

УДК 656.11

професор Рейцен Є.О.,  
Київський національний університет будівництва і архітектури  
Барна М.І., ВСП «Інститут інноваційної освіти», КНУБА

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТУРИСТСЬКИХ МАРШРУТІВ У ПОДІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ МІСТА КИЄВА

*Розглядаються методи організації нових туристських маршрутів із задіянням різних видів міського пасажирського транспорту. Аналізується досвід кафедри міського будівництва КНУБА з удосконалення інженерно-транспортної інфраструктури Подолу.*

*Ключові слова: ІТІ – інженерно-транспортна інфраструктура, місця концентрації ДТП, туристські маршрути, пішохідні вулиці і зони, організація і регулювання міського руху.*

Подільський район створений у 1921 році на базі однієї з найдавніших частин міста – Подолу [1]. У 20 – 30-х рр. ХХ ст. називався Петровський район, Петрівка. У 1980-х роках до Подільського району входили також житлові масиви: Вітряні Гори, частина Сирця, Пріюка, Пуща-Водиця, Рибальський півострів, частина Труханового острова та ін.

Згадки про Поділ і його кам'яні споруди (церква Іллі, Турова божниця, Богородиці Пирогощі церква, Кирилівська церква) є в давніх літописах, у «Слові о полку Ігоревім». Про давність Подолу свідчать і назви вулиць – Щекавицька, Хорива, Борисоглібська, Ігорівська, Братська, Волоська. Гирло р. Почайни за часів Київської Русі було гаванню, а ріка – однією з трас водного шляху «з варяг у греки». На початку ХХІ ст. із-за скорочення кількості адміністративних районів Києва з 14 до 10 кордони Подільського району змінились.

При цьому кожного разу змінювалось і місце Подолу у центральній планувальній зоні м. Києва (генплани Києва 1986, 2020, 2025 рр.) і пропозиції щодо удосконалення інженерно-транспортної інфраструктури Подолу.

Поява нових туристичних маршрутів чи оптимізація існуючих безпосередньо пов'язані з об'єктами інженерно-транспортної інфраструктури, серед яких – нові автобусні (тролейбусні, трамвайні) маршрути чи пішохідні вулиці і велодоріжки.

Наприклад, останнім часом з'явилися нові автобусні маршрути №№ 114, 115, 118, 119; нові троллейбусні маршрути – №№ 30, 33, 106; новий туристичний трамвайний маршрут – ретро-трамвай № 16 (Контрактова пл. – Пуща Водиця); пропозиція зробити вулицю Сагайдачного пішохідною. Проведена

реконструкція Поштової площі, яка є воротами Подолу [2], розпочалась реконструкція Контрактової площі та ін.

На жаль, ми все це вже «проходили» і не один раз і до цього безпосереднє відношення мав транспортний відділ інституту «Київпроект», який очолював Я.Б. Левітан – професор кафедри міського будівництва КНУБА (за сумісництвом). Цей відділ на 90% комплектувався випускниками факультету міського будівництва і господарства КНУБА. Серед них відомі транспортники-містобудівники: Вдовиченко Р. (випускниця 1958 р.), Лішанський Є. (1960 р.), Марков Ю. (1961), Романенко Б. (1965), Кукаренко Т. (1973), Маркова В. (1975), Лисюк Г. (1976), Халілов Р. (1983), Плешкановська А. (1985), тепер д.т.н., професор КНУБА, Жукова О. (1996) і багато інших.

Так ось, Валентина Маркова брала участь у розробці проекту реконструкції Контрактової площі, фото з якого дивись на рис. 1., на якому зображене будівництво лінії метро відкритим способом методом «стіна в ґрунті». Геннадій Лисюк брав участь в розробленні проекту одnobічного руху транспорту на Подолі у 70-х рр. на замовлення Управління ДАІ м. Києва. Йому передувала робота Едуарда Подлевського з розробки теоретичної моделі із застосуванням теорії графів для обґрунтування схеми одnobічного руху, за яку він був удостоєний I премії УРСР і грамоти Мінвузу СРСР. Проте, в газеті «Сьогодні» від 07.08.2008 р. була вміщена стаття «Подол буде одностороннім»...



Рис. 1.

