

Структурно-логічна модель діагностики підприємства з урахуванням ризику

Розглянуті теоретичні основи створення моделі діагностики економічних систем. Сформовані загальні вимоги до створення моделі діагностики, виділено основні ознаки моделі діагностики об'єктів з урахуванням ризику. Побудовано організаційно-економічний механізм діагностики, яки включає п'ять етапів.

Theoretical bases of creation of model of diagnostics of the economic systems are considered. General requirements are formed to creation of model of diagnostics, the basic signs of model of diagnostics of objects are selected taking into account a risk. The organizationally economic mechanism of diagnostics is built, yaks includes five stages.

Ключові слова: *діагностика, модель, економічний механізм, ризик, невизначеність.*

Вступ. Процес прийняття управлінських рішень спрямований на вирішення проблемних ситуацій на підприємстві в сучасних умовах не може ґрунтуватися на методи "проб і помилок", інтуїції, суб'єктивному досвіді та власних судженнях менеджерів. Лише чіткі кількісні оцінки очікуваних результатів прийняття того чи іншого рішення, формалізація задач, які можуть бути здійснені за допомогою математичного моделювання є невід'ємною концептуальною частиною науки управління і повинні покладатися в основу процесів розробки рішень. Володіння науковими основами моделювання необхідно керівникові, який прагне ефективно застосовувати можливості сучасного інструментарію, щоб реально управляти ситуацією, адекватно реагувати на постійні зміни у зовнішньому і внутрішньому середовищі діяльності підприємства, передбачати і мінімізувати ймовірні загрози і ризики.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Серед економістів поки не існує єдиного підходу до розуміння сутності і змісту процесу діагностики, не дивлячись на те, що це поняття

достатньо широко застосовується при дослідженні всіх проблем вдосконалення організації виробництва і управління підприємством. Теоретичні засади та практичні рекомендації щодо діагностики діяльності підприємства розглядаються про А.С. Вартанов, В.А. Василенко, А. Е. Воронкова, В. Г. Герасимчук, О.О. Гетьман, В.В. Дорофійенко, П.В. Егоров, Н.М. Євдокимов, О.К. Єлісеєва, В.А. Забродський, В.А. Зінченко, М.О. Кизим, С.В. Козаченко, Л.А. Костирко, Ю.С. Копчак, І.Г. Сокиринська, З.Н. Соколовская, Е.А. Стоянов.

Постановка завдання. У ринковому середовищі розпізнавання, визначення характеру, ознак, виявлення причин відхилень результатів від намічених здійснюється за допомогою діагностики, яка є засобом, методом та інструментом усебічного дослідження діяльності підприємства. Але потребує також врахування рівня невизначеності зовнішнього ринкового середовища, факторів ризику при проведенні діагностики економічних систем різного рівня, в т.ч. підприємства. А для цього визначальним є побудова структурно-логічної моделі діагностики.

Результати. Термін “модель” походить від латинського слова *modulus* – зразок, норма, міра “модель – це об’єкт, що заміщує оригінал і відбиває найважливіші риси і властивості оригіналу для даного дослідження, даної мети дослідження за обраною системою гіпотез” [1, с.44].

Створення моделей реальних об’єктів управління є важливим завданням операційного підходу до розв’язку задач менеджменту. Операційний підхід розглядає процес управління як сукупність дій, спрямованих на одержання про об’єкт того необхідного мінімуму інформації, який забезпечує можливість чіткого і однозначного відтворення управлінського рішення відповідно до поставленої мети в межах визначених задач [2, с.111].

Для здійснення процесу ефективного управління в реальному вимірі та прийняття рішення про характер управлінського впливу на об’єкт, потрібно створення моделі, що адекватно і достовірно відображає стан цього об’єкта. Йдеться про створення математичної моделі, яка б найкращим чином відповідала задачам діагностики. Саме використання моделі допомагає моделювати наслідки різних варіантів цілеспрямованого управлінського впливу на об’єкт, порівнювати ці можливі наслідки з цільовими, запланованими, й обирати той варіант впливу, який має привести до результату, найближчого до цільового.

