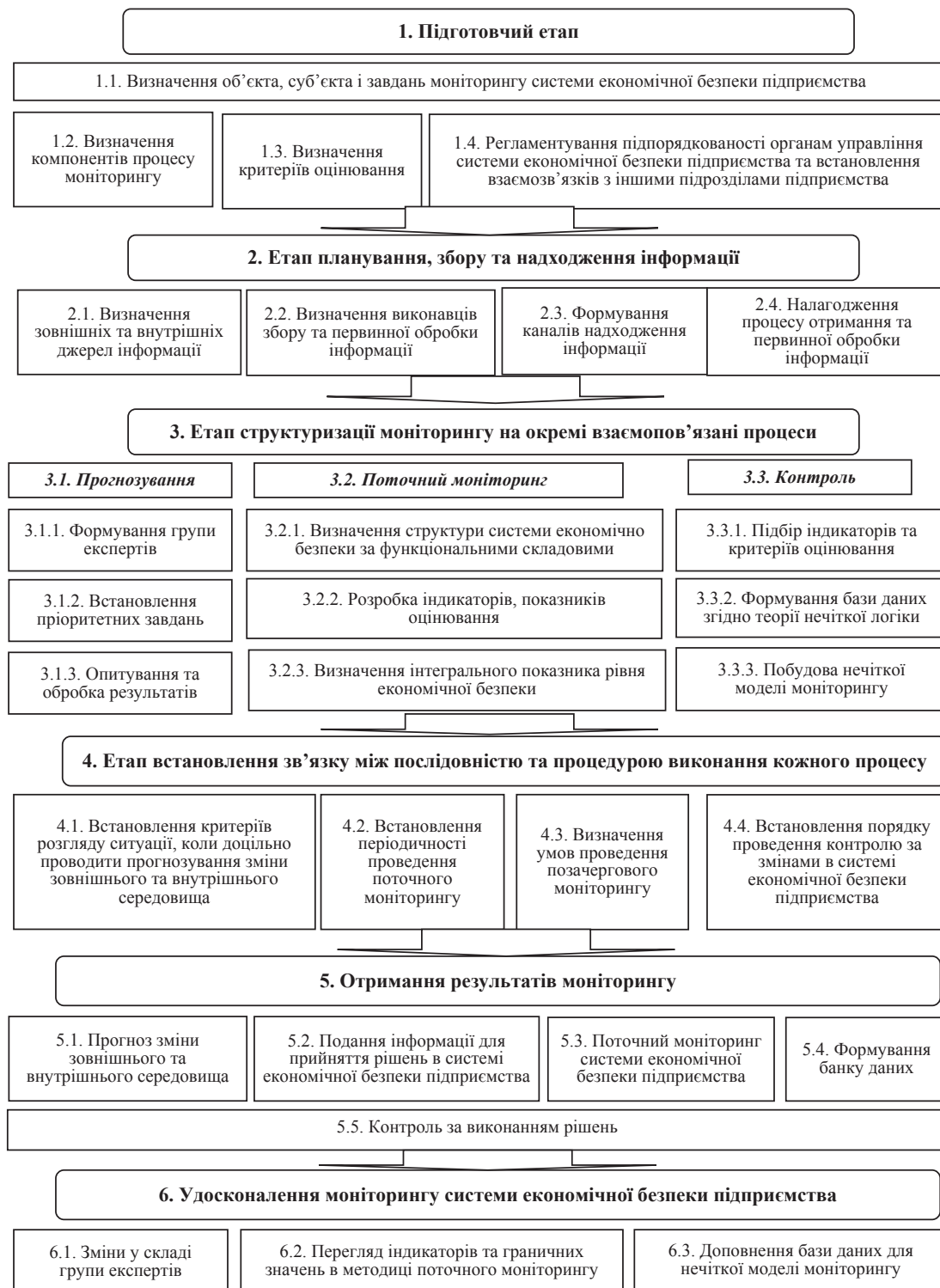


Рис. 1. Узагальнена схема технології моніторингу системи економічної безпеки підприємства

Джерело: власна розробка автора

професійно-кваліфікаційними вимогами, формування кадрового резерву; 3) організація підготовки і перепідготовки кадрів, підвищення кваліфікації працівників.

Організаційне забезпечення спрямоване на створення спеціальної служби моніторингу і реалізацію таких комплексних завдань: організація процесу збирання, накопичення і передавання інформації іншим складовим економічної безпеки підприємства; організація інформаційного супроводу рішення проблемних завдань; контроль за реалізацією рішень у системі економічної безпеки підприємства.

Математичне забезпечення складається з математичних методів, які використовуються для виконання завдань системою безпеки. До складу математичного забезпечення необхідно включати: статистичні методи аналізу та інтерпретації даних; методи експертних досліджень; методи інтерпретації та інтерполяції, фільтрації випадкових компонентів, тренд-аналізу, обчислення трансформант, отримання цифрових моделей, побудову карт.

Програмно-технічне забезпечення має бути достатнім для виконання всіх функцій системи моніторингу, реалізованих із застосуванням засобів обчислювальної техніки, і мати засоби організації всіх необхідних процесів обробки даних, що дають можливість своєчасно виконувати всі автоматизовані функції в усіх регламентованих режимах функціонування системи.

