

УДК 351.824.1:338.45:621

С. В. Салоїд,  
старший викладач кафедри менеджменту, Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

DOI: 10.32702/2306-6792.2018.23.51

## СТРАТЕГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ УМОВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ ТОЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

S. Saloid,  
Senior Lecturer, Department of Management  
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

STRATEGIC MODELING OF THE CONDITIONS OF ENHANCEMENT OF THE EFFICIENCY  
OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF ECONOMIC SECURITY  
MANAGEMENT OF EXCITABLE MACHINE BUILDING ENTERPRISES

У статті обгрунтовано концептуальні положення до стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств точного машинобудування. Він базується на уведенні стратегічних змін у процес управління економічною безпекою на основі застосування результатів оцінювання факторного впливу, ефективності прийнятих управлінських рішень, стану економічної безпеки, врахування розроблених сценаріїв його зміни. Це дозволяє забезпечувати оптимальну реалізацію стратегії управління економічною безпекою у структурній єдності з усіма рівнями та видами стратегій підприємств у межах організаційно-економічного механізму управління відповідно до їхніх можливостей. Запропоновано за основу стратегічного удосконалення інструментарію організаційно-економічного механізму запропоновано взяти два блоки змін: перший пов'язаний з організаційним та економічним базисами, тобто організаційною структурою та економічним підґрунтям реалізації функцій управління ЕБ, зокрема, на основі інструментів комплексного стратегічного аудиту та бенчмаркінгу; другий — з основними превентивними інструментами, які поступово дозволять відпрацювати заходи реактивного характеру (захист/контр напад). Серед них виділено інституційні, інформаційні та соціально-психологічні, насамперед, КСВ-політику.

The article substantiates the conceptual provisions for strategic modeling of the conditions for increasing the efficiency of the organizational and economic mechanism of economic security management of precision machine-building enterprises. It is based on the introduction of strategic changes in the process of managing economic security, based on the application of the results of the evaluation of factor influence, the effectiveness of the management decisions taken, the state of economic security, taking into account the developed scenarios for its change. This allows to ensure the optimal implementation of the strategy of economic security management in the structural unity with all levels and types of enterprise strategies within the organizational and economic management mechanism according to their capabilities. The machine-building complex is the main component of the larger processing industry, whose contribution to gross value added in the processing industry is 25% and, in turn, about 3.5% to the gross domestic product of Ukraine.

By investigating the destabilizing factors of the internal and external environments of machine-building enterprises, the existence of excessive interference of state bodies in production activities, which manifests itself in an unjustified number of scheduled and unscheduled inspections, burdens with excessively rigid regulations, national standards and / or technical specifications, was established. This situation leads to an increase in the number of unofficial ways to resolve issues with public authorities. The proposed strategic changes to the organizational and economic mechanism tools are proposed to take two blocks of changes: the first is related to the organizational and economic bases, that is, the organizational structure and economic basis for the implementation of the functions of economic security management,

in particular, based on the tools of integrated strategic audit and benchmarking; the second — with the main preventive tools, which will gradually allow the development of reactive measures (protection / counter attack). Among them are institutional, informational and socio-psychological, first of all, CSR-policy.

*Ключові слова: підприємства точного машинобудування, економічна безпека підприємств, стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму.*

*Key words: enterprises of precision engineering, economic safety of enterprises, strategic modeling of the conditions for improving the efficiency of organizational and economic mechanism.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

Сфера економічної безпеки підприємства представляє собою найбільш складну область, що має бути стратегічно спрямована, оскільки об'єднує у собі елементи усіх бізнес-процесів функціонування підприємства. Відповідно, стратегічне моделювання управління економічною безпекою — це процес, який орієнтований на комплексне забезпечення формування, реалізації та координації корпоративної (загальної) і функціональних стратегій підприємства залежно від результативних показників усіх бізнес-процесів (внутрішніх та зовнішніх) з урахуванням факторного впливу середовища.

### **ОСТАННІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПУБЛІКАЦІЇ**

Питання оцінювання ефективності управління економічною безпекою підіймались у працях наступних вітчизняних та іноземних вчених Алькеми В.Г., Бандурки О.М., Белоусової І.А., Білошкурської Н.В., Боброва Є.А., Борисенко З.М., Грушка В.І., Денисенка М.П., Живко З.Б., Захарова О.І., Камлика М.І., Козаченко Г.В., Лаптева С.М., Логутової Т.Г., Мартинюка В.П., Марченко О.М., Половнєва К.С., Пригунова П.Я., Тимошенка В.А., Терехова В.І., Шкарлет С.М. та ін.

