

І. О. Тарасенко,
к. е. н., доцент кафедри фінансів,
Київський національний університет технологій та дизайну

ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ

Статтю присвячено розробці методичних положень щодо оцінки та динамічного аналізу потенціалу сталого розвитку підприємства із врахуванням впливу зовнішнього середовища. Фактори зовнішнього середовища при цьому запропоновано поділяти на два класи — еквівалентності (фактори, які можуть бути чітко визначені) та толерантності (фактори, стан яких не може бути чітко визначений). Для вирішення задачі приведення до єдиної основи показників, що мають різні одиниці вимірювання та економічний зміст, використано теорію бажаності, що дозволило одержати узагальнюючий інтегральний показник потенціалу сталого розвитку підприємства.

The article is dedicated to the development of a policy evaluation and dynamic analysis of potential for a business sustainable development with a glance to environmental effect. Environmental factors are suggested to be divided into two sorts: equivalence (factors that can be clearly determined) and tolerance (factors that can not be clearly determined). For the problem solution of adjusting to a common basis of values having various units of measurement and economic substance, a desirability theory is used. This allowed to get an integral index of the sustainable development potential.

ВСТУП

Як показав аналіз категорії, передумов та складових сталого розвитку, його метою є гармонізація екологічної, економічної та соціальної сфер, забезпечення можливості повноцінного існування як теперішнього, так і майбутніх поколінь людей на основі соціальної справедливості, ощадного використання ресурсів, збереження природного середовища. При цьому перехід до сталого розвитку передбачає радикальну структурну та техніко-технологічну перебудову суспільного виробництва на інноваційній основі у напрямі всебічного екологоорієнтованого розвитку всіх галузей економіки, формування свідомого та відповідального ставлення кожної людини до природи, до майбутнього наступних поколінь людей.

Дослідженню проблем глобалізації та сталого розвитку людства присвятили свої праці такі вітчизняні та зарубіжні автори, як: А. Азроянц, О. Білорус, Ю. Мацейко, Д. Лук'яненко, Н. Власенко, С. Соколенко, В. Трегобчук, А. Гальчинський, С. Львовичкін, А. Федотов, М. Моїсєєв, а також R. Barnet, J. Cavanagh, Z. Bauman, O. Boyd-Barrett, J. Brecher, T. Costello, M. Chossudovsky, K. Ohmae, R. Robertson та ін. Проте потребують подальшого вивчення питання: формування системи вимірів, оцінки потенціалу сталого розвитку на різних рівнях та стратегії, яка забезпечувала б сталий довготривалий розвиток при гармонійному врівноважуванні трьох його складових — економічної, екологічної та соціальної.

Слід зазначити, що підвищення рівня промислового розвитку в світі супроводжується збільшенням масштабів

впливу промислової діяльності на навколишнє середовище, що обумовлено, зокрема, утворенням шкідливих викидів та відходів, та має глобальні, регіональні та локальні наслідки. За таких умов, одне з найважливіших завдань, що стоїть перед урядами держав, в тому числі і перед українським, полягає в тому, щоб максимально посилити позитивний вплив промислової діяльності на процес економічного та соціального розвитку при одночасному зведенні до мінімуму негативного впливу виробництва та споживання на стан природного середовища.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є розробка методичних положень щодо оцінки та динамічного аналізу потенціалу сталого розвитку промислового підприємства із врахуванням впливу факторів зовнішнього середовища. Основою даного дослідження стали теоретичні положення системно-структурного підходу [1, с. 361, 385] та метод динамічного аналізу, що дозволило розглядати потенціал підприємства як динамічний багатопараметричний об'єкт (БПО) [2].

РЕЗУЛЬТАТИ

Реалізація завдань сталого розвитку, які покладаються на промисловість, потребує на всіх рівнях розробки системи заходів, метою яких є: активізація промислового розвитку, в тому числі у напрямі розробки та використання екологічно чистих технологій; надання допомоги в розширенні можливостей для збільшення рівня зайня-

тості із врахуванням Декларації про основоположні принципи та права у сфері праці Міжнародної організації праці; сприяння розвитку мікро-, малих та середніх підприємств; надання підтримки в розробці безпечних низьковитратних технологій; підвищення рівня корпоративної екологічної та соціальної відповідальності; заохочення діалогу між підприємствами, місцевими органами, де вони функціонують, та іншими учасниками тощо [3, с. 14, 18; 4].