На початку 80-х рр. на Містобудівній раді розглядався проект перетворення вул. Сагайдачного в пішохідну. Для цього пропонувалось з Володимирського узвозу через лінію фунікулеру зробити естакаду і далі по Боричевому току до Андріївського узвозу, під яким влаштовувався тунель до початку вул. Фрунзе.

Треба згадати і Рашида Халілова – автора транспортної розв'язки біля мосту ім. Патона (правий берег), який був автором роботи з розроблення методу оцінки місць концентрації ДТП, за яку у 1983 р. був удостоєний Грамоти Президії Академії наук УРСР. До речі, останні 10 років перехрестя Нижній-Верхній Вал – вул. Костянтинівська залишається місцем концентрації ДТП і нижче ми розглядаємо пропозиції щодо його реконструкції із створенням в його зоні туристичного центру Подолу.

У 2011 р. був прийнятий Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності», який ввів нову стадію проектування – «зонінг». Саме зонінг, на наш погляд, може зіграти вирішальну роль при проектуванні і відкритті нових туристичних маршрутів. Але виявилось, що у цьому питанні не все так просто.

Розглянемо це на прикладі Пейзажної алеї, яка нещодавно стала пішохідним маршрутом від Десятинної церкви до Львівської площі. На рис. 2 наведена схема розташування планувального утворення 1.1.016 «Поділ» у центральній планувальній зоні м. Києва (рис.2).

Окремо наводимо Зонінг планувального утворення 1.1.016 «Поділ» в межах вулиць Кирилівської, Нижньоюрківської, східів гори Щекавиці, Нижнього Валу, Вознесенського узвозу, урочища Гончарі-Кожум'яки, схилів Андріївської гори, траси фунікулеру, Поштової площі, вулиці Набережно-Хрещатицької і акваторії р. Дніпро (рис. 3).

Дюжев С.А. [3] розглядає квартал 21187 (ПУ «Старокиївське», том 2 Зонінгу) та його підзону Р2.1 (а це – Пейзажна алея та її озеленені схили у бік Подолу). За даними опорного плану, наведеними у томі 2, ця паркова територія *«відведена або зарезервована, але не освоєна... під об'єкти рекреаційного призначення та садово-дачну забудову»* (й в якому це Генеральному плані?!)

Тепер Зонінгом на даній території дозволяється, у тому числі (с. 12-13): *«нове будівництво спортивних, зоологічних, ботанічних, дендрологічних і багатофункціональних парків, водойм; лугопарки, гідропарки, буферні лісопарки, меморіальні парки, комплекси атракціонів, ігрові зони, дискотеки, зоомайdanчики, ... у складі парків допускається створювати підзони активного відпочинку»*. І це для парку відпочинку (прогулянкового типу), що має згідно з «Генеральним планом–2020» м.Києва додатковий функціональний профіль – **історичний парк**. Тут і має бути встановлений даний вид використання території із набором регламентних параметрів (а не тільки мінімально

допустимий рівень озеленення та з відсиленням знову до «законодавства, державних норм, стандартів»).

