

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

О. Ковальов, кандидат технічних наук, начальник відділу управління проектами, ПАТ «Хмельницькобленерго», м. Хмельницький

Концептуальные основы создания системы информационного обеспечения качества деятельности предприятия

А. Ковалев, кандидат технических наук, начальник отдела управления проектами, ПАО «Хмельницкобленерго», г. Хмельницкий

Conceptual bases of creation of the system of the informative providing of quality of activity of enterprise

O. Kovalev, Candidate of Technical Sciences, Head of Project Management Department, JSC «DC «Hmelnitskoblenergo», Hmelnitsky

Стаття присвячена вирішенню науково-технічної проблеми створення методології проектування та експлуатації системи інформаційного забезпечення якості діяльності підприємств. Запропоновано логіко-змістовну структуру системи, що враховує багатоаспектність діяльності підприємств, баланс показників, уявлення стосовно головної мети, необхідної для забезпечення виду діяльності, та основні аспектні цілі, необхідні для формулювання стратегії дій. Установлено процедуру оцінювання якості діяльності та принципи побудови збалансованих наборів показників (ЗНП).

Оцінювання діяльності підприємства — це систематичний збір інформації щодо характеристик та результатів його діяльності. Проводиться воно для винесення судження відносно підприємства, підвищення результативності та ефективності, розроблення планів на майбутнє. Таке оцінювання має здійснюватися згідно з природою аналізованої діяльності на основі відповідних концептуальних моделей, які конкретизують описання розглянутих атрибутів¹ діяльності [1]. Під інформаційним забезпеченням розуміють, по-перше, інформаційний ресурс, який забезпечує реалізацію виробничої та комерційної діяльності підприємства, і, по-друге, процес задоволення потреб користувачів в інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Для здійснення системи інформаційного забезпечення якості діяльності (СІЗЯ) необхідно сформулювати потреби у певним чином структу-

рованої (збалансованої) інформації, мати її в наявності і використовувати в момент прийняття рішення. Під якістю діяльності зазвичай розуміють деяку узагальнену позитивну характеристику, що виражає ступінь пристосованості до досягнення цілей й корисності для зацікавлених сторін [2]. Хоча конкретного визначення немає, але можна сказати, що якість діяльності з точки зору (у контексті) процесно-орієнтованих стандартів управління (ПОС) характеризується результативністю, ефективністю та сталим успіхом. Тому мета оцінювання якості діяльності полягає у визначенні доречності та здійснюваності завдань, а також результативності впливу, ефективності розвитку і сталого успіху підприємства. Для побудови конкретної СІЗЯ необхідно спочатку ідентифікувати аспекти діяльності, які належать до атрибутів і відображають складні властивості (вони одночасно враховують усі властивості, що входять до відповідної групи). Аспекти представляють також найбільш істотні бізнес-напрями діяльності. При цьому необхідний облік збалансованості показників у контексті аспектів, які

¹Атрибути — це інформаційне відображення властивостей підприємства. Властивості — зовнішній прояв якості як внутрішньої сутності підприємства.

сприймаються суб'єктом оцінювання як найбільш важливі. Однак методологія формування та застосування ЗНП за умов упровадження ПОС, яка містила б системний підхід до описання підприємств, відображала хід розвитку та зміни стану всіх аспектів у часі та забезпечувала оцінювання якості діяльності відсутня.

Мета роботи: обґрунтувати теоретичні концептуальні умови проектування СІЗЯ, у тому числі:

