

ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Для оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства адаптовано оцінку кубічну модель, використання якої дозволяє створити простір часткових оцінок, побудований за осями "об'єкти інформації", "характеристики об'єктів" та "характеристики інформації". За кожною віссю визначено результуючі показники, а за кубом – узагальнювальний показник. Для наочного представлення результатів оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства на основі комбінування узагальнюючих оцінок побудовано кола Венна-Ейлера.

Ключові слова: підприємство, економічна безпека, інформаційна підтримка, оцінювання, модель, оцінки.

A.Y. BILOUSOVA

Poltava National technical Yuri Kondratyuk university, Poltava

EVALUATING INFORMATIONAL SUPPORT OF PROVIDING ENTERPRISE ECONOMIC SECURITY

Abstract. Purpose of the article is to formalize evaluating informational support of providing enterprise economic security.

Results description. To evaluate informational support of providing enterprise economic security cube model of evaluation is built. Using such model allows making field of local estimations. Such field is built by axes of "information objects", "object characteristics" and "information characteristics". There are general indicators suggested by every used axis and one suggested general indicator for the formed cube. Euler-Wenn's diagrams are built using combination of generalizing estimations for visual interpretation of results of evaluating informational support of providing enterprise economic security.

Conclusions. Suggested evaluating cube model allows getting different by complexity estimations. Such estimations are useful to characterize informational support of providing enterprise economic security and find weaknesses in it.

Keywords: enterprise, economic security, informational support, evaluating, model, estimation.

А.Ю. БІЛОУСОВА

Полтавский национальный технический университет
имени Юрия Кондратюка, г. Полтава

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Для оценки состояния информационной поддержки обеспечения экономической безопасности предприятия адаптирована оценочная кубическая модель, использование которой позволяет создать пространство частичных оценок, построенное за осями "объекты информации", "характеристики объектов" и "характеристики информации". По каждой оси определены результирующие показатели, а по кубу - обобщающий показатель. Для наглядного представления результатов оценки состояния информационной поддержки обеспечения экономической безопасности предприятия на основе комбинирования обобщающих оценок построены круги Венна-Ейлера. Оценочная кубическая модель позволяет получить разнообразные по сложности и комплексности оценки, с использованием которых можно охарактеризовать состояние информационной поддержки обеспечения экономической безопасности предприятия и выявить слабые места в ней.

Ключевые слова: предприятие, экономическая безопасность, информационная поддержка, оценивание, модель, оценки.

Постановка проблеми. Будь-яка діяльність підприємства потребує інформаційної підтримки, інша справа, що в її організації необхідно враховувати особливості певного виду діяльності. Не є винятком і забезпечення економічної безпеки підприємства.

У сучасних умовах забезпечення економічної безпеки для підприємства є дуже важливим. Забезпечення економічної безпеки підприємства слід розглядати як послідовне та системне виконання дій, які є результатом прийнятих рішень щодо убезпечення діяльності підприємства. Такі рішення, що визначають напрями, вектори та орієнтири безпекозабезпечувальної діяльності підприємства, з одного боку, приймаються відповідно до методології прийняття управлінських рішень [3,5,6], а, з іншого, з урахуванням особливостей безпекозабезпечувальної діяльності підприємства.

Реалізація безпекозабезпечувальних заходів має серйозні наслідки, адже до їхнього здійснення залучаються значні ресурси (кошти, організаційний капітал, резерви підприємства, час), а результативність таких заходів безпосередньо визначає економічну безпеку підприємства. Рішення, що складають

основу безпекозабезпечувальних заходів, мають бути ретельно підготовлені та обґрунтовані, підстави для чого створює поряд з кваліфікацією фахівців з економічної безпеки наявність якісної інформації, яку своєчасно отримано та певним чином відформатовано. Тому необхідно приділити увагу саме питанням формування інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки та оцінкам її стану, причому не у технічному аспекті (з позиції створення технічних інформаційних систем), а в аспекті наповнення інформаційної підтримки конкретним змістом відповідно до потреб забезпечення економічної безпеки підприємства. Адже саме оцінки стану інформаційної підтримки визначають напрями її подальшого удосконалення.

