

УДК-711.14

М.М.Осетрін, М.П.Омельчук

ПРОБЛЕМИ МІСТА, ЯКІ ПОВ'ЯЗАНІ З РОЗВИТКОМ МЕРЕЖІ МЕТРОПОЛІТЕНУ (на прикладі Кісва)

Проблеми містобудування пов'язані з рішенням складного комплексу важливих функціональних, технічних і композиційних задач, серед яких є транспортні. Відомо, що зростання роботи транспорту по перевезенню пасажирів значно випереджає зростання населення міста. В місті з населенням 1 млн. жителів розмір роботи пасажирського транспорту в 40–50 разів більше ніж в місті з населенням 100 тис. чол., а одне місто з населенням в 2млн. мешканців потребує в чотири рази більше транспортних засобів, ніж 10 міст с населенням по 200 тис. мешканців кожний, тобто з такою ж загальною кількістю населення. З метою зменшення витрат часу пасажирів на поїздки виникає необхідність спорудження швидкісних видів транспорту, які вимагають значних капіталовкладень і нових планувальних заходів [1].

Сучасна проблема забезпечення належного рівня транспортного обслуговування населення великих міст посилена значним збільшенням в останні роки кількості засобів автомобільного пасажирського транспорту малої місткості, що значно ускладнює рух транспорту та підвищує небезпеку перевезень, а також відсутністю можливості реконструкції центральних частин міст для збільшення пропускної спроможності вулиць.

Серед існуючих видів міського громадського транспорту найбільш прийнятним з точки зору провізної здатності та досконалим за своїми технічними показниками – швидкості сполучення, регулярності, надійності та безпеки руху – є метрополітен. **МЕТРОПОЛІТЕН** (фр. metropolitain > гр. metropolys метрополія) – міська підземна (в тунелях) чи надземна (на естакадах) електрична залізниця).

Метрополітен характеризується дуже значною будівельною вартістю. З економічної точки зору така вартість може бути виправдана лише значними обсягами пасажироперевезень, які характерні для найкрупніших міст.

В світі спостерігається стала тенденція до розвитку метрополітенів.

В Україні сьогодні функціонують три метрополітени – Київський, Харківський, Дніпропетровський. Будується метрополітен у м. Донецьку. Загальний обсяг перевезень пасажирів на метрополітені становить близько 14% обсягу міських пасажирських перевезень.

Як свідчить світовий досвід метробудування, створення нормальних умов для перевезення пасажирів можливе за протяжності ліній в середньому 30 км на 1

млн. мешканців. Проте навіть у Києві, де мережа метрополітену найбільш розвинута, цей показник становить менш як 20 км на 1 млн. мешканців[2].

Досвід проектування та будівництва метрополітену в Києві, Харкові та інших країнах світу свідчить про те, що від ідеї схем метрополітену, запропонованих в генеральних планах міста, до їх реалізації проходить 20–40 років, а то й більше. Тому планування мереж метрополітену повинно визначатись перспективними тенденціями соціально-демографічного і містобудівного процесу, економічними умовами, матеріально-технічним рівнем будівельної і експлуатаційної бази.

До цього часу у вітчизняній містобудівній практиці структуроформуюча роль ліній метрополітену і закономірності формування її навколишнього архітектурного середовища практично не враховувались. Існуючі тенденції скоріше свідчать про випадковість ніж про існування загальної теорії, що включає багатофакторний опис проблеми існування взаємопов'язаних підсистем – планувальної і транспортної. Взаємодію цих систем та пов'язані з цим проблеми можна простежити на прикладі розвитку метрополітену м. Києва.

Питання про будівництво в Києві метрополітену було вирішено постановою РІК СРСР від 5.08.1944 р. Нею було затверджено першу ескізну схему ліній метрополітену м. Києва, яку розробила група інженерів Метробуду м. Москви у травні-червні 1944 р. (інженери Н.А. Кабанов, Н.В.Церковницький, І.Г. Таранов, К.Є. Бутма, В.М. Назаров; головний архітектор Києва А.В.Добровольський).