- розробити логіко-змістовну структуру СІЗЯ, що враховує багатоаспектність діяльності й баланс показників, які відображають хід розвитку та зміну стану всіх аспектів у часі, а також розробити процедуру оцінювання на основі такої структури;
- проаналізувати перспективи розвитку (головна мета) залежно від сутності діяльності підприємств для обґрунтування вимог до СІЗЯ і ЗНП.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Різні аспекти, які перебувають у сфері уваги керівництва, представляють елементи СІЗЯ. Аспекти, у свою чергу, є системами нижнього рівня, що складаються із власних елементів. Перелік аспектів діяльності формується в стратегічному плані, наприклад: ресурсний — операційний (основна діяльність, що приносить прибуток); споживчий — (задоволення споживачів та інших зацікавлених сторін); фінансовий — оновлення та удосконалення [3]. Їх ідентифікація та описання здійснюється шляхом декомпозиції діяльності підприємства. Аспекти включають відповідні бізнес-функції. Після ідентифікації аспектів і бізнес-функцій необхідно визначити стратегічні (або основні аспектні) цілі; критерії їх досягнення; бізнес-процеси, кількість та функціональна спрямованість яких визначається ідентифікованим переліком критеріїв; показники, за допомогою яких можна виміряти критерії; норми показників. Парадигма *Цілі-Критерії-Показники-Норми* доповнена нами ще рядом елементів і представлена у виді СІЗЯ, логіко-змістовну структуру якої наведено на рис. 1. Конкретизації абстрактних понять відповідає складу безлічі елементів СІЗЯ. Задати останню можна за допомогою визначення умов та ознак входження елементів у безліч, тобто входження конкретних понять та їх інтерпретацій до узагальнювального їх абстрактного поняття. Відношення між абстрактними поняттями можна описувати візуальними засобами. Структура СІЗЯ візуалізована за допомогою діаграм Венна — пласких фігур, зв'язки між якими у просторі відповідають логічним зв'язкам між поняттями, які позначаються цими фігурами [4]. На рис. 1 приблизне співвідношення обсягів понять, яке відповідає ступеню абстрагування від конкретики, показано за допомогою товщини ліній (що тонша лінія, то абстрактніше подія). Ця діаграма — засіб систематизації та візуалізації інформаційного забезпечення якості діяльності. Структура СІЗЯ включає вісім елементів, поетапна реалізація яких поглиблює зміст показників з точки зору

їх класифікації. Отже, визначається управлінський процес, достатній для формування плану показників для всього підприємства. Значення СІЗЯ полягає в тому, що початок є ідентифікацією головної мети та аспектів діяльності (умов балансу показників), які перебувають у центрі уваги вищого керівництва. Головна мета має забезпечити вид діяльності, відповідний місії підприємства. Бізнес-функції є функціональним відображенням основних аспектних цілей (ОАЦ), які мають сформулювати стратегію дій. З іншого боку, досягнення певної сукупності ОАЦ здійснюється за рахунок виконання бізнес-процесів. Кожна ОАЦ дозволяє сформулювати ряд критеріїв, які визначають шляхи досягнення мети. Показники забезпечують оцінювання прогресу в її досягненні, прогнозують (через норми) момент досягнення або є мотивацією для оцінювання наближення до неї.

Діаграма (рис. 1) — це концептуальна модель СІЗЯ. Концептуалізація — послідовна конкретизація змісту поняття інформаційного забезпечення якості діяльності, що дає можливість вийти на такі прояви досліджуваного поняття, які піддаються фіксації та оцінюванню. Головне — уточнити поняття, звівши його до емпіричних показників.

Схему системи управління підприємством, що включає СІЗЯ, наведено на рис. 2. На відміну від традиційного уявлення, управлінська система включає СІЗЯ і власників бізнес-процесів, а об'єкт управління — бізнес-процеси. Суб'єкт управління на підставі інформації щодо фактичного та заданого (за допомогою СІЗЯ) станів підприємства приймає рішення і формує відповідні команди управління підприємством (Δf) або команди коригування СІЗЯ (Δf_0).

Оцінювання якості діяльності ґрунтується на розрізненні груп показників. Інтерес представляє підхід Девіда Парментера, який пропонує маршрут вибору та упровадження ЗНП — формулює чотири базові принципи вибору показників [5]. Найважливіший — узгодження показників зі стратегією, чим досягається взаємна налаштованість цілей, персоналу, процесів. Такий підхід значно полегшує вибір ключових показників, допомагає відокремити їх від виробничих. На основі цього підходу виділено три групи (категорії) показників:

- *ключові показники результату (Key Results Indicators, KRIs)* ефективності / результативності підприємства: який стан справ у цілому, чи досягнуто головну мету;
- *операційні показники виконання (Operational Performance Indicators, OPIs)* ефективності / результативності бізнес-процесів: що слід зробити для досягнення відповідності основним аспектним цілям;
- *ключові показники виконання (Key Performance Indicators, KPIs)*: що необхідно зробити для різкої інтенсифікації виконання бізнес-процесів щодо досягнення найбільш важливих ОАЦ.

