

Петруня О. М., асистент, Тригуб Р. М., к.т.н., доцент (Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, olga_petrunya@ukr.net, r.tryhub@mistobuduvannya.net)

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ПІШОХІДНОГО ПРОСТОРУ НА ВУЛИЧНО-ДОРОЖНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА

У статті розглянуто історичні періоди розвитку пішохідного простору (пішохідизації) в країнах Європи. Проаналізовано існуючі підходи щодо організації інженерно-планувальних рішень пішохідного простору на вулично-дорожній мережі на прикладах міст: Венеція, Париж, Копенгаген, Мельбурн та ін. Виділено прийнятні терміни пішохідного простору, які використовуються для більшості країн заходу. Встановлено, що підхід до планування пішохідного простору на вулично-дорожній мережі міста повинен бути заснований на принципі зручності, оскільки основною проблемою підвищення привабливості пішохідного простору сучасності, є створення безперешкодного, безбар'єрного, комфортного, безпечного та логічного руху пішоходів.

Ключові слова: пішохідний простір; європейський досвід; підходи до організації; вулично-дорожня мережа міста.

Мета. Дослідити процеси історичного розвитку пішохідних просторів та проаналізувати закордонний досвід організації інженерно-планувальних рішень пішохідних просторів на вулично-дорожній мережі міста.

Аналізуючи історичний розвиток містобудування, можна спостерегти, що на поведінку людей і функціонування міста як цілої системи впливає його планувальна структура. Залежно від створених умов та міських функцій, просторовий розвиток міста можна аналізувати на основі трьох просторово-планувальних форм:

- 1) ущільнення міської забудови, інтенсифікація використання території;
- 2) розширення меж міста і освоєння прилеглих територій;
- 3) відгалуження від міста нових приміських самостійних районів або міст-супутників, територіально недотичних між собою [1].

Аналіз практики світового історичного досвіду в містах щодо реалізації пішохідних просторів. Багато історичних міст починали своє існування як пішохідні. В основі компактного планування таких середньовічних міст були короткі пішохідні вулиці з існуючими торговими площами. Така встановлена структура допомагала містам виконувати функцію осередків торгівлі та ремісництва. Окремі міста сьогодні так і залишаються пішохідними. Особливо це стосується територій та районів, де автомобільний рух неможливий або економіка міста поруч із соціальною взаємодією тримається на пішохідних потоках.

Одним із найскравіших історичних пішохідних міст світу залишається Венеція в Італії. Місту тисяча років. У Середні віки місто вважалось одним із найбагатших і найбільших міст Європи. А в процесі того, як Венеція збільшувалась і виникала необхідність у розширенні її територій, будівництво в місті відбувалось там, де не було землі – на воді.



Рис. 1, 2. Планувальна структура міста Венеція (Італія) [3]

Століттями місто планували й адаптували для пішохідного руху. Уже багато років у Венеції людей заохочують ходити пішки і перебувати на вулицях. Важливим аспектом для такого «перебування і ходіння» є добре спроектована інфраструктура міста: короткі пішохідні маршрути, приємні для погляду простори, щільна забудова [2]. Перші поверхи будівель в місті активно використовуються для потреб мешканців, спостерігається використання різноманітних функцій та деталей. Венеція пропонує високоорганізовану інфраструктуру міського способу життя, щиро підтримує піше пересування [3].



Рис. 3. Загальний вигляд на пішохідні простори міста Венеція (Італія) [3]

Були проведені дослідження пішохідних просторів та вулиць міста Париж. Для міста характерна променева планувальна структура формування вулиць. Переважають відкриті простори, що створюють «зелене» кільце міста. У Франції пішохідні простори мають назву «zone piétonne». В перекладі «zone piétonne» – це пішохідна зона. Територія міста, спроектована переважно для користування пішохідним рухом. В зоні заборонено пересуватись автотранспортними засобами, крім автомобілів спецслужб, комунальної техніки, маршруток, транспорту для інвалідів, а також обслуговування магазинів. Щільність вулично-дорожньої мережі Парижа – 15,0 км/кв. Відстань між діючими станціями метро на поверхні – від 192 до 416 метрів (в зоні від центру до периферійного бульвару) [4]. Середній розмір міських кварталів дозволяє людям дістатися пішки прямо до місця призначення, не об'їжджаючи великі будівлі. 85% людей міста живуть в межах кілометра від закладів охорони здоров'я і освіти. Всі ці показники були враховані при створенні комфортного транспортного обслуговування пішохідних територій міста Париж. Також у Франції існують тимчасові вулиці або пішохідні зони, які працюють в обмежений період часу. Діє акція «Париж дихає», коли вулиці в районах зарезервовані на один тиждень або на місяць. Існують «Вулиці для дітей» (зарезервовані вулиці для ігор за регулярним розкладом).

