

Недашківська Н.І.

ННК "ПСА" НТУУ "КПІ"

Адаптивне стратегічне планування розвитку підприємства з використанням нечіткого методу аналізу ієрархій

Метод аналізу ієрархій (MAI), який був розроблений для розв'язання задач вибору найкращого варіанту рішення серед множини варіантів з використанням оцінок експертів, на сьогоднішній день використовується в задачах підтримки прийняття рішень в багатьох предметних областях, для розподілу ресурсів, аналізу співвідношення доходи/витрати, прогнозування та планування. Один з підходів до планування – це реалізація зближення "логічного" і "бажаного" майбутніх шляхом ітераційного повторення прямого і зворотного процесів MAI [1].

В даній роботі розроблено інтегрований метод і загальний алгоритм адаптивного стратегічного планування розвитку підприємства з використанням кількісних (статистичних) даних та нечітких експертних оцінок. Цей метод може бути використаний для оцінювання ймовірностей дослідницьких сценаріїв розвитку підприємства (при існуючій на поточний момент часу позиції підприємства на ринку, можливостях ринку, цілях наявних ресурсах підприємства) та вибору політик для досягнення бажаного сценарію розвитку. При такому плануванні оцінюються внутрішні фактори – сильні і слабкі сторони підприємства – якість менеджменту, ефективність праці, наукові дослідження і розробки, інноваційна складова тощо, а також зовнішні загрози і можливості ринкового середовища (SWOT-фактори [2]).

Розроблений метод дає можливість оцінити конкурентну позицію підприємства та розрахувати найбільш пріоритетні політики для досягнення бажаного сценарію розвитку. Метод складається з декількох етапів. На першому етапі розраховуються ваги SWOT-факторів. При цьому використовуються спеціальні методи нормування статистичних даних діяльності підприємства і суб'єктивних експертних оцінок для факторів, які або не мають кількісного вираження, або кількісні оцінки для них не можуть бути отримані на момент оцінювання. Результатом другого етапу є ваги проблем і можливостей підприємства, пріоритети бажаних сценаріїв та політик їх досягнення. На третьому етапі здійснюється зворотній зв'язок і оцінюються сценарії, які можна отримати, виходячи з поточного стану ринкового середовища, цілей та політик акторів, якщо врахувавши важливі проблеми і можливості підприємства, пріоритетні цілі та політики акторів, встановлені на перших двох етапах. Якщо найбільш ймовірний дослідницький сценарій планування підприємства є в деякому сенсі близьким до бажаного, то процес планування зупиняється. В іншому випадку здійснюється повернення до першого етапу.

Пріоритети цілей акторів, ефективності політик акторів, ймовірності дослідницьких сценаріїв та ін. розраховуються за результатами експертних парних порівнянь в нечіткій фундаментальній школі, формуються нечіткі матриці парних порівнянь. Оцінювання їх надежності здійснюється за допомогою нечіткого спектрального коефіцієнта узгодженості [3]. Глобальні пріоритети розраховуються за нечітким мультиплікативним синтезом. Для ранжування глобальних пріоритетів будуються підмножини недомінованих нечітких пріоритетів.

Література

- Сааті Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
- H.-H. Chang, W.-C.Huang. Application of a quantification SWOT analytical method // Mathematical and Computer Modelling – 2006 – Vol.43. – P. 158–169.
- Natalya D. Pankratova, Nadezhda I. Nedashkovskaya. Method for Processing Fuzzy Expert Information in Prediction Problems. Part II // Journal of Automation and Information Sciences. – 2007. – Vol. 39. Issues 6 – P. 30–44.