Аналіз досліджень та публікацій. Необхідність створення та використання у забезпеченні економічної безпеки підприємства відповідної інформаційної підтримки очевидна. Проте попри її важливість у сучасній економічній безпекології мало напрацьовано щодо інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства, не говорячи вже про оцінювання стану такої інформаційної підтримки. Таких напрацьовано мало не лише в економічній безпекології. Питання оцінювання стану інформаційного забезпечення будь-якого виду діяльності підприємства в цілому залишаються вирішеними доволі слабо.

Наявні напрацювання з цього питання присвячені або окремим доволі вузьким галузевим аспектам оцінювання інформаційного забезпечення (наприклад, [1]), або питанням його загального удосконалення без попереднього оцінювання стану (наприклад, [2]). Такі напрацювання далеко не повною мірою відповідають вимогам до оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства, адже в економічній безпекології альтернативи рішень формуються часто неформально, виходячи з досвіду фахівців з економічної безпеки, їхнього бачення ситуації та оцінок необхідної інформації.

Значно більший інтерес становлять наявні напрацювання щодо оцінювання стану інформаційної підтримки інших видів управлінської діяльності, наприклад, інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень [4]. Тому доцільно спробувати адаптувати кубічну модель для оцінювання стану інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень до нового виду управлінської діяльності підприємства – забезпечення економічної безпеки.

Метою статті є адаптація моделі оцінювання стану інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень [4] до оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства.

Виклад основного матеріалу. В оцінюванні стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства використано кубічну модель оцінювання стану інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень [4]. Для цього вихідну оцінну модель наповнено новим змістом відповідно до предмета оцінювання.

Стан інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства за кубічною моделлю оцінюється за принципом "від низу до верху". Відповідно до цього принципу спочатку формується простір часткових оцінок стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства. Оскільки оцінна модель є кубічною, то такий простір формується за такими осями: об'єкти інформації, характеристики об'єктів інформації та характеристики інформації. Надалі формуються узагальнювальні оцінки стану інформаційної підтримки за кожною віссю кубічної моделі, а потім – результуюча оцінка стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства в цілому.

Об'єктом інформації є елементи зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності підприємства (контрагенти підприємства, конкуренти, контактні аудиторії, ринкова позиція, державна політика щодо регулювання діяльності підприємств, персонал, ресурси, особливо складноімітовані, кошти тощо). Саме щодо цих об'єктів і збирається інформація для формування відповідних інформаційних баз, яка надалі використовується у прийнятті рішень щодо безпекозабезпечувальних заходів підприємства.

Кожен з об'єктів інформації має свої характеристики (поточний стан, кількісна та структурна динаміка, залежність розроблення безпекозабезпечувальних заходів від об'єкта інформації, ризику та загрози, які несе об'єкт для підприємства).

Характеристики інформації у складі кубічної моделі є загальними (повнота, достовірність, своєчасність, корисність, зручність у використанні, достатність). Свідомо до складу характеристик інформації не включено генезу об'єктів інформації. Адже у забезпеченні економічної безпеки підприємства минулі події цікаві лише в аналітичних цілях, хоча іноді дозволяють отримати важливу інформацію, принаймні, пояснити причини того рівня економічної безпеки, який склався. Але для забезпечення економічної безпеки підприємства значно важливіша інформація про майбутній стан об'єктів інформації, хоча б у вигляді певних сценаріїв їхнього стану з уточненням ймовірності його досягнення.

Склад об'єктів інформації, їхніх характеристик та характеристик інформації може значно варіювати залежно від наявного рівня економічної безпеки підприємства, загрозливості зовнішнього середовища, потреб підприємства в інформації.

Отже, в адаптованій кубічній моделі оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства використано множину об'єктів інформації $\{O_i\}$ (характеризує "ширину" інформаційної підтримки); множину характеристик об'єктів інформації $\{ChO\}$ (описує "глибину" інформаційної підтримки); множину характеристик інформації $\{ChI\}$ (характеризує якість використовуваної в інформаційній підтримці інформації).