Париж – одне із найбільш відвідуваних туристами міст світу. По ньому гуляти легко та безпечно, повітря менш забруднене завдяки скороченням викидів від автотранспорту. Люди займаються спортом, менше страждають від ожиріння, мають більше часу для ігор. Спостерігається менше ДТП на дорогах і більш ефективно розвинений місцевий бізнес.

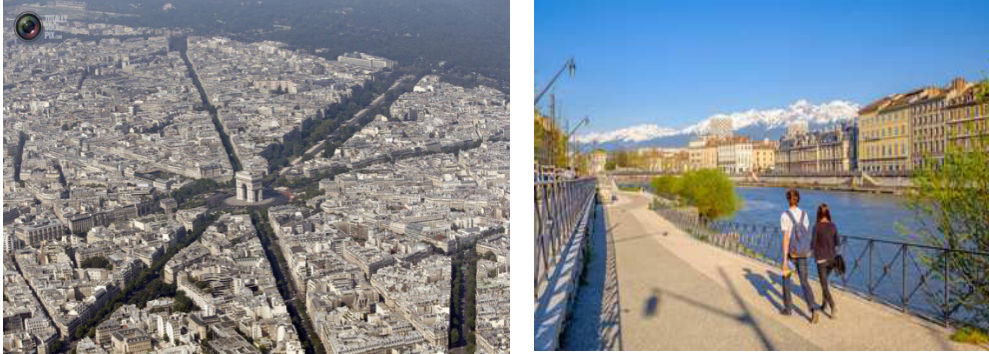


Рис. 4, 5. Планувальна структура міста Париж (Франція).
Приклад «zone piétonne» [5]

Після Другої світової війни, в процесі відновлення міст Західної Європи та внаслідок зростання рівня автомобілізації, виникла практика розподілу транспортного і пішохідного руху, а також організації в міських центрах безтранспортних зон. В сучасній світовій практиці приймалися відповідні містобудівні рішення: використовуючи архітектурно-планувальні засоби, відокремити пішохідні та транспортні потоки [7, С. 29]. З цією метою в країнах заходу використовувалось правило «не менше 2-х метрів», але, за можливості, пішохідна зона може максимально розширюватись. Вздовж тротуарів встановлюються поручні, а через кожні 200 метрів має бути оснащено місце для тимчасового відпочинку. Пішохідна інфраструктура проєктується максимально комфортною. Зробити міста доступними для піших прогулянок життєво важливо для поліпшення здоров'я містян.

Схожі системи інженерно-планувальних рішень пішохідних просторів та активного перебування жителів в місті можна побачити на прикладах інших міст: Копенгаген, Мельбурн та ін. [8]. Але разом з тим, кожне місто має свою специфіку, етапи формування та особливості планувальної структури.

Копенгаген (Данія) є дуже зручним містом для пішоходів, краще в ньому тільки велосипедистам, оскільки 40% населення щодня їздять на роботу саме цим видом транспорту. Секрет комфортного життя в Копенгагені – в екологічній та надійній інфраструктурі. За період 1962–2005 рр. сумарна площа міста, відведена для пішоходів, збільшилася з 15 000 м² до 100 000 м² [8]. У 2006 році був відкритий набережний міст Вруггевоен для пішоходів і велосипедистів, довжина якого 190 м. Він пов'язує західну і східну частину міста. Міст

Cykelslangen проходить над водою і землею, а колони стоять на відстані 17–20 м один від одного. Ця споруда уособлює велосипедний Копенгаген. Саме велосипед є лідером серед транспорту. Розподіл потоків виконаний таким чином, що окремий вид руху: автомобільний, велосипедний і пішохідний не загромождає міське середовище і не заважає один одному.