Визначальна роль підприємства в реалізації принципів сталого розвитку полягає в тому, що воно повинне не лише створювати, підтримувати та розвивати ресурси, але й ефективно взаємодіяти з конкурентами, постачальниками та регулюючими органами, позиціонувати себе в структурі певної території з її соціальним та політичним середовищем, до якого належать окремі індивіди, організації, місцеві громади та органи місцевого самоврядування, що спільними зусиллями створюють певне організаційне багатство та несуть ризики. За таких умов розвиток та підтримання принципів корпоративної соціальної відповідальності перетворюється на ключову компетенцію менеджменту, а соціально відповідальна діяльність стає основним засобом досягнення сталого розвитку. Розглядати проблему забезпечення сталого розвитку промислових підприємств необхідно виходячи також з того, що підприємства не лише спричиняють вплив та визначають той чи інший стан (рівень) біологічних, географічних, економічних та соціальних об'єктів певної території, але й самі залежать від умов та факторів зовнішнього середовища.

Таким чином, одним з основоположних принципів забезпечення сталого розвитку є те, що сукупність всіх суб'єктів соціально-економічного середовища, у відповідності до концепції сталого розвитку, повинна розглядатися як єдине ціле, як певна "соціо-еколого-економічна система" (СЕЕС), всі складові якої розвиваються збалансовано [5]. Зазначимо, що стабільність та збалансованість окремих підсистем є ознаками сталого розвитку системи в цілому. Це зумовлює необхідність розглядати промислове підприємство як один із елементів СЕЕС з позицій системно-структурного підходу, зважаючи на те, що підприємство також є відкритою системою, яка, з одного боку, впливає на стан зовнішнього середовища, а з іншого — залежить від нього.

Перше та найбільш важливе завдання аналізу будь-якої системи — виявити, якими повинні бути цілі її функціонування. Концепція сталого розвитку відрізняється від інших концепцій розвитку саме тим, що генеральною ціллю визначає не максимізацію прибутку, а підвищення добробуту всього суспільства. Такий підхід, на перший погляд, певною мірою суперечить цілям власників підприємства, хоча вони (акціонери) і самі є частиною суспільства. Отже, першим вихідним положенням для правильної постановки цілі сталого розвитку є усвідомлення керівництвом необхідності таких перетворень та готовності персоналу до змін. Ступінь досягнення цілі зручно виражати ефективністю, яка визначається як відношення ефекту до здійснених витрат, пов'язаних з його одержанням [2]. З позицій сталого розвитку підприємства будемо визначати такі групи показників ефективності:

I група. Показники комплексної ефективності господарювання (внутрішньовиробничої) ефективності:

1.1. Виробничо-технологічна ефективність (Евт), одержана за рахунок якісних змін показників виробництва (спеціалізації, ритмічності, використання виробничої потужності, якості та постачання, економії сировини та матеріалів, складу, структури, обслуговування та ремонту обладнання, транспортно-складського забезпечення тощо).

1.2. Фінансово-економічна ефективність (Ефе), яку підприємство одержує за рахунок зміни фінансово-економічних показників (розподілу інвестицій, надходжень виручки від реалізації продукції, показників рентабельності, вартості акцій та розміру дивідендів, рівня конкурентоспроможності та ін.).

1.3. Соціально-екологічна ефективність (Есе), одержана за рахунок якісної зміни важливих для підприємства соціальних та екологічних показників (кількості новостворених робочих місць, рівня соціального захисту працівників та членів їх сімей, рівня охорони та безпеки праці, впровадження ресурсозберігаючих та екологічно-безпечних технологій тощо).

