

УДК 621.923

П. В. Попович док. техн. наук, О. С. Шевчук, канд. техн. наук

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

P.V. Popovych , Dr. Sc., O.S. Shevchuk, Ph.D.

THE PREDICTION EFFICIENCY OF THE LOGISTIC SYSTEMS

Успішні логістичні проекти в умовах динамічних змін в країні передбачають адекватну умовам оцінку і прогнозування ризиків, складністю отінювання є багатофакторність при роботі з цільовими функціями. Існуючі шляхи розв'язків некоректних задач не забезпечують адекватності результату, отже є потреба застосування спеціальних технологій аналітичного моделювання процесів функціонування логістичних систем. Враховуючи напрацювання науковців, на сьогодні раціонально аналітичне моделювання при оцінці економічної ефективності ланцюгів постачань з наголосом на, наприклад, відносно позиції управління матеріальними потоками, важливим є класифікація з врахуванням багатовимірності, без раціональної систематизації і формалізації виникатимуть суттєві похибки. Існуючі моделі часто є як умовними прикладами, доцільним буде розробка і вдосконалення способів застосування аналітичних підходів щодо систематизації масивів елементів і параметрів логістичних ланцюгів, проблематика розширюється при виконанні багатопараметричної умовної оптимізації витрат без розробки аналітичних динамічних методів, які поєднують логістичні функції. Також, при моделюванні на сучасному рівні, необхідним є врахування специфіки технологічних процесів перевезень з урахуванням галузей народного господарства: наприклад, витрати на автомобільні перевезення, вантажно-розвантажувальні роботи у аграрному виробництві є значними і впливають на величину собівартості суттєво, доцільним є врахування дії вантажів на конструкції рухомого складу, так як від надійної роботи залежить економічна ефективність, наприклад пошкодження металевих матеріалів транспортних засобів негативно впливає на показники технічної готовності рухомого складу, для коректного обчислення показників надійності необхідно застосовувати аналітичні моделі що враховують вплив найбільш агресивних вантажів, які транспортуються. Забезпечення раціонального моделювання вітчизняних економічних процесів в логістичних системах пов'язане з значним рівнем відповідальності впливу управлінських рішень на результати, потребує застосування аналітичних задач, які враховують процеси що відбуваються шляхом застосування коректної вихідної інформації з використанням громіздкого математичного апарату. На цій основі необхідним є рішення ряду математичних задач ідентифікації моделей, оцінки станів і моделювання систем в динамічній постановці задачі. При такому моделюванні адекватність і ефективність моделей і методик потребує врахування багатофакторності з особливостями від впливів: динамічності вихідних даних (неоднозначності, неточності, невизначеності, ін.); об'єктів, що моделюються (конфліктна природа, ігрова невизначеність, інформація щодо опису об'єкту як динамічної системи, ресурсні обмеження). Вказані чинники домінують в процесах рішення аналітичних задач керування складними динамічними системами, що свідчить про важливість досліджень, які враховують багатофакторність невизначеності.

Розвиток і систематизація при використанні у моделюванні і обробці нечітких даних, множин, ін. нових математичних підходів, свідчить, що на якість досліджуваних аналітичних моделей впливають: складність опису динамічних процесів при

нестатистичній невизначеності, неможливість застосування семантичних модальностей нечітких даних, неможливістю уніфікованого опису інформації за кількісними і якісними показниками. Раціональним в розв'язках задач при невизначеності є застосування аналітичних моделей нечіткої логіки, що забезпечить узагальнення описів невизначеності з розвитком ефективного математичного і програмного забезпечення.

В сучасних вітчизняних умовах застосування нечітких технологій буде ефективним і раціональним, при застосуванні економіко-математичних методів доцільно змінити підходи при рішенні задач з оптимізації з позиції детермінізму на оптимізацію з використанням моделей fuzzy logic.

Список використаних джерел.

1. Бочарников в.п. Fuzzy Технология: Математические основы. Практика моделирования в экономике. С.Петербург: «Наука» РАН, 2001. 328 с.
2. Використання FUZZY-технології у задачах прийняття рішень [Текст] / О. Б. Герасимчук // Актуальні проблеми економіки : Науковий економічний журнал. - 2009. - N 10. - С. 166-173.
3. Попович П. В. Дослідження тенденцій розвитку ринку вантажних автомобільних перевезень в сучасних умовах //Попович П.В., Шевчук О.С. Матвіїшин А.Й., Лотоцька В.Н. /Науковий журнал. Вісник житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки.- Житомир: №2(77)-2016. С. 224-228.
4. Попович П. Аналітичні технології в забезпеченні економічної ефективності логістичних систем / Попович П. // Вісник ХНТУСГ. – Харків, 2016. – Вип. № 169. – С. 223 - 225.
5. Шевчук О. Вплив показників ефективності на безпеку руху вулично-дорожніми мережами/ Шевчук О.// Вісник ХНТУСГ. – Харків, 2016. – Вип. № 169. – С. 205 - 209.
6. Karpenko O., Kovalchuk S., Shevchuk O. Prospects on Ukrainian logistics market orientation for international customers. Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 27-33, dec. 2016. <http://jsdtl.sciview.net/index.php/jsdtl/article/view/12>
7. Popovych P. Analysis of the interaction of participants freight forwarding system / P. Popovych, S. Shyriaieva , N. Selivanova // Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, 2016. – Vol. 1, No, 1, pp. 17-21. <http://jsdtl.sciview.net/index.php/jsdtl/article/view/10>.
8. Попович П.В. Проблематика імітаційного моделювання в оцінці економічної ефективності у логістиці / П. Попович // Вісник ХНТУСГ. – Харків, 2016. – Вип. № 169. – С. 226-229.
9. Popovych. P. V. The service life evaluation of fertilizer spreaders undercarriages / P. V., Popovych; O. L., Lyashuk; I. S., Murovani; V. O., Dzyura; O. S., Shevchuk; V. D., Myndyuk // INMATEH - Agricultural Engineering . Sep-Dec 2016, Vol. 50, Issue 3, pp.39-46.