### **МЕТА СТАТТІ**

Провести оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств точного машинобудування для виявлення інструментарію його удосконалення.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Стратегічне моделювання в теорії управління підприємством доцільно розглядати як інструмент, що дозволяє аналізувати та прогнозувати умови і зміст реалізації управління через відповідні механізми з позицій його розуміння як системи чи процесу. Його застосування виправдане складністю підприємства як відкритої динамічної системи, без формалізації та узагальнення складових якої досить важко виявляти та здійснювати найбільш раціональні

з позицій стану такої системи, її ресурсів і можливостей, напрями розвитку. Результатом стратегічного моделювання, таким чином, є не лише узагальнення даних щодо стану об'єкту моделювання, а і прогноз його можливих станів, а також рекомендації щодо умов досягнення бажаних чи рекомендованих з них, які дозволяють удосконалювати механізми реалізації стратегічного управління об'єктом з урахуванням того, що стратегія реалізується через відповідні плани, програми, проекти, тобто у тактичній площині.

Цей інструмент, таким чином, може і має використовуватись як основа виявлення умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП у стратегічній перспективі, тобто як спосіб реалізації цілей та завдань стратегічного управління ЕБП у тактиці.

Стратегічне управління — багатоплановий, формально-поведінковий управлінський процес, який допомагає формулювати та виконувати ефективні (раціональні, оптимальні з позицій умов середовища функціонування та можливостей підприємств) стратегії, які сприяють балансуванню відносин між підприємством та зацікавленими сторонами на різних рівнях економічної системи, включаючи внутрішніх, а також досягненню встановлених цілей на основі реалізації тактичних та операційних планів, програм, проектів.

В основі стратегічного управління різними аспектами діяльності підприємства лежить необхідність прогнозування (моделювання) розвитку ситуації та на цій основі прийняття відповідних управлінських рішень "зараз", що матимуть наслідки "у майбутньому". Саме тому, говорячи про стратегічне управління, маємо на увазі, насамперед, процес стратегічного моделювання (планування і прогнозування).

Як свідчить теорія і практика стратегічного управління, сьогодні найбільш розповсюдженими методами, які закладають основи стратегічного моделювання є методи експертних оцінок, лінійного програмування. Водночас, у стратегічному управлінні все більше перевага надається застосуванню оптимізаційних мате-

**Таблиця 1. Обґрунтування використання штучних нейронних мереж для стратегічного моделювання умов підвищення ефективності управління організаційно-економічного механізму управління ЕБП**

