

МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕДУМОВ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

ІВЧЕНКО Анатолій Григорович

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Київ
<https://orcid.org/0009-0009-3002-471X>
e-mail: ivchenkoan63@gmail.com

У статті показано необхідність вивчення передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, оскільки саме наявність таких передумов визначає доцільність планування та здійснення розвитку підприємства у контексті збереження його економічної безпеки та закладає підґрунтя результативності цього процесу. У такому контексті розвиток підприємства як процес не є винятком, а тим більш необхідність врахування передумов стосується його безпекоорієнтованого розвитку. В статті здійснено ретельний аналіз передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та їхнє оцінювання. Для об'єктивності результатів вивчення передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства бажані кількісні, хоча б і квазі-кількісні (штучні) оцінки стану передумов. До складу передумов включено можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства, які сприяють відповідному типу розвитку, та загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства, які такому типу розвитку протидіють. Принципово оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства базується на співвідношенні результуючої оцінки впливу можливостей підприємства та результуючої оцінки впливу загроз розвитку підприємства. Інструментом отримання кількісних оцінок передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства вибрано моделювання. Для кількісного оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства використано адитивно-мультиплікативну модель, яка дозволила відобразити сукупний вплив можливостей та загроз з урахуванням їхньої вагомості. Для інтерпретації результатів оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та їхнього представлення у якісному вигляді розроблено матричну форму представлення результатів, а для кожного з 4-х квадрантів матриці надано інтерпретацію результатів та рекомендації щодо забезпечення безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Ключові слова: підприємство, безпекоорієнтований розвиток, передумови безпекоорієнтованого розвитку, оцінювання, моделювання, модель, результати.

MODEL FOR ASSESSMENT OF PRECONDITIONS OF SECURITY-ORIENTED ENTERPRISE DEVELOPMENT

IVCHENKO Anatolii

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Kyiv

The article underscores the importance of examining the prerequisites for security-oriented development within an enterprise. The existence of these prerequisites is crucial as it determines the viability of planning and implementing the enterprise's development within the context of preserving its economic security. These prerequisites lay the foundation for the effectiveness of this developmental process.

The prerequisites for safety-oriented development within the enterprise can be categorized into two distinct parts:

enterprise capabilities — this encompasses the resources and competences available to the enterprise, which can be effectively utilized in safety-oriented development. These capabilities aim to facilitate actions, processes, and operations related to planned enterprise development without compromising its economic security;

threats to the enterprise safety-oriented development — these involve processes and phenomena within both the external and internal environment of the enterprise. In the presence of specific conditions within its internal environment, these threats have the potential to induce predominantly negative deviations from the planned development process.

To ensure the objectivity of the results in exploring the prerequisites for security-oriented enterprise development, it is advisable to incorporate quantitative, and even quasi-quantitative (artificial), assessments of the state of these prerequisites. Fundamentally, evaluating the prerequisites for security-oriented enterprise development involves assessing the balance between the enterprise's capabilities and the potential impact of development-related threats. In this context, modeling has been selected as a valuable tool for obtaining precise quantitative assessments of the prerequisites for security-oriented enterprise development.

A quantitative assessment of the prerequisites for security-oriented enterprise development was conducted using an additive-multiplicative model. This model effectively captures the cumulative impact of both opportunities and threats, providing a comprehensive reflection that considers their respective significance.

To assess each opportunity and threat within the prerequisites for security-oriented enterprise development, we have devised a conditional-quantitative ordinal (ranking) scale consisting of 5 positions.

To interpret and present the results of the assessment of prerequisites for safety-oriented enterprise development in a qualitative manner, a matrix format was developed. Within each of the four quadrants of the matrix, results were interpreted, and recommendations for ensuring safety-oriented development of the enterprise were provided.

Key words: enterprise, security-oriented development, prerequisites of security-oriented development, evaluation, modeling, model, results.

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Будь-який процес є результативним, якщо він відбувається за дотримання низки умов та наявності певних передумов. І безпекоорієнтований розвиток підприємства не є винятком.

Умова і передумова - це поняття, що використовуються для опису певних обставин (в даному випадку тих, за яких є доцільним або має відбуватися безпекоорієнтований розвиток підприємства), але мають різне призначення.