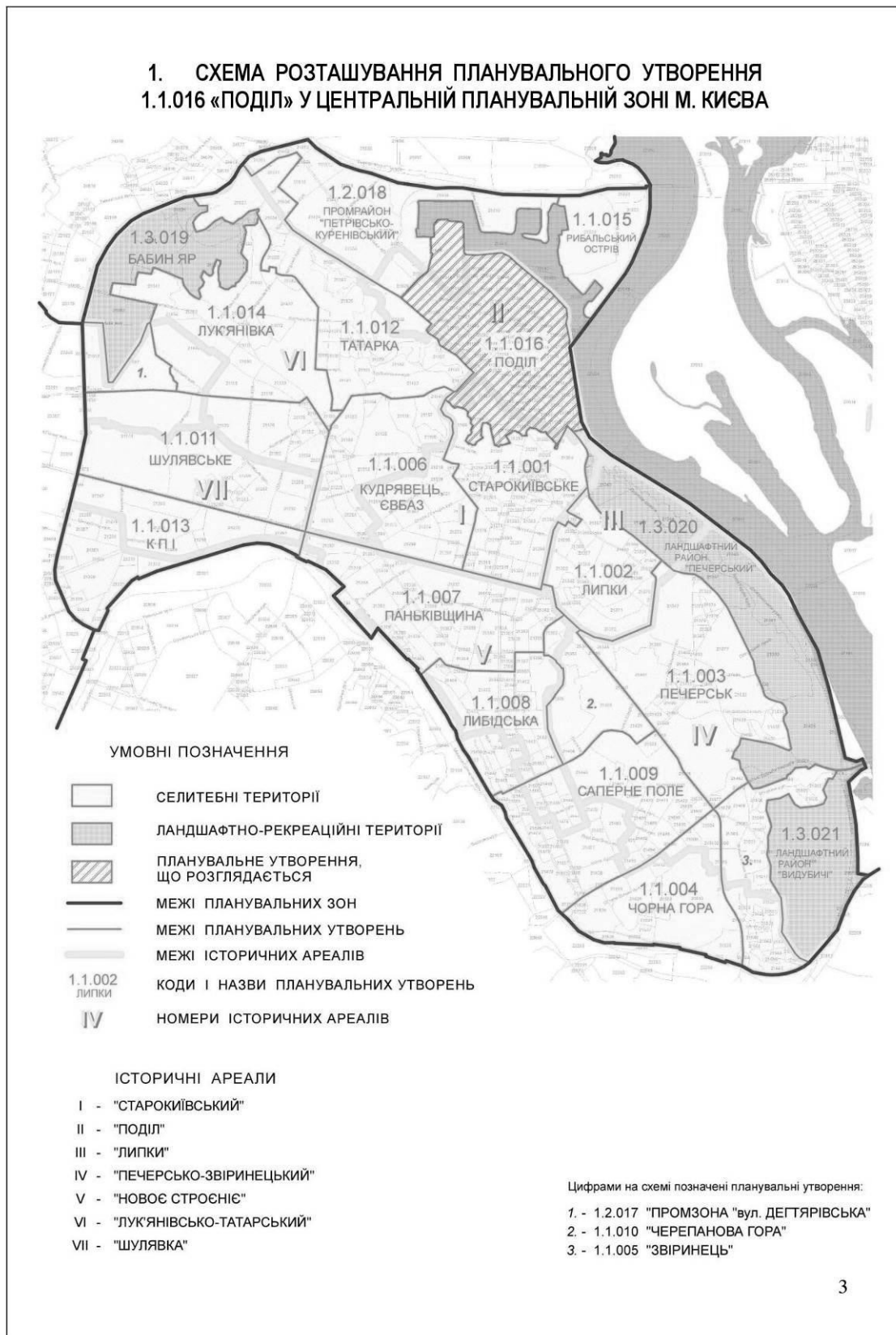


Рис. 2.

Добре, що у підзоні Р2 забороняється будівництво житла, ТРЦ, офісних приміщень, баз відпочинку, дач, готелів. Але занадто широкий набір дозволеного використання даної території (без відповідного містобудівного аналізу) несе загрозу (під виглядом цільового використання) руйнування парку і історичного ландшафту.



Рис.3.

Цьому можуть «сприяти», як не дивно, і пам'яткоохоронні вимоги та обмеження стосовно території охоронної зони Собору Святої Софії, які

допускають «нове будівництво об'єктів мало- та середньоповерхового житла, об'єктів громадського призначення та **туристичної інфраструктури на вільних ділянках**» (Том 1, табл. 3, п. 2). Такі безадресні регламенти Зонінгу, на жаль, є типовими для усіх кварталів усіх «планувальних» утворень [3].

Виникає питання: на базі чого проектувати і впроваджувати нові туристичні маршрути і які вимоги повинні до них застосовуватись?

Це питання ми розглянемо на прикладі перехрестя Нижній-Верхній Вал – вул. Костянтинівська, яке багато років залишається місцем концентрації ДТП.

В нашому розпорядженні опинились дані про проведення в цьому вузлі обстежень транспортних потоків у періоди: 02.10.2006 р. (понеділок, з 16.00 до 18.00) і 17.09.2014 р. (середа, з 10.20 до 10.40). Користуючись методикою, розробленою на кафедрі МБ КНУБА [4] (Таб.1), визначимо середньодобове річне навантаження на цей вузол.

Коефіцієнти для розрахунку добової інтенсивності руху транспорту в м.Києві.