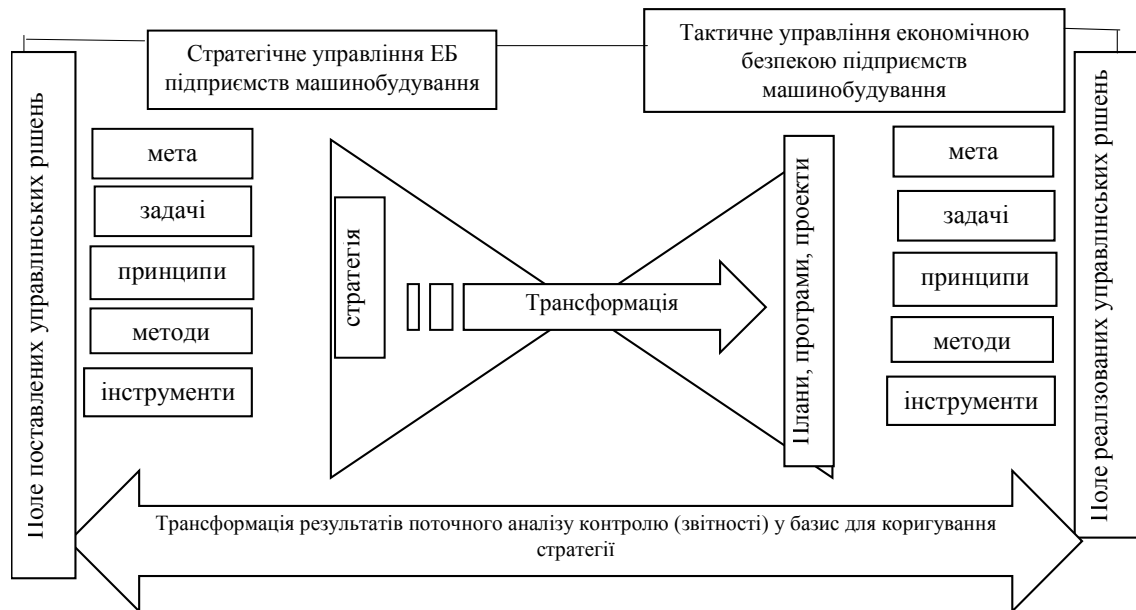
Задача	Суть
управління функціональними складовими ЕБП, у т.ч.	система планування поведінки (стану та його зміни) складових ЕБП на основі якої обирається оптимальна стратегія з точки зору стратегічної мети функціонування підприємства
фінансова	моделювання умов щодо досягнення найбільш раціонального використання фінансових корпоративних ресурсів і забезпечення подальшого процесу розширеного суспільного відтворення на основі сформованого іміджу підприємства
кадрово-інтелектуальна	моделювання напрямів формування, акумулювання, збереження, розвиток (відтворення) і раціонального використання інтелектуального та фізичного потенціалу підприємства, забезпечення фізичної безпеки працівників фірми
матеріально-сировинна	моделювання умов для оптимального забезпечення підприємства обмеженими економічними ресурсами
техніко-технологічна	моделювання умов для забезпечення ступеня відповідності застосовуваної на підприємстві техніки та технології сучасним світовим аналогам, їх відтворення та постійне удосконалення з позицій оптимізації використання обмежених економічних ресурсів
інформаційна	моделювання умов для забезпечення ефективної роботи з інформацією (збір, аналіз, архівування, використання, рух) та інформаційно-аналітичного забезпечення господарської діяльності підприємства, захист інформаційних ресурсів з метою нівелювання неповноти, неточності, недостовірності і суперечливості інформації
організаційно-управлінська	моделювання умов для ухвалення і реалізації раціональних управлінських рішень (результативної управлінської діяльності) щодо забезпечення зростання ринкової вартості підприємствам та надійності взаємодії зі стейкхолдерами у процесі розвитку підприємства, збереження цілісності майна та загальної безпеки
маркетингово-збутова (ринкова)	моделювання умов для формування та підтримки найбільш оптимального іміджу підприємства і забезпечення результативності його діяльності на відповідних галузевих ринках
нормативно-правова	моделювання умов швидкої адаптації правового забезпечення діяльності підприємства до вимог інституціонального середовища функціонування
екологічна	моделювання умов для забезпечення найбільш раціональної з позицій екологічної ефективності і відповідальності поведінки підприємства (стійкого розвитку)
визначення факторів, що впливають на рівень ЕБП	прогнозування «поведінки» факторів середовища, в т.ч. з урахуванням варіативності (сценарний підхід) при їх змінні з урахуванням необхідності зміни політики, знаходження оптимальної стратегії, визначення найбільш оптимальних інструментів адаптації/регулювання
оцінка та аналіз	визначення зміни вартості підприємства з урахуванням динаміки результативних показників управління ЕБП
боротьба з небезпеками, в т.ч. шахрайством	обробка усіх транзакцій з присвоєнням кожній операції відповідного рівня ризику. Спектр систем, які попереджують небезпеки, може охоплювати усі бізнес-процеси діяльності підприємства, в т.ч. ті, що стосуються зовнішніх операцій

Джерело: побудовано на основі [1—3].

матичних методів, а саме: методів оптимізації, теорії ігор, імітаційного програмування, методів у діалоговому режимі та методів аналізу ситуацій.

Для підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБП у

стратегічній перспективі, пошуку варіантів оптимізації методів та інструментарію його реалізації доцільно застосовувати методику побудови нейронних мереж. Перевагами застосування нейронних мереж з позицій стратегічного моделювання та управління є те, що вони ор-



**Рис. 1. Загальна схема взаємозв'язку стратегічного та тактичного управління ЕБ підприємств машинобудування**

ієнтовані на вирішення погано формалізованих завдань (які вимагають трудомістких обчислень), зокрема: прогнозування та класифікація об'єктів економічного аналізу, оскільки їх здатність до узагальнення і виявлення прихованих залежностей усередині елементів мережі дозволяє впоратися з подібними завданнями; швидко "адаптуються під нові правила гри", прості у застосуванні, засновані на моделі нервових мереж [1; 2].