Планувальна структура і характер розселення мешканців м. Києва визначили основні напрямки пасажиропотоків: від периферії до центру по радіальних напрямках, по північній та північно-східній частині периферії центрального району, вул. Кірова (зараз вул. Грушевського), набережній і в межах центрального району.

Для центральної частини міста характерними були інтенсивні пасажиропотоки: до вокзалу, а також між Подолом і нагірними районами. В подальшому очікували їх збільшення з Лук'янівського, Печерсько-Звіринського, Першотравневого районів до центру.

Виходячи з цього, були розроблені 3 варіанти схем метрополітену, які охоплювали перелічені райони в різних комбінаціях:

- варіант 1 – діаметральний;
- варіант 2 – діаметральний з напівкільцевою лінією по периферії центрального району;
- варіант 3 – діаметрально-кільцевий.

Найбільш економічним і доцільним на основі всебічного аналізу було визнано варіант 1. Це класична схема трьох діаметрів, що проходять через центр міста, яку було прийнято за основу.

Хронологія введення пускових комплексів Київського метрополітену наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Розвиток мережі метрополітену

№/п	Найменування ліній і ділянок	Довжина, км	Рік введення в експлуатацію
1.	Дніпро – Вокзальна	5,4	1960
2.	Вокзальна – Шулявська	3,3	1963
3.	Дніпро – Дарниця	4,1	1965
4.	Дарниця – Чернігівська	1,3	1967
5.	Шулявська – Святошин	4,2	1971
6.	Чернігівська – Лісова	1,2	1979
7.	Святошин – Академмістечко	3,3	2003
8.	Ст. “Театральна”	–	1987
	Всього:	22,8	
1.	Контрактова пл. – Майдан Незалежності	2,3	1976
2.	Контрактова площа – Оболонь	4,4	1980
3.	Майдан Незалежності – Республіканський стадіон	2,1	1981
4.	Оболонь – Героїв Дніпра	2,4	1982
5.	Республіканський стадіон – Либідська	2,0	1984
	Всього:	13,2	
1.	Золоті Ворота – Кловська	1,9	1989
2.	Кловська – Видубичі	4,3	1991
3.	Видубичі – Осокорки	4,2	1992
4.	Осокорки – Харківська	2,7	1994
5.	Золоті Ворота – Лук’янівська	3,1	1996
6.	Лук’янівська – Дорогожичі	2,7	2000
7.	Дорогожичі – Сирець	1,6	2004
8.	Харківська – Бориспільська	2,3	2005
9.	Ст. Печерська”	–	1997
10.	Ст. “Вирлиця”	–	2006
11.	Ст. “Червоний Хутір”	-	2008
	Всього:	22,8	
	РАЗОМ:	58,8	

Перша ділянка від ст. “Вокзальна” до ст. “Дніпро” була побудована в центральному ядрі міста в 1960 році. Вона з’єднала найзначніші пасажироутворюючі фокуси міста – залізничний вокзал, Університет, вул. Хрещатик, завод “Арсенал”. Необхідність збереження історичної забудови та складний рельєф місцевості – були визначальними факторами при виборі глибокого проходження першої дільниці. Також глибоким закладанням через центр міста проходять Куренівсько-Червоноармійська та Сирецько-Печерська лінії.

З появою метрополітену на лівому березі спостерігається значне збільшення обсягів будівництва лівобережної частини. Житлові масиви – Лівобережний, Дарниця, Комсомольський, Лісовий з’явилися одночасно з метрополітенем. Проходження Святошино-Броварської лінії по поверхні прискорило темпи будівництва, але відібрало у міста частину території.

Також одночасно з метрополітенем пізніше будувались житлові масиви – Оболонь (Куренівсько-Червоноармійська лінія), Осокорки та Позняки (Сирецько-Печерська лінія). На цих масивах метрополітен пролягає мілким закладанням в одному інженерному коридорі з магістралями загальноміського значення – Оболонському проспекті, проспекті Бажана.