Перед створенням математичної моделі необхідно вирішити три основних питання [3]:

1) визначити мету створення моделі (оскільки модель відбиває оригінал не у всій повноті, а лише в тих його аспектах, які пов'язані з досягненням поставленої мети);

2) обрати тип моделі (модель повинна адекватно відображати наявний стан об'єкта та забезпечувати можливість досягнення поставленої мети);

3) забезпечити простоту у застосуванні модель.

Однією з основних загальних вимог до моделі є функціональність, під якою розуміється придатність моделі для досягнення обраної мети. Основною вимогою до моделі діагностики діяльності з урахуванням ризику є забезпечення ефективної ідентифікації стану об'єкта і динаміки його зміни у невизначеному середовищі функціонування. Крім того, модель повинна бути прозорою, досить простою та придатною для її подальшої програмної реалізації.

Побудова моделі дає змогу привести складні та інколи різноспрямовані фактори, пов'язані з прийняттям рішення, у логічно струнку схему, доступну для детального аналізу. Це дозволяє виявити альтернативи розв'язку поставлених задач і оцінити результати, а також дає змогу визначити, які дані необхідні для оцінки наявних альтернатив. Іншими словами, модель виступає засобом формування чіткого уявлення про реальний об'єкт дослідження, будучи його ідеалізованим аналогом, в якому можуть бути відсутні деякі частини, а інші спрощені, диктується поставленою задачею.

На основі викладеного вище сформуємо визначення моделі щодо певного об'єкту дослідження. Модель діагностики – інформаційний образ реального об'єкту, що відтворює даний об'єкт (систему) з певним рівнем точності і в формі, що відрізняється від самого об'єкту і реалізується через діагностичні процедури.

Модель діагностики повинна будуватись таким чином, щоб відображати сутність проблеми управління, що моделюється (стан об'єкта діагностики). Звільнення моделі від несуттєвих деталей, її спрощення, дозволяє знаходити ефективніші рішення поставленої проблеми.

Побудована модель діагностики повинна відповідати певним вимогам.

Універсальність – характеризується повнотою відображення в моделі властивостей реального об'єкта. Оскільки модель відображає лише визначені

метою дослідження властивості об'єкта, то важливим є встановлення оптимального ступеня універсальності відповідно до задач дослідження. Так, модель діагностики ризику призначена для відображення впливу факторів ризику на стан об'єкта дослідження (на відповідному рівні управління). При цьому не потрібно, щоб модель описувала інші властивості об'єкта (наприклад, розміри вікон у виробничих будівлях підприємства), хоча це може бути потрібним при вирішенні інших завдань управління (наприклад, оптимізації праці робітників).

Адекватність – здатність відобразити задані властивості об'єкта з похибкою, що не перевищує заданого рівня. Адекватність моделі найчастіше оцінюється її точністю, яка визначається ступенем збігання параметрів реального об'єкта і значень тих самих параметрів, розрахованих за допомогою моделі. Наприклад адекватність моделі прогнозування ризику діяльності підприємства може бути оцінена шляхом порівняння емпіричних (фактичних) значень витрат і прогнозованої їх величини (розрахованою за побудованою моделлю).

Економічність – характеризується витратами ресурсів (трудових, машинних, фінансових тощо) на її реалізацію. Чим менші ці витрати, тим економічнішою є модель. Тому достатньо прості у реалізації моделі, що не вимагають значних витрат на їх створення та застосування швидше реалізуються на конкретних підприємствах. Складні моделі потребують певної адаптації до практичного застосування і тривалий час можуть залишатись лише науковими розробками.

Відповідно до поставлених задач дослідження для діагностики функціонування об'єкта з урахуванням ризику необхідно побудувати модель, що характеризується такими ознаками:

за характером відтворювальних властивостей є структурно-логічною – призначена для відображення структурних властивостей об'єкту (системи) через склад і взаємозв'язки його елементів;

за належністю до ієрархічного рівня є багаторівневою – метарівня, макрорівня, мезорівня, мікрорівня. Дані моделі за своєю структурою не відрізняються, що дає змогу застосовувати однакові алгоритми їх розв'язку, але на більш високому рівні ієрархії компоненти моделі набувають вигляду складних сукупностей елементів попереднього рівня;

за способом представлення властивостей об'єкту є аналітично-семантичною, що дає змогу не лише аналізувати і оцінювати факторів ризику, а й визначати ознаки (симптоми) і характерні їх поєднання (синдромів) для діагностики стану об'єкту дослідження.

