

---

# II. ЕКОНОМІКА, ОРГАНІЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

---

УДК 005.934:334.735

## АНАЛІЗ І ОЦІНКА БЕЗПЕКИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ

**В. О. ТАЛАЛАЄВ**, кандидат технічних наук, доцент

**В. І. ТЕРЕХОВСЬКА**

(Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»)

**Анотація.** У статті розглянуто доцільність використання процесного підходу в процедурах аналізу й оцінки загроз бізнес-процесів підприємства. Запропонована структура і склад показників якісного та кількісного аналізу загроз і їх комплексна характеристика – профіль загроз бізнес-процесів.

**Ключові слова:** процесний підхід, бізнес-процес, фактори впливу, загроза, загрозостійкість, профіль загроз бізнес-процесів.

Не існує жодного аспекту національної безпеки держави, який би безпосередньо не залежав від рівня економічної безпеки. Але водночас рівень економічної безпеки у значній мірі залежить від особливостей, загроз і ризиків економічної безпеки підприємства.

Забезпечення стійкості діяльності підприємств споживчої кооперації в умовах суттєвого посилення впливів зовнішнього та внутрішнього середовища стало нагальною проблемою, яка за своєю значимістю у багатьох випадках стала в один рівень із проблемою ефективності всього бізнесу. Ключова складова такої стійкості – безпека як окремих бізнес-процесів, так і безпека підприємств загалом. Бізнес-процес (англ. *Business Process*)

– будь-яка діяльність, що має вхідний продукт, додає вартість до нього, забезпечує вихідний продукт для внутрішнього або зовнішнього споживача. Бізнес-процес – це потік роботи, що переходить від однієї людини до іншої, а для великих процесів – від одного відділу до іншого [1, с. 31]. Процеси можна описати на різних рівнях, але вони завжди мають початок, визначену кількість кроків і чітко зумовлене закінчення. Не існує стандартного переліку процесів, організації повинні розробляти свої власні. Не в останню чергу це відбувається через те, що в такий спосіб у конкретній організації досягається глибше розуміння власної ситуації, коли її описують через процеси [3, с. 43].

Розв'язання проблеми безпеки бізнес-процесів, як і проблеми стійкості, неможливе без розробки та застосування методології системного аналізу й оцінки безпеки, що адекватно відображають як рівень безпеки, так і рівень захищеності бізнес-процесів.

Велике різноманіття підходів у питанні аналізу й оцінки безпеки підприємств спричинило появу та застосування великої кількості критеріїв і показників безпеки та захищеності бізнес-процесів [1, 2, 4, 5]. У більшості випадків такі критерії і показники базуються на уявленнях щодо безпеки як певного стану підприємства, який характеризує його здатність протистояти дії факторів загроз зовнішнього та внутрішнього середовищ.

У наукових джерелах проблема аналізу й оцінки захищеності бізнес-процесів від загроз середовищ розглядали з різних позицій і поглядів такі дослідники, як О. С. Виханський, А. І. Наумов [1, с. 31], Дж. Л. Гібсон, Д. М. Іванцевич, Д. Х. Донеслі [2, с. 171] й ін.

Незважаючи на прагнення до системного розгляду проблеми, більшість дослідників проблему безпеки підприємств розглядають на рівні локального аналізу окремих різновидів загроз і їх впливу на результати діяльності підприємств. На жаль, аби розв'язати практичні проблеми стійкості підприємств, недостатньо знань і розуміння необхідності враховувати специфічні аспекти дії факторів окремих загроз і розв'язання нагальних проблем стійкості бізнес-процесів, оскільки існує значний спектр впливів факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ, які не можуть бути зведені лише до специфічного механізму дії факторів загроз. Саме тому значна частина дослідників намагається під проблематику безпеки підвести не менш специфічні питання забезпечення надійності, ризикозахищеності та «живучості» підприємств. Практично відсутні публікації, які дозволяють розглядати проблему безпеки підприємства у розрізі загальної проблеми стійкості підприємств. Поширення процесного підходу в практиці менеджменту підприємств споживчої кооперації створює методологічну основу для побудови науково обґрунтованих і практично значимих мето-

дологій аналізу й оцінки безпеки підприємств у контексті розв'язання загальної проблеми забезпечення стійкості підприємств споживчої кооперації і їх основних бізнес-процесів.