Сьогодні Київський метрополітен включає три лінії – Святошино-Броварську, Куренівсько-Червоноармійську, Сирецько-Печерську. Він має радіальну структуру з перехрещенням ліній в центральному ядрі (рис.1).

Траси ліній метрополітену є такими:

- Святошино-Броварська лінія – перетинає місто із заходу на схід, пов’язуючи між собою і з центром залізничні станції – Святошин, Вокзальну, значні житлові та промислові райони правого та лівого берегів;
- Куренівсько-Червоноармійська лінія – простягається з півночі на південь від житлового масиву Оболонь до Либідської площі. По трасі розташовані Річковий вокзал, Республіканський стадіон, палац “Україна”, значні торговельно-офісні заклади тощо;
- Сирецько-Печерська лінія – простягається з північного заходу правобережжя (райони Сирця, Лук’янівки) через центр у південну Дарницю на лівому березі Дніпра (райони Позняки, Осокорки, Харківський).

Малі темпи будівництва метрополітену значно ускладнюють процес розвитку та роботу інших видів громадського транспорту, створюють напружену ситуацію в міських пасажироперевезеннях. Перевантажені і системи самого метрополітену. Не витримують навантаження багато станцій. Цьому підтвердженням є будівництво других виходів на станціях “Дарниця” та “Лісова”, проектування другого входу на станції “Вокзальна”, передбачені другі входи на станціях “Театральна”, “Університет”, “Дружби Народів”. Район

ст. “Вокзальна” до цього часу залишається найскладнішим транспортним вузлом Києва. Пасажирооборот станції “Вокзальна” найбільший і досягає більше 160,0 тис. пасажирів за добу [3].

Назріває проблема розвантаження центрального пересадочного трикутника. Для цього свого часу було побудовано пішохідний додатковий ходок між станціями “Хрещатик” та “Майдан Незалежності”. Але й сьогодні питання стоїть досить актуально. Можливо воно потребує не тільки місцевих заходів, з точки зору упорядкування пасажиропотоку на пересадках, але й містобудівних заходів щодо переорієнтації пішохідного руху в місті.

В більшості випадках – біля кожної станції метрополітену формуються центри різних рівнів – загальноміські, регіональні, центри планувальних зон, транспортні центри тощо. (“Петрівка” “Либідська” “Лівобережна” “Харківська” решта. Існує проблема транспортно-планувальної та функціональної організації навколишньої території біля станцій метрополітену. Особливо слід відзначити кінцеві станції, де здійснюється підвезення пасажирів з боку житлових масивів, що не мають метрополітену, та станції що взаємодіють з зовнішнім транспортом (“Либідська”, “Лісова”, “Вокзальна”, “Петрівка”, “Лук’янівська”). Як один з прикладів проблеми - в таких вузлах зовсім не впорядкована система організації відстійних майданчиків для маршрутних таксомоторів. Неупорядкована торгівля в зонах станцій метрополітену стає перешкодою для вільного проходу пасажирів, що небезпечно. Також в погоні за насиченням пішохідних площ різноманітними закладами зникає естетика руху пасажирів.

З переходом до ринкової економіки, територія швидкісного транспорту стала привабливою для здійснення різноманітних інвестиційних проектів. Будується торгово-офісний комплекс на Оболоні над Куренівсько-Червоноармійською лінією, проектується накриття відкритої ділянки Святошино-Броварської лінії та ділянки майбутньої Лівобережної лінії на Троєщині. Крім питань транспортного обслуговування таких об’єктів (підвозу-вивозу товарів, розміщення стоянок для тимчасового зберігання автомобілів) необхідно, щоб майбутні об’єкти не стимулювали додаткові пішохідні потоки на підходах до станцій, особливо перевантажених. В таких вузлах планувальні та транспортні вимоги повинні бути узгодженими.

Існує “незавершеність” містобудівного оформлення деяких вузлів в наслідок чого метрополітен використовується в неповному обсязі (“Сирець”). Напроти, відсутність метрополітену призводить до неефективної роботи міських транспортних комплексів (залізничний вокзал “Дарниця”).

