

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Ковальов М. С.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ МЕРЕЖІ ТРАНСПОРТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Інфраструктура транспортного зв'язку має критично важливу роль в розвитку економіки кожної держави. Вона сприяє зростанню конкурентоспроможності галузей національної економіки. Однією з найважливіших функцій транспортної мережі є здійснення перевезення та забезпечення руху трудових ресурсів по території як всієї країни, так і окремого її регіону. Шляхи та маршрути транспортних мереж визначаються їх оптимальністю у перевезенні продуктивних сил, ресурсів виробництва, кінцевих товарів до місця збуту з мінімальними економічними втратами. Логічно обгрунтоване розташування транспортної мережі може нести позитивні синергетичні ефекти для економічної діяльності регіону, зростанню ділової активності у прилеглих до нього областях. Постає проблема формування та прогнозу міжрегіональних транспортних потоків, ефективності сфери перевезень визначеного роду [1].

Найбільш ризиковим є прогнозування та підрахування економічних вигод від будівництва та, відповідно, функціонування транспортної мережі. Якісна оцінка отриманого позитивного ефекту можлива лише за допомоги математичного моделювання та побудови, багатомірного статистичного аналізу.

Регулювання та керівництво розвитку транспортної інфраструктури вимагає визначення рішення важливого завдання, а саме здійснення забезпечення сталої роботи транспортних потоків, для якого необхідний аналіз поточних траєкторій, вивчення існуючих тенденцій за певний період.

Для комплексного аналізування процесів роботи та розвитку транспортної системи можливо застосування методи багатогранного статистичного аналізу. Має місце бути застосування зокрема кореляційно-регресійного аналізу, методу головних компонентів, факторного та кластерного аналізу.

До основних критеріїв оцінки, які важливі для дослідження відносяться показники масштабу перевезень:

- загальна кількість ліцензій для надання послуг з перевезення пасажирів;
- загальний обсяг пасажиропотоку;
- співвідношення кількості пасажирів, яких обслуговували суб'єкти транспортної інфраструктури та кількість внутрішніх пасажирів регіону;

Для оцінки ефективності транспортних перевезень застосовуються:

- загальні витрати та доходи мережі / маршруту;
- обсяг послуг, які надані транспортними підприємствами в перерахунок на одного пасажирів, на одного жителя регіону та на одного зайнятого в грошовому вираженні (загальна вартість) [2];

До показників напрямку транспортних перевезень діяльності відносяться:

- міжрегіональних пасажиропотоків;
- пасажирообіг;
- співвідношення обсягів внутрішніх і транзитних перевезень;
- середня відстань перевезення одного пасажирів;
- інтенсивність перевезення пасажирів;

Серед критеріїв показників динаміки:

- середньорічний темп росту обсягів послуг з перевезення пасажирів;
- капітальні інвестиції підприємств в інфраструктуру транспортних перевезень;
- прямі внутрішні та зовнішні інвестиції в регіоні;

Список використаних джерел:

1. Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Міністерство інфраструктури України. Автомобільний та міський транспорт. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/zagalna-informaciya-pro-galuz.html>

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Ковальова Д. О.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ**

Економіко-математичне моделювання є одним із найефективніших інструментів для розв'язання певних економічних задач, воно дозволяє імітувати реальні економічні процеси та має низьку вартість. Аналіз дає можливість поліпшувати якість управління підприємством, знаходити оптимальні розв'язки керуючись особливостями того чи іншого підприємства. На даний момент метод моделювання користується попитом і він реалізований в деяких ПЗ. Це дозволяє приймати ефективні управлінські рішення у сфері керування підприємством.

Існує безліч економічних моделей і кожна з них має свою мету, наприклад метод аналізу і статистичної оцінки та SWOT-аналіз націлений на розгляд зовнішнього і внутрішнього середовища економічних систем, метод сценарію розвитку дозволяє розробити стратегію інноваційного розвитку економічних систем, а метод системного аналізу розробити і прийняти оптимальне рішення. На сьогодні не існує чіткої систематизації методів, але є умовне групування: методи кореляційно-регресійного аналізу, математичного програмування, матричні методи та моделі, нелінійні моделі та інші економіко-математичні методи і моделі.