Найскладнішим у застосуванні адаптованої моделі оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства є отримання оцінок першого рівня - часткових оцінок. До них висуваються достатньо суворі вимоги щодо достовірності, адже саме часткові оцінки визначають надалі узагальнювальні та результуючу оцінки. Часткові оцінки стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства за кожною з осей моделі отримуються з використанням результатів експертного опитування фахівців з економічної безпеки за п'ятипозиційною бальною шкалою ("дуже низька", "низька", "середня", "вища за середню", "висока"), для чого пропонується використати розроблену формулу у MS Excel. Складність отримання часткових оцінок зумовлена, з одного боку, обмеженнями експертного методу в цілому, а, з іншого, недостатністю на вітчизняних підприємствах фахівців з економічної безпеки, що суттєво звужує коло потенційних експертів.

Шляхом агрегування часткових оцінок за кожною віссю кубічної моделі формуються узагальнювальні оцінки стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства (R). Узагальнювальні оцінки відносні, для кожної з них встановлено діапазон варіювання, що забезпечує наочність оцінок та простоту їхньої інтерпретації. Для практичного використання узагальнювальних оцінок стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства використано той самий порядок їхнього розрахунку із застосуванням MS Excel, що і у моделі оцінювання стану інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень на підприємстві [4].

Для унаочнення узагальнювальних оцінок кожної з множин часткових оцінок стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства використано діаграму Ейлера-Венна (рис. 1), для чого використано сформовані у [4] правила входження узагальнювальних оцінок до діаграми. Для цього множини $\{O_i\}$; $\{ChO\}$; $\{ChI\}$ спрощені шляхом бінарізації узагальнювальних показників за осями моделі: R_5 (узагальнювальний показник характеристик об'єктів інформації), R_8 (узагальнювальний показник об'єктів інформації) та R_{11} (узагальнювальний показник характеристик інформації).

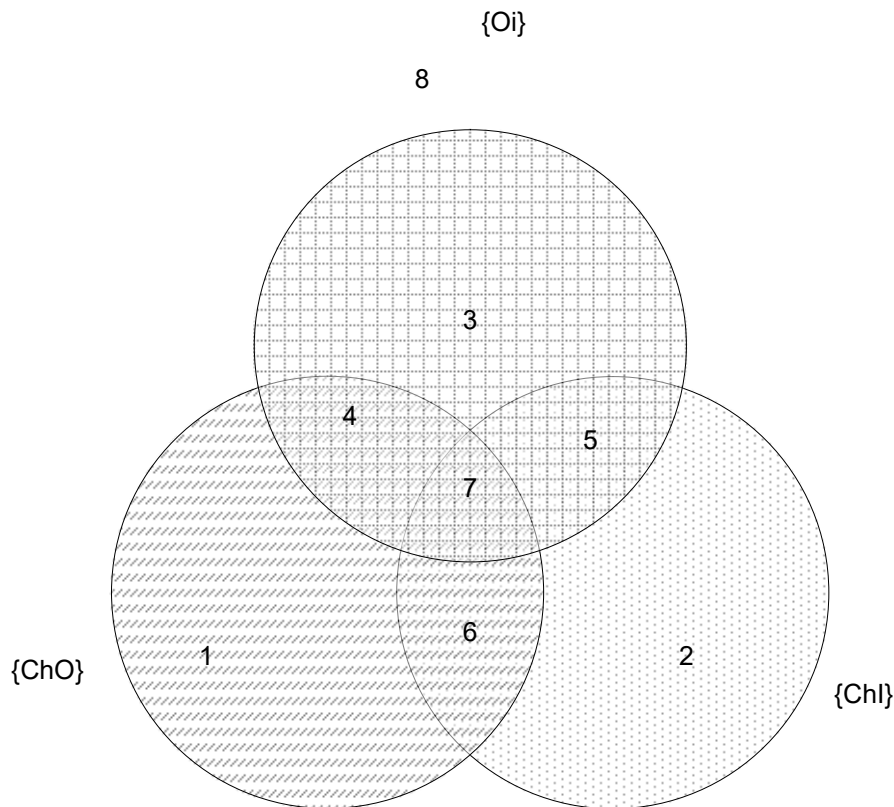


Рис. 1. Оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства з використанням кіл Ейлера-Венна