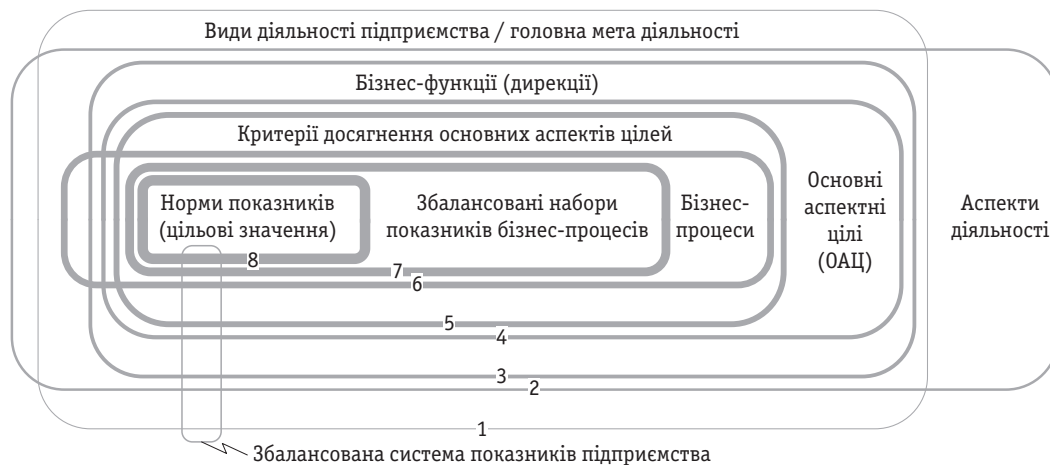


Рис. 1. Діаграма візуального представлення логіко-змістовної структури СІЗЯ

У процесі побудови СІЗЯ як складової частини системи управління підприємством, потрібно врахувати закон необхідної різноманітності управлінських дій: для нормальної діяльності підприємства, яку забезпечує повне використання його потенціалу, потрібно, щоб різноманітність управлінської системи була не меншою різноманітності об'єкта управління [6]. При цьому поняття «нормальна діяльність» та «різноманітність» не уточнюються і в різних роботах тлумачаться по-різному. Термін «різноманітність» часто тлумачиться як «складність» — міра розуміння поведінки системи [7]. Інформаційна складність визначає інформаційний зміст об'єкта управління — це мінімальна кількість показників, необхідних для задання цього об'єкта. Для задання складного об'єкта управління необхідно багато показників.

Зрозуміло, що якщо об'єкт управління має велику різноманітність (багато станів рівноваги, що дозволяють пристосовуватися до можливих змін середовища), раціональна управлінська система не повинна обмежувати потенційних можливостей об'єкта. Структура і різноманітність управлінської системи повинні забезпечити відстеження поведінки середовища та адаптацію об'єкта управління до стану середовища. Різноманітність керівника (особи, яка приймає рішення, ОПР) визначається його фізичними, матеріальними та духовними можливостями. Різноманітність стану підприємства дуже велика і визначається факторами, що підлягають обліку та трудомісткістю їх зміни у бажаному напрямку. У пошуках шляхів подолання протиріч ОПР намагається скоротити різноманітність стану підприємства або підвищити свою різноманітність —