1.4. Організаційно-інформаційна ефективність (Еоі), яку підприємство одержує за рахунок якісної зміни інформаційних та організаційних показників (ступеня поінформованості про зміни зовнішніх факторів, рівня організації інформаційних потоків всередині підприємства, рівня кооперації між суб'єктами господарювання, ступеня гнучкості в прийнятті організаційних та управлінських рішень, ступеня готовності до впровадження найновіших досягнень та технологій тощо).

II група. Показники корпоративної соціальної відповідальності (зовнішньої результативності):

2.1. Економічна результативність бізнесу (ЕКР), яка враховує: сплачені податки (податок на прибуток, нарахування на заробітну плату, ПДВ, акцизний збір та ін.); інвестиції в розвиток інфраструктури та послуг, які надаються, в першу чергу, для суспільного добробуту, шляхом комерційної, натуральної або благодійної участі; значимість для суспільства продукції підприємства та ін.

2.2. Соціальна результативність бізнесу (СР) враховує: характер, сферу застосування та результативність програм, які оцінюють вплив організації на суспільство; дії по викоріненню застосування дитячої та примусової праці; взаємодію з зацікавленими сторонами, благодійні програми та проекти.

2.3. Екологічна результативність бізнесу (ЕЛР), яка характеризує безпеку праці та вплив на навколишнє природне середовище (НПС), а саме: на джерела води та пов'язані екосистеми, на біологічне різноманіття; обсяги викидів, стоків та відходів, а також ініціативи зі зниження впливу виробничої діяльності на НПС; результативність постачальників стосовно екологічних компонентів програм та процедур; вплив основної продукції (послуг) на НПС; вплив на НПС транспорту, що використовується для логістики; відповідність діяльності та продукції підприємства екологічним вимогам та стандартам; ступінь ресурсомісткості виробництва та продукції.

З огляду на це, загальна ефективність діяльності суб'єкта господарювання з позицій сталого розвитку ($E_{\text{заг}}$) може бути представлена таким чином:

$$E_{\text{заг}}^j = f(E_{\text{ам}}, E_{\text{фе}}, E_{\text{се}}, E_{\text{іо}}, E_{\text{КР}}, E_{\text{ЛР}}, E_{\text{СР}}) \quad (1).$$

Слід зазначити, що на різних етапах розвитку, для різних суб'єктів залежно від рівня потенціалу та ступеня їх готовності до впровадження в діяльність принципів ста-

лого розвитку складові ефективності будуть мати різну вагомість. Підприємство, яке визначає генеральною ціллю забезпечення сталого розвитку, на першому етапі повинне розробляти програми, орієнтовані на досягнення внутрішньо-корпоративної результативності, на другому — результативності на рівні суспільства, яка в теорії та практиці сталого розвитку підприємств та компаній одержала назву корпоративної соціальної відповідальності або соціальної відповідальності бізнесу.

Комплексною характеристикою спроможності підприємства до розвитку взагалі, та сталого розвитку зокрема, є його потенціал. Поняття потенціалу, яке досить добре висвітлено в науковій літературі, потребує уточнення з точки зору його відповідності завданням та цілям сталого розвитку. Найбільш відповідним цілям та завданням сталого розвитку є підхід до визначення стратегічного потенціалу, відповідно до якого останній розглядається не як статична (незмінна) величина, а як величина, що "суттєво залежить від умов зовнішнього середовища, в якому здійснюється діяльність підприємства і тому постійно змінюється" [6, с. 131]. При цьому, як зазначається в праці [6, с. 133], необхідно забезпечити взаємодію і координацію елементів потенціалу в їхньому взаємозв'язку з засобами господарювання (ресурсами), серед яких: фінансові ресурси, кадрові ресурси, технічні ресурси, організаційні ресурси, технологічні ресурси, управлінські ресурси, які в процесі взаємодії зазнають перетворення в структурований стратегічний потенціал підприємства.

У загальному вигляді процес формування та реалізації потенціалу сталого розвитку показано на рис. 1.

Розглядаючи підприємство як систему, виходимо з того, що результативність його діяльності з позицій відповідності основним критеріям сталого розвитку, а саме: досягненню економічної, екологічної та соціальної результативності — залежатиме від ресурсів, якими воно володіє (ресурсний потенціал), відповідності системи управління та стратегії цілям сталого розвитку (управлінський потенціал), а також достатності коштів для фінансування природоохоронних заходів (екологічних програм) та соціальних заходів (реалізації економічної та соціальної політики підприємства як щодо персоналу, так і щодо зацікавлених сторін).