Пропонується проводити інтегральну (синтетичну) оцінку ризику діяльності підприємства, яка враховує весь спектр релевантних факторів ризику і включає систему таких кількісних показників:

оцінка ризику функціонування підприємства, що базується на синтезі впливу різних видів мікроризиків, носить кількісний характер, виражений в певному значенні вибраної міри ризику;

оцінка ризику діяльності, що базується на аналізі і синтезі локальних факторів мезоризиків (галузевих, регіональних);

оцінка ризику діяльності, що базується на з'ясуванні впливу макроекономічного оточення підприємства і на прогнозах макроекономічної кон'юнктури;

оцінка ризику діяльності, пов'язана з прогнозами змін міжнародної галузевої і макроекономічної кон'юнктури.

Розглянемо механізм діагностики як систему елементів (процеси діагностики), призначених для перетворення вихідної інформації про стан об'єкта управління шляхом проведення діагностичних процедур на можливі рекомендації щодо зменшення негативних впливів і покращення (відновлення) стану об'єкту. Узагальнюючи та творчо розвиваючи існуючі методичні підходи щодо проведення діагностики, нами здійснена декомпозиція процесу діагностики і запропонована власна структурно-логічна модель її проведення (рис. 1).

На рис. 1 виділено такі етапи діагностики:

1) визначення об'єкта діагностики – політичної, соціальної, економічної, технічної систем, суспільних відносин і зовнішнього середовища, що поділяється на зовнішнє середовище прямого і непрямого впливу на об'єкт дослідження;

2) визначення меж системи як об'єкта аналізу, побудова математичної моделі;

3) процес аналізу і оцінки окремих факторів;

4) синтез впливу факторів на діяльність підприємства;

5) формуванні кінцевих висновків суб'єкта управління щодо результатів діагностики та визначення варіантів вирішення виявлених проблем.

Дані етапи як складові процесу діагностики передбачають логіко-математичне перетворення аналізованих показників, їх кількісну характеристику, спрямовану на якісну ідентифікацію стану об'єкту дослідження.

