

УДК 339.5

А.Я. Берсуцький

**МОДЕЛЮВАННЯ ДІАГНОСТИКИ ЗОВНІШНЬОЇ СЕРЕДОВИЩА В УПРАВЛІННІ ЗБАЛАНСОВАНИМ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

Розглянуто основи моделювання діагностики зовнішнього середовища в управлінні збалансованим розвитком ресурсного потенціалу підприємства та розроблено відповідну дескриптивну модель. Обґрунтовано доцільність використання функції діагностики при моделюванні процесу прийняття рішень в управлінні ресурсним потенціалом підприємства, що дозволяє виявити слабкі місця зовнішнього середовища.

**Ключові слова:** діагностика зовнішнього середовища підприємства, моделювання, ресурсний потенціал, підприємства

The basics of modeling the environment diagnostic in the management of balanced development of the resource potential of an enterprise were studied, and an appropriate descriptive model was designed. The necessity of use of diagnostic functions in the framework of the concept of modeling decision-making in the management of the enterprise resource potential that allows identifying environment weaknesses is based.

**Keywords:** business environment diagnostics, modeling, resource potential, enterprises

Функціонування великого промислового підприємства в умовах динамічного ринкового середовища вимагає обов'язкової наявності механізму, що забезпечує оперативність управлінських реакцій на зміну зовнішнього середовища. Таким механізмом в системі збалансованого управління ресурсним потенціалом промислового підприємства повинен виступати процес діагностики стану та процесів використання ресурсів підприємства в ринкових умовах. Відомо, що ринкові умови істотно збільшують рівень невизначеності зовнішнього середовища функціонування підприємств, що значно підвищує важливість аналізу закономірностей і прогнозування поведінки і умов зовнішнього середовища.

Щоб вижити в сучасних умовах, підприємство повинно адаптуватися і постійно пристосовуватися до мінливого зовнішнього середовища, оперативно реагувати на динаміку ринку, створювати, підтримувати і поглиблювати свої конкурентні переваги.

Питання діагностики ресурсного потенціалу підприємств розглянуті в значному числі джерел, серед яких можна відзначити роботи І.В. Мірошника [1], К.А. Багріновського [2,3], Є.П. Голубкова [4] та ряду інших авторів, проте роботи більшості авторів не враховують потреби подальшого використання їх розробок для цілей створення відповідних моделей. Тим не менш, моделювання діагностики зовнішнього середовища в контексті управління збалансованим розвитком ресурсного потенціалу підприємства залишається актуальним завданням.

Метою даної статті є загальна постановка задачі моделювання діагностики зовнішнього середовища в управлінні збалансованим розвитком ресурсного потенціалу підприємства, а також розробка відповідної дескриптивної моделі, яка стане основою для подальшої деталізації і декомпозиції з метою її використання як засобу підтримки прийняття рішень.

До вихідних передумов діагностики ресурсного потенціалу можна віднести:

визначення стратегічних орієнтирів розвитку підприємства, визначення кількісних параметрів та якісних характеристик ресурсів на весь період прогнозного розвитку;

ідентифікація ресурсних і ринкових проблем, виявлення ризикових ситуацій та визначення можливих шляхів їх вирішення;

визначення обмежень ресурсного потенціалу розвитку підприємства.

Враховуючи, що зовнішнє середовище утворює цілий ряд елементів, взаємопов'язаних між собою, доцільно говорити про поняття системи зовнішнього середовища – сукупності

елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках між собою і утворюють певну цілісність. Необхідно зауважити, що «імпульси» зовнішнього середовища носять різний характер і залежать від насиченості й типу економічних зв'язків підприємства з зовнішніми об'єктами, і при формуванні планових рішень поточного і прогнозного характеру ці зв'язки можуть мати вирішальне значення. Якщо при виявленні альтернатив увага концентрується на керованих з точки зору суб'єкта господарювання факторах, то в якості зовнішнього середовища розглядаються некеровані фактори, під впливом яких також формуються результати заходів щодо вирішення проблемної ситуації.

Необхідно відзначити, що зовнішнє середовище для будь-якого підприємства є, в першу чергу, сферою функціонування, яка не підпорядковується його діям, найкраща адаптація до вимог якої, є першою умовою досягнення успіху. В аналітичному забезпеченні процесів адаптації можна виділити наступні етапи:

виявлення множини некерованих факторів, вплив кожного фактора з такої множини на вироблення і ухвалення рішення;

кількісне моделювання та емпіричний вимір інтенсивності впливу некерованих факторів на керовані чинники (простір альтернатив) і на результати реалізації обраних альтернатив;

визначення об'єктивно обумовленого (нормативного) рівня результатів реалізації альтернативи за конкретним значенням некерованих чинників [1,2].

