

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТА ЗМІН АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розкрито особливість прийняття остаточного рішення про схвалення певного варіанта змін, яке приймається керівництвом автотранспортного підприємства на основі «методу найгіршого випадку».

Ключові слова: зміни, автотранспортне підприємство, невизначеність.

Abstract

The feature of acceptance of the final decision on approving a certain variant of changes, which is taken by the management of the motor transport enterprise on the basis of "worst case method" is disclosed.

Keywords: change, road transport company, uncertainty.

Вступ

Процес прийняття рішення щодо вибору оптимального варіанту змін автотранспортного підприємства (АТП) є досить складним, адже він вимагає розробки ефективних алгоритмів моделювання можливих стратегій та варіантів даних змін та вибір оптимальних. Тому можна вважати, що вибір оптимального варіанта змін є багатокритеріальною задачею оптимізації на основі техніко-економічних показників ефективності роботи АТП.

Результати дослідження

Враховуючи те, що вибір оптимального варіанта змін, серед множини ефективних, відбувається в умовах коли наслідки його реалізації на підприємстві точно невідомі. В такому випадку можна стверджувати, що прийняття остаточного рішення про схвалення певного варіанта змін, яке приймається керівництвом АТП здійснюється в умовах невизначеності. В світовій практиці для розв'язання багатокритеріальних задач в умовах невизначеності отримали поширення методи скаляризації з врахуванням важливості критеріїв та методи, що базуються на принципах теорії нечітких множин. На основі аналізу цих методів та їх застосування у світовій практиці, можна стверджувати, що для багатокритеріального визначення оптимального варіанта змін автотранспортного підприємства доцільне використання методу «найгіршого випадку» [2], оснований на принципі нечітких множин Белмана-Заде в поєднанні з 9-бальною шкалою парних порівнянь Сааті. Згідно з цим методом оптимальна стратегія розвитку повинна визначатися відповідно до таких принципів:

1. Кожний критерій \mathcal{G}_l подається у вигляді нечіткої множини B , заданої на універсальній множині варіантів $C = \{c_1, c_2, \dots, c_i, \dots, c_n\}$:

$$B = \left\{ (B_1)^{\mu_1}, (B_2)^{\mu_2}, \dots, (B_l)^{\mu_l} \right\}, \quad (1)$$

де μ_l – вага критерію \mathcal{G}_l ; l – номер критерію; $i = \overline{1, n}$ – індекс номеру альтернативи (варіанту змін);

2. Шляхом перетину нечітких множин-критеріїв утворюється нечітка множина потенційно хороших рішень:

$$C_{opt} \in D = (B_1)^{\mu_1} \cap (B_2)^{\mu_2} \cap \dots \cap (B_l)^{\mu_l}, \quad (2)$$

де D – множина потенційно хороших рішень;

3. В нечіткій множині потенційних рішень вибирається варіант змін з найбільшим ступенем належності, він і є оптимальним. Тобто, як найкращий варіант змін сорт приймається альтернатива $C_{opt} \in D$ з максимальною вагою:

$$\omega(C_{opt}) = \max_{i=1, \dots, n} \min \{ (\omega_i^1)^{\mu_1}, (\omega_i^2)^{\mu_2}, \dots, (\omega_i^l)^{\mu_l} \}, \quad (3)$$

де ω_i^l – ступені належності варіанта C_i до нечітких множин, що є числами в інтервалі $[0, 1]$, які можуть враховуватись як вага альтернатив відносно критеріїв B_l ;

Висновки

Варто пам'ятати що єдиного варіанту змін для автотранспортних підприємств не існує. На різних підприємствах в залежності від великої кількості обставин процес прийняття остаточного рішення про схвалення певного варіанту відбувається по-різному. Тому для багатокритеріального визначення оптимального варіанту змін АТП обґрунтовано використання методу «найгіршого випадку».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бідняк М. Н. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика : [монографія] / М. Н. Бідняк, В. В. Біліченко. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 176 с.
2. Ротштейн А. П. Нечеткий многокритериальный выбор альтернатив: метод наихудшего случая / А. П. Ротштейн // Изв. РАН. Теория и системы управления. – 2009. – №3. – С. 51–55.
3. Фрайлингер К. Управление изменениями в организации / К. Фрайлингер, Й. Фишер ; пер. с нем. Н. П. Береговой, И. А. Сергеевой. – М. : Книгописная палата, 2002. – 264 с.

Огневий Віталій Олександрович — канд. екон. наук, ст. викл. кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: Ognevoy@ukr.net

Ognevyi Vitaliy O. - cand. econ Sciences, Art. off Department of Automobile and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: Ognevoy@ukr.net