Умова - це вимога, яка має бути виконана, щоб безпекоорієнтований розвиток підприємства розпочався, відбувався із заданою інтенсивністю або був результативним (тобто його результат відповідає поставленій меті розвитку). Тобто початок, перебіг та результат безпекоорієнтованого розвитку підприємства безпосередньо і прямо залежить від наявності деяких умов. Якщо вони є, то є підстави планувати розвиток, ставити його мету, аналізувати ресурсне забезпечення тощо. Якщо умов немає (малоймовірний, але можливий випадок), то немає підстав займатися організацією безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Передумова - це обставини, які мають існувати для початку безпекоорієнтованого розвитку підприємства або в підприємстві є можливість їх створити чи зміцнити. За наявності обставин є сенс планувати перебіг безпекоорієнтованого розвитку підприємства, але наявність передумов не обов'язково визначає результат цього процесу, тобто наявність передумов ще не є гарантією та результативного перебігу розвитку підприємства.

Отже, умова безпекоорієнтованого розвитку підприємства визначає вимоги, за дотримання яких можуть відбуватися дії, що складають цей процес, а передумова є попередньою обставиною, яка може (але не обов'язково) привести до результату безпекоорієнтованого розвитку підприємства, але не визначає його.

Умови для безпекоорієнтованого розвитку в підприємстві завжди є, оскільки розвиток, як довів Ю.С. Погорелов [1, с. 88], є іманентною (тобто невід'ємною) властивістю підприємства, яка виникає з моменту заснування підприємства.

Інша справа передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства, які позначають явища, чинники, процеси або особливості його діяльності і виступають або каталізаторами, або інгібіторами розвитку підприємства загалом і безпекоорієнтованого розвитку зокрема.

Система наукових знань з розвитку підприємства буде явно неповною, якщо не буде досліджено передумови розвитку підприємства загалом і безпекоорієнтованого розвитку зокрема. Адже до безпекоорієнтованого розвитку підприємству доцільно приступати тоді, коли ретельно вивчено, проаналізовано та зрештою оцінено передумови розвитку, що надає змогу вибрати ті з них, які мають значення не просто для розвитку, а саме для безпекоорієнтованого розвитку підприємства. Без цього немає сенсу його розпочинати у формі проєкту, програми або сценарію, оскільки вони будуть до деякої міри позбавлені реалістичності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Проблематика розвитку підприємства останніми роками у вітчизняній науці вивчалася доволі докладно, перш за все, завдяки її актуальності, існування прогалин та «білих плям», втраті актуальності окремих положень, появі нових аспектів та напрямів у цій сфері наукових досліджень (виділення окремих видів розвитку – інноваційного, сталого, економічного тощо), необхідності постійної уваги до поповнення та удосконалення знань з цієї тематики (наприклад, наукові праці [1-7 та ін.]).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

Але в опублікованих результатах наукових досліджень з проблематики розвитку підприємства є підстави вважати недостатньою увагу до його умов та передумов. Про них, як правило, автори публікацій згадують і навіть надають їм загальну характеристику, але значної уваги не приділяють. Але ж від наявності умов та більшою мірою передумов залежать результативність розвитку (досягнення його мети), інструментарій розвитку конкретного виду (зокрема, способи), витрати на розвиток тощо.

Саме тому доцільна увага до передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та їхнього оцінювання, результати якого мають виступити важливою підставою управління цим процесом., зокрема, його планування.

Формулювання цілей статті

Метою статті є моделювання оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, розкриття змісту та особливостей розробленої моделі та її використання.

Виклад основного матеріалу

Розвиток підприємства становить собою результат актуалізації операціоналізації відповідної властивості (спроможності) підприємства шляхом здійснення розмаїття запланованих взаємопов'язаних керованих змін в його діяльності та адаптування до некерованих змін різноманітного характеру, що у сукупності може забезпечити перехід підприємства до якісно іншого (як правило, кращого) стану.

Безпекоорієнтований розвиток підприємства є вужчим за змістом від розвитку підприємства, оскільки взаємопов'язані керовані зміни в його діяльності не мають послабляти економічну безпеку підприємства, тобто система керованих змін в його діяльності має формуватися з урахуванням відповідності змін критерію безпековості діяльності підприємства.

І для власне розвитку підприємства, і для безпекоорієнтованого розвитку підприємства важливо знати передумови розвитку, оцінити їх та з'ясувати міру їхньої сприятливості.

За результатами проведених автором досліджень передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства поділено на дві частини:

можливості підприємства - ресурси та компетенції, які підприємство може використати у безпекоорієнтованому розвитку з метою сприяння таких дій, процесів та операцій щодо запланованого розвитку підприємства, які не знижують рівень його економічної безпеки;

загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства - процеси та явища у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства, які за наявності у певній комбінації умов в його внутрішньому середовищі спроможні спричинити у процесі розвитку відхилення переважно негативного характеру від запланованого.