Інформаційне забезпечення включає: бази даних колективного доступу; сукупність уніфікованих вхідних документів (форм) для підготовки даних на магнітних носіях або надходження їх по каналах зв'язку; сукупність уніфікованих вихідних документів, які містять результати роботи системи моніторингу [3].

Нами запропоновано процедуру прогнозування здійснювати шляхом використання експертного методу з подальшим поетапним застосуванням методів графів та матричного аналізу, що вмотивовано наявністю наступних проблем, які суттєво впливають на рівень безпеки вітчизняних підприємств: 1) висока невизначеність середовища функціонування; 2) складність формалізації принципів розвитку об'єктів зовнішнього середовища; 3) існування необхідності для потреб управління системою економічної безпеки підприємства здійснювати середньо- та довгострокового прогнозування; 4) відсутність достатньої теоретичної основи для управління розвитком об'єкта управління.

На наш погляд, саме застосування експертного методу дозволяє вирішити усі вищеперелічені проблеми. Поряд з цим потрібно взяти до уваги і складність проведення експертизи та їх доволі високу вартість, тому їх доцільно застосовувати раціонально для прогнозування змін зовнішнього та внутрішнього середовища в середньо- та довгостроковій перспективі, а також визначення можливих джерел виникнення загроз як основи для подальшого планування здійснення поточного моніторингу.

Слід зазначити, що проведення будь-якої експертизи здійснюється за наступним алгоритмом: вибір експертів; інформаційне забезпечення експертів; ранжування альтернатив; перевірка узгодженості; обробка анкет; висновки експертизи.

Методи експертних оцінок прийнято розділяти на індивідуальні та колективні. Індивідуальні експертні методи засновані на використанні думок експертів-спеціалістів відповідного профілю, незалежних один від одного. Найбільш застосовуваними є такі два ме-

тоди формування прогнозу: інтерв'ю та аналітичні експертні оцінки. Аналітичні експертні оцінки припускають тривалу і ретельну самостійну роботу експерта над аналізом тенденцій, оцінкою стану і шляхів розвитку прогнозованого об'єкта.

Методи колективних експертних оцінок засновані на виявленні колективної думки експертів про розвиток об'єкта прогнозування. Метод «круглого столу» дає змогу вільно обмінюватися думками і дискутувати, тобто цілком реалізується колективна експертиза, але результат експертизи визначається логікою компромісу. При «мозковій атаці» збираються експерти, що представляють коло найрізноманітніших професійних інтересів. При цьому реалізується метод «круглого столу», коли можуть обговорюватися будь-які неймовірні висловлення. Метод Дельфі – конгломерат усіх зазначених методів і використовується при вирішенні проблем, що не мають достатньої теоретичної бази. Експерт повинен задовольняти таким вимогам: 1) високий рівень загальної ерудиції; 2) глибокі спеціальні знання в оцінюваній області; 3) здатність до адекватного відображення і тенденцій розвитку прогнозованого об'єкта, наявність технологічної спрямованості на майбутнє; 4) наявність наукового інтересу до оцінюваного предмета, відсутність особистої зацікавленості в оцінці прогнозу; 5) наявність виробничого або дослідницького досвіду в аналізованій області (не менше 10 років) [2; 7].

Для визначення відповідності потенційного експерта переліченим вимогам використовується анкетне опитування. Часто додатково використовують й самооцінку експерта. При цьому дані зводяться в анкету. Її опрацювання за формулою [7], що дає оцінку компетенції експерта:

$$K = 0,5 \left(\frac{\sum_{j=3}^m v_j}{\sum_{j=1}^m v_{j \max}} + \frac{\lambda}{P} \right), \quad (1.1)$$

де v_j – градації, перекресленої експертом j -ї характеристики у балах;

$v_{j \max}$ – максимальна вага (межа шкали) y_j -ї характеристики у балах;

m – загальна кількість характеристик компетентності в анкеті;

λ – вага комірки, перекресленої експертом у шкалі самооцінки у балах;

P – межа шкали самооцінки експерта у балах.

При колективній експертизі однією зі найскладніших процедур є добір потенційних експертів, при цьому важливо оцінити число учасників n конкретної експертизи. Один із методів розв'язання цієї задачі шляхом знаходження інтервальної оцінки наведено у [7]. При цьому

$$n_{\min} \leq n \leq n_{\max}. \quad (1.2)$$

Максимальна оцінка знаходиться з умови:

$$CK_{\max} \leq \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n_{\max}}, \quad (1.3)$$

де: C – константа;

K_{\max} – максимально можлива компетентність за використовуваною шкалою компетентності;

K_i – компетентність i -го експерта.