У практиці господарювання та в економічній теорії вимога конкретності аналізу зовнішнього середовища діяльності досліджуваного суб'єкта не дотримується: зовнішнє середовище розглядається у вигляді аморфної маси, яка справляє на суб'єкти та їх рішення однаковий вплив. При порівнянні результатів реалізації конкретних альтернатив не виділяють частину, обумовлену зовнішніми факторами (їх змінами), або (у випадку негативних результатів) всю вину за низьку результативність роботи намагаються перекласти на зовнішнє (некероване) вплив [3].

Якщо якісь умов діяльності (кліматичні, метеорологічні, фізіологічні тощо, а також екологічних) за своєю суттю некеровані, то для підвищення якості прийнятих рішень залишається краще їх пізнати і врахувати в процесі підготовки рішення. Але якщо некерованість фактора є результатом діяльності вищих органів або суміжних суб'єктів (ціни, тарифи, штрафи, нормативи, ліміти тощо), то поряд з адаптацією своєї діяльності до даних умов зовнішнього середовища при прийнятті конкретного рішення необхідний постійний і послідовний аналіз доцільності та ефективності цих умов в перспективному і загальному плані [4].

Проведення процесу діагностування передбачає виконання таких умов:

Забезпечити цілісність і єдність дослідження на всіх його етапах при всій різноманітності застосування методів розрахунку;

Вивчити кореляційний взаємозв'язок між зовнішніми і внутрішніми факторами і результатами діяльності підприємства з метою виведення зручних у застосуванні формул зв'язків;

Визначити коло показників, які дозволяють точно оцінювати і порівнювати з якимись еталонами результати всебічної діяльності підприємства;

Розробити пакет прикладних програм, що дозволяють доступно для всіх керівників проводити економічне і соціальне обґрунтування своїх рішень за допомогою діагностування діяльності підприємства в результаті їх реалізації.

Аналіз факторів впливу формує інформацію про стан та розвиток ситуації на ринку, характеризує конкурентні позиції підприємства. В інформаційному полі підприємства формуються такі інформаційні сукупності:

підприємства-конкуренти, їх характеристики, ресурсний потенціал, стратегічні можливості;  
 конкуренція з боку товарів-замінників, що з'явилися на ринку або проектується до випуску;  
 позиція замовників, їх фінансові можливості, потреби у продукції (фактори попиту);  
 позиція постачальників, їх виробничі можливості, тенденції розвитку (фактори пропозиції).

Встановити всі можливі варіанти зовнішніх чинників практично неможливо, однак перелік найістотніших «симптомів» виникнення проблемних ситуацій може бути визначений (табл. 1):

Таблиця 1

**Фактори зовнішнього середовища промислового підприємства**

Інформацій-на сукупність	Деталізація	Симптоми
конкуренція	суперництво між існуючими конкурентами	зростання ресурсного потенціалу підприємства-конкурента
		зростання конкуруючих підприємств
		наявність цінової війни
	загроза появи нових конкурентів	відсутність бар'єру для входу на ринок
	загроза з боку товарів-замінників	більш низька ціна товару-замінника робить його вигідніше для споживача
попит	величина попиту	падіння попиту на продукцію підприємства
		зростання попиту на аналогічну продукцію підприємства-конкурента
	економічний потенціал покупців	зниження купівельної спроможності споживача
пропозиція	кон'юнктура ринків сировинних і матеріальних ресурсів	скорочення пропозиції сировинних і матеріальних ресурсів
		зростання цін на сировину та матеріали
	кон'юнктура ринків трудових ресурсів	скорочення джерел поповнення трудових ресурсів
		зростання рівня оплати праці
	кон'юнктура ринків фінансових ресурсів	підвищення процентних ставок за кредитами комерційних банків
		падіння курсу власних акцій, припинення субсидій з фондів тощо
	кон'юнктура ринків засобів виробництва	скорочення пропозиції коштів виробництва
		зростання цін на засоби виробництва
Випадкові явища	діяльність державних владних структур	підвищення податкових ставок
		несприятлива зміна валютного курсу
		контроль над цінами
		зростання цін на послуги галузей інфраструктури тощо
	форс-мажор	ненадійні ділові партнери
		соціальна напруженість тощо

Для вирішення завдання оцінки впливу факторів зовнішнього середовища на розвиток ресурсного потенціалу підприємства як основи можна запропонувати економіко-математичну модель, що описує ринкову ситуацію, що склалася в результаті конкурентних обмежень по ємності ринку. Виходячи з того, що технологія виробництва для всіх підприємств аналогічна, то частку загального ринку контрольовану  $i$ -м підприємством для  $j$ -го виду продукції можна подати так:

$$\Delta MC_{ij} = MC \cdot \hat{\lambda}_{ij}, \quad (1)$$

де  $\Delta MC_{ij}$  – частка загального ринку контрольовану  $i$ -м підприємством для  $j$ -го виду продукції;

$MC$  – обсяг ринку розглянутого виду продукції;

$\hat{\lambda}_{ij}$  – відносна багатокритеріальна оцінка характеристик, що визначають привабливість  $j$ -го виду продукції для  $i$ -го підприємства.