Результатом узагальнення наукових підходів щодо сутності потенціалу та концептуальних положень сталого розвитку стало таке визначення: потенціал сталого розвитку підприємства є багатопараметричним об'єктом, результати функціонування якого визначаються рівнем ресурсних можливостей та здатністю системи управління підприємством найбільш ефективним способом реалізувати ці можливості в мінливому зовнішньому середовищі з метою задоволення як власних, так і суспільних потреб в економічній, екологічній та соціальній сферах.

Для забезпечення ефективного управління потенціалом підприємства та досягнення бажаного його рівня необхідно мати можливість розробляти адресні заходи по кожній зі складових та по кожному локальному по-



Рис. 1. Процес формування та реалізації потенціалу сталого розвитку підприємства (авторська розробка)

казнику, що потребує відповідної методики їх оцінки та аналізу. Однак у випадку оцінки багатопараметричних об'єктів, яким є потенціал підприємства, вирішення такого завдання ускладнюється недосконалістю системи обліку та аналізу, відсутністю інструментарію приведення різних за характером показників до єдиної порівнюваної основи.

З огляду на це пропонується методика динамічного аналізу потенціалу сталого розвитку, який будемо розглядати з позицій багатопараметричного об'єкта (БПО) [2].

Динамічний аналіз потенціалу сталого розвитку (ПСПР) ґрунтується на таких основних принципах:

- 1) потенціал сталого розвитку є багатопараметричним об'єктом аналізу і управління, а діагностика та аналіз його стану потребує розробки системи показників, що забезпечить можливість комплексної всебічної оцінки;
- 2) декомпозиція вихідної множини багатопараметричного простору станів на класи чітких та нечітких множин різнорідних динамічних параметрів;
- 3) обґрунтування базисних значень показників (які визначають рівень найменших, але припустимих значень) та тих, що відповідають рівню бажаності (якого підприємство прагне досягти в найближчій перспективі) з метою визначення меж допусків параметрів;
- 4) орієнтація при визначенні бажаного рівня за кожним показником не на середній рівень, а на кращий світовий або вітчизняний досвід підприємств галузі;
- 5) єдність методичних підходів для забезпечення порівнюваності показників у динаміці та з показниками інших підприємств;
- 6) візуалізація результатів оцінки потенціалу сталого розвитку як БПО;
- 7) оцінка динамічної стійкості як окремих показників, так і потенціалу в цілому;
- 8) забезпечення аналізу як сприятливих, так і несприятливих факторів зовнішнього середовища з метою розробки комплексу адресних заходів з усунення їх негативного впливу на ПСПР.

Методика динамічного аналізу потенціалу сталого розвитку включає такі етапи:

I етап. Визначення основних складових потенціалу

сталого розвитку підприємства та формування системи локальних показників (параметрів) оцінки кожної складової.

При цьому слід зважати на те, що при розрахунку множини параметрів завжди виникає суттєва проблема порівняння їх між собою та в часі, це пов'язано з тим, що:

— різні параметри мають різні одиниці вимірювання. Крім того, частина представлених показників, є кількісними, інша частина — якісними, описовими, що ускладнює побудову єдиного інтегрального показника;

— збільшення одного показника (стимулятора) може позитивно впливати на зміну інтегрального показника, в той час як збільшення іншого показника (дестимулятора) може призводити до його зниження;

— межі зміни параметрів у динаміці можуть суттєво відрізнятися та варіюватися, що ускладнює приведення сукупності вибраних параметрів до інтегрального у підприємстві в цілому. Крім того, необхідно враховувати, що більшість параметрів взаємозалежні і зміни одного з них можуть призводити до змін інших параметрів.