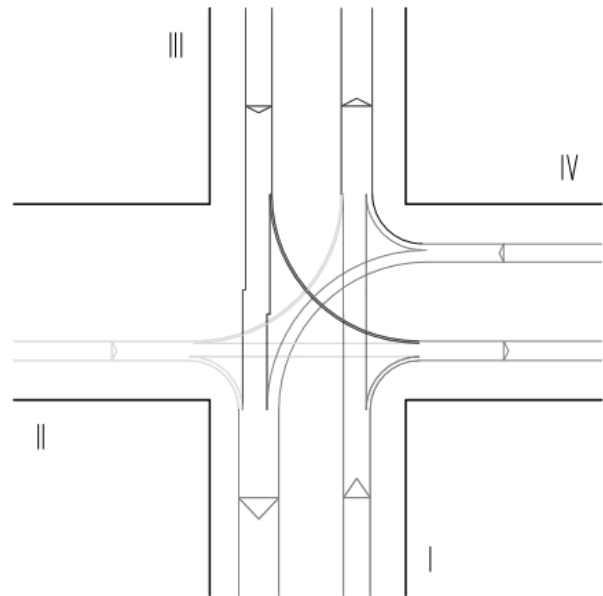
Таблиця 1.

Години доби	Коефіцієнт нерівномірності		Години доби	Коефіцієнт нерівномірності	
	I зона	II, III, IV, зони		I зона	II, III, IV, зони
6-7	1,22	1,75	15-16	7,34	6,67
7-8	3,52	3,96	16-17	7,88	7,37
8-9	6,64	6,81	17-18	8,20	8,30
9-10	6,47	6,50	18-19	6,45	6,60
10-11	6,77	6,86	19-20	4,83	5,22
11-12	7,00	6,92	20-21	3,52	3,86
12-13	6,42	7,13	21-22	2,38	2,85
13-14	6,22	7,05	22-23	2,03	1,12
14-15	6,35	7,046	23-24	1,58	0,57

Виявилось, що у 2006 р. навантаження на вузол складало 46110 фіз.од., а у 2014 р. – 38086 фіз.од. Щоб з'ясувати, чому сталося зниження величини середньодобової річної інтенсивності руху, побудуємо матриці (діаграми 1 і 2) і за програмою REALEX, розробленою на кафедрі МБ – картограми інтенсивності руху за цими матрицями.

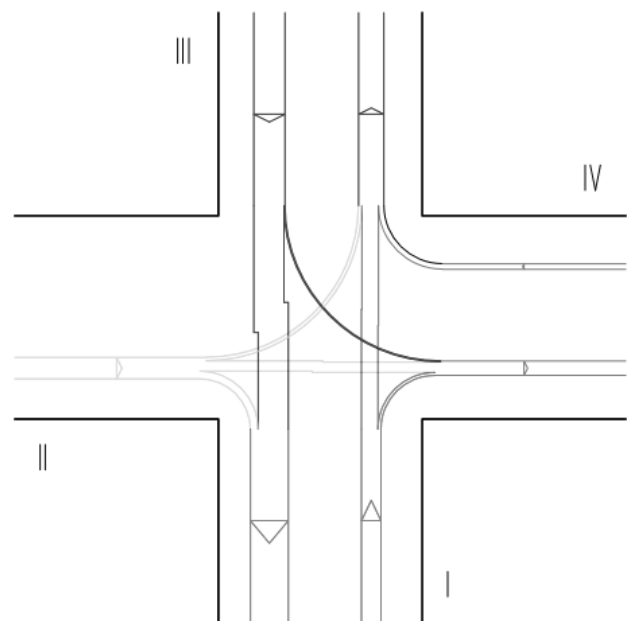
Діаграма 1. Розподіл потоків екіпажів по каналам заданого перехрестя.  
Дата спостереження 02.10.2006р. (понеділок, з 16:00 до 18:00).

№ канала	в екіпажах				Сумма входу
	1	2	3	4	
1	Нет	0	11700	2000	<b>13700</b>
		0,000	25,374	4,337	<b>29,711</b>
2	2000	Нет	1000	6800	<b>9800</b>
	4,337		2,169	14,747	<b>21,253</b>
3	12400	0	Нет	1040	<b>13440</b>
	26,892	0,000		2,255	<b>29,147</b>
4	6070	0	3100	Нет	<b>9170</b>
	13,164	0,000	6,723		<b>19,887</b>
Сумма вихода	<b>20470</b>	<b>0</b>	<b>15800</b>	<b>9840</b>	<b>46110</b>
	<b>44,393</b>	<b>0,000</b>	<b>34,268</b>	<b>21,339</b>	<b>99,998</b>



Діаграма 2. Розподіл потоків екіпажів по каналам заданого перехрестя.  
Дата спостереження 17.09.2014р. (середа, з 10:20 до 10:40).