В оцінюванні передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства мають враховуватися:

- ✓ реальні загрози розвитку, усунути які підприємство не може;
- ✓ потенційні загрози розвитку з високою ймовірністю перетворення на реальні;
- ✓ реальні можливості підприємства;
- ✓ потенційні можливості підприємства з високою ймовірністю перетворення на реальні.

Для повного врахування передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства в управлінні ним (планування процесу розвитку, його організації, контроль перебігу процесу та ін.) такі передумови потребують оцінювання. Оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства є опосередкованим оцінюванням ймовірності майбутньої результативності такого розвитку та його перебігу.

Зрозуміло, що високі оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства зовсім не гарантують досягнення його цілей, дотримання терміну цього процесу та отримання запланованих результатів, але з їхнім використанням виникає можливість оцінити перспективи безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Передумови розвитку підприємства і сьогодні розглядаються на тих підприємствах, власники та керівництво яких приділяють цьому вектору їхньої діяльності певну увагу. Проте йдеться, як правило, про розгляд та аналіз (діагностику) передумов, в яких використовуються якісні оцінки, тобто оцінки, що описують стан передумов у дескриптивній формі. Наприклад, сприятлива ситуація для продукції підприємства на ринку, наявність висококваліфікованого персоналу, широкі можливості для впровадження нових технологій, якісні комунікації, потужний організаційний (або інноваційний) потенціал, згуртована команда тощо. Як відомо, якісні оцінки завжди є суб'єктивними і суб'єктивними і вирішальною мірою віддзеркалюють особистісні уподобання осіб, які ухвалюють остаточне рішення про результати оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (схильність до ризику, прагнення до передового, рівень креативності та когнітивності, досвід роботи тощо).

Для об'єктивності оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства бажані кількісні, хоча б і квазі-кількісні (штучні) оцінки. Інструментом оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства вибрано його моделювання, адже саме модель оцінювання

повною мірою та всебічно відображає реальні передумови перебігу безпекоорієнтованого розвитку підприємства, враховує його особливості та характеристики;

дозволяє знайти оптимальну комбінацію можливостей та загроз для планованого перебігу безпекоорієнтованого розвитку підприємства;

сприяє посиленню обґрунтованості схвалюваних рішень щодо перебігу безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Для моделювання оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства вирішено сукупність завдань (табл. 1).

Формально модель оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства за К. Левіним має такий вигляд:

$$\text{Безпекоорієнтований розвиток} = \frac{\text{Оцінка впливу можливостей}}{\text{Оцінка впливу загроз}} \quad (1)$$

Зростання можливостей та зменшення загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства створює сприятливі передумови для нього і, навпаки, зменшення можливостей і зростання кількості та інтенсивності загроз пригнічуватиме безпекоорієнтований розвиток підприємства.

Для кількісної оцінки впливу на передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства окремо можливостей та окремо загроз використано добре відому адитивно-мультиплікативну модель такого виду:

$$R = \sum_{i=1}^k F_i * w_i, \quad (2)$$

де R – загальна оцінка впливу передумов на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

F – інтенсивність впливу і-ї можливості/загрози на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

w – вагомість впливу і-ї можливості/загрози на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

k – кількість врахованих окремо можливостей та загроз у визначенні їхнього впливу на безпекоорієнтований розвиток підприємства.

Таблиця 1

Завдання, вирішені в моделюванні оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства

Завдання	Результат вирішення завдання
Вибір концепції моделювання	Обґрунтовано доцільність використання концепції «поля сил» (автор К. Левін [8]), відповідно до якої будь-які процес або ситуація розглядаються як такі, що перебувають у певному балансі або рівновазі завдяки впливу різноспрямованих (протилежних), але взаємопов'язаних сил
Вибір принципового виду моделі	Принциповий вид моделі оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства у формалізованому вигляді надано в (1)
Розроблення підходу для оцінювання впливу кожної можливості/загрози на передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства	Для кількісної оцінки впливу на передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства окремо можливостей та окремо загроз використано адитивно-мультиплікативну модель (2)
Оцінювання вагомості кожної можливості/загрози з їхніх складених переліків	Застосовано метод аналізу ієрархій за Т. Сааті [9,10].
Розроблення підходу для інтерпретації результуючої шкали сукупного впливу можливості/загрози на передумови безпекоорієнтованого розвитку підприємства	Тестування моделі на штучних, квазі-штучних та випадкових вхідних даних, що дозволило визначити інтервал результуючих значень моделі, щільність оцінок та міру їхньої симетричності стосовно моди та медіани шкали оцінювання. Додатково з метою унаочнення та кластеризації результатів розроблено та описано матрицю передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (рис. 1), яка доповнює аналіз окремих можливостей та загроз.