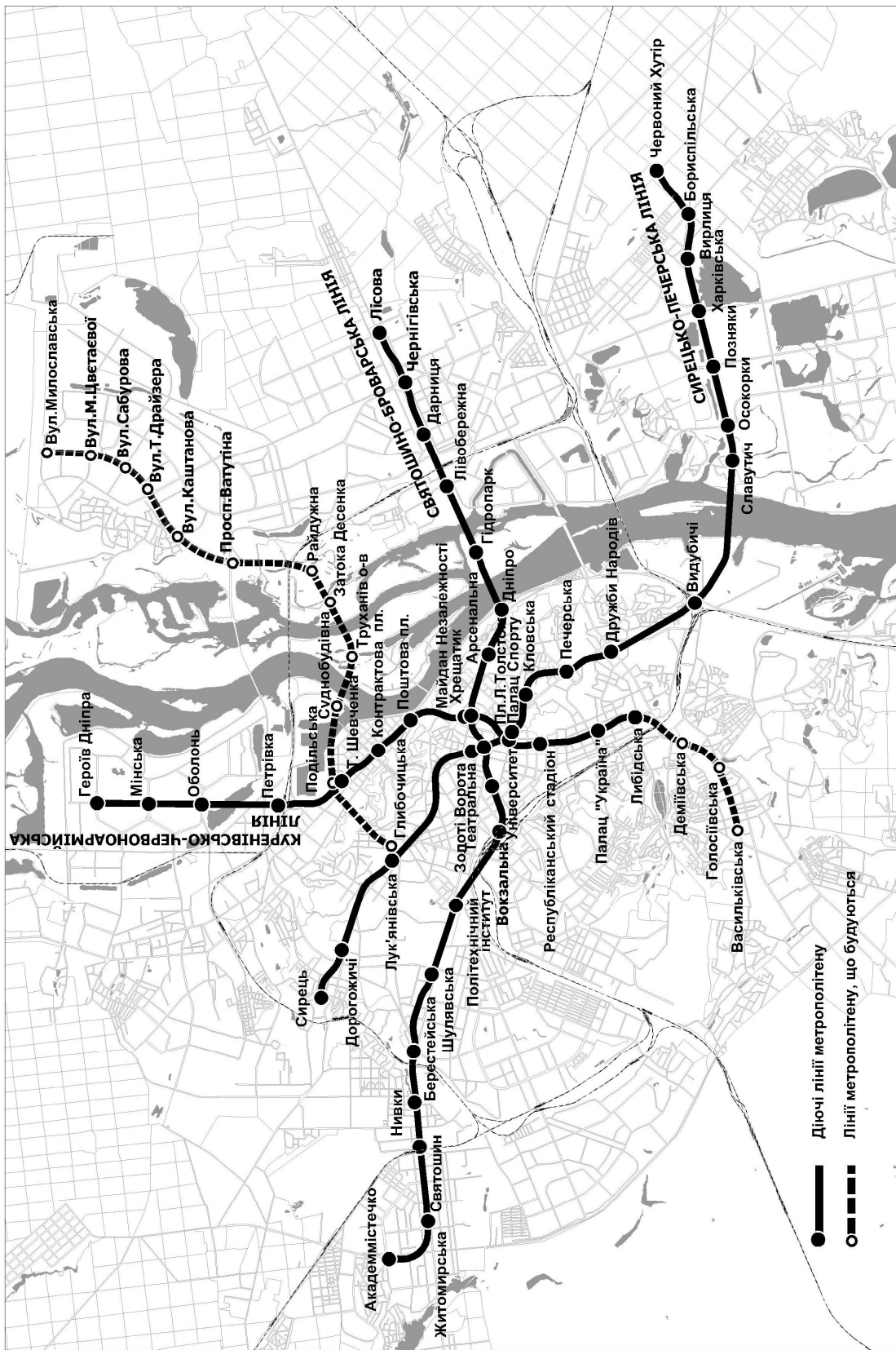


Рис.1 Схеми ліній Київського метрополітену. Існуючий стан

Яскравим прикладом транспортно-планувальної неузгодженості в місті Києві - є Троєщина. З одного боку – це житловий масив, який по суті є “спальним”, з чисельністю населення близько 300 тис. чол., а з іншого відсутність належного транспортного зв’язку. Як наслідок – це перенасичення вулично-дорожньої мережі засобами масового пасажирського транспорту, вичерпання пропускної спроможності магістралей, перехрещень, виникнення заторів руху, збільшення часу на поїздки та взагалі – зниження цінності території.

З економічної точки зору, відсутність Подільсько-Воскресенської лінії метрополітену в напрямку Троєщини призводить до перевитрат часу на пересування населення обсягом понад 25 млн. людино-годин на рік, перевантаженню наземних видів транспорту, необхідності придбання значної додаткової кількості рухомого складу трамваю, троллейбусу та автобусу з відповідними перевитратами коштів обсягом понад 100 млн. грн. на рік[4].

Висновки

Містобудівні умови, і в тому числі планувальна структура міста, впливає практично на всі основні параметри метрополітену – його тип (підземний, підземно-наземний, важкий, легкий та ін.), конфігурацію, довжину та густоту ліній, кількість станцій та пересадочних вузлів, а також відстань між ними, обсяг пасажирської роботи, довжину платформ, умови будівництва.

З іншого боку, з появою нових станцій, ліній метрополітену значно змінюється життєдіяльність міста і не тільки з точки зору збільшення швидкості руху та скорочення часу на поїздки. Територія в зоні впливу метрополітену є цінною в містобудівному відношенні територією підвищеної досяжності, яка вимагає особливого підходу до її функціонального зонування та транспортно-планувального вирішення, направлено на інтенсифікацію її використання всіма міськими функціями.