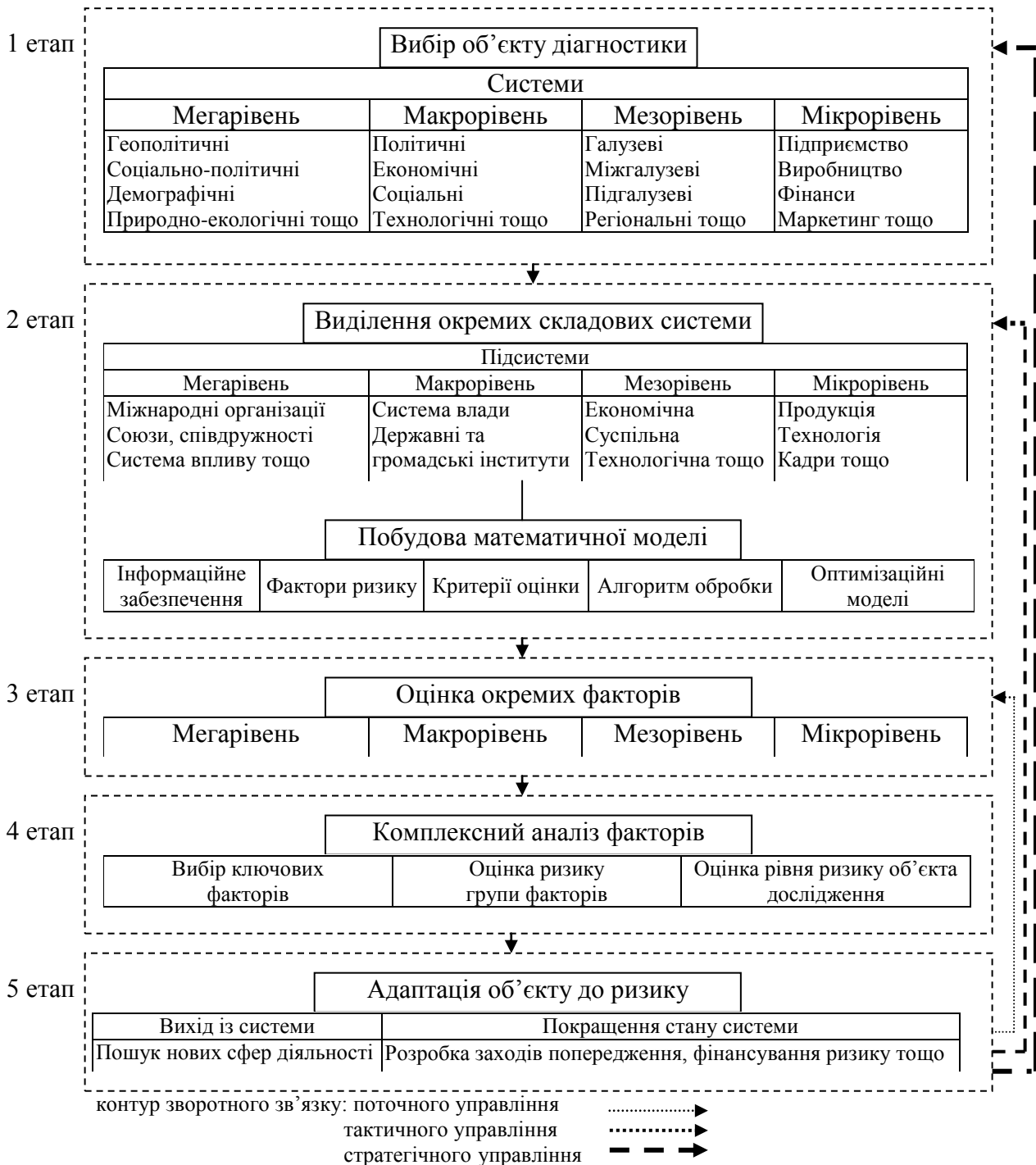


Рис. 1. Організаційно-економічний механізм діагностики

Перший етап діагностики передбачає вибір об'єкту дослідження. Суб'єкт господарювання (менеджер підприємства, державний службовець певного рівня управління – місцевого чи республіканського) з огляду на поставлену мету визначає об'єкт діагностики. Виходячи із підпорядкованості і рівня управління можна, виділити наступні об'єкти діагностики (рис. 2).