Для вирішення задачі приведення різних за характером показників до єдиної основи пропонується використати теорію бажаності, яка належить до методів вирішення задачі створення єдиного (інтегрального) показника на основі одиничних, що мають неоднакові розмірності та фізичний зміст [7; 8]. Згідно цього методу, кожний одиничний кількісний показник оцінюється за допомогою перехідної безрозмірної величини за спеціальною таблицею — шкалою бажаності (переваги), а потім на основі одиничних (локальних) безрозмірних показників визначаються групові по кожному з блоків результативності (узагальнювальна функція бажаності).

Узагальнювальна функція бажаності є універсальним показником, який дозволяє враховувати ступінь вагомості того чи іншого параметра та його значення, яке може змінюватися в певних межах. Оскільки серед показників оцінки потенціалу підприємства за складовими є як кількісні, так і якісні параметри, то для приведення їх до однієї основи пропонується розрахунки кількісних показників проводити згідно алгоритму з використанням функції Харрінгтона [7; 8], а для якісних — використати метод експертних оцінок із застосуванням градацій якісних показників, що відповідають межах кількісних характеристик, а саме: $0 \leq I_{cp} \leq 0,37$ — неприйнятний низький рівень; $0,37 < I_{cp} \leq 0,63$ — прийнятний, але низький рівень; $0,63 < I_{cp} \leq 0,80$ — середній рівень; $0,80 < I_{cp} \leq 1$ — високий рівень; $I_{cp} = 1$ — найвищий рівень. Такі ж градації використовуються при аналізі групових, комплексних та інтегрального показника ПСР.

II етап. Визначення базових значень та бажаного рівня локальних показників.

III етап. Оцінка досягнутого (фактичного) рівня кожного локального показника за теорією бажаності та їх згортання в групові показники, які визначатимуть рівень бажаності кожної зі складових потенціалу. При цьому пропонується при визначенні ресурсного потенціалу враховувати такі види ресурсів: матеріально-технічні; нематеріальні; інформаційні; фінансові; трудові; а при визначенні управлінського потенціалу оцінювати — ефективність процесів виробництва та управління; мотиваційний механізм, а також рівень соціальної сприйнятливості та ефективність взаємодії із зовнішнім середовищем.

Оцінка рівня складових ресурсного та управлінського потенціалу здійснюється способом адитивної згортки

локальних показників у групові відповідно за формулами:

$$I_j^{PI} = \sum_{i=1}^n d_{ij} \cdot a_i \quad (2) \quad \text{та} \quad I_k^{YPI} = \sum_{l=1}^m d_{lk} \cdot a_l \quad (2),$$

де I_j^{PI} — груповий показник, що характеризує рівень j -тої складової ресурсного потенціалу; I_k^{YPI} — груповий показник, що характеризує рівень k -тої складової управлінського потенціалу; d_{ij} — відносно безрозмірне значення i -го локального показника j -тої складової ресурсного потенціалу за шкалою бажаності; d_{lk} — відносно безрозмірне значення l -го локального показника k -тої складової управлінського потенціалу за шкалою бажаності; a_i та a_l — вагомості відповідно i -го локального показника j -тої складової ресурсного потенціалу та l -го локального показника k -тої складової управлінського потенціалу (одержані за допомогою експертного опитування).

IV етап. Розрахунок комплексних показників РП та УП пропонується здійснювати за формулами:

$$PI = \sum_{j=1}^s I_j^{PI} \cdot \beta_j \quad (4) \quad \text{та} \quad YPI = \sum_{k=1}^t I_k^{YPI} \cdot \gamma_k \quad (3),$$

де β_j та γ_k — відповідно показники вагомості складових ресурсного та управлінського потенціалу.