№ канала	в екіпажах				Сумма входу
	1	2	3	4	
1	Нет	0	8045	1460	<b>9505</b>
		0,000	21,123	3,833	<b>24,956</b>
2	3808	Нет	1657	5100	<b>10565</b>
	9,998		4,351	13,391	<b>27,740</b>
3	14804	0	Нет	530	<b>15334</b>
	38,870	0,000		1,392	<b>40,262</b>
4	0	0	2682	Нет	<b>2682</b>
	0,000	0,000	7,042		<b>7,042</b>
Сумма вихода	<b>18612</b>	<b>0</b>	<b>12384</b>	<b>7090</b>	<b>38086</b>
	<b>48,868</b>	<b>0,000</b>	<b>32,516</b>	<b>18,616</b>	<b>100</b>



Аналізуючи їх, констатуємо наступні дані (табл. 2).

№ напрямку	Назва напрямку	2006 р. (фіз.од.)	2014 р. (фіз.од.)
I	Від Житнього ринку	13700	9505
II	Від вул. Ярославської	9800	10565
III	Від вул. Межигірської	13440	15334
IV	Від вул. Хорива	9170	2682

На підході № IV у 2014 р. величина середньодобової інтенсивності руху ( $N_{\text{доб}}$ ) становила 2682 фіз.од. проти 9170 у 2006 р. Це сталося із-за заборони у 2014 р. лівого повороту у бік Житнього ринку, величина якого у 2006 р. становила 6700 екіпажів. Тут тепер діє схема віднесеного лівого повороту, що складається із правого повороту і двох лівих поворотів (розвороти по вул. Межигірській). Проте протягом 20 хв. тут було зафіксовано 8 порушень правил проїзду перехрестя: повертали одразу з 4 входу на 1, ігноруючи дорожні знаки.