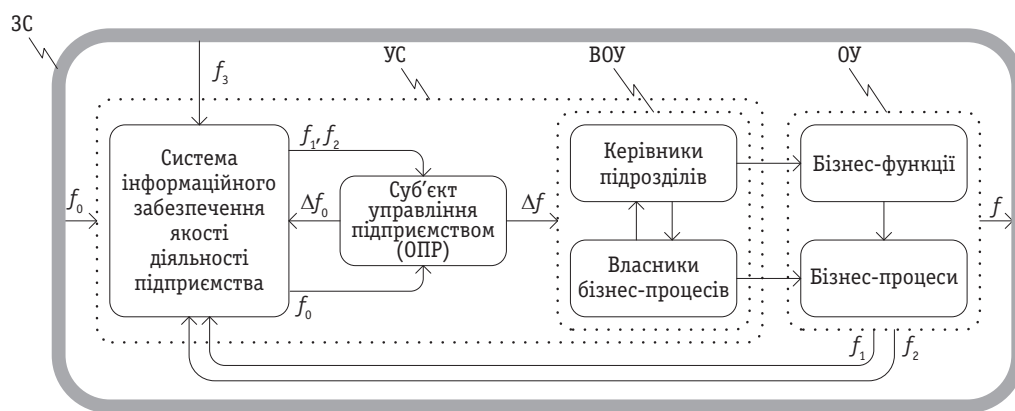


Рис. 2. Схема системи управління підприємством

ЗС — зовнішнє середовище; УС — управлінська система; ВОУ — виконавчий орган управління; ОУ — об'єкт управління; f_0 — інформація щодо бажаного стану підприємства (від суб'єкта оцінювання); f — координати, які управляються (параметри стану підприємства: результативність, ефективність, сталий успіх), що характеризують якість діяльності; f_1, f_2 — інформація щодо фактичного стану підприємства: f_1 (KRIs) — ключові показники результату (досягнення головної мети), f_2 (KPIs) — ключові показники виконання (інтенсифікації досягнення ОАЦ); f_3 — інформація щодо стану оточення; $\Delta f_0, \Delta f$ — управлінські дії: Δf_0 — вид діяльності / головна мета, аспекти діяльності, ОАЦ, критерії досягнення ОАЦ, норми показників; Δf (OPIs) — плановані операційні показники виконання бізнес-процесів (досягнення ОАЦ); ОПР — особа, яка приймає рішення

розширити свої можливості — за допомогою СІЗЯ та виконавчого органу (зокрема, власників бізнес-процесів). Завдання може виявитися не вирішуваним для ОПР, якщо його різноманітність та різноманітність СІЗЯ не відповідають (у сукупності) різноманітності стану підприємства — показників та параметрів діяльності. Тому для різних видів діяльності буде різне «наповнення» СІЗЯ, різна реалізація її компонентів.

Розглянута структура СІЗЯ та облік поняття балансу оцінювання дозволили сформулювати такі основні принципи побудови ЗНП:

1. Для оцінювання досягнення (якісних) цілей необхідно розробити кількісні індикатори, що дозволяють оцінити ступінь досягнення головної мети і всіх ОАЦ.

2. Для ключових показників результату (*KRIs*) повинні бути визначені цільові значення, які необхідно досягти, щоби вважати, що головна мета діяльності досягнута.

3. Для операційних показників виконання бізнес-процесів (*OPIs*) повинні бути визначені цільові значення, які необхідно досягти, щоби вважати, що ОАЦ досягнуто; для досягнення цих цільових значень повинні бути реалізовані відповідні критерії.

4. Головна мета декомпозується на ОАЦ, які декомпозуються на критерії їх досягнення. Дерево критеріїв утворює стратегічну карту діяльності підприємства.

5. Для забезпечення досягнення найбільш значущих ОАЦ необхідно визначити ключові показники виконання бізнес-процесів (*KPIs*) та відповідні критерії.

З приводу ЗНП слід сказати, що підприємство як система є сукупністю взаємопов'язаних і взаємодіючих об'єктів — бізнес-процесів, тому воно має виражені системні властивості, які не має жодна з частин за будь-якого способу членування і які не виведені з властивостей частин. Отже, для оцінювання підпри-

ємства необхідно ідентифікувати та оцінювати деякі системні властивості. Інакше, не можна обмежитися узагальненим показником результату, складеним із окремих показників виконання бізнес-процесів. Необхідно показники діяльності підприємства комплектувати самостійними показниками результату *KRIs*, що не виводяться з показників бізнес-процесів *OPIs*. ЗНП охоплюють: внутрішні та зовнішні чинники діяльності; стан та результати діяльності підприємства; фінансові та нефінансові; випереджаючі та відстрочені; кількісні та якісні показники [8]. Збалансованість також слід розуміти як баланс між майбутнім і сьогоденням. Це вимагає від керівників підприємств аналізу процесів з точки зору того, які кроки призведуть до певних результатів у майбутньому (рис. 3).

СІЗЯ як частина інформаційної системи підприємства є багаторівневою конструкцією із взаємодіючих між собою і зовнішнім середовищем елементів. У будь-яких системах одну із основних рис становить поняття взаємозв'язку та взаємодії виділених підсистем. Ці поняття забезпечують виникнення та збереження цілісних властивостей систем; вони характеризують структуру (статичку) та діяльність (динаміку) системи. Зокрема, концептуальний рівень збалансованої системи показників Р. Каплана і Д. Нортон характеризується тріадою (рис. 4,а) [9]. Вона близька, проте не ідентична до відомої філософської тріади, наведеної на рис. 4,б.