З урахуванням вище зазначеного, можливо вирішити наступні завдання стратегічного моделювання: провести аналіз чутливості системи на можливі загрози та вказати на ті параметри, за якими потрібно уважно спостерігати, що допоможе уникнути загроз ЕБП; сформулювати можливі сценарії змін результуючих змін показників з вказанням їх ймовірностей і надати на основі аналізу відповідні рекомендації, що дасть можливість визначати можливі альтернативи стратегій управління ЕБП та оптимізації інструментарію організаційно-економічного механізму (виявити умови його удосконалення/підвищення ефективності); спрогнозувати зміну результату управління (рівня ЕБП за складовими) при реалізації відповідного інструментарію в межах обраних стратегій та дієвість організаційно-економічного механізму управління ЕБП.

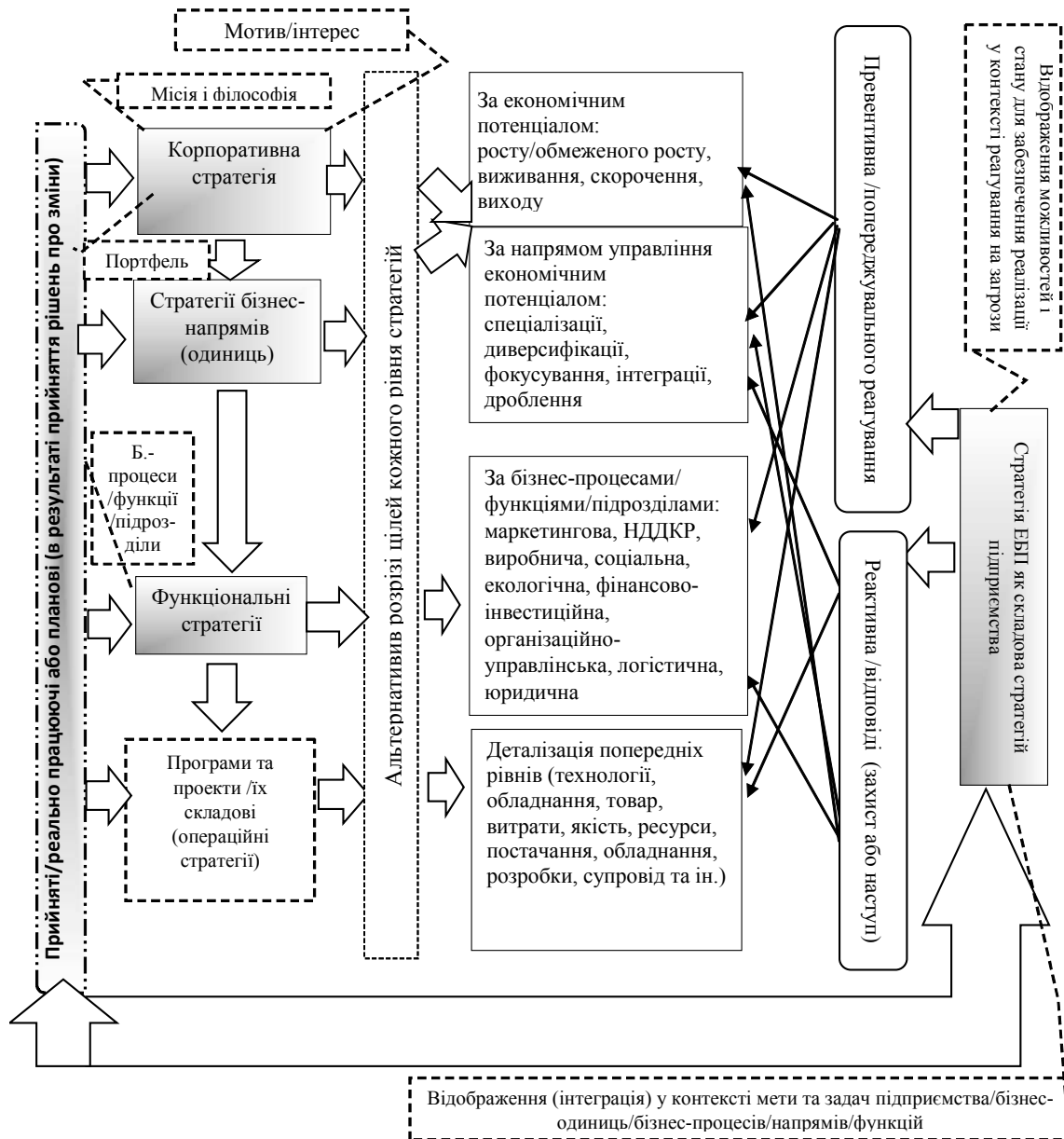
Оскільки організаційно-економічний механізм, а саме його функції, методи, інструменти та інші змістовні складові залежать від стратегії, ЕБП, маємо ідентифікувати такі стратегії як основу стратегічного моделювання умов підвищення його ефективності.

