

УДК 711.656

к.т.н., доц. Дубова С.В.,
sdubowa@gmail.com, ORCID/ 0000-0001-8836-4332,
Лещук Ю.Ю., foodall@ukr.net,

Київський національний університет будівництва та архітектури

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПАРКУВАННЯ У МІСТАХ.

Представлені результати досліджень паркування у центральній частині м. Києва, на основі яких сформульовані пропозиції щодо підвищення ефективності функціонування системи паркування у містах.

Ключові слова: система паркування, автоматизовані парковки, підземний простір.

Проблема нестачі місць для паркування легкового автотранспорту є дуже гострою для всіх сучасних великих міст. Значне перевищення потреби у місцях паркування над існуючою кількістю особливо характерно для центрів міст.

Аналіз показав, що ступінь забезпеченості місцями паркування у м. Києві в 2 рази нижче у порівнянні із м. Москва та у 8 разів нижче у порівнянні із європейськими містами. Безконтрольне паркування транспорту на проїзній частині та тротуарах впливає на зниження пропускнуої здатності та безпеки руху на магістралях. Актуальним стає питання системного підходу до даної проблеми та створення паркувального комплексу міста. Найбільше ефективно вирішити проблему можна із використанням сучасних технологій автоматичного паркування, у тому числі у багаторівневих підземних спорудах. Перевагами автоматичного паркування є:

- економія площі на 35-50% і більше , залежно від типу системи;
- прибутковість за рахунок реалізації більшої кількості машино-місць на тій же площі забудови;
- безпека - крадіжки та вандалізм виключені, неможливий несанкціонований доступ, відсутня необхідність самостійного переміщення у паркінгу, оскільки процес паркування та видачі відбувається без участі водія;
- економія часу – паркування або видача за 50-90 с;
- безшумність – рівень шуму 30 дБА у 2 рази менший від нормативного;
- екологічні переваги;
- гарантійне та сервісне обслуговування.

Головна перевага багатопверхових підземних автоматичних паркувань – це можливість збільшити кількість місць із 300-400 автомобілів до 2000 при

використанні наземної частини тільки для під'їзду та встановлення транспортного засобу на підйомний механізм.

Для виявлення існуючої ситуації із паркуванням у центрі м. Києва було проведено експериментальне дослідження групи кварталів у центральній частині м. Києва площею 2,6 км². Місця паркування були розділені на категорії згідно (рис.1) та отримані дані про кількість автомобілів, що паркуються легально та нелегально у вказаних місцях (табл. 1).



Рис. 1

Таблиця 1.

Розподіл паркування за місцем розташування

Вид стоянки автомобілей	Існуюча кількість, шт. автомобілів		Легальні стоянки, шт	Процент легальних стоянок, %	Нелегальні стоянки, шт	Процент нелегальних стоянок, %
1. Вулично-дорожня мережа						
а) Крайня права смуга	2521	2534	211	8%	2323	92%
б) Карман для стоянки автомобілів	13					
2. Тротуарна частина						
а) Повністю зайнята	1597	1824	135	7%	1689	93%
б) Частково зайнята	227					
Внутрішньоквартальна територія:						
а) Прибудинкова територія	1857	2614	757	29%	1857	71%
б) Площадки для стоянки	747					
в) Спеціальні споруди для стоянки	10					
Підземна частина території:						
а) Окремо розташовані стоянки	237	2021	2021	100%	0	0%
б) Стоянки під спорудами	1784					

Основною метою при