У термінах «речі, властивості, відносини» успішно описуються практично будь-які ситуації, вони можуть бути в основі системного підходу. Сутність як річ є сукупністю якостей, вона складається з частин. Для підприємств — це ланцюжок: *аспекти / ОАЦ / критерії* — підстава об'єднання показників у загальну групу. У той же час сутність характеризується цілісністю і є більш простим утворенням, ніж складові його частини. Сут-

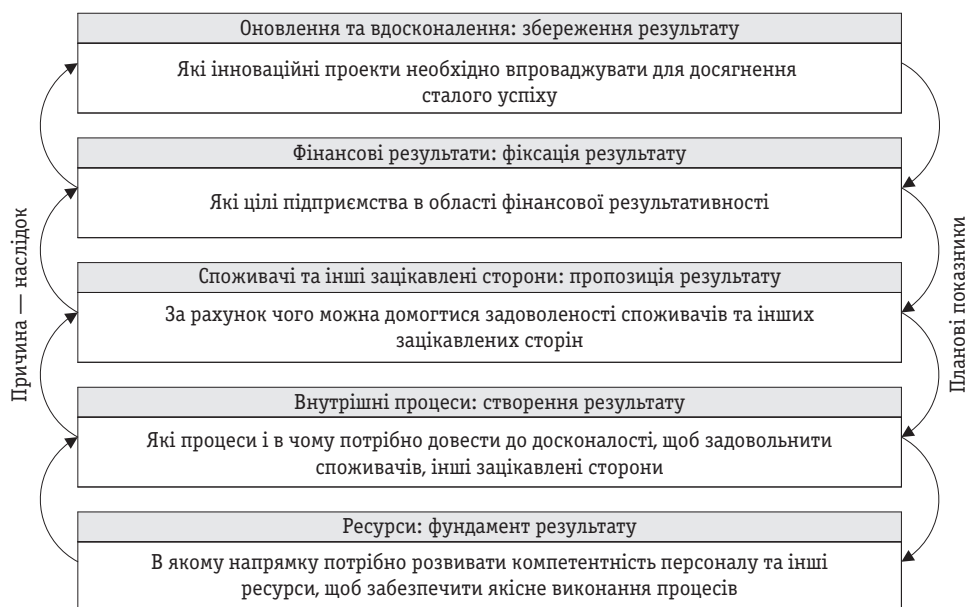


Рис. 3. Логіка збалансованих наборів показників

ність є носієм показників та зв'язків. Показники сутності виявляються лише в його відношенні з іншими сутностями. Зв'язки — загальний принцип (або закон) з'єднання груп у систему. За допомогою об'єднання аспектів діяльності можна зрозуміти, принаймні опосередковано, багато взаємозв'язків. Акцент на взаємозв'язок вимірюваних показників для досягнення ОАЦ, на противагу концентрації на ізольованих вимірюваннях, є однією з причин того, що збалансовані оцінки слугують потужним інструментом оцінювання.

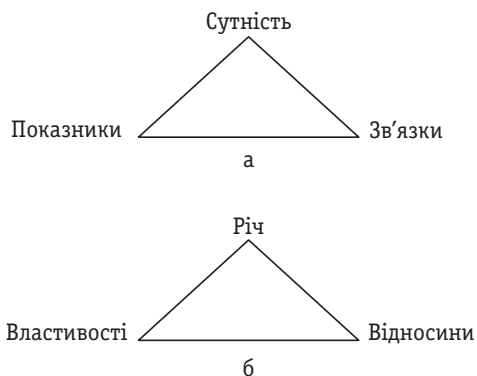


Рис. 4. Концептуальний рівень збалансованої системи показників

У чому полягає баланс системи показників? Між оцінками різних сторін будь-якого об'єкта має бути рівне співвідношення, рівновага. Більше того, сам набір показників, за можливості, повинен характеризувати об'єкт шляхом зіставлення чи протиставлення оцінень окремих його сторін. Облік сторін діяльності підприємства, які повинні перебувати у фокусі уваги СІЗЯ, визначається ідентифікованими видами діяльності. Тому головне — сконцентруватися на вимогах до видів діяльності підприємства, для оцінювання виконання яких слід розробити ЗНП (рис. 5).

У цілому, наведена класифікація видів діяльності відповідає прийнятій у теорії проектування систем (системотехніці) [2]. Ідентифіковано види діяльності.