Проаналізуємо підходи до виділення стратегій управління ЕБП, надамо характеристики відповідного інструментарію та рівнів прийняття управлінських рішень.

На основі результатів опрацювання наукових джерел було зроблено висновок про необхідність та доцільність уточнення інформації про стан і тенденції управління ЕБП підприємств шляхом урахування впливу факторів ендогенного та екзогенного характеру, їх об'єктивної інтерпретації та подальшого практичного використання для можливості удосконалення організаційно-економічного механізму управління нею. Такий підхід є виправданим з точки зору сутності ЕБП (її здійснення у просторі і часі, ресурсного забезпечення, можливостей досягнення відповідних ефектів для різних зацікавлених сторін).

Тобто управління ЕБП має здійснюватися на стратегічній основі і динамічно корегуватись при реалізації тактичного управління (рис. 1), де вихідною точкою досягнення його мети є правильне визначення, ідентифікація, вибір та аналіз факторів впливу, характеристика напрямку і сили впливу.

Аналіз наукової літератури дає підстави визначити, що найчастіше стратегії управління ЕБП класифікують з позицій антикризового управління/ризикології, класичного підходу до стратегічного управління, прибутковості, управління капіталом (фінансового менеджменту), комплексності врахування класифікаційних ознак. На основі критичного аналізу досліджень, присвячених стратегічному управлінню ЕБП, авторами пропонується така тео-



**Рис. 2. Теоретична модель сутності та видів стратегій управління ЕБП за типом реагування на загрози та їх місця у структурі стратегій підприємства**

ретична модель визначення сутності та видів стратегій управління ЕБП.

Як видно з рисунка 2. не доцільно говорити про специфічність стратегій ЕБП, оскільки вони вступають змістовними складовими загально корпоративної, функціональних і стратегій бізнес-одиниць.

Водночас охарактеризувати саме стратегію ЕБП у межах зазначених можна на основі тієї системи заходів, які складають переважну їх основу: превентивних, орієнтованих на попередження настання загроз внаслідок негативного впливу факторів середовища; реактивної як реакції на високу імовірність настання загроз або їх настання у вигляді відповіді як реакції на заг-

розу, що настала, або наступу для швидкого попередження погіршення ситуації. При цьому відповідний вид стратегії закладає засади для вибору змістовного наповнення організаційно-економічного механізму управління ЕБП (рис. 3).

При виборі змістовних складових механізму слід також врахувати необхідність, насамперед, дотримуватись принципів адаптивності, превентивності, економічності, інваріантності, ієрархічності цілей, безперервного аналізу та обґрунтованого коригування, зваженості інтересів. Тобто в основі пошуку оптимальних умов реалізації організаційно-економічного механізму управління ЕБ підприємств машинобудування лежить виявлення логіки взаємозв'язків