Для зручності використання адитивно-мультиплікативну модель (2) доповнено умовами (3) та (4)

$$\sum_{i=1}^k w_i = 1 \quad (3)$$

$$i = 1 \dots k, \quad \forall F_i \in \{F_1, F_2, \dots, F_k\} F_i \in [F_{min}, F_{max}] \quad (4)$$

Умова (4) визначає необхідність використання єдиної умовно-кількісної шкали оцінювання для всіх {F}, тобто відмову від індивідуальних шкал оцінювання $\forall F \in \{F_1, F_2, \dots, F_k\}$. В основу умовно-кількісної шкали оцінювання для {F} покладено ідентифікатори певних важливих ознак для кожної можливості/загрози, вплив яких безпекоорієнтований розвиток підприємства враховано у моделі. Тому відповідна шкала оцінювання матиме дискретний характер, що не є принциповою необхідністю. Але сам принцип побудови шкали шляхом формування відповідності між проявом визначених ознак та певною умовно-кількісною оцінкою якраз сприяє дискретним оцінкам за шкалою.

Перевагами використання адитивно-мультиплікативної моделі за дотримання умов (3) - (4) в моделюванні оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства є:

- ✓ використання однакової рівноущільненої шкали для всіх {F};
- ✓ уникнення проблеми розмірності при узгодженні часткових оцінок {F} у формуванні загальної оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства;
- ✓ апріорний діапазон шкали для R;
- ✓ спрощення інтерпретації R за рахунок відомого апріорного діапазону шкали для нього;

- ✓ можливість «налаштування» моделі під конкретні умови оцінювання за рахунок кількісного визначення $\{w\}$, що дозволяє коректно врахувати відносну важливість кожного з врахованих у моделі можливостей/загроз.

Для аналітичного представлення моделі оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства з урахуванням вибраного її принципового виду крім згорнутої оцінки (1) та оцінок кожного з двох складників передумов (2) з використанням адитивно-мультиплікативної моделі інтерес становить розгорнуте представлення результатів моделі. Для цього запропоновано матрицю передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (див. рис. 1), огляд якої доповнює аналіз окремих можливостей та загроз, посилює коректність інтерпретації результатів такого аналізу, оскільки не надто вірно «узагальнювати» і можливості, і загрози у межах якогось одного, тим більш, скалярного показника. Коректність інтерпретації результатів аналізу потребує більш розгорнутого їхнього представлення.

Матрицю на рис. 1 побудовано шляхом комбінування узагальнених оцінок можливостей підприємства та загроз його діяльності у контексті його безпекоорієнтованого розвитку.

		Можливості підприємства	
		Значні	
I			II
Низькі			Високі
		Загрози розвитку підприємства	
III			IV
		Незначні	

Рис. 1. Матриця аналізу передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства

Джерело: побудовано автором

Очевидно, що у матриці на рис. 1 найсприятливіший стан передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства описується параметрами I квадранта (комбінування значних можливостей із низькою ймовірністю реалізації загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства), а найгірший - параметрами IV квадранта (висока ймовірність реалізації загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства на фоні незначних можливостей підприємства).

Після оцінювання вагомості можливостей та загроз для безпекоорієнтованого розвитку підприємства сформовано засади оцінювання безпосереднього впливу кожної з можливостей та загроз на аналізований розвиток. Для цього визначено ідентифікатори-прояви важливих ознак для кожної з них, які використано у формуванні умовно-кількісної оцінки впливу можливостей та загроз. Надалі ці оцінки послугували підставою отримання узагальнених та деталізованих оцінок передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Формально умовно-кількісні оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства відповідно до (1) визначено за такою розрахунковою схемою:

$$E_{dp} = \frac{R_a}{R_t} = \frac{\sum_{i=1}^k F a_i * w_i}{\sum_{j=1}^k F t_j * w_j}, \quad (5)$$

де E_{pd} (від англ. «Estimation of development preconditions») – підсумкова оцінка передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства;

R_a (від англ. «Result of abilities») – проміжна оцінка можливостей у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства;

R_t (від англ. «Result of threats») – проміжна оцінка загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства;

$F a_i$ (від англ. «Force of ability») – оцінка впливу i -ї можливості на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

$F t_j$ (від англ. «Force of threats») – оцінка впливу j -ї загрози на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

p_i (від англ. «Possibility») – вагомість впливу i -ї можливості на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

p_j – вагомість впливу j -ї загрози на безпекоорієнтований розвиток підприємства;

k – кількість проаналізованих можливостей, що зумовлюють безпекоорієнтований розвиток підприємства;

1 – кількість проаналізованих загроз, що впливають на безпекоорієнтований розвиток підприємства.