При цьому

$$\hat{\lambda}_{ij} = f(K_{ij}, S_{ij}, D_{ij}, E_{ij}), \quad (2)$$

де  $K_{ij}$  – характеристики підприємств-конкурентів;

$S_{ij}$  – фактори пропозиції;

$D_{ij}$  – фактори попиту;

$E_{ij}$  – випадковий вплив.

Крім завдання вибору «симптомів» виникнення проблемних ситуацій (табл. 1) важливим є також визначення такого критичного значення, коли «симптом» з великою часткою імовірності призведе до виникнення проблемної ситуації. Критичне значення фактора впливу зовнішнього середовища на ресурсний потенціал підприємства і ймовірність його настання визначається для кожної конкретної ситуації.

Для вирішення задачі оцінки критичності впливу чинників зовнішнього середовища на управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства необхідно провести всебічне дослідження системи «ресурсний потенціал» з метою дослідження закономірностей її поведінки та визначення ймовірності виникнення проблемної ситуації при впливі на неї факторів зовнішнього середовища.

Оскільки особливістю економічних систем будь-якого рівня є те, що вони – складні динамічні системи, зв'язки між елементами та зовнішнім середовищем яких носять як детермінований, так і стохастичний характер, причому процеси, що протікають в системі, мають незворотний характер і розтягнуті в часі, то одним з найкращих інструментів, що дозволяють досліджувати і передбачати поведінку економічної системи, є методи імітаційного моделювання. Інструментом вирішення задачі оцінки впливу факторів зовнішнього середовища на розвиток ресурсного потенціалу підприємства (1-2) є імітаційна модель.

Таким чином, практичне визначення впливу факторів зовнішнього середовища вимагає розробки відповідної інформаційної середовища та використання сучасних технологій. Інформаційну складову процесу прийняття рішень в управлінні ресурсним потенціалом підприємства можна представити як заданий вплив на весь процес підготовки та прийняття рішень, що визначає технологічний процес їх реалізації.

Інформаційна система, будучи відносно стабільною по складу елементів, в той же час вимагає достатньої точності вимірювань і фіксації різних параметрів, високої надійності об-

робки даних. На неї накладаються обмеження, що диктуються характером технологічних процесів виробничої та організаційною структурою управління, станом довкілля та стабільністю підприємства на ринку.

У системах управління промисловими підприємствами на різних рівнях прийняття управлінських рішень потрібна різна інформація як за обсягом, так і за змістом. Найбільш складним етапом при проектуванні інформаційної системи є визначення інформаційних потреб кожного користувача, який бере участь у виробленні і прийнятті поточних і оперативних управлінських рішень.

Розширення існуючих інформаційних образів підприємства і структури зовнішнього середовища за рахунок досліджень тих областей інформаційних полів, які відображають майбутню поведінку, надає можливість створення інформаційної бази для формування цілей функціонування і розвитку підприємства.

Таким чином, інформаційна підтримка реалізації функції діагностики зовнішнього середовища в процесі прийняття рішень в управлінні розвитком ресурсного потенціалу підприємства реалізується через можливість інформаційної системи оперативно надавати інформацію, отриману в результаті реалізації імітаційної моделі оцінки впливу факторів зовнішнього середовища на розвиток ресурсного потенціалу підприємства.

Використання функції діагностики в рамках реалізації концепції моделювання процесу прийняття рішень в управлінні ресурсним потенціалом підприємства покликане виявляти слабкі місця існуючого зовнішнього середовища, які можуть призвести до негативних впливів на ресурсний потенціал підприємства, а причини існуючих проблем необхідно визначати на основі ретроспективного аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства, здійснюваної в ринкових умовах. Дослідження якісних характеристик і кількісних параметрів зовнішнього середовища та його вплив на результати реалізації окремих альтернатив вибору «ефективних» рішень щодо забезпечення підприємства необхідною кількістю різних видів ресурсів призводить до необхідності виявлення істотних керованих і некерованих факторів.

### *Література*

1. Мирошник И. В. Нелинейное и адаптивное управление сложными динамическими системами / Мирошник И. В., Никифоров В. О., Фрадков А. Л. СПб.: Наука, – 2000. – 550 с.
2. Багриновский К.А. Моделирование процессов адаптации экономических систем / К.А. Багриновский, Н.Н. Тренев// Экономика и математические методы. – 1999. – №2. – С. 138-150.
3. Багриновский К.А. Основы согласования плановых решений/ Багриновский К.А. – М.: Наука, 1978. – 312 с.
4. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений: учебник / Голубков Е.П. – М.: Дело и сервис, 2005. – 280 с.

*Рекомендовано до публікації*  
д.е.н., с.н.с. Ляшенко В.І. 17.11.2011 р.

*Надійшла до редакції:*  
21.11.2011 р.