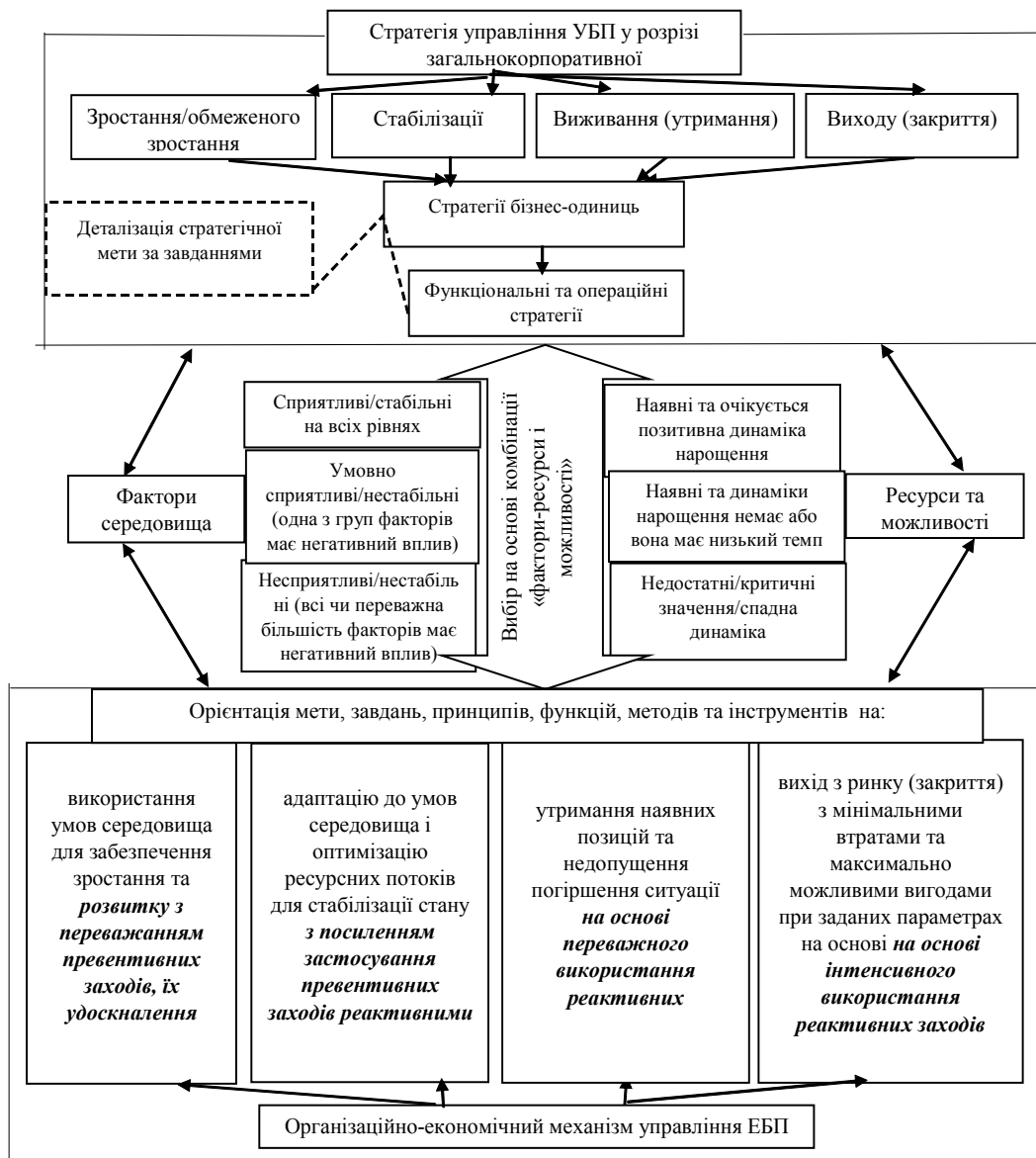
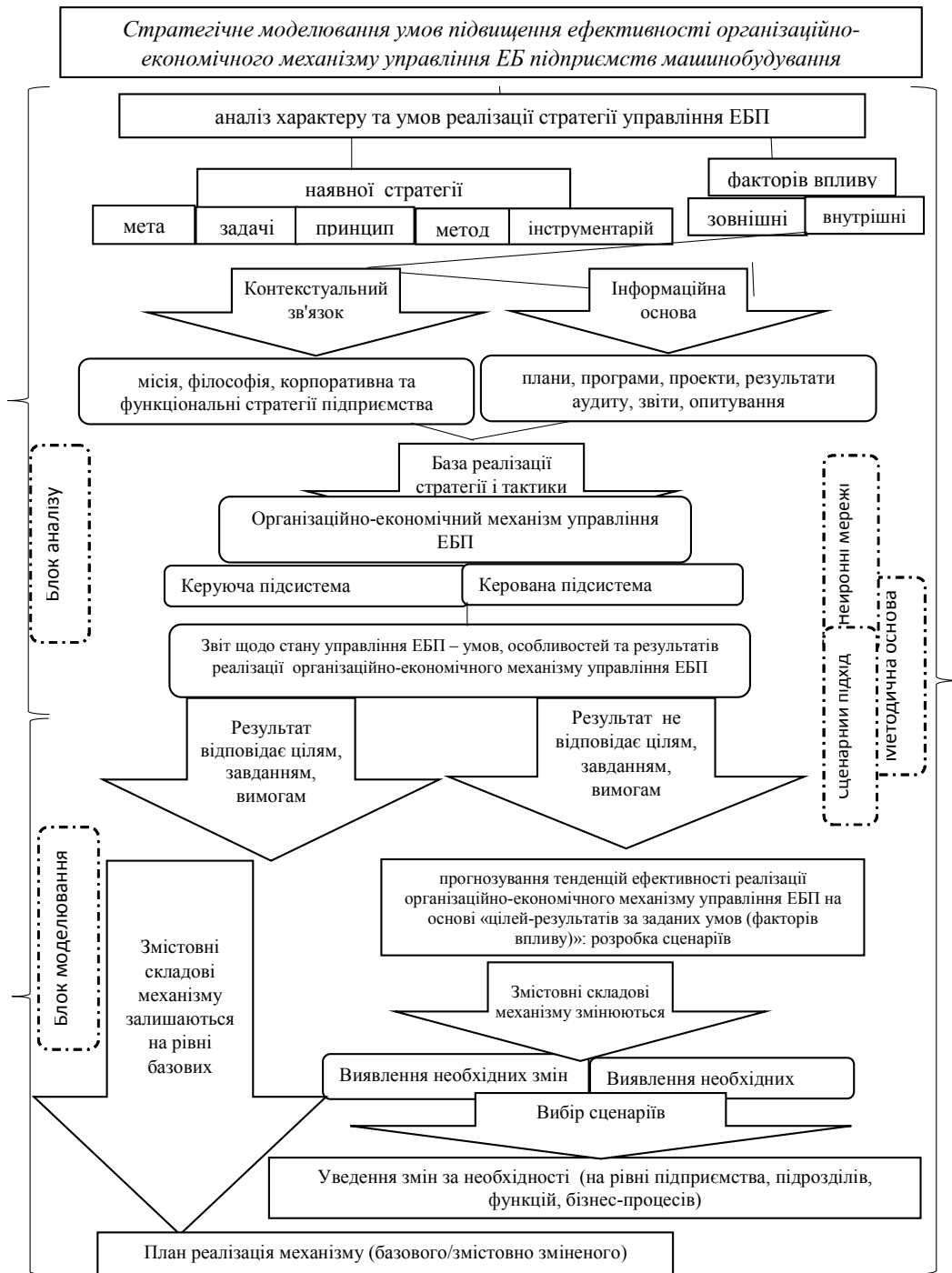