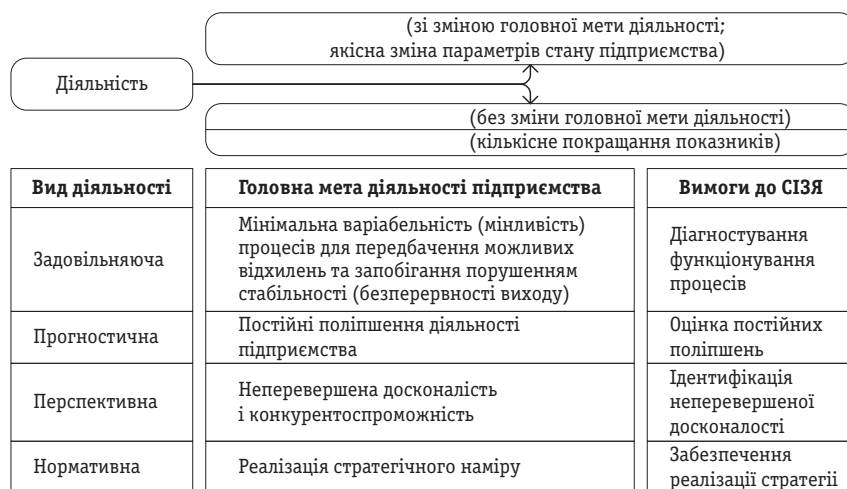


Рис. 5. Відповідність: вид діяльності — головна мета — вимоги до СІЗЯ

1) *Задовільняюча*, що забезпечує $[P(T) \geq P_*(T)]_{T=t}$. Тут P — результативність, $t \in T$ — час, T — розглянутий за оцінювання інтервал часу. Тобто результативність повинна підтримуватися не меншою заданої на розглянутому інтервалі. Цей вид діяльності підприємства передбачає вимогу діагностування функціонування процесів для пророкування можливих відхилень та запобігання порушенням стабільності.

2) *Прогностичний*, за якого йде орієнтація на $[\max P(T)]_{t_1 \leq t \leq T}$. Тобто прогноз результативності діяльності, досягнутої на деякому попередньому інтервалі. Цей вид діяльності передбачає вимогу постійного поліпшення діяльності (зростання, розвитку).

3) *Перспективний*, за якого передбачається $[\max P(T)]_{T \geq T_0}$. Тобто максимальна результативність повинна бути досягнута на інтервалі T , який перевищує деякий базовий інтервал T_0 (поточний). Цей вид діяльності включає вимогу неперевершеної досконалості й конкурентоспроможності.

4) *Нормативний*, який забезпечує $[P(T) \geq P_*(T)]_{t=T}$. Тобто результативність повинна бути (досягнута) не меншою, ніж задана (нормативна або цільова) на деякому майбутньому інтервалі часу. Цей вид діяльності передбачає вимогу реалізації стратегічного наміру.

При цьому конкретна діяльність підприємств може мати різний характер: без зміни головної мети — *функціонування*, якщо при цьому відбувається кількісне покращання показників — це *зростання*; зі зміною головної мети — це *розвиток*, для нього характерна якісна зміна параметрів діяльності (результативності, ефективності, сталого успіху).

Формулювання головної мети висловлює причину створення моделі, тобто містить перелік аспектів — питань, на які повинна відповідати модель. У міру деконпозиції аспекти уточнюються та розділяються на конкретні показники. Тобто глибина моделі становить кілька рівнів деталізації. На останньому рівні повинна бути отримана релевантна структура, що дозволяє ▶

відповісти на питання, сформульовані в меті моделювання (наприклад, оцінити конкурентоспроможність або реалізацію стратегічного наміру).

Однак загальноприйняте застосування ЗНП, які належать до окремих видів діяльності та обслуговують різні групи вимог (діагностування функціонування процесів, оцінка постійних поліпшень, ідентифікація неперевершеної досконалості, забезпечення реалізації стратегії), не можна вже вважати адекватним інструментом оцінювання. Потрібен наступний крок, більш цілісний, системний погляд на підприємство. Баланс показників — це рівні оцінки різних сторін, які слід зіставити. Але скільки сторін одночасно має бути у фокусі уваги керівництва? І як врахувати невідзначеність зовнішнього середовища діяльності підприємства? Необхідно розглядати СІЗЯ як динамічну систему, що функціонує у часі.

На відміну від традиційного підходу до збалансованої системи показників, забезпечення працездатності СІЗЯ як єдиного цілого здійснюється шляхом урахування не тільки взаємозв'язку, а й взаємодії (результату взаємного впливу) всіх аспектів як підсистем загальної системи оцінювання. Також традиційні ЗНП обмежуються одним формулюванням балансу, а саме — реалізацією стратегії підприємства; не розглядаються інші умови балансу і не враховується можливість динамічної зміни цих умов як відповідь на змінні умови діяльності підприємства у конкурентному середовищі.