Також цікавим рішенням є створення пішохідного простору довжиною 750 м в житловому районі Нерребро, Копенгаген. Пішохідний простір має лінійну структуру, загальною площею 30 000 м². Він виділений різними кольорами і з різною текстурою поверхонь: червоний – призначений для паркінгу і спорту; чорний – територія для сімейного відпочинку; зелений – різні рекреаційні майданчики. Влада Копенгагена також поставила собі за мету до 2025 року досягти нульового рівню викидів вуглецю, тому сталий економічний розвиток залишається головною вимогою до стратегії розвитку міста.



Рис. 6. Загальний вигляд на пішохідні простори міста Копенгаген (Данія)

Мельбурн – це друге за величиною місто в Австралії. Має населення біля 3,7 мільйонів чоловік. Мельбурн неодноразово визнавали «Кращим містом для життя у світі». Головною особливістю міста є наявність пішохідних просторів, поєднаних з компонентами ландшафту природного походження. А також наявність значної кількості відкритих озелених просторів (парки, сквери, громадські сади, набережні, бульвари, санітарно-захисне озеленення), вписаних в засоби ландшафтного дизайну в ультрасучасну забудову.



Рис. 7. Приклад формування пішохідного простору з використанням засобів ландшафтного дизайну в м. Мельбурн (Австралія)

Практика створення пішохідної інфраструктури європейських міст основана на принципах:

- використання різноманіття форм при організації пішохідних просторів (пішохідні вулиці і простори, території «комфортного» «спокійного» руху);
- розвиток взаємопов'язаних систем між об'єктами масового тяжіння, місцями відпочинку, на пішохідних транзитах і туристичних та прогулянкових маршрутах;
- розділення транспортного і пішохідного руху – створення безтранспортних зон і пішохідних просторів з метою психологічного захисту людини;
- використання пішохідних просторів як загальноміського громадського центру лінійного характеру;
- забезпечення прогулянок пішоходів з особливою атмосферою в рекреаційному середовищі;
- створення психоемоційного і «естетичного» комфорту [9].

Висновки. В статті був представлений короткий історичний огляд формування міських пішохідних просторів деяких європейських міст. Можна виділити основні напрямки формування пішохідних просторів з моменту виникнення перших міст до сучасності.

1) В історично сформованих містах виникла можливість створення відкритих безтранспортних просторів. На основі проведення реконструкції або нового проєктування, враховуючи при цьому існуючі споруди та забудову.

2) Період ХХ століття, направлений на створення пішохідних просторів, молів, площ, плазів, пішохідних вулиць, зон, підземних і надземних просторів.

3) Епоха «доавтомобільна». Коли основними пішохідними просторами вважались території, зайняті під озеленення. Вони виконували суспільні та рекреаційні функції, були призначені виключно для руху пішоходів [10].

4) Сучасна пішохідна інфраструктура поєднує між собою різні елементи просторового комплексу: створення благоустрою оточуючої території, комфорту та безпеки. Представлений світовий досвід свідчить, що місто може бути зручним і привабливим для пішоходів та маломобільних верств населення, якщо покращити рівень життя та безпечність населення. Важливо забезпечити наявність туристичної та інвестиційної привабливості, екологію довкілля, гармонійно вписавши ці фактори в архітектурний простір.

1. Ю. В. Алексеев, Г. Ю. Сомов. Градостроительное планирование поселений. *Эволюция планирования*. М. : Издательство Ассоциации Строительных Вузов, 2003. Том 1. 2. URL: <https://history-doc.ru/zarubezhnaya-istoriya/kak-stroili-veneciyu/> (дата звернення: 02.02.2022). 3. URL: <http://classic.totalarch.com/renessans/italy/33>. (дата звернення: 02.02.2022). 4. Горохов В. А., Городское зелёное строительство : учеб. пособ. для ВУЗов. М. : Стройиздат, 1991. 416 с. 5. URL: <https://mobilitapietonne.ch/nos-themes/infrastructures/zone-pietonne/> (дата звернення: 02.02.2022). 6. URL: https://zaxid.net/yak_aglomeratsiya_vryatuvala_parizh_vid_transportnogo_kolapsu_n1491668 (дата звернення: 02.02.2022). 7. Куревич И. В. Опыт формирования городских пешеходных пространств. *Архитектура и строительные науки*. 2013. № 3, 4 (16, 17). С. 2. 8. Гейл Ён. Міста для людей (українська). Київ : КЕНЕКШЕНС, 2018. 304 с. 9. Татарина В. П. Эволюция формирования пешеходных коммуникаций в архитектурной среде. Эволюция формирования пешеходных коммуникаций в городской среде : дис. ... канд. арх. : 18.00.01 / Харьков. гос. акад. гор. хоз-ва. Харьков, 1999. 151 с. 10. McQuire Scott Media City. Media, architecture and urban space, 2017. 205 p.

