

УДК 004.415.2

*Конрад Т.І., к.т.н., Савчук В.С.,
Панасюк В.В., Огороднійчук М.О.
Національний авіаційний університет*

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ DATA MINING ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ В СППР БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ

Призначенням системи підтримки прийняття рішень (СППР) багатокритеріального розподілу транспортних потоків (БРТП) є підтримка прийняття рішення диспетчером автоматизованих систем управління перевезеннями (АСУ) про вибір оптимального маршруту перевезення вантажів в мультимодальній мережі. Вимогою до баз даних (БД) СППР БРТП є оперативна актуалізація вихідних масивів даних для виконання розрахунків математичним апаратом на основі математичної моделі БРТП. Достовірність рішень на підставі оброблених даних є надзвичайно важливим питанням, оскільки окрім економічного аспекту (розподіл ресурсів) містить безпечову складову процесу доставки (інформаційну, технічну та технологічну). Тому для підвищення достовірності вихідних рішень пропонується вдосконалити механізм обробки даних із залученням методів Data Mining. Data Mining – це підхід виділення, дослідження і моделювання великих обсягів даних для виявлення раніше невідомих структур з метою досягнення переваг. СППР БРТП базується на класичному підході до аналізу даних, а саме використовує детермінований підхід з чітко визначеною в межах алгоритмічного забезпечення критеріїв прийняття рішення. Проте стохастичні зміни в системі потребують врахування випадкових величин в наборах даних для реалізації завдання прогнозу. Залучення методів виявлення і аналізу знань (класифікація, регресія, прогнозування часових рядів, кластеризація, асоціація, послідовність) та апарату ймовірнісних аналітичних технологій Data Mining, сприятимуть вирішенню цього питання та дадуть переваги: можливість прогнозування змін станів системи; можливість навчання на попередньому досвіді і адаптації поведінки (нейромережевий підхід, штучний інтелект); зв'язок з користувачами за допомогою розуміння природної мови, зображень, знаків, символів (Natural-language processing, NLP; Text Mining); координування ухвалення рішень, планування і дій в межах системи.