Динамічний баланс, відомий в науці як принцип діяльності складних систем, які розглядаються в динаміці, що проявляється двоюко: як функціонування та зростання і як розвиток. Динамічний баланс означає прагнення досягти рівноважного стану та утримуватися в ньому за рахунок уведення в дію як вже відомих, так і новостворених ресурсів та можливостей, і в той же час готовність змінити цей стан, якщо зміняться керувальні ситуацією умови. Рівноважний стан — це стан сталого розвитку підприємства, який обумовлений всіма видами взаємодій з навколишнім середовищем. Отже, має місце така системна властивість: підприємство характеризується не лише своїми властивостями та структурою, існуючими у певний момент у певному місці (актуальна структура), але й набором потенційних структур, що знаходяться між собою у відношенні альтернативності. Характерною ознакою стану динамічного балансу є численні флуктуації. За виведення підприємства з цього стану воно намагається зберегти початкові умови за допомогою механізмів зворотного зв'язку. Якщо відхилення посилюються, підприємство може бути переведене через стан нестійкості у нову структуру. Підприємство зберігає свої первинні властивості, поки флуктуації не перевищать гранично допустимих норм, але воно може перетворитися повністю або частково, перетворивши свою структуру. Застосування принципу дина-

мічного балансу може показати шляхи необхідної трансформації підприємства та уникнути різких стрибкоподібних змін.

Одночасно й СІЗЯ є динамічною системою в широкому сенсі, тобто системою, що функціонує в часі; змінює з часом свій стан під дією внутрішніх та зовнішніх причин; сприймає вхідні і видає вихідні сигнали в процесі взаємодії з іншими елементами системи. Ця обставина пов'язана з гнучкістю, яка означає готовність підприємства приймати зміни і успішно адаптуватися до них.

Облік функцій управління

На рис. 6 наведено ілюстрацію звичайного підходу до ідентифікації ЗНП: «Аспекти — ОАЦ / Критерії досягнення ОАЦ — Показники», а також підходу до реалізації динамічного балансу показників, основою якого слугує облік функцій управління якістю в СІЗЯ у виді системного функціонального циклу *PCAI* (*Quality Planning — Quality Control — Quality Assurance — Quality Improvement*), наведеного у стандарті ДСТУ ISO 9000. Він включає функції: планування якості — оперативне управління якістю — забезпечення якості — поліпшення якості. Тут баланс показників урахує цикл функцій управління якістю, який задає послідовність дій у часі. Спочатку ми плануємо якість (встановлюємо основні цілі); потім здійснюємо оперативне управління для виконання вимог до якості (організуємо виробництво); далі вживаємо дії стосовно створення впевненості, що вимоги до якості будуть виконані; нарешті, намагаємося збільшити здатність підприємства виконати вимоги. Потрібні, відповідно, показники, що враховують баланс, який задається аспектами; при цьому показники за кожним із аспектів ідентифікуються для всіх послідовних стадій (у часі) відповідно до функцій *PCAI*.

Розгляд умов балансу

Окрім обліку циклу *PCAI*, автором представлено ще один підхід до реалізації динамічного балансу. Він включає розгляд різних наборів аспектів діяльності та їх стратегічне ситуативне використання в ринкових умовах. Йдеться про перехід від одного набору аспектів до іншого у відповідь на зовнішні виклики та навіть від одного до іншого виду діяльності. Такі переходи призводять до зміни інших елементів СІЗЯ, включаючи показники та їх норми. Зміна норм може призводити до зміни процедури оцінювання розбіжностей між цими нормами і фактичними значеннями показників. Неврахування динаміки таких змін призводить до того, що аналіз відхилень показників від норм та ідентифікація причин відхилень не можуть бути здійснені за розроблення коригувальних або запобіжних дій. Але у рамках динамічного балансу аналіз відхилення від норм може бути здійснений. Причини відхилення можна використовувати як орієнтир