REFERENCES:

1. Yu. V. Alekseev, G. Yu. Somov. Gradostroitelnoe planirovanie poseleniy. *Evolyutsiya planirovaniya*. М. : Izdatelstvo Assotsiatsii Stroitelnyih Vuzov, 2003. Том 1. 2. URL: <https://history-doc.ru/zarubezhnaya-istoriya/kak-stroili-veneciyu/> (data zvernennia: 02.02.2022). 3. URL: <http://classic.totalarch.com/renessans/italy/33>. (data zvernennia: 02.02.2022). 4. Gorohov V. A., Gorodskoe zelёnoe stroitelstvo : ucheb. posob.

dlya VUZov. M. : Stroyizdat, 1991. 416 s. **5.** URL: <https://mobilitепietonne.ch/nos-themes/infrastructures/zone-pietonne/> (data zvernennia: 02.02.2022). **6.** URL: https://zaxid.net/yak_aglomeratsiya_vryatuvala_parizh_vid_transportnogo_ko_lapsu_n1491668 (data zvernennia: 02.02.2022). **7.** Kursevich I. V. Opyit formirovaniya gorodskih peshehodnyih prostranstv. *Arhitektura i stroitelnyie nauki*. 2013. № 3, 4 (16, 17). S. 2. **8.** Geil Yen. Mista dlia liudei (ukrainska). Kyiv : KENEKShENS, 2018. 304 s. **9.** Tatarinova V. P. Evolyutsiya formirovaniya peshehodnyih kommunikatsiy v arhitekturnoy srede. Evolyutsiya formirovaniya peshehodnyih kommunikatsiy v gorodskoy srede : dis. ... kand. arh. : 18.00.01 / Harkov. gos. akad. gor. hoz-va. Harkov, 1999. 151 s. **10.** McQuire Scott Media City. Media, architecture and urban space, 2017. 205 p.

Petrunia O. M., Assistant, Tryhub R. M., Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor (Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv)

FOREIGN EXPERIENCE IN THE ORGANIZATION OF ENGINEERING AND PLANNING SOLUTIONS FOR PEDESTRIAN SPACE ON THE STREET NETWORK OF THE CITY

The article examines the historical periods of the pedestrian space development (pedestrianization) in European countries. Having analyzed the historical development of urban planning, we can observe that the planning structure of the city affects the behavior of people and the city functioning as a system. Many old towns started as pedestrian areas. The compact layout of such medieval towns, with short pedestrian streets and shopping plazas, helped them function as centers of trade and crafts. Some cities still remain in the areas where automobile traffic is not possible or where the economy and social interaction are based on pedestrian streams. Venice (Italy) remains one of the oldest pedestrian cities in the world (which is more than a thousand years old). In this city, people are encouraged to walk and stay on the streets. An important aspect for such "staying and walking" is a well-designed infrastructure. Similar systems of active stay on the streets of city residents can be seen on the example of other cities, Venice, Copenhagen, Melbourne, etc.

The existing approaches to the organization of engineering and planning solutions for pedestrian space on the street network of the

selected cities have been analyzed. The accepted terms of pedestrian space, which are used in most European countries, have been defined. For example: Great Britain – "pedestrianised zone", France – "zone piétonne", Germany – "Fußgängerzone", Spain – "zona pedestrian". In Western countries the pedestrian infrastructure is designed to be as comfortable as possible. The "no-less-than-2-meters" rule is used here, but, if possible, the pedestrian zone is expanded as much as possible. Handrails are installed along the sidewalks, and a place for temporary rest should be equipped every 200 meters. The correct approach to the pedestrian space planning on the city; street network should be based on the principle of convenience for people with disabilities, children, the elderly, women, men, paying attention to the daily tasks that residents perform every day. So, the main problem of the pedestrian modern space attractiveness increasing is to create a continuous, barrier-free, unobstructed, comfortable, safe and logical pedestrian movement.

***Keywords:* pedestrian space; European experience; city; approaches to organization; street of the city.**