Метою статті є розробка методологічних засад аналізу й оцінки безпеки підприємств споживчої кооперації з урахуванням процесних уявлень щодо їх діяльності та комплексного підходу до розв'язання проблеми забезпечення їх стійкості.

Будь-який аналіз передбачає чітке визначення об'єктів аналізу й мети його проведення. *Об'єктом аналізу* й оцінки безпеки підприємств споживчої кооперації є стійкість бізнес-процесів і підприємств загалом до негативного впливу загроз зовнішнього та внутрішнього середовищ. Отже, об'єктом аналізу є одна із ключових властивостей бізнес-процесів підприємств, яка, у свою чергу, є складовою більш загальної властивості – стійкості. З метою усунення термінологічних протиріч пропонуємо вживати термін «загрозостійкість» для позначення складової властивості стійкості бізнес-процесів – здатності бізнес-процесів протистояти впливу загроз зовнішнього та внутрішнього середовищ. На користь цієї пропозиції свідчать подані нижче міркування.

По-перше, термін «загрозостійкість» чітко акцентує увагу дослідників на тій складовій стійкості бізнес-процесів, яка визначає їх здатність зберігати цільові показники по відношенню до конкретних класів негативних впливів, які умовно позначаються поняттям «загроза».

По-друге, загрозостійкість визначається як внутрішня властивість бізнес-процесів, а не характеристика його стану, як це визначається в більшості поширених визначень поняття «безпека». Саме тому управління загрозостійкістю є більш широким і коректним тлумаченням однієї зі специфічних функцій менеджменту.

По-третє, використання термінів похідних від «безпека», таких, наприклад, як «безпечність» спричиняє термінологічні протиріччя, оскільки існують загальноприйняті тлумачення подібних термінів, за допомогою яких

позначаються суттєво відмінні поняття із суміжних предметних галузей.

Метою аналізу й оцінки безпеки бізнес-процесів є:

А) отримання достовірної і повної аналітичної інформації, необхідної для виконання завдання оптимального управління ресурсами підприємства з метою покращення загрозозахищеності бізнес-процесів;

Б) отримання достовірної і повної аналітичної інформації для виконання завдання пошуку оптимального співвідношення між втратами, спричиненими загрозами та витратами на реалізацію заходів захисту бізнес-процесів від негативного впливу загроз.

Зазначені в меті аналізу тези є альтернативними й обумовлені дуальною постановкою завдань управління загрозостійкістю, у яких, виходячи із конкретних умов діяльності підприємств, загрозостійкість є або цільовою функцією оптимізації (варіант Б), або одним із ключових обмежень на шляху оптимізації ефективності бізнес-процесів (варіант А). На нашу думку, перший варіант постановки завдання управління загрозостійкістю є більш поширеним через такі причини:

- існування суттєвих обмежень у використанні ресурсів на забезпечення стійкості бізнес-процесів і підприємства загалом;
- входження задачі управління загрозостійкістю до складу єдиного взаємопов'язаного

комплексу завдань забезпечення стійкості, де здійснюється пошук варіантів оптимального розподілу затрат на різні види стійкості (надійність, ризикостійкість, живучість);

- суб'єктивний характер сприйняття загроз менеджментом підприємств (надмірний оптимізм щодо неможливості прояву загроз).

Аналіз загрозостійкості є початковим етапом процесу управління безпекою. Його ціль полягає в одержанні необхідної інформації про структуру, властивості бізнес-процесів і наявні загрози їх безпеці. Зібраної інформації повинно бути достатньо для того, щоб приймати адекватні рішення на таких стадіях управління безпекою. Комплексний аналіз передбачає оцінювання загрозостійкості в двох аспектах: кількісному та якісному. Якісний аналіз загрозостійкості бізнес-процесів розкриває природу та сутність дії факторів загроз, основні зв'язки і механізми їх дії. Кількісний аналіз доповнює якісний аналіз через оцінку потужності впливу факторів загроз на результати бізнес-процесів і побудову прогностичних математичних моделей, які дозволяють комплексно оцінити вплив усіх факторів загроз на результати бізнес-процесів.