Для визначення константи C використовується практика голосування, коли обрання експерта встановлюється 2/3 голосів присутніх. Звідси $C = 2/3$. Підставляючи в (1.1) значення C і розв'язуючи нерівність відносно n_{\max} , отримуємо:

$$n_{\max} \leq \frac{3 \sum_{i=1}^n K_i}{2K_{\max}}. \quad (1.4)$$

Остаточна чисельність експертної групи формується на підставі послідовного виключення малокомпетентних експертів, при цьому використовується умова:

$$(K_{\max} - K_i) \leq \eta, \quad (1.5)$$

де η – задана величина припустимого відхилення компетентності i -го експерта від максимальної. Вважається, що практично η лежить у межах 12–20.

Виходячи з того, що наявність додаткової інформації про прогнозовані ознаки покращує якість оцінки експертів, доцільно приділити увагу окремим аспектам інформаційного забезпечення процедури прогнозування. Прогнозування проводиться по m чинникам і в ньому беруть участь n експертів. Кожний експерт установлює ранг j -му чиннику ($j=1, 2, \dots, m$).

Одним з основних критеріїв перевірки узгодженості експертів виступає коефіцієнт конкордації, що розраховується за наступною формулою [4]:

$$K_k = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)}, \text{ де } S = \sum_{i=1}^m \left\{ \sum_{j=1}^n x_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right\}. \quad (1.6)$$

Даний коефіцієнт змінюється в межах від 0 до 1. Думки групи експертів будуть погоджені, якщо буде виконуватися наступна умова: $K_k > 0.8$ [4].

Висновки. Збирання та опрацювання індивідуальних думок експертів щодо прогнозів розвитку об'єкта здійснюються, виходячи з таких принципів: 1) питання в анкетах формулюються так, щоб можна було дати кількісну характеристику відповідям; 2) опитування проводиться в декілька (4–5) турів, усі

опитувані експерти після кожного туру ознайомлюються з результатами попереднього туру опитування; 3) у наступних турах питання і відповіді уточнюються, експерти обґрунтовують оцінки і думки, що відрізняються від думки більшості; 4) статистичне опрацювання відповідей проводиться після кожного туру із встановленням узагальнених характеристик.

Отже, у результаті другого етапу методики експертної оцінки економічної безпеки підприємства буде скорочена розмірність вихідного ознакового простору і відібрані найбільш значимі загрози.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М. : Экономика, 1989.
2. Ездаков А. П. Экспертная система! Это просто / А. П. Ездаков // Вычислительная техника и ее применение. Экспертные системы. Знание. – 1990. – № 10. – С. 22-32.
3. Економічна безпека підприємств : підручник / Ортинський В. Л., Керницький І. С., Живко З.Б. та ін. – К. : Алерта, 2011. – 704 с.
4. Клебанова Т. С. Методы прогнозирования : учебное пособие / Т. С. Клебанова, В. В. Иванов, Н. А. Дубровина. – Харьков : ХГЭУ, 2002. – 372 с.
5. Козаченко Г. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення : моногр. / Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко. – К. : Лібра, 2003. – 280 с.
6. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк, В. В. Иванов, Н. А. Дубровина, А. В. Ставицький. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2005. – 396 с.
7. Рабочая книга по прогнозированию. – М. : Мысль, 1982. – 298 с.
8. Саркисян С. А. Теория прогнозирования и принятие решений / С. А. Саркисян, А.И. Каспин, В.А. Лисичкин, Э.С. Минав и др. – М. : Высш. шк., 1977. – 351 с.

УДК 65.012.12

Жидецька Х.В.
аспірант кафедри економіки підприємства та маркетингу
у видавничо-поліграфічному комплексі
Української академії друкарства

ВИЗНАЧЕННЯ ВАГОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ФАКТОРІВ БЕЗПЕКИ КАДРІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті на основі системного аналізу та експертної оцінки визначено фактори, що суттєво впливають на безпеку кадрів виробничих підприємств. На основі шкали Саати побудовано матрицю парних порівнянь і виконано ітераційні процедури опрацювання даних. Визначено вагові коефіцієнти факторів безпеки кадрів виробничих підприємств.

Ключові слова: безпека кадрів, фактори, вагові коефіцієнти, безпека праці, соціально-страхова безпека, психологічна безпека, нормативно-правова безпека.

Жидецкая К.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ФАКТОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ КАДРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье на основе системного анализа и экспертной оценки определены факторы, существенно влияющие на безопасность кадров производственных предприятий. На основе шкалы Саати построена матрица парных сравнений и выполнены итерационные процедуры обработки данных. Определены весовые коэффициенты факторов безопасности кадров производственных предприятий.

Ключевые слова: безопасность кадров, факторы, весовые коэффициенты, безопасность труда, социально-страховая безопасность, психологическая безопасность, нормативно-правовая безопасность.

Zhydetska K.V. FINDING WEIGHT COEFFICIENTS OF THE PERSONNEL SECURITY FACTORS OF IN MANUFACTURING COMPANIES

Safety training is an important component of the overall economic security. On the basis of a systematic analysis of factors security personnel unproductive enterprises developed the original model relationships between them. According to the obtained model is built and implemented distance matrix iterative procedures for their processing. Building a hierarchy of factors security personnel unproductive enterprises can determine the priority of these factors and determine their weight value.

Keywords: security personnel, the factors weights, safety, social-insurance security, psychological safety, regulatory and legal security.