Можна простежити, якщо в містах без метрополітену існує диференціація щільності усіх функцій із зменшенням від центральної зони до периферії, то з появою швидкісного транспорту щільність цих функцій диференціюється по мірі наближення до станцій.

Встановлення “вузьких” місць структури зон впливу метрополітену при загальній відносно сприятливій ситуації дозволить визначити стратегічні першочергові напрямки трансформації планувальних утворень для організації балансових співвідношень і зв’язків між лінією і зоною, станцією і районом, простором станції і середовищем, транспортними об’єктами та громадськими і житловими структурами і може бути покладено в основу наукових досліджень. Без метрополітену найкрупніше місто існувати не може.

Література

1. *Черепанов В.А.* Транспорт в планировке городов. – М., Издательство литературы по строительству, 1970. – 303с.
2. Державна Програма будівництва та розвитку мережі метрополітенів на 2006– 2010 рр./ Постанова Кабінету Міністрів №257 від 7 березня 2006 р.
3. Комплексна схема транспорту міста Києва на період до 2020р./ АТ “Київпроект”.- К.,2004.- Т.2:Міський пасажирський транспорт.-192с.
4. *Дьомін М.М., Левітан Я.Б.* Проблеми та основні напрямки розвитку транспортної інфраструктури міст України // Досвід та перспективи розвитку міст України: Зб. наук. пр.-К.: Укрархбудінформ, 2000. - С.45-49.

Анотація

На прикладі м. Києва проаналізовано взаємну залежність розвитку території найкрупнішого міста та швидкісного пасажирського транспорту, яким є метрополітен. Наведені деякі, найбільш характерні існуючі містобудівні проблеми, що виникають при неузгодженості планувальних та транспортних рішень пов'язаних з метрополітеном.

Аннотация

На примере г. Киева проанализирована взаимная зависимость развития территории крупнейшего города и скоростного пассажирского транспорта, каким является метрополитен. Приведены некоторые, наиболее характерные, существующие градостроительные проблемы, которые возникают при несоответствии планировочных и транспортных решений, связанных с метрополитеном.