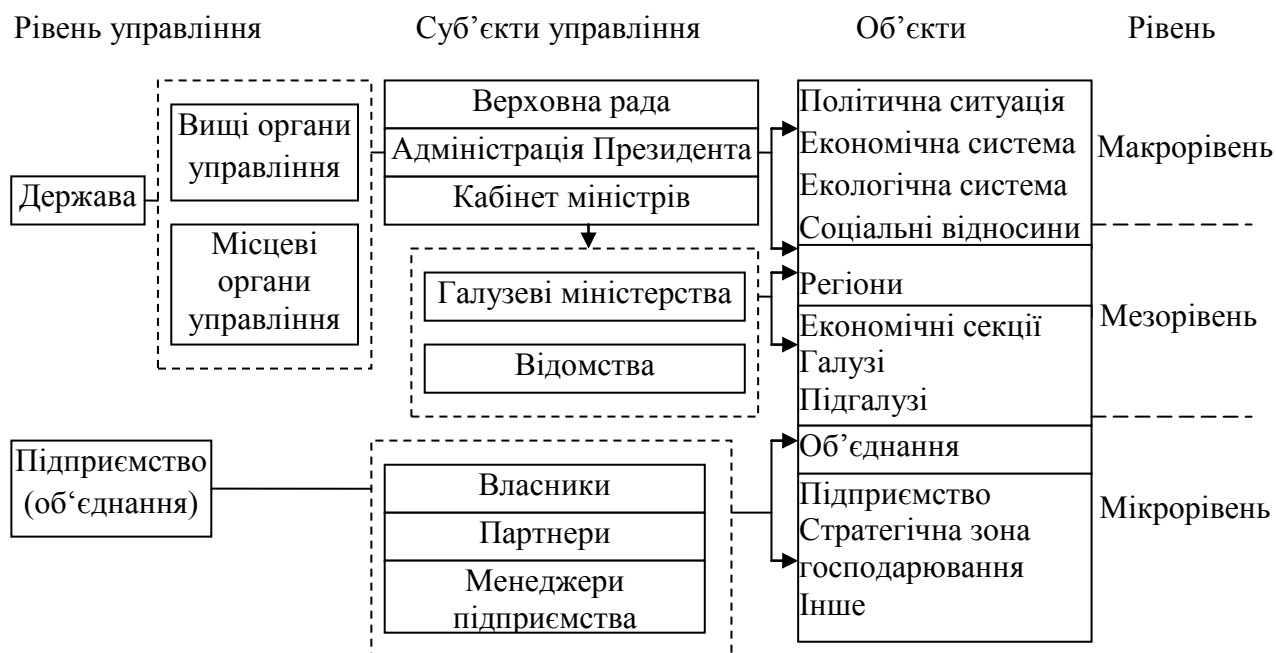


Рис. 2. Види об'єктів діагностики

На другому етапі суб'єкт управління, зважаючи на визначений на першому етапі об'єкт діагностики як високоорганізовану систему виокремлює певні його складові (підсистеми, елементи) для дослідження їх впливу на стан системи. Окремою частиною цього етапу є побудова математичної моделі і розробка математичного забезпечення процесу діагностики, що включає алгоритм проходження таких процедур:

інформаційної (збір і систематизація вхідних даних про об'єкт дослідження і його окремі складові, визначення факторів ризику);

обчислювальної (перелік критеріальних показників, алгоритм їх обробки, моделі оптимізації);

узагальнюючої (комплексна оцінка результатів обчислення, моделі оптимізації значень показників).

Третій етап діагностики включає здійснення безпосередньо аналітичних розрахункових процедур, тобто розрахунок окремих показників ризику за виділеними факторами.

На четвертому етапі необхідно провезти комплексну оцінку впливу факторів на стан об'єкта дослідження, що передбачає вибір найсуттєвіших

факторів впливу, оскільки охопити аналізом усю сукупність ризиків, що генеруються на підприємстві і у зовнішньому середовищі неможливо і недоцільно. Насамперед дослідження потребують ті види ризику, вплив яких на діяльність підприємства є значним, має тенденцію до зростання, носить несистематичний характер тощо.

П'ятий, завершальний етап діагностики спрямований на розробку комплексу профілактичних заходів, рекомендацій та процедур, призначених для поліпшення стану системи або попередження несприятливих для його функціонування ситуацій і подій. На даному етапі визначаються заходи, здатні оптимізувати вплив ризику на діяльність підприємства і відповідно покращити або відновити стан системи (підприємства або відповідного об'єкту діагностики). Практичні аспекти застосування моделі на мікрорівні більш широко розглянуто у [3, с.178-215].

Висновки. Запропонований організаційно-економічний механізм діагностики ризику (рис. 1) у вигляді структурно-логічної моделі окремих діагностичних процедур призначений для вирішення проблем адаптації підприємницьких структур до нестабільного ринкового середовища. Практичне застосування запропонованої модулі потребує формування інформаційної бази на основі статистичних даних про об'єкт дослідження з подальшим постійним оновленням.

Література

1. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: навч. посіб. / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, – 2003. – 408 с.
2. Бажин И.И. Информационные системы менеджмента / И.И. Бажин. – М.: ГУ–ВШЭ, 2000. – 688 с.
3. Жданов С.А. Экономические модели и методы в управлении / С.А. Жданов. – М.: Дело и Сервис, 1998. – 175 с.
4. Лук'янова В.В. Діагностика ризику діяльності підприємства / В.В. Лук'янова. – Хмельницький: ПП Ковальський В.В, 2007. – 312 с.