Поєднання різних рівнів якісного та кількісного аналізу становить основу типізації комплексного аналізу загрозостійкості (рис. 1).



Рис. 1. Типізація комплексного аналізу загрозостійкості бізнес-процесів

I рівень «Якісний» – аналіз здійснюється без використання кількісних методів оцінки загроз і загрозостійкості. Дає загальне уявлення про природу загроз і механізми їх впливу на результати бізнес-процесів.

II рівень «Оціночно-орієнтовний» – аналіз проводиться за допомогою простих і низькоточних (орієнтовних) методів якісного та кількісного аналізу. Результати аналізу створюють основу для прийняття рішень щодо

управління бізнес-процесів в умовах дії факторів загроз.

III рівень «Прогнозний» – аналіз загроз і загрозостійкості із застосуванням більш детального якісного аналізу та методів кількісної оцінки за відносно точними й адекватними показниками, з використанням складних аналітичних моделей і відповідних інструментальних засобів. Аналіз дозволяє прогнозувати з достатнім для практики рівнем точності інтенсивність основних факторів загроз і загрозостійкості бізнес-процесів за окремими загрозами або їх групами.

IV рівень «Системний» – аналіз загроз і загрозостійкості із застосуванням якісних і кількісних методів, які враховують інтегральну, системну дію факторів загроз. Застосування системного рівня аналізу дозволяє з достатньою для практики точністю вра-

ховувати синергетичні ефекти в дії певних профілів загроз, обумовлених як кореляційними зв'язками між факторами загроз, так і взаємозв'язками бізнес-процесів у структурі загальної діяльності підприємства.

V рівень «Оптимізаційний» – аналіз загроз і загрозостійкості за допомогою оптимізаційних моделей, які дозволяють знаходити оптимальні рішення щодо мінімізації впливу факторів загроз на бізнес-процеси і діяльність підприємства загалом.

Суттєва складність розв'язання задачі управління стійкістю підприємства як єдиної оптимізаційної задачі зумовила стадійний, поетапний характер процесів аналізу й оцінки загрозостійкості підприємства. З огляду на відносну завершеність окремих стадій аналізу доцільно в загальному процесі аналізу й оцінки загрозостійкості виокремити такі стадії (рис. 2).