З використанням формул (1) – (2) діапазон узагальнюючої оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства за (5) визначається в такій послідовності:

сума показників вагомості окремо по групі можливостей та по групі загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства дорівнює одиниці;

використана умовно-кількісна ординальна шкала оцінювання впливу кожної з можливостей або загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства охоплює 5 можливих значень (від 1 до 5);

діапазон результуючого показника оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства становитиме [0,2;5].

Діапазон результуючого показника оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства розраховано в такий спосіб:

$$\left[\frac{\text{Оцінка впливу можливостей}_{min}}{\text{Оцінка впливу загроз}_{max}}; \frac{\text{Оцінка впливу можливостей}_{max}}{\text{Оцінка впливу загроз}_{min}} \right] \quad (6)$$

Безумовно, межі діапазону [0,2;5] для підсумкової оцінки E_{dp} за (5) екстремальні та малоймовірні у реальній практиці не те, що безпекоорієнтованого розвитку, а й діяльності вітчизняних підприємств. Адже вони характеризують, відповідно, ситуацію або повністю відсутніх можливостей при максимально можливих загрозах для розвитку підприємства, або ситуацію наявності у підприємства множини відомих можливостей у максимальному обсязі при повній відсутності загроз. Але ж для забезпечення коректності використання моделі та інтерпретації її результатів діапазон результуючих значень оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та її інтерпретація мають охоплювати всі можливі комбінації дискретних значень чинників моделі.

З урахуванням реальних умов розвитку підприємства (є певні і можливості, і загрози) діапазон значень для E_{dp} у (5) становитиме [0,5;2,0], що дозволяє використовувати його як інструмент інтерпретації E_{dp}.

З використанням засобів MS Excel побудовано діапазон всіх можливих оцінок передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства для E_{dp} за умови використання сформованої ординальної умовно-кількісної шкали для {F_a} та {F_t}. Зрозуміло, що такий діапазон є кінцевим.

Характеристики такого діапазону, досліджені засобами MS Excel, є такими:

- розмах варіації оцінок дорівнює 25;
- мінімальне значення E_{dp} дорівнює 0,2;
- максимальне значення E_{dp} дорівнює 5,0;
- мода значень {E_{dp}} дорівнює 1,0;
- медіана значень {E_{dp}} дорівнює 1,0;
- шкала оцінок є істотно зсуненою вліво;
- шкала оцінок є ущільненою ліворуч.

Принциповий підхід (1), який у кількісній формі представлено у (2) для кожного із складників (1) з урахуванням розрахованих вагових коефіцієнтів {w} для можливостей та загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, а також пропонується за описовими ознаками шкала оцінок можливостей та загроз, які впливають на безпекоорієнтований розвиток підприємства, дозволили на основі (5) отримати результуючу оцінку передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства. Зрозуміло, що така оцінка має бути інтерпретована як у згорнутій кількісній формі, так і у розгорнутій кількісній або якісній (матричній) формі. І правильність інтерпретації отриманих результатів безпосередньо визначить їхню цінність для використання під час планування безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Основою інтерпретації згорнутого кількісного показника E_{dp} у (5) є надані характеристики діапазону E_{dp}. Правила та висновки щодо інтерпретації E_{dp} та окремих її складових надано у табл. 2.

У табл. 2 надано різні умови для узагальнюючого показника передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, у тому числі й такі, які на практиці є малоймовірними (але не неможливими!).

Зрозуміло, що (5) з урахуванням (3) та (4) дозволяє сформулювати додаткові правила та висновки щодо інтерпретації окремо можливостей та окремо загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (табл. 3).

Крім кількісної інтерпретації результатів оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства пропонується їхня якісна (дескриптивна) інтерпретація, основою якої є матрична форма представлення результатів оцінювання (див. рис. 1).

