

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

**Мірошнікова Ю.О.**

*Національний авіаційний університет, Київ*

*Науковий керівник – Чередніченко К.В., асист.*

**Ключові слова:** *транспортна інфраструктура, забезпеченість регіонів, щільність транспортної мережі, пропускна здатність, показник безпеки.*

В усі часи транспорт відіграє надзвичайно важливу роль у становленні людської цивілізації, виконуючи економічну, соціально-політичну, культурну та оборонну функцію. Для високоєфективної перевізної діяльності необхідна повна узгодженість дій протягом процесу перевезення, наявність засобів роботи з пасажиром та вантажем, варіативність маршруту і багато чого іншого, що, в свою чергу, говорить про існування більш масштабної, багатофункціональної, цілісної системи, яка називається транспортна інфраструктура.

На основі зроблених висновків таких дослідників транспортної галузі, як Ложачевська О.М. [1], Новікова О.Ф. [2], Карась О.С. [3], Криворучко О.П. [4] та інших щодо визначення поняття транспортної інфраструктури, автор тез наводить трактування цього терміну, як сполучний елемент між такими секторами економіки, як виробництво і споживання, і включає в себе транспорт (автомобільний, залізничний, водний, трубопровідний, авіаційний) і комунікації всіх видів, а також об'єкти, що обслуговують транспорт і комунікації, мережі сполучень всіх видів транспорту, що задовольняють потреби населення та виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів.

Завдяки гармонічному поєднанню різних за конфігурацією та призначенням компонентів транспортної інфраструктури у єдине ціле, стає можливим масштабне прокладання транспортних комунікацій, об'єднання інфраструктур усіх видів транспорту, здатних до безпечного і продуктивного функціонування на певній території, а також гарантований приплив фінансових коштів за надання транспортних послуг, що стимулюватиме економіку окремого району або усієї країни.

З огляду на вищесказане щодо ролі транспортної інфраструктури у всебічному соціально-економічному та культурному піднесенні народів, а також у встановленні міждержавних стосунків, виникає очевидна необхідність у регулярному моніторингу стану інфраструктури і стабільному впровадженню технологічних здобутків до кожної її складової.

Для об'єктивного аналізу рівня розвитку такого стратегічно-важливого об'єкта підходять системно, обчислюючи комплексні критерії якості, що дозволяє всебічно оглянути і справедливо оцінити його поточний стан. Основними такими критеріями є [5-6]:

- 1) Оцінка забезпеченості регіонів транспортною інфраструктурою:  
Коефіцієнт Гольца:

$$K_G = \frac{L}{\sqrt{S * N}} \quad (1)$$

де  $L$  – протяжність доріг по даній території (км);  $S$  – площа території (тис. км<sup>2</sup>);  $N$  – кількість населених пунктів.

Коефіцієнт Енгеля:

$$E = \frac{L}{\sqrt{S * H}} \quad (2)$$

де  $E$  – коефіцієнт Енгеля;  $L$  – протяжність доріг по даній території (км);  $S$  – площа території (тис. км<sup>2</sup>);  $H$  – чисельність населення (тис. чол.)

Чим він вищий, тим краще регіон забезпечений транспортною інфраструктурою.

- 2) Коефіцієнт щільності транспортної мережі (до площини самого регіону):

$$d_S = \frac{1000L}{S} \quad (3)$$

де  $L$  – довжина доріг в регіоні (км);  $S$  - площа території (тис. км<sup>2</sup>);

Коефіцієнт щільності транспортної мережі (відносно кількості мешканців регіону):

$$d_H = \frac{10000L}{H} \quad (4)$$

$d_H$  – коефіцієнт густини дорожньої мережі, розрахований відносно 10 000 осіб;  $L$  – довжина доріг в регіоні (км);  $H$  – чисельність населення (тис. чол.);

- 3) Показник безпеки:

Коефіцієнт відносної аварійності:

$$I = \frac{10^6 z}{365 * L * N} \quad (5)$$

де  $z$  - число подій в рік;  $N$  - середньорічна добова інтенсивність руху в обох напрямках;  $L$  - довжина ділянки дороги (км);

Коефіцієнт безпеки:

$$K_B = \frac{V_{\text{рух}}^{\text{max}}}{V_{\text{max}}^{\text{вх}}} \quad (6)$$

$V_{\text{рух}}^{\text{max}}$  - максимальна швидкості руху на ділянці (км/год);  
 $V_{\text{max}}^{\text{вх}}$  - максимальна швидкість на вході на ділянку (км/год).

- 4) Показник пропускної здатності доріг:

$$P = \omega \alpha v_0 q_{\text{max}} \quad (7)$$

де  $\omega$  – коефіцієнт, що залежить від завантаження зустрічної смуги руху;  $\alpha$  – коефіцієнт, що залежить від дорожніх умов і типу доріг;  $v_0$  – швидкість руху в вільних умовах на даній ділянці (км/год);  $q_{max}$  – максимальна щільність руху на даній ділянці (авт/км).

5) Оцінка перевізної здатності території:

$$P_i = \frac{\sum_{i=1,n} T_{i\phi}}{\sum_{i=1,n} T_{i\text{пл}}} \quad (8)$$

де  $T_{i\phi}$  - фактична сума обсягів поставок по всіх видах вантажів;  
 $T_{i\text{пл}}$  - планова сума обсягів перевезень за напрямками транспортування.

Таким чином, наведені вище критерії висвітлюють найважливіші показники розвинутої транспортної інфраструктури згідно сучасних світових стандартів. За допомогою їхніх значень цілком можливо вчасно усунути усі недоліки, пов'язані з якістю функціонування, зберігати навколишнє середовище, впроваджуючи безпечні для нього сучасні технології, стрімко розвивати туристичну галузь, сприяти покращенню якості здійснюваних перевезень, підвищуючи швидкість доставки вантажів і рівень комфорту пасажирів, збільшувати чисельність та якість транспортних комунікацій в межах району або країни, а також зміцнювати існуючі і встановлювати нові міжнародні відносини.

Для досягнення кінцевої мети, тобто для оцінки рівня розвитку транспортної інфраструктури, необхідно розробити багатофункціональну математичну модель, де отримані результати кожного з наведених вище критеріїв будуть розглядатися в сукупності один з одним, формуючи тим самим інтегральну оцінку рівня розвитку.

### Список використаних джерел:

1. Ложачевська О. М. Управління функціонуванням та розвитком транспортного комплексу регіону : монографія / О. М. Ложачевська. – Київ: НАУ, 2002. – 248 с.
2. Новікова О. Ф. Економічна безпека: концептуальне визначення та механізми забезпечення : монографія / О. Ф. Новікова, Р. В. Покотиленко. – Донецьк: НАН України, ін.-т. економіки промисловості, 2006. – 408 с.
3. Карась О. С. Стратегічні напрями формування, розвитку та розширення транспортної інфраструктури України [Електронний ресурс] / О. С. Карась // Nauka innov : науковий журнал. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/9csDAzX>.
4. Криворучко О.П. Рівень розвитку транспортної інфраструктури України [Електронний ресурс] // Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, обліку, менеджменту, фінансів та права : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., 26 січня 2019 р. – Полтава, 2019. С. 36-37. – Режим доступу : <https://is.gd/pXhT05>.
5. Тохиров Т. И. Оценка состояния транспортной инфраструктуры региона / Т. И. Тохиров. // Экономика и Управление. Вопросы управления.. – С. 79–83.
6. Усманов З. К. Интегральная схема оценки обеспеченности регионов автомобильными дорогами / З. К. Усманов. // Economy and Business. – 2014. – С. 186–188.