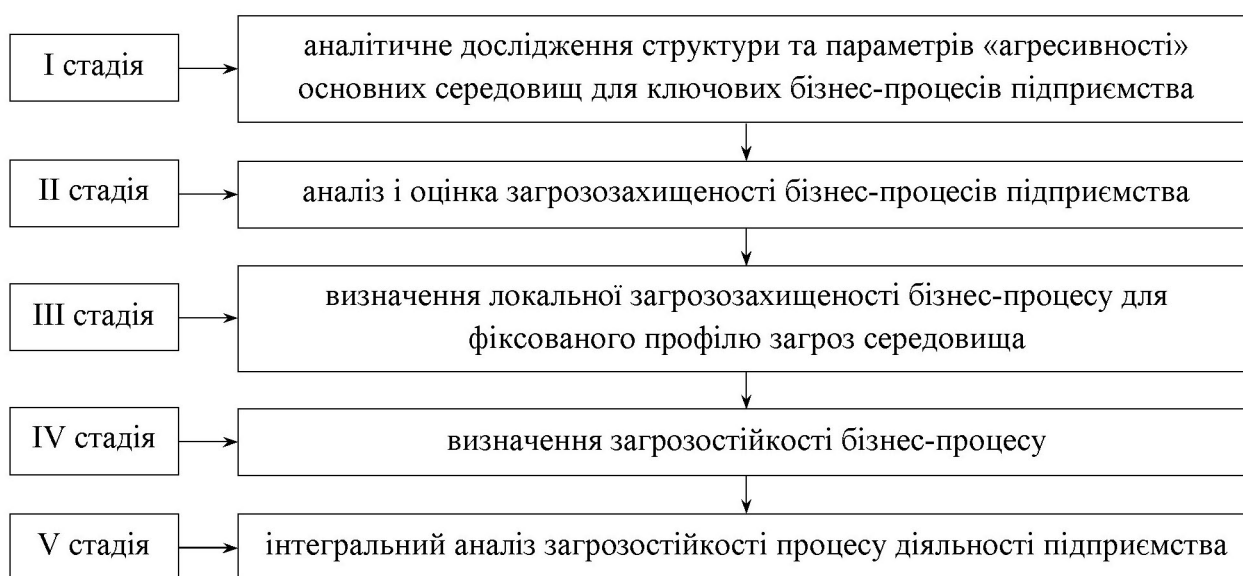


Рис. 2. Алгоритм побудови стадій загрозостійкості

I стадія – аналітичне дослідження структури та параметрів «агресивності» основних середовищ для ключових бізнес-процесів підприємства. Термін «агресивність» відображає одну із суттєвих сторін взаємодії бізнес-процесів підприємства з об'єктами зовнішнього та внутрішнього середовища – наявність у них явищ і об'єктів, дія яких спрямована на порушення цільової діяльності підприємства. При цьому спрямована

дія таких факторів середовища може бути зумовлена як свідомою цільовою діяльністю людей (колективів), так і негативним впливом факторів природного, стихійного характеру. Результатами цієї стадії аналізу є формування фрагментарної чи системної моделі процесів негативного впливу факторів середовища, які характеризують їх агресивність.

Процедурно на I стадії аналізу відбувається виявлення, ідентифікація і оцінювання

якісних і кількісних характеристик загроз. Пропонуємо для систематизації результатів аналізу цієї стадії застосовувати поняття «профіль загроз», яке детально розглянуто в джерелі [5, с. 214]. Профіль загроз є динамічною характеристикою агресивності середовища, а тому на першій стадії аналізу передбачається визначення найбільш характерних профілів загроз для діяльності підприємства з «прив'язкою» їх до періодів їх актуальності. Під час проведення аналізу загрозостійкості підприємства в межах стратегічного менеджменту період аналізу типових профілів загроз може бути достатньо тривалим. У процесі виконання завдань менеджменту інших рівнів періоди оцінки профілів загроз можуть мати довільну тривалість. Відповідно, складність і витратність такого аналізу може бути різною, що пояснюється використанням різних рівнів і глибиною аналізу.

II стадія – аналіз і оцінка загрозозахищеності бізнес-процесів підприємства. Метою цієї стадії аналізу є аналіз і оцінка реального стану захищеності бізнес-процесу від впливу факторів загроз. Аналіз передбачає визначення найбільш чутливих місць у структурі та технології бізнес-процесів, порушення яких спричиняє значне погіршення результативності бізнес-процесу. Аналізу підлягає як ресурсна складова бізнес-процесу, так і його технологічна частина. Особлива увага при цьому приділяється взаємодіям процесу з об'єктами та процесами зовнішнього середовища як через регламентовані входивиходи процесу, так і через взаємодії, які не передбачені регламентами процесу. За результатами аналізу формується карта чутливості бізнес-процесу, в якій дається систематизований опис його компонент, порушення яких, при відносно незначних затратах руйнівного та дестабілізуючого впливу, значно погіршує рівень ключових факторів успіху бізнес-процесу.

III стадія – визначення локальної загрозозахищеності бізнес-процесу для фіксованого профілю загроз середовища. На цьому етапі відбувається поєднання результатів I і II стадій аналізу з метою визначення негативного впливу цього профілю загроз для бізнес-про-

цесу з відповідною картою чутливості. Основним об'єктом аналізу III стадії є структура каналів впливу визначеного профілю загроз на цільові показники бізнес-процесу. Результатом аналізу є оцінка негативного впливу всіх факторів загроз виявленого профілю на рівень ключових факторів успіху бізнес-процесу. Визначення каналів впливу загроз на ключові фактори успіху відбувається через зіставлення структур і параметрів профілю загроз із картою чутливості бізнес-процесу. Результатом такого зіставлення є формування карти вразливості бізнес-процесу.

