

**Швець В. В., к.т.н., доцент; Кашканов А.А., к.т.н., доцент;  
Кашканов В.А., к.т.н., доцент; Лисюк О. І., студент**

## **РОЗВАНТАЖЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ МІСТА ВІННИЦІ ШЛЯХОМ ЗАМІНИ ТРАМВАЯ МЕТРОТРАМОМ**

Ключові слова: освоєння підземного простору, транспортна проблема, метротрам, транспортний потік.

У зв'язку з високими темпами розвитку міського будівництва все гостріше відчувається дефіцит земельних ділянок, внаслідок чого стає необхідним інтенсивне освоєння підземного простору для розміщення споруд різного призначення. Зростання пасажирообігу, збільшення відстані пересувань, необхідність скорочення часу на поїздки вимагає збільшення швидкості сполучення з одночасним підвищенням надійності, безпеки і комфортності пасажирських перевезень.

Серед проблем великих міст, зокрема і міста Вінниці, одне з важливіших місць займає транспортна проблема, яка набуває все гостріший соціальний характер.

На даний час у м. Вінниці єдиною транспортною артерією, що перетинає залізницю, є переїзд по вул. Лебединського. Ця частина міста найбільш завантажена громадським та автотранспортом. Для того, щоб забезпечити своєчасне перевезення населення міста, необхідно збільшити кількість громадського транспорту. Але це вирішення проблеми не є раціональним. Зі збільшенням транспортних засобів на вул. Лебединського зменшиться її пропускна здатність, що в свою чергу викликає транспортні затори.

В умовах сучасного великого міста, коли необхідно забезпечити збереження існуючої капітальної забудови, частина якої представляє історичну цінність, ці транспортні проблеми вирішуються за допомогою підземних швидкісних транспортних ліній. Тому необхідно замінити архаїчні види транспорту, такі як трамвай, більш сучасним аналогом – метротрамваем, який буде рухатись тунелем мілкового закладання. Він має більшу швидкість та провізну здатність (табл. 1). Влаштування такого виду транспорту покращить містобудівну ситуацію та вивільнить міську територію від трамвайних колій. Його переваги та недоліки, а також можливість їх інтеграції у існуючу містобудівну ситуацію можна зробити висновок про доцільність будівництва лінії метротрама [1].

Таблиця 1 – Порівняльні характеристики трамвая, метро, метротраму [2]

	Трамвай	Метротрам	Метро
Шлях	наземний	підземно-наземний	підземний
Переїзд, м	350	800 – 1700	1700
Провізна здатність, тис. пас. / год.	10	30 – 40	60
Швидкість пересування пасажирів по місту, км / год.	20	40 – 50	50
Питома витрата електроенергії, Вт год / т км	70	25 – 30	50

З таблиці видно, що метротрамвай має більшу швидкість пересування та значно економічніший по електроенергії.

Тому наша мета полягає у пропозиції вирішення лінії метротраму у місті Вінниці, яка надасть можливість розвантажити транспортний потік по вул. Лебединського, шляхом зменшення кількості громадського транспорту. А також з'єднати віддалені частини міста єдиним маршрутом Хмельницьке шосе – вул. Лугова.

На рис. 1 наведено принципову схему руху метротраму у м. Вінниці.

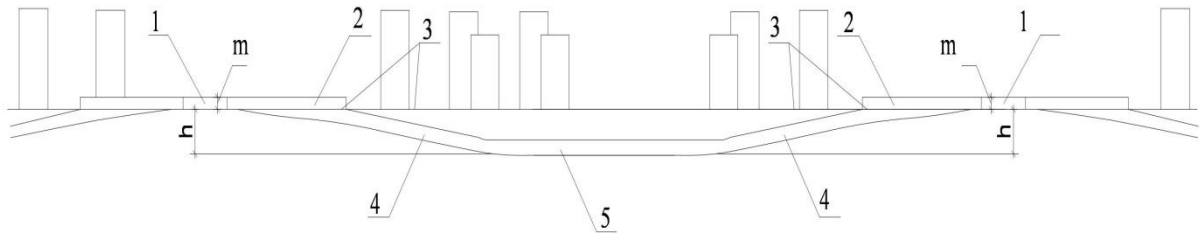


Рисунок 1 – Принципова схема руху метротраму у м. Вінниця [3]:

1 – електрорухомий склад; 2 – наземні станції; 3 – рівень підлоги платформи наземної станції і сполучного пішохідного тротуара; 4 –похилі площини; 5 – підземний тунель; m – висота наземної станції; h – висота спуску або підйому

Будівництво метротраму на міських територіях при щільних умовах порівняно з будівництвом ліній метрополітенів глибокого закладання, швидке, якісне і відносно недороге.

Місце розташування колій на всьому запроєктованому маршруті метротрамвая неоднакова. У місті Вінниці трамвайні колії проходять:

- по один бік від проїжджої частини;
- по проїжджій частині.

Тому прогінні тунелі мілкого закладання при зведенні будуть мати різну технологію.

Отже, запропонований маршрут розвантажить транспортні потоки на Залізничному вокзалі та по вул. Лебединській.

Метротрам це транспортний засіб необхідний м. Вінниці на сучасному етапі розвитку. Успіх цього виду транспорту гарантований простим розрахунком: по одній смузі руху він перевозить на годину в 10 раз більше, ніж автомобільний транспорт, і в 3-4 рази більше пасажирів, ніж автобус і тролейбус. Тому в умовах дефіциту міського простору, коли кожна смуга для транспорту виділяється насилу, метротрам є оптимальним рішенням, як для центрів міст, так і для околиць.

#### Список літературних джерел:

1. Зубцов Н.М. Метротрам. Подземная линия скоростного трамвая // Метро и тоннели / Зубцов Н.М., Зубцов Н.Н., Скоробогатов А.Д. – №4 – 2003 – С. 30– 31.
2. СНиП III 44-77 Тоннели железнодорожные, автодорожные и гидротехнические. Метрополитен / Госстрой СССР. – М.: «Стройиздат», 1978. – 136 с.
3. Швець В.В., Іскра М.А., Лисюк О.І., Баранюк О.С. Проектна пропозиція влаштування метротраму в м. Вінниці // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: Науково-технічний збірник .- №2.- С.101-103.- Вінниця: ВНТУ.- 2011.- 3 с.