Таблиця 2

**Правила та висновки щодо інтерпретації узагальнюючого показника передумов
безпекоорієнтованого розвитку підприємства**

Умова для показника E_{dp} та/або його складових	Інтерпретація оцінки передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства
$E_{dp} \approx 1,0$, $E_{dp} = 1 \pm \delta$, $\delta < 1$	Можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства в цілому зів'язані із загрозами розвитку
$E_{dp} \geq 2$	Можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства суттєво перевищують загрози розвитку, що дуже сприяє розвитку підприємства
$E_{dp} = 1,5 \dots 2,0$	Можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства значно перевищують загрози розвитку, що відчутно сприяє розвитку підприємства
$E_{dp} = 1,2 \dots 1,5$	Можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства відчутно перевищують загрози розвитку, що в цілому сприяє розвитку підприємства
$E_{dp} = 0,66 \dots 0,83$	Загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства відчутно перевищують його можливості, що в цілому ускладнює розвиток підприємства
$E_{dp} = 0,5 \dots 0,66$	Загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства значно перевищують його можливості, що відчутно ускладнює розвиток підприємства
$E_{dp} \leq 0,5$	Загрози безпекоорієнтованого розвитку підприємства критично перевищують його можливості, що не лише ставить під сумнів перспективи розвитку підприємства, а навіть його існування у майбутньому
$\exists Fa_{max} \in \{FA\} \geq 4,0$	Існує одна або більше можливостей безпекоорієнтованого розвитку підприємства, які формують стратегічну відмінність підприємства від конкурентів і можуть стати основою його розвитку
$\exists Ft_{max} \in \{Ft\} \geq 4,0$	Існує одна або більше загроз безпекоорієнтованому розвитку підприємства, які мають винятково негативний вплив, а тому суттєво (якщо не критично) обмежують розвиток підприємства
$\forall FA \in \{FA\} \leq 2,0$	У складі передумов безпекоорієнтованого розвитку в підприємства немає можливостей
$\forall Ft \in \{Ft\} \leq 2,0$	У складі передумов безпекоорієнтованого розвитку в підприємства немає загроз розвитку (або про них невідомо).

Джерело: складено автором

Таблиця 3

**Правила та висновки щодо інтерпретації оцінок можливостей та загроз у складі передумов
безпекоорієнтованого розвитку підприємства**

Умови	Інтерпретація оцінки можливостей або загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства
$Ra \geq 4,0$	Підприємство має значні можливості у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку
$3,0 < Ra < 4,0$	Можливості підприємства у складі передумов його безпекоорієнтованого розвитку є вищі за середні (стосується майже всіх можливостей підприємства або певний набір його можливостей має максимальну міру прояву)
$2,0 < Ra < 3,0$	Можливості підприємства у складі передумов його безпекоорієнтованого розвитку є нижчі за середні
$Ra \leq 2,0$	Можливості підприємства у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства дуже обмежені. Можливості зі значною мірою прояву потребують додаткового оцінювання
$Rt \geq 4,0$	Загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства у складі його передумов є виразними. Існує, як мінімум, одна загроза з максимальною мірою прояву. Велика ймовірність існування декількох загроз із субмаксимальною мірою прояву
$3,0 < Rt < 4,0$	Загрози у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства в цілому вищі за середні. Ймовірність існування, як мінімум, (але не виключно) однієї загрози із субмаксимальною мірою прояву є високою
$2,0 < Rt < 3,0$	Загрози у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства в цілому нижчі за середні. Наявність загроз із значною мірою прояву потребує додаткового оцінювання
$Rt \leq 2,0$	Загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства мінімальні. Наявність загроз із значною мірою прояву потребує додаткового оцінювання

Джерело: складено автором

У матриці на рис. 1, яку призначено для інтерпретації результатів оцінювання безпекоорієнтованого розвитку підприємства, чотири якісно різні квадранти описують принципово різні передумови для безпекоорієнтованого розвитку підприємства (табл. 4).

Таблиця 4

Опис квадрантів матриці аналізу передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства

Квадрант	Характеристика квадранта в контексті можливостей та загроз для розвитку підприємства	Характеристика передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства
1	2	3
I	Підприємство має значні можливості й порівняно незначні загрози	Найсприятливіші передумови для безпекоорієнтованого розвитку підприємства
II	Підприємство відчуває вплив значної кількості загроз, але при цьому має достатньо значні можливості для компенсування та подолання впливу загроз	Відносно сприятливі, але при цьому ризиковані передумови для безпекоорієнтованого розвитку підприємства. Здійснювати розвиток підприємства можна з активним використанням наявних можливостей, але обов'язково при цьому слід здійснювати превентивні заходи для запобігання впливу виявлених загроз Розвиток підприємства ймовірний, але може стикатися з актуалізованими загрозами

1	2	3
III	Підприємство не має істотних можливостей для розвитку, але й не відчуває значного впливу загроз	Відносно несприятливі передумови розвитку підприємства. Загрози розвитку незначні, але й достатніх можливостей для розвитку підприємства немає.
IV	Підприємство не має істотних можливостей, але відчуває вплив значної кількості загроз	Несприятливі передумови розвитку підприємства через значну кількість загроз та відсутність достатніх можливостей для розвитку

Джерело: складено автором

Потрапляння підприємства до певного квадранта розробленої матриці аналізу передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (див. рис. 1) зумовлює абсолютно різні види такого розвитку, які безпосередньо виходять з результатів інтерпретації результатів оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства (табл. 5).