IV стадія – визначення загрозостійкості бізнес-процесу. Ця стадія аналізу передбачає аналіз і оцінку комплексної дії профілю загроз на цільові показники бізнес-процесу. В аналізі використовується прийнята в межах дослідження функціональна модель бізнес-процесу, яка визначає залежність цільових показників від ключових факторів успіху. Ця модель використовується як інструментальний засіб з метою оцінки втрат результативності бізнес-процесу для визначеної карти вразливості і її параметрів. Досконалість функціональної моделі, достовірність і повнота результатів аналізу загрозозахищеності бізнес-процесу, отриманих на попередніх стадіях, дають можливість визначити одну із головних оцінок загрозостійкості бізнес-процесу – показників його безпеки. Саме такі показники є основою для прийняття в системі менеджменту локальних рішень щодо достатнього чи недостатнього рівня безпеки бізнес-процесу відповідно до прийнятих у системі критеріїв безпеки.

Ураховуючи природу загроз, за цими показниками здебільшого визначають зони втрат результативності бізнес-процесу з відповідними оцінками міри такої можливості. Для найбільш повного аналізу загрозостійкості бізнес-процесу інтерактивно застосовується процедура із попередніх стадій аналізу для найбільш прогнозованих профілів загроз і його поширення на весь період дії бізнес-процесу. У результаті визначається структура можливих зон безпеки бізнес-процесу, обумовлених впливом визначеної множини профілів загроз.



V стадія – інтегральний аналіз загрозо-стійкості процесу діяльності підприємства. Завершальний і найбільш складний етап аналізу й оцінки загрозо-стійкості підприємства. Метою цього етапу є системне об'єднання отриманих результатів аналізу попередніх стадій для окремих бізнес-процесів і формування інтегральної оцінки безпеки підприємства, його загрозо-захисності. Найбільш складним завданням цього етапу є побудова такої моделі способом поєднання результатів попередніх оцінок загрозо-захисності бізнес-процесів, при якому зони безпеки підприємства і їх параметри максимально враховували б кореляційні зв'язки дії різних профілів загроз, обумовлених складними взаємозв'язками бізнес-процесів підприємства.

На жаль, наразі немає практичних методик, за допомогою яких можна було б аналітично розв'язати зазначену задачу. На цій стадії аналізу перевага віддається експертно-евристичним методам, за допомогою яких можна одержати достатньо точні задовільні результати. Пропонуємо застосовувати механізми градієнтного пошуку розв'язку задачі, які можуть бути включені до складу основних контурів управлінського регулювання властивостей загрозо-стійкості як на рівні бізнес-процесів, так і на рівні загрозо-стійкості підприємства загалом.

Наведена характеристика стадій аналізу й оцінки загрозо-стійкості може бути наочно узагальнена у вигляді відповідної схеми, зображеної на рис. 3.