V етап. Інтегральний показник потенціалу сталого розвитку підприємства пропонується визначати, використовуючи підхід І. Ансоффа, запропонований ним для оцінки конкурентного статусу фірми, згідно якого конкурентна позиція підприємства на ринку визначається трьома факторами: рентабельністю стратегічних капітальних вкладень, ступенем "оптимальності" стратегії підприємства та мірою відповідності цієї стратегії його потенціалу [9, с. 63—69]. У нашому випадку ПСР визначається за формулою:

$$ПСР = \frac{KB_{\phi} - KB_{\kappa}}{KB_{\phi} - KB_{\kappa}} \cdot \frac{YPI_{\phi}}{YPI_{\kappa}} \cdot \frac{PI_{\phi}}{PI_{\kappa}} \quad (4),$$

де YPI_{ϕ}/YPI_{κ} — міра відповідності фактичного управлінського потенціалу оптимальному значенню, яке задовольняє вимоги забезпечення сталого розвитку; PI_{ϕ}/PI_{κ} — рівень фактичного ресурсного потенціалу підприємства порівняно з оптимальною його величиною, необхідною для забезпечення найвищих показників результативності (як внутрішньої, так і зовнішньої (див. формулу (1)); KB_{ϕ} — фактичний рівень цільових капітальних вкладень в програми сталого розвитку за напрямками (економічним, екологічним та соціальним); KB_{κ} — критична точка розміру цільових капітальних вкладень (забезпечення базових значень економічної, екологічної та соціальної результативності); KB_{κ} — оптимальний розмір капіталовкладень в економічну, екологічну та соціальну сфери, який забезпечує їх максимальну віддачу та високий рівень як внутрішньої, так і зовнішньої результативності.

Якщо рівень ПСР наближається до 1, то це означає, що теоретично підприємство має потужний потенціал для забезпечення сталого розвитку. При цьому слід зазначити, що досягнення максимального рівня потенціалу сталого розвитку підприємства в умовах невизначеності є можливим, лише якщо абстрагуватися (повністю або частково) від впливу об'єктивних чинників мікро- та макросередовища організації, наслідки яких важко, а іноді й неможливо спрогнозувати. З огляду на це, вважається за доцільне оцінювати стан зовнішнього середовища та враховувати його вплив на інтегральний показник ПСР.

VI етап. Оцінка впливу на ПСР факторів зовнішнього

середовища. Розрахунок скоригованого інтегрального показника ПСР, який характеризує ступінь реалізації потенціалу сталого розвитку в зовнішньому середовищі, рекомендується здійснювати за формулою:

$$ПСР^{скуп} = ПСР \cdot I^{ВЗС} \quad (5),$$

де $I^{ВЗС}$ — індекс стану зовнішнього середовища, який враховує вплив сприятливих, несприятливих факторів та факторів, дію яких на потенціал в певний момент часу встановити неможливо.

При визначенні $I^{ВЗС}$ будемо керуватися тим, що на відміну від параметрів оцінки ПСР (які можуть бути однозначно ідентифіковані — чітко визначені), особливістю зовнішнього середовища є те, що більшість параметрів, що його характеризують, можуть мати в динаміці нечіткі стани (неоднозначно ідентифіковані), що потребує особливих підходів до їх оцінки. Для вирішення цієї задачі пропонується спосіб оперативного динамічного аналізу нечіткого стану багатопараметричного об'єкта, яким, у даному випадку, виступає зовнішнє середовище, запропонований російськими науковцями А. Колобовим, І. Омельченко та О. Орловим [2, с. 549]. Поточний стан кожного n -го динамічного параметра зовнішнього середовища в t -й момент часу будемо представляти залежністю:

$$A_j^n \in \langle A_1^n(t_i), \bar{A}_2^n(t_i), A_3^n(t_i) \rangle, \quad n \in N \quad (6),$$

де $A_1^n(t_i)$ — штатний чіткий стан n -го параметра зовнішнього середовища, тобто параметр однозначно знаходиться в t_i -й момент часу в бажаних межах; $A_3^n(t_i)$ — нештатний чіткий стан n -го параметра зовнішнього середовища, тобто параметр однозначно знаходиться в t_i -й момент часу поза бажаними межами; $\bar{A}_2^n(t_i)$ — нечіткий стан n -го параметра зовнішнього середовища, тобто в t_i -й момент часу не можливо однозначно визначити чи знаходиться динамічний параметр зовнішнього середовища в бажаних межах.

Нечіткість станів окремих параметрів визначається тим, що їх поточні значення в окремі моменти часу не можуть бути визначені як штатні чи нештатні у зв'язку з невизначеністю та динамічністю самого зовнішнього середовища.