Таблиця 5

Вибір виду безпекоорієнтованого розвитку підприємства за результатами оцінювання його передумов

Квадрант матриці	Принциповий підхід до безпекоорієнтованого розвитку підприємства
I	Активний розвиток Укріплення та посилення наявних можливостей підприємства. Контроль ймовірності або процесу реалізації найсуттєвіших загроз. Активне використання наявних можливостей підприємства для формування його стратегічних відмінностей на внутрішньому та зовнішньому ринку
II	Активний, але зважений та збалансований розвиток Укріплення та посилення наявних можливостей підприємства. Максимальне використання можливостей підприємства у протидії розвиткові загроз. Здійснення заходів для превентивного запобігання загрозам, що обмежують безпекоорієнтований розвиток підприємства
III	Еволюційний розвиток Вибір можливостей підприємства, які слід розвивати для безпекоорієнтованого розвитку підприємства. Постійний моніторинг загроз. Формування стратегічних відмінностей на внутрішньому та зовнішньому ринку
IV	Захисний підхід або революційний розвиток Здійснення революційних заходів для посилення або навіть створення можливостей підприємства для його розвитку (з використанням інструментів революційного розвитку - реінжинірингу бізнес-процесів, бенчмаркінгу тощо) з одночасною активною протидією змінам, які виникають (або можуть виникнути) внаслідок реалізації низки загроз

Джерело: складено автором

Вибір відповідного виду безпекоорієнтованого розвитку підприємства є прямим наслідком оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку для конкретного підприємства. Саме вибраний вид безпекоорієнтованого розвитку підприємства має бути покладений в його основу і, відповідно, послугувати підґрунтям розроблення стратегії, проектів або сценаріїв такого розвитку.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Розпочинати будь-який процес за відсутності відповідних передумов не має сенсу, такий процес може відбуватися не за планованою траєкторією, тривати значно довше відведеного часу, а його результати можуть значно відрізнятися від очікуваних. У такому контексті розвиток підприємства як процес не є винятком, а тим більш необхідність врахування передумов стосується його безпекоорієнтованого розвитку. Саме тому необхідний ретельний аналіз передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та їхнє оцінювання.

В оцінюванні передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства перевагу надано моделюванню, теоретичним базисом якого послугувало поле сил за К. Левіном. До складу передумов включено можливості безпекоорієнтованого розвитку підприємства, які сприяють відповідному типу розвитку, та загрози безпекоорієнтованому розвитку підприємства, які такому типу розвитку протидіють. Принципово оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства базується на співвідношенні результуючої оцінки впливу можливостей підприємства та результуючої оцінки впливу загроз розвиткові підприємства.

Для кількісного оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства використано адитивно-мультиплікативну модель, яка дозволила відобразити сукупний вплив можливостей та загроз з урахуванням їхньої вагомості, яку оцінено з використанням методу аналізу ієрархій за Т. Сааті.

Для оцінювання кожної з можливостей та загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства розроблено умовно-кількісну ординальну (рангову) шкалу з 5-и позицій. Для кожної з позицій умовно-кількісній оцінці поставлено у відповідність стан кожної з можливостей та загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, що створило можливість використання запропонованої адитивно-мультиплікативної шкали та розрахунку узагальнюючого показника передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Для інтерпретації шкали сукупного впливу можливостей та загроз на безпекоорієнтований розвиток підприємства оцінено показники діапазону шкали та шляхом штучного тестування розробленої оцінної моделі

визначено сукупність правил та висновків щодо інтерпретації узагальнюючого показника передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та двох синтетичних показників — показника сумарного впливу можливостей та показника сумарного впливу загроз у складі передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства. Для інтерпретації результатів оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства та їхнього представлення у якісному вигляді розроблено матричну форму представлення результатів, а для кожного з 4-х квадрантів матриці надано інтерпретацію результатів та рекомендації щодо забезпечення безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Звичайно ж пропонується модель оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства не є абсолютно істинною, адже вона базується на певних припущеннях. Для їхньої обґрунтованості необхідна алгоритмізація процедури відбору можливості та загроз для включення до складу передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства, яка має здійснюватися за певними критеріями. Така процедура посилить функціональність розробленої моделі оцінювання передумов безпекоорієнтованого розвитку підприємства.