Опис 8-ї зон у колах Ейлера-Венна надано у табл. 1. Такий опис дозволяє якісно оцінити стан інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства. Кількісну оцінку стану інформаційної підтримки можна визначити на основі значень показників R_5 , R_8 , R_{11} шляхом порівняння їхніх значень з медіанними.

Таблиця 1

Опис зон у колах Ейлера-Венна в оцінюванні стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства

№ зони	Входження точки до множин			Якісна оцінка	Опис стану інформаційної підтримки
	ChO	Oi	ChI		
1	Так	Ні	Ні	Середня	Інформація є за окремими об'єктами, за значною кількістю об'єктів інформація відсутня, вона доволі змістова, але її якість невисока.
2	Ні	Ні	Так	Середня	Якість інформації є достатньо високою, але вона є лише щодо окремих об'єктів і то недостатньо повна
3	Ні	Так	Ні	Середня	Наявна інформація є щодо більшості об'єктів, але її якість та повнота за кожним з об'єктів недостатні
4	Так	Так	Ні	Вища за середню	Наявна інформація є доволі повною щодо переважної більшості об'єктів, але якість інформації недостатня
5	Ні	Так	Так	Вища за середню	Наявна інформація є щодо переважної більшості об'єктів, якість інформації достатня, але інформація щодо об'єктів неповна
6	Так	Ні	Так	Вища за середню	Наявна якісна та повна інформація є щодо кількох об'єктів
7	Так	Так	Так	Висока	Наявна якісна інформація є щодо переважної більшості об'єктів, що дозволяє отримати достатньо повний опис кожного з об'єктів
8	Ні	Ні	Ні	Низька	Інформаційна підтримка майже відсутня, оскільки якість наявної інформації низька, така інформація є не про всі об'єкти.

Комбінування узагальнювальних оцінок щодо кожної з множин у діаграмі дозволяє не лише отримати результуючу оцінку стану інформаційної підтримки, але й виявити слабкі місця в ній.

Точка у перетині кіл Ейлера-Венна на рис. 1 візуально надає оцінку стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства на площині у графічній формі. Значення R_5 , R_8 , R_{11} потрапляють до кіл Ейлера-Венна, якщо це значення перевищує медіанне (середина шкали оцінювання). Відповідно до використовуваної шкали оцінок медіанне значення кожного показника дорівнює 3,0 (мінімальне значення за п'ятипозиційною шкалою складає не 0, а 1,0, тому медіанне значення дорівнює $(5+1)/2$, тобто 3,0).

Якщо значення показників R_5 , R_8 , R_{11} перевищує 3,0, то графічно точка за відповідною множиною $\{ChO\}$, $\{Oi\}$ та $\{ChI\}$ входить до кола, що такій множині відповідає. Якщо ж значення показників R_5 , R_8 , R_{11} менше від медіанного, то точка до кола не входить і знаходиться поза його межами. Формально ці умови записано в такий спосіб:

$$\begin{aligned} \text{якщо } R_{5 \text{ fact}} > R_{5 \text{ med}}, \text{ то } E \in \{ChO\}, \\ \text{якщо } R_{8 \text{ fact}} > R_{8 \text{ med}}, \text{ то } E \in \{Oi\}, \\ \text{якщо } R_{11 \text{ fact}} > R_{11 \text{ med}}, \text{ то } E \in \{ChI\}, \end{aligned} \quad (1)$$

де R_5 , R_8 , R_{11} – середні значення показників характеристик об'єктів інформації у складі інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства.