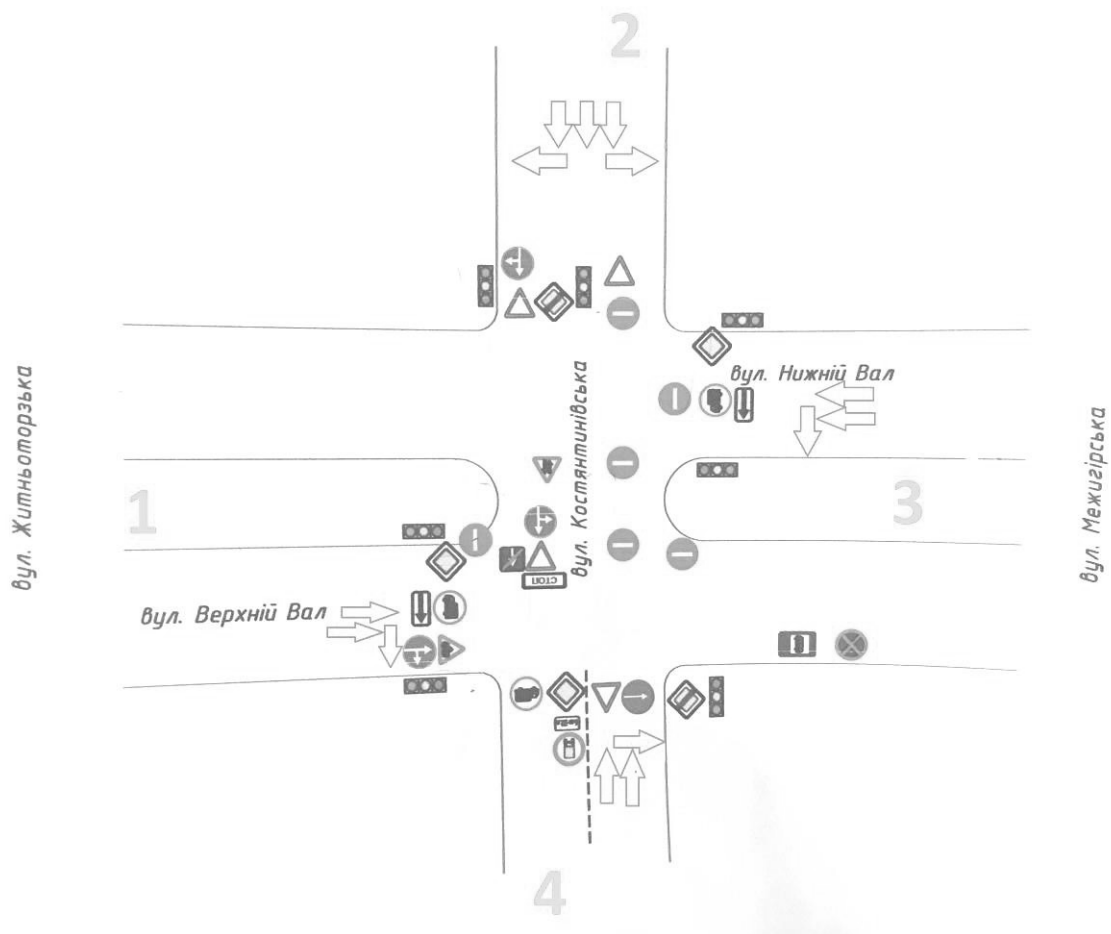


Рис.3.



Вважаємо за доцільне продовжити однобічний рух по вул. Костянтинівській до вул. Хорива. Трамвайні колії маршрутів №№ 11, 12, 16 з вул. Костянтинівської повернути ліворуч на бульвар Нижній-Верхній Вал із зупинкою біля станції метро і далі на поворот по вул. Межигірській, яка є з однобічним рухом.

Маршрути трамвая №№ 14 і 18 зробити «тупиковими» на бульварі Нижній-Верхній Вал з зупинкою біля станції метро, застосувавши трамвай з кабінами для водіїв з обох боків вагона (колись це були КТВ-55-2 виробництва Київського з-ду Електротранспорту, які діяли з 1955 р. на маршрутах № 16 (Контрактова пл. – Філармонія) і № 8 (Університет – вул. Волгоградська). Колії ж трамвая від Верхнього Валу по Костянтинівській до вул. Спаської, по вул. Спаській і вул. Межигірській до Верхнього Валу зняти.

Зменшена величина навантаження на вхід № 1 (з 13700 до 9504) пов'язана з виділенням крайньої правої смуги на цьому підході під стоянку, яку необхідно заборонити.

На підході № 3  $N_{\text{доб}}$  зросла до 15334 фіз.од. і ми у цьому напрямку у жовтні 2016 р. за методикою кафедри МБ КНУБА [4] перевірили середню затримку одного автомобіля перед світлофором, цикл якого становить 97 сек. (червона фаза 33 сек.), яка становила 26,7 сек.

Це у 1,5 рази перевищує середню затримку перед світлофорами, наприклад, по Повітрофлотському проспекту. Тобто, по Нижньому і Верхньому Валу доцільно організувати рух транспорту за «зеленою хвилиною», чи впровадити АСУДР.

Доцільно також автостанцію навпроти Житнього ринку (прощання з якою оголосила газета «Сьогодні» («Площадь у Житнього», 17.02.2017) переобладнати під автостанцію для туристських автобусів, а перехрестя Нижній-Верхній Вал – вул. Костянтинівська перекрити так, як зроблено це у столиці Швейцарії – Берні (рис. 4), розмістивши під ним зупинки трамваїв №№ 11, 12, 14, 16, 18 і вхід до станції метро.

Групи туристів будуть йти новим маршрутом №1 від Житнього ринку вздовж бульвару Нижній-Верхній Вал до перекриття на вул. Костянтинівській, де треба реконструювати підземний пішохідний перехід, зробивши підземну пішохідну площу, а зверху встановити пішохідний світлофор з автоматичним викликом для туристських груп. Інший новий туристський пішохідний маршрут може бути від Житнього ринку до «Галереї «Висоцький» (вул. Воздвиженська, 40) чи до Львівської пл. і далі по Пейзажній алеї до Десятинної церкви і т.п.

За якою ж методикою необхідно призначати нові туристські маршрути? Для початку ми пропонуємо такий підхід: визначити в кожному

адміністративному районі міста найбільш характерні показники: 1) рік заснування району, 2) площа району, 3) кількість населення, 4) площа зелених насаджень, 5) % нового будівництва, 6) кількість станцій метрополітену, 7) кількість пішохідних вулиць і зон, 8) кількість взятих шлюбів з початку 2017 р., 9) кількість народжених дітей з початку 2017 р., 10) кількість ТРЦ (можуть бути й додаткові показники).