Рис. 3. Характеристика взаємозв'язку стратегій та організаційно-економічного механізму управління ЕБП

та напрямку і тенденції зміни факторів середовища, ресурсів і можливостей (+/-) підприємств. Виявлена комбінація дає підстави виявити яким є і яким має бути механізм у тих чи інших умовах. Крім того, він дозволяє обґрунтувати напрями удосконалення його інструментарію для досягнення оптимальних з урахуванням стану і можливостей підприємства показників ЕБ. Зокрема, якщо ми отримуємо +/+ за умовами середовища, ресурсами і можливостями, а фактичні показники ЕБ відповідають плановим, є можливості для нарощення потенціалу безпеки за усіма функціональними складовими, то інструменти механізму мають носити превентивний характер. При цьому заходи на рівні стратегії визначені, а реагування на негативні явища повинно здійснюватися в

межах тактики. Комбінації +/-, -/+, -/- визначають необхідність ідентифікації "вузьких місць" та змінювати інструментарій механізму. Чим гірші тенденції виявляються, тим радикальнішими мають бути заходи в межах організаційно-економічного механізму управління ЕБ підприємств машинобудування і, відповідно, перед менеджментом стоїть завдання формування їх бази та визначення осіб, відповідальних за їхню реалізацію. Обґрунтування вибору інструментарію залежить від результатів оцінки та аналізу факторного впливу і реалізації організаційно-економічних механізмів підприємств.

Сценарії є сучасним інструментом стратегічного управління. За сучасних умов існує кілька поглядів щодо сценарного планування,



**Рис. 4. Логічна схема стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБ підприємств машинобудування**

які відрізняються як концептуально, так і за змістом конкретних методів. У дослідників немає єдиної думки з приводу ролі та значення сценарного планування для сучасного підприємства. Одні фахівці вважають, що сценарне планування є одним з найважливіших інструментів перевірки стратегічних рішень. Інша частина авторів вважає, що основне призначення сценарного планування — це розвиток стратегічного мислення і спосіб завдання обмежень

для стратегічного планування. Треті вважають його основним методом розвитку самонавчання. Четверті обґрунтовують необхідність використання сценарного планування в якості методології розробки стратегії [1].