Висновки. Для оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства послугувала адаптована оцінна кубічна модель [4]. Адаптація оцінної кубічної моделі торкнулася змістового наповнення моделі. Зміни форми моделі не потребувалося. Адаптація показала її повну придатність та валідність для оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки підприємства. Використання моделі дозволяє створити простір часткових оцінок, який надалі згортається кожною віссю моделі в узагальнювальні оцінки. Для наочного представлення результатів оцінювання на основі комбінування узагальнювальних оцінок побудовано кола Венна-Ейлера. Апробація розробленої послідовності оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки на підприємствах машинобудування підтвердила можливість отримання доволі об'єктивних узагальнювальних оцінок.

Надана послідовність оцінювання стану інформаційної підтримки забезпечення економічної безпеки здається простою, але її простота ілюзорна: оцінювання є доволі гнучким, оскільки склад об'єктів інформації, їхніх характеристик та характеристик інформації значно варіює у часі, часткові оцінки, що мають прогностичний характер, не позбавлені суб'єктивізму. З числа компонентів моделі найрухомішим є склад об'єктів інформації, який, по суті, визначає характеристики об'єктів інформації. Тому склад об'єктів інформації може змінюватися (уточнятися або доповнюватися) залежно від потреб конкретного підприємства або особливостей забезпечення його економічної безпеки у кожний момент часу.

Література

1. Баранов И. В. Методы и процедуры оценки качества информационного обеспечения системы управления авиапредприятием: дис. ... кандидата техн. наук : 05.13.10, 05.22.14 / И. В. Баранов. — М.: МГТУГА, 2003. — 198 с.
2. Информационное обеспечение управленческих решений [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://center-yf.ru/data/stat/Informacionnoe-obespechenie-upravlencheskih-reshenii.php>
3. Пирогова Е. В. Управленческие решения : [учеб. пособ.] / Е. В. Пирогова. — Ульяновск : УлГТУ, 2010. — 176 с.
4. Погорелов Ю. С. Оцінювання інформаційної підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень на підприємстві / Ю. С. Погорелов, А. Ю. Білоусова // Вісник Хмельницького національного університету. — 2015. — №1. — С. 231–236.

5. Прийняття управлінських рішень : [навч. посіб.]; за ред. Ю. Є. Петруні; 2-ге вид. — К.: ЦУЛ, 2011. — 216 с.
6. Фатхутдинов Р. А. Разработка управленческого решения : [учебник] / Р. А. Фатхутдинов. — М.: ЗАО "Бизнес-школа "Интел-Синтез", 1999. — 432 с.

References

1. Baranov I. V. Metody i protsedury otsenki kachestva informatsionnogo obespecheniya sistemy upravleniya aviapredpriyatiem: dis. ... kandidata tehn. nauk : 05.13.10, 05.22.14. — Moscow, MGTUGA, 2003, 198 s.
2. Informatsionnoe obespechenie upravlencheskih resheniy [Elektronniy resurs]. — Rejim dostupu : <http://center-yf.ru/data/stat/Informacionnoe-obespechenie-upravlencheskih-reshenii.php>
3. Pirogova E. V. Upravlencheskie resheniya. Ulyanovsk, UIGTU, 2010, 176 s.
4. Pohorelov Yu. S. Otsinyuvannya informatsiynoyi pidtrymky pryunyattya stratehichnykh upravlins'kykh rishen' na pidpryyemstvi / Yu. S. Pohorelov, A. Yu. Bilousova // Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu, — 2015. — No.1 — Pp. 231–236.
5. Pryunyattya upravlins'kykh rishen'. Ed. by Yu. Ye. Petrunya. 2-he vyd. Kyyiv, TsUL, 2011, 216 s.
6. Fathutdinov P. A. Razrabotka upravlencheskogo resheniya. Moscow, ЗАО "Biznes-shkola "Intel-Sintez", 1999, 432 s.

Надіслана/Written: 16.05.2016 р.
Надійшла/Received: 19.05.2016 р.
Рецензент: д.е.н., проф. Козаченко Г.В.