Рис. 4.

За номерами, які займають кожен з цих районів за цими показниками, будуються гістограми, за якими визначаються «родзинки» кожного району. Наприклад, за даними газети «Сьогодні» від 28.05.2017 р. ми побудували гістограми за п'ятьма першими показниками. У цифрах вони мають вигляд: Поділ – 18969, тобто Поділ на першому місці як найстаріший район м. Києва, на 8 місці за площею, на 9 – за кількістю населення, на 6 – за площею зелених насаджень, на 9 – за обсягом нового будівництва. Для Дарницького району маємо таку послідовність: 33514 і т.д. Якщо взяти суму цих цифр, то найменше число визначатиме найбільшу привабливість району і з ним, в першу чергу, треба пов'язувати туристські маршрути. До списку цих термінів ми вперше ввели пішохідні вулиці і зони.

Перша пішохідна зона в Україні з'явилась у центральній частині м. Львова у 1989 р., а перша пішохідна вулиця серед обласних центрів України – у м. Миколаєві у 1973 р. З того часу з'явилося багато пішохідних вулиць у інших

містах України: Дерibasівська (Одеса), О. Кобилянської (Чернівці), М. Гоголя (Ніжин) і інших містах.

Проте столиця України – Київ до цього часу не має повноцінних ні пішохідних зон, ні пішохідних вулиць, а саме вони, перш за все, визначають туристичну привабливість міста, тому що саме в них у більшості своїй знаходяться історичні і архітектурні пам'ятки.

Цікаво, що в 2011 р. в Москві відкрилась найдовша в Європі пішохідна зона. Вона простяглася від площі Гагаріна до площі Київського вокзалу. Пішохідні зони з'являються як в центрі, так і на околицях міста, завдячуючи створенню програми «Моя вулиця». Мета програми – створення в Москві сприятливого середовища для пішоходів і велосипедистів. Вона передбачає ремонт фасадів будівель, озеленення пішохідних зон і вулиць, демонтаж незаконної реклами, влаштування велодоріжок тощо.

Але Київ з'явився майже на 700 років раніше за Москву, а ми до цього часу не можемо облаштувати його системою пішохідних вулиць, зон і велодоріжок, хоча у цьому напрямку є багато цікавих пропозицій.



Рис. 4.

У газеті «Вечірній Київ» від 27.10.2016 р. з'явилась стаття «Вулиця Сагайдачного стане пішохідною від Контрактової площі до вулиці Андріївської». Проте вище ми згадували проєкт перетворення її у повністю

пішохідну, а тепер наводимо проект, запропонований кафедрою МБ КНУБА (рис. 4) [5].

### Література

1. Київ. Енциклопедичний довідник / За ред. А.В. Кудрицького. – К.: Головна редакція УРЕ, 1981. – 736 с.
2. Почтовая площадь – ворота Подола / М. Кальницький. – К.: Сидоренко В.Б., 2015. – 96с.
3. Дюжев С.А. Зміст плану зонування (Зонінгу) як документу містобудівного регулювання / Збірн. Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА, 2016. – Вип. 59. – С. 129-139.
4. Рейцен Є.О. Транспортні системи міст. – К.: КНУБА, 2011. – 62 с.
5. Рейцен Є.О. Організація і безпека міського руху: навч. посібник. – К.: ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2014. – С. 213.

### Аннотація

Рассматриваются методы организации новых туристических маршрутов с задействованием различных видов городского пассажирского транспорта. Анализируется опыт кафедры городского строительства КНУСА по усовершенствованию инженерно-транспортной инфраструктуры Подола.

Ключевые слова: ИТИ – инженерно-транспортная инфраструктура, места концентрации ДТП, туристические маршруты, пешеходные улицы и зоны, организация и регулирование городского движения.

### Abstract

The methods for organizing new tourist routes that would involve various types of public transport are being considered. Analyzed the experience of the departments of urban construction of KNUCA on improving the engineering and transport infrastructure of Podil.

Key words: ETI - engineering and transport infrastructure, places of concentration of road accidents, tourist routes, pedestrian streets and zones, organization and regulation of urban traffic.