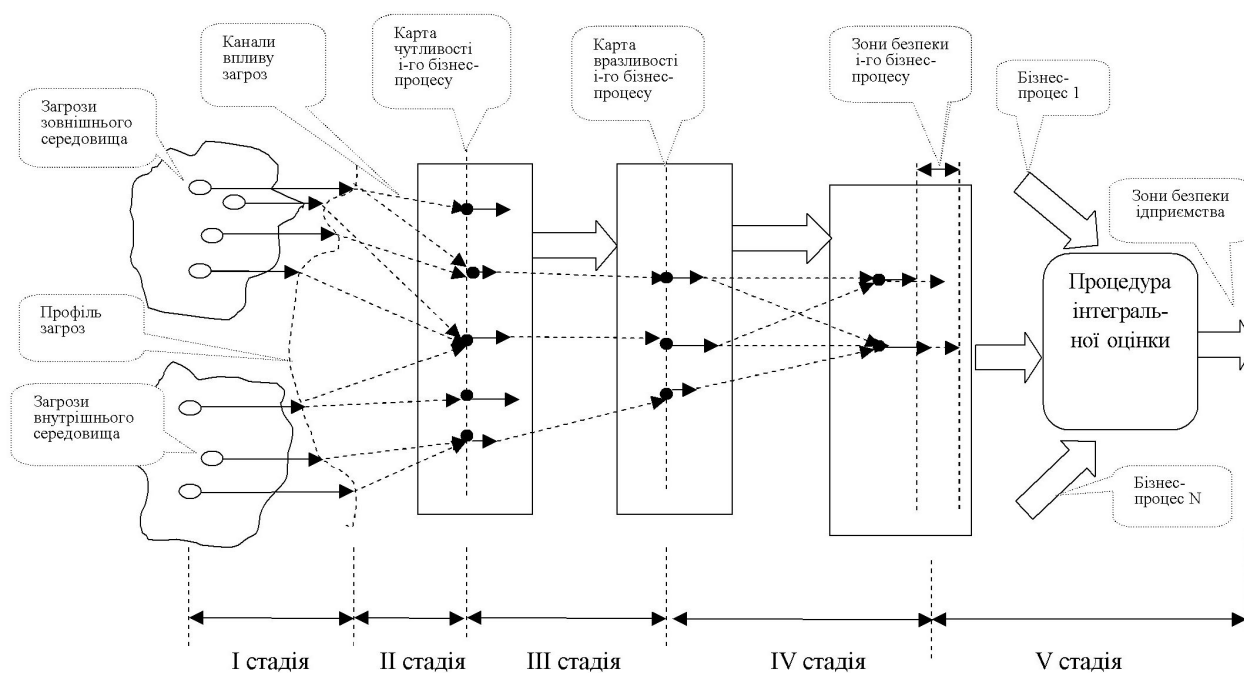


Рис. 3. Схема стадій аналізу й оцінки загрозо-стійкості підприємства

Досягти мети аналізу й оцінки загрозо-стійкості можливо лише за умови чіткого визначення властивостей і показників, які їх відображають на всіх стадіях аналізу. Для запропонованої схеми аналізу такими властивостями є:

I стадія – агресивність середовища бізнес-процесів;

II стадія – чутливість бізнес-процесу до дії загроз середовища;

III стадія – вразливість бізнес-процесу для визначеного профілю загроз;

IV стадія – загрозо-стійкість бізнес-процесу;

V стадія – загрозо-стійкість підприємства.

Підтримку процедур кількісного аналізу зазначених властивостей забезпечує система базових показників, характеристика яких наведена в табл. 1.

Таблиця 1

**Система базових (основних) показників визначення  
рівня загрозостійкості підприємства**

Назва показника	Тип показника	Визначення
<b>I стадія</b>		
Індикатор загроз	Бінарний	Індикатор, який залежно від спрямованості на бізнес-процес негативного фактора впливу набуває значення «0» – фактор нейтральний, або «1» – фактор «загроза»
Профіль загроз середовища	Бінарний вектор	Упорядкована множина індикаторів ризику для факторів загроз середовища
Потужність профілю загроз	Векторна величина	Векторна величина, координати якої характеризують потужність впливу і-ї загрози середовища
Можливість прояву профілю загроз	Векторна величина	Векторна величина, координати якої характеризують міру можливості прояву і-ї загрози середовища
<b>II стадія</b>		
Карта чутливості бізнес-процесу	Матрична величина	Матриця, елемент якої характеризує еластичність і-го ключового фактора успіху по відношенню до j-го компонента (точки чутливості) бізнес-процесу
<b>III стадія</b>		
Карта вразливості бізнес-процесу	Бінарна матриця	Матриця, елемент якої дорівнює «1», якщо і-й ключовий фактор успіху зменшується нижче від заданого рівня при зміні параметрів j-ї точки чутливості, обумовлених дією загроз і «0» – у протилежному випадку
<b>IV стадія</b>		
Функція безпеки	Числова функція	Функція, аргументом якої є міра відхилення цільового результату бізнес-процесу від прогнозованого (відсутність загроз), визначає міру можливості такого відхилення
<b>V стадія</b>		
Функція безпеки підприємства	Числова функція	Функція, аргументом якої є міра відхилення цільового результату діяльності підприємства від прогнозованого (відсутність загроз), а значення визначає міру можливості такого відхилення

Необхідно зауважити, що у табл. 1 містяться лише основні базові показники, через які можуть бути визначені необхідні похідні величини, використання яких є більш зручним і доцільним у процедурах і процесах управління безпекою бізнес-процесів підприємства.