Література

1. Погорелов Ю. С. Природа, рушійні сили та способи розвитку підприємства : монографія. Харків : АдвАТМ, 2010. 352 с.
2. Сучасний стан та перспективи розвитку діяльності підприємств в Україні: теорія, методика, практика : монографія / колектив авторів. Полтава : ПП «Астроя», 2022. 180 с.
3. Інтелектуалізація підприємств: концептуальні підходи та механізми стимулювання : монографія / Н.Ю. Брюховецька, І.П. Булеєв та ін. К. : ІЕП НАН України, 2022. 424 с.
4. Сучасні тенденції функціонування та розвитку підприємств: загрози і виклики : монографія / за заг. ред. С.Б. Довбні. Дніпропетровськ : ЛІРА, 2016. 456 с.
5. Концептуальні підходи та механізми стимулювання розвитку соціально-економічних систем та суб'єктів ринку : монографія/ за заг. ред. Н.В. Шандової. Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2023. 362 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1LjB0gtTyv0zjmfly97ru40AvtNNDV_00/view
6. Розвиток підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища: управління, реалізація та перспективи : монографія / за заг. ред. М.В. Шарко. Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2019. 306 с. URL: <http://kntu.net.ua/index.php/eng/content/download/75254/436809/file/%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%98%D0%AF%202019.pdf>
7. Занора В. Розвиток підприємства: сутність, форми, види. Галицький економічний вісник. 2019. № 6 (61). С. 69-78. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/323227794.pdf>
8. Lewin K. Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers / ed. By D.C. Lewin. New York : Harper & Row, 1976. 346 p. URL: <https://ia802905.us.archive.org/4/items/in.ernet.dli.2015.138989/2015.138989.Field-Theory-In-Social-Science-Selected-Theoretical-Oaoers.pdf>
9. Saaty T. L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation (Decision Making Series). New York : McGraw-Hill International Book Compan, 1980. 287 p.
10. Saaty T. L. Creative Thinking, Problem Solving and Decision Making. 4th ed. Pittsburgh, PA : RWS Publications, 2004. 267 p.

References

1. Pogorelov Yu. S. Pryroda, rushijni syly` ta sposoby` rozvy`tku pidpry`yemstva : monografiya. Xarkiv : AdvATM, 2010. 352 s.
2. Suchasnyj stan ta perspektyvy` rozvytku diyal`nosti pidpry`yemstv v Ukraini: teoriya, metody`ka, prakty`ka : monografiya / kolekty`v avtoriv. Poltava : PP «Astraya», 2022. 180 s.
3. Intelktualizaciya pidpry`yemstv: konceptual`ni pidxody` ta mexanizmy` sty`mulyuvannya : monografiya / N.Yu. Bryuxovecz`ka, I.P. Bul'yeyev ta in. K. : IEP NAN Ukrainy`, 2022. 424 s.
4. Suchasni tendencyi funkcionuvannya ta rozvy`tku pidpry`yemstv: zagrozy` i vy`kly`ky` : monografiya /za zag. red. S.B. Dovbni. Dnipetrovsk` : LIRA, 2016. 456 s.
5. Konceptual`ni pidxody` ta mexanizmy` sty`mulyuvannya rozvy`tku social`no-ekonomichny`x sy`stem ta sub'yektiv ry`nku : monografiya/ za zag. red. N.V. Shandovoyi. Xerson : FOP Vy`shemy`rs`ky`j V.S., 2023. 362 s. URL: https://drive.google.com/file/d/1LjB0gtTyv0zjmfly97ru40AvtNNDV_00/view
6. Rozvy`tok pidpry`yemstva v umovax nestabil`nogo zovnishn`ogo seredovy`shha: upravlinnya, realizaciya ta perspekty`vy` : monografiya / za zag. red. M.V. Sharko. Xerson : FOP Vy`shemy`rs`ky`j V.S., 2019. 306 s. URL: <http://kntu.net.ua/index.php/eng/content/download/75254/436809/file/%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%98%D0%AF%202019.pdf>
7. Zanova V. Rozvy`tok pidpry`yemstva: sutnist`, formy`, vy`dy`. Galy`cz`ky`j ekonomichny`j visny`k. 2019. # 6 (61). S. 69-78. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/323227794.pdf>
8. Lewin K. Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers / ed. By D.C. Lewin. New York : Harper & Row, 1976. 346 p. URL: <https://ia802905.us.archive.org/4/items/in.ernet.dli.2015.138989/2015.138989.Field-Theory-In-Social-Science-Selected-Theoretical-Oaoers.pdf>
9. Saaty T. L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation (Decision Making Series). New York : McGraw-Hill International Book Compan, 1980. 287 p.
10. Saaty T. L. Creative Thinking, Problem Solving and Decision Making. 4th ed. Pittsburgh, PA : RWS Publications, 2004. 267 p.