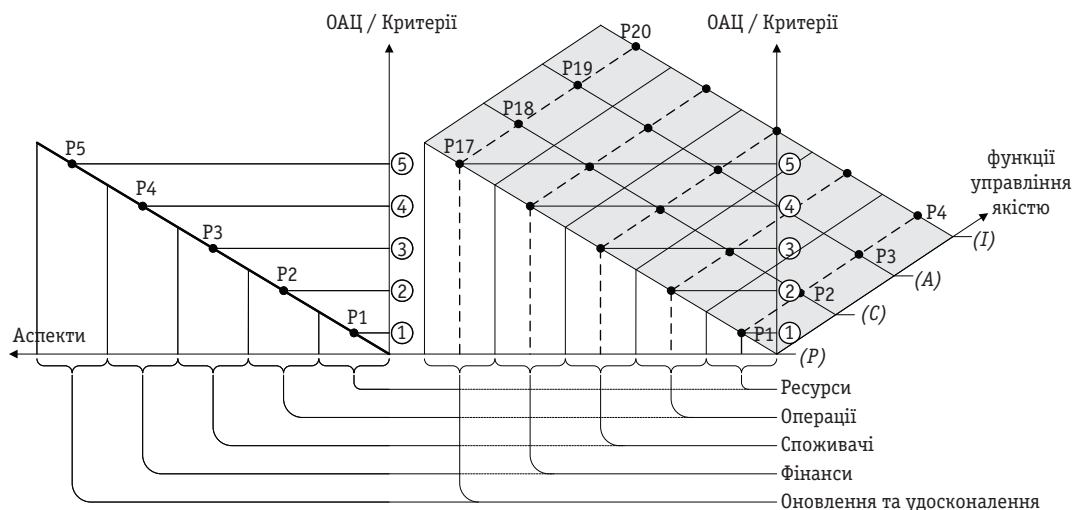


Рис. 6. Схеми ідентифікації ЗНП: звичайний підхід (ліворуч), реалізація динамічного балансу на основі циклу PCAI (праворуч)
1—5 — критерії досягнення цілі; P1-P20 — показники якості діяльності

для підвищення результативності (ефективності) роботи у майбутньому.

ВИСНОВКИ

Розроблено логіко-змістовну структуру (концептуальну модель) СІЗЯ. У тому числі:

- здійснено облік багатоаспектності діяльності та балансу показників, які відповідають різним аспектам, так що показники відображають хід розвитку та зміну стану всіх аспектів у часі;
- сформульовано уявлення стосовно головної мети, призначеної для забезпечення виду діяльності підприємства і ОАЦ для формулювання стратегії дій, у результаті чого процедура оцінювання якості діяльності базується на новій каузальності: «вид діяльності → головна мета діяльності → аспекти → ОАЦ → критерії → бізнес-процеси → ЗНП», яка забезпечує динамічність СІЗЯ за допомогою підтримки зв'язку підприємства з навколишнім середовищем;
- сформульовано п'ять основних принципів побудови ЗНП, які разом із логіко-змістовною структурою

мають виконувати роль технічного завдання для розроблення СІЗЯ.

На основі аналізу перспектив розвитку (головної мети) залежно від виду (сутності) діяльності підприємств обґрунтовано вимоги до СІЗЯ і до ЗНП:

- описано механізм взаємодії (відповідності): «вид діяльності — головна мета діяльності — вимоги до СІЗЯ», який дозволяє враховувати різний характер діяльності підприємств: без зміни виду діяльності — функціонування або зростання, зі зміною виду діяльності — розвиток;
- запропоновано підходи до реалізації концепції динамічного балансу ЗНП: на основі використання системного функціонального циклу PCAI та на основі послідовного розгляду різних (змінних) вимог до підприємства, які визначають вид діяльності та головну мету для забезпечення цього виду діяльності, при цьому стосовно головної мети розглядають набори аспектів діяльності (умов балансу) та здійснюють їх стратегічне ситуативне використання за умов змінного зовнішнього середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. Verweire K. Integrated performance management: a guide to strategy implementation / Kurt Verweire, L. Van Den Berghe. — London: SAGE Publications Ltd (UK), 2004. — 352 p.
2. Дружинин В.В. Системотехника / В.В. Дружинин, Д.С. Канторов. — М.: Радио и связь, 1985. — 200 с.
3. Ковальов О. Опис та оцінювання якості діяльності підприємства / О. Ковальов // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2013. — № 6. — С. 56—64.
4. Hurley P.J. A Concise Introduction to Logic. — Belmont: Wadsworth Publishing (US), 2005. — 656 p.
5. Parmenter D. Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs. — Hoboken, NJ: John Wiley & Sons (US), 2010. — 320 p.
6. Ashby W. R. An Introduction to Cybernetics. — London, Chapman and Hall (UK), 1957. — 296 p.
7. Casti J. Connectivity, Complexity and Catastrophe in Large-scale Systems. — New York, John Wiley & Sons (US), 1979. — 203 p.
8. Cokins G. Performance Management: Finding the Missing Pieces (To Close the Intelligence Gap). — New York, John Wiley & Sons (US), 2004. — 304 p.
9. Kaplan, Robert S., Norton, David P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. — Boston, Harvard Business Press Books (US), 1996. — 336 p. ■