У статті розглянуті методологічні засади та пропозиції щодо структури та змісту основних стадій аналізу й оцінки безпеки бізнес-процесів підприємства, які виділяються як необхідний компонент процесів управління безпекою підприємств на основі процесного підходу. Практична значимість отриманих результатів залежить від подаль-

шого змістовного наповнення зазначених стадій аналізу конкретними методиками та модельно-інструментальними засобами визначення основних показників та індикаторів зазначених базових властивостей безпеки бізнес-процесів, що і визначає напрями подальших досліджень.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Виханский О. С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс : учебник / Виханский О. С., Наумов А. И. – Москва : Изд-во МГУ, 1995. – 416 с.

2. Гибсон Дж. Л. Организация: поведение, структура, процессы : [пер. с англ.] / Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Доне-сли Д. Х. – 8-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2000. – 662 с.
3. Попов Э. В. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии / Попов Э. В., Шапот М. Д. // Открытые системы. – 1996. – № 1. – С. 34–43.
4. Сумець О. М. Стратегія сучасного підприємства та його економічна безпека / Сумець О. М., Тумар М. Б. – К. : Хай-Тек Пресс, 2008. – 400 с.
5. Талалаєв В. О. Аналіз і оцінка загроз в процесноорієнтованих моделях управління безпекою підприємства / Талалаєв В. О., Тереховська В. І. // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління. Том XIV. Серія «Економіка». – Донецьк, 2013. – С. 206–215.
2. Hybson Dzh. L., Yvantsevych D. M., Donesly D. X. Orhanyzatsyia: povedenye, struktura, protsessy. 8-e yzd. Moskow: YNFRA-M, 2000, 662 p.
3. Popov E. V., Shapot M. D. Reynzhynryn byznes-protsesov y ynformatsyonnye tekhnolohyy. *Otkrytye systemy*, 1996, № 1, pp. 34–43.
4. Sumets' O. M., Tumar M. B. Stratehiia suchasnoho pidpriemstva ta joho ekonomichna bezpeka [The strategy of modern enterprise and its economic security]. Kyiv : Khaj-Tek Press, 2008, 400 p.

#### REFERENCES

1. Vykhanskyj O. S., Naumov A. Y. Menedzhment: chelovek, stratehiya, orhanyzatsyia, protsess : uchebnyk. Moskow: Yzd-vo MNU, 1995, 416 p.

**В. А. Талалаев**, кандидат технических наук, доцент; **В. И. Тереховская** (Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»). **Анализ и оценка безопасности бизнес-процессов предприятий потребительской кооперации.**

**Аннотация.** В статье рассмотрена целесообразность использования процессного подхода для организации управления предприятием, который позволяет на основе применения принципов процессного подхода реализовать основные процедуры выявления, идентификации и качественного анализа угроз как ключевых процедур в задачах комплексного обеспечения устойчивости предприятия.

**Ключевые слова:** процессный подход, бизнес-процесс, угроза, угрозоустойчивость, профиль угроз бизнес-процессов.

**V. Talalaev**, Cand. Tech. Sci., Docent; **V. Terehovskaya** (Poltava University of Economics and Trade). **Analysis and evaluation of business processes safety of consumer cooperatives.**

**Summary.** The article describes the feasibility of the process approach application in the analysis of business processes' threat assessment. The proposed structure and composition of the indices of qualitative and quantitative analysis of threats and their complex characteristics form the business processes' threats profile.

**Keywords:** process approach, a business process, influencefactors, threat, threat resistance, business processes' threats profile.