На основі визначення окремих поточних станів за всіма характеристиками (параметрами) зовнішнього середовища загальний його стан може бути охарактеризований так:

$$A_j \in \langle A_1(t_i), \bar{A}_2(t_i), A_3(t_i) \rangle, \quad n \in N \quad (7).$$

Таким чином, стан зовнішнього середовища, визначений за формулою (7) на різних етапах оцінювання потенціалу сталого розвитку, буде інтегральною характеристикою впливу всіх факторів. Очевидним є те положення, що інтегральна оцінка стану зовнішнього середовища A_j буде тим більш невизначеною, чим більше дестабілізуючих динамічних факторів визначатиме його стан. Крім того, буде складніше здійснити оцінку стану зовнішнього середовища як багатопараметричного об'єкта, що включає велику множину динамічних параметрів, які потрапляють до класу $\bar{A}_2^n(t_i)$ нечітких станів.

Таким чином, на основі чітких множин факторів зовнішнього середовища (класи еквівалентності) та із врахуванням множини дестабілізуючих динамічних факторів (класи толерантності), які зумовлюють певний рівень невизначеності, на основі формули (9) може бути визначений показник $I^{ВЗС}$, який визначатиме стан зовнішнього се-

редовища підприємства в певний момент часу.

УІІ етап. Візуалізація даних — графічне відображення результатів аналізу (кодування даних та побудова графіків або матриць-діаграм зміни ПСР як багатопараметричного об'єкта з відображенням на екрані багатокірного монітору (візуалізація може здійснюватися як запропоновано в праці [2])).

ВИСНОВКИ

Перевагою даного методу є те, що він дозволяє визначити та узагальнити вплив на потенціал підприємства великої кількості факторів, дія яких викликана як зміною станів власне потенціалу, так і зовнішнього середовища. При цьому фактори зовнішнього середовища пропонується поділити на ті, що можуть бути чітко визначені (класи еквівалентності), та ті, стан яких визначається як нечіткий (класи толерантності). Для вирішення задачі приведення різних за характером показників до єдиної основи пропонується використати теорію бажаності, яка належить до методів вирішення задачі створення єдиного (інтегрального) показника. Дослідження набору факторів зовнішнього середовища та їх оцінка потребують подальших досліджень з метою їх систематизації та поділу на класи еквівалентності та толерантності, що дозволить підвищити якість діагностики стану потенціалу та зовнішнього середовища, підвищить обґрунтованість стратегічних рішень в управлінні сталим розвитком підприємства.

Література:

1. Економічна енциклопедія: У трьох томах. — Т.3. / Відп. С.В. Мочерний ред. — К.: Видавничий центр "Академія", 2002. — 952 с.
2. Колобов А.А. Менеджмент высоких технологий. Интегрированные производственно-корпоративные структуры: организация, экономика, управление, проектирование, эффективность, устойчивость / А.А. Колобов, И.Н. Омельченко, А.И. Орлов. — М.: Издательство "Экзамен", 2008. — 621, с. (Серия "Учебник для вузов").
3. План выполнения решений всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. Резолюция 2. Йоханнесбургский саммит 2002 г. // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.un.org> (перегл. 13.03.2009 р.).
4. ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work and its Follow-up Adopted by the International Labour Conference at its Eighty sixth Session, Geneva, 16 June 1998 Geneva: International Labour Office, 1998.
5. Тарасенко І.О. Стратегічні орієнтири еколого орієнтованого розвитку підприємств легкої промисловості України / І.О. Тарасенко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. — К.: КНУТД, 2005. — № 4. — С. 10—14.
6. Ігнат'єва І.А. Стратегічний менеджмент: теорія, методологія, практика: [монографія]. — К.: Знання України, 2005. — С. 218—229.
7. Kendall M.G. Rank Correlation Methods. — N.Y.: Heffner Publ.Go., 1995. — 196 p.
8. Соловьев А.Н., Кирюхин С.М. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. — М.: Легкая индустрия, 1974. — 248 с.
9. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с англ. — М.: Экономика, 1989. — 520 с.

Стаття надійшла до редакції 02.10.2009 р.