Усе зазначене дає можливість запропонувати логічну схему стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБ підприємств машинобудування (рис. 4).

Суть даного підходу полягає в дослідженні основних рушійних сил у середовищі підприємства, виявленні в них визначених елементів і ключових невизначеностей. Далі формується ряд сценаріїв (внутрішньо несуперечливих уявлень про те, яким може виявитися майбутнє), в кожному з яких обов'язково присутні всі визначені елементи, але приймають різний результат ключові невизначеності [2].

При аналізі можливих результатів майбутнього доцільно використовувати системну динаміку, тому що сценарне планування досліджує можливі зміни майбутнього, але не може оцінити їх наслідки. Планування сценаріїв допомагає керувати невизначеністю шляхом моделювання альтернативних поглядів на майбутнє, проти якого можна тестувати стратегії, тактики і бюджети. Ефективно включене в триваючий процес стратегічного управління підприємством планування сценаріїв стає інструментом як для управління ризиками, так і для виявлення і використання можливостей ринку.

Запропонована логічна схема виступає основою концептуальних положень стратегічного моделювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління ЕБ підприємств машинобудування та закладає засади для ідентифікації інструментарію в межах визначених стратегічних можливостей і альтернатив.

З інтеграцією сценаріїв у процесі стратегічного моделювання можна відокремити декілька їх функцій:

1. Рішення підтримки. Сценарії використовуються для підтримки раціональних управлінських рішень.

2. Формування сценаріїв формує знання для підприємства про перспективи розвитку, тобто планування сценаріїв — спосіб накопичення можливостей в майбутньому.

3. Зв'язок майбутніх розробок із впливом факторів, тобто зниження ризиків.

4. Стимулювання стратегічного мислення. Створення сценаріїв заохочує співробітників, що беруть участь в розробці сценарію систематично розглянути майбутні варіанти розвитку.

5. Сценарії виступають в якості каталізатора для стратегічного розвитку підприємства.

Таким чином, сценарний підхід дозволяє підприємствам визначити ключові внутрішні та зовнішні чинники, які сприятимуть розвитку бізнесу та розробити стратегії щодо кожного варіанту розвитку подій у майбутньому.

#### ВИСНОВОК

У процесі дослідження було обґрунтовано концептуальні положення до стратегічного мо-

делювання умов підвищення ефективності організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою підприємств точного машинобудування. Він базується на уведенні стратегічних змін в процес управління економічною безпекою на основі застосування результатів оцінювання факторного впливу, ефективності прийнятих управлінських рішень, стану економічної безпеки, врахування розроблених сценаріїв його зміни. Це дозволяє забезпечувати оптимальну реалізацію стратегії управління економічною безпекою у структурній єдності з усіма рівнями та видами стратегій підприємств у межах організаційно-економічного механізму управління відповідно до їхніх можливостей.

#### Література:

1. Застосування штучних нейронних мереж як дієвого механізму прийняття ефективних управлінських рішень на підприємстві [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=76238>

2. Галещук С. Штучні нейронні мережі у прогнозуванні валютного ринку / С. Галещук // Вісник КНТЕУ. — 2016. — № 3 — Режим доступу: [visnik.knteu.kiev.ua/files/2016/03/9.pdf](http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2016/03/9.pdf)

3. Семиколєнова С. Проблеми моделювання в стратегічному управлінні / С. Семиколєнова. — Режим доступу: [http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno\\_Problem.pdf](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_Problem.pdf)

4. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень / навчальний посібник / В.І. Романчиков. — К.: Центр учбової літератури, 2007. — С. 132.

#### References:

1. Kushnir M.R. "Application of artificial neural networks as an effective mechanism for the adoption of effective management decisions at the enterprise" available at: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=76238> (Accessed 10.11.2018).

2. Haleschuk, S. (2016), "Artificial neural networks in foreign exchange market forecast", Visnyk KNTEU, vol. 3, available at: [visnik.knteu.kiev.ua/files/2016/03/9.pdf](http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2016/03/9.pdf) 101—114 (Accessed 10.11.2018).

3. Semykolienova, S. (2004) "Problems of modeling in strategic management", available at: [http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno\\_Problem.pdf](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8139/Semykolieno_Problem.pdf) (Accessed 10.11.2018).

4. Romanchikov, V.I. (2007), Osnovy naukovykh doslidzhen' [Basics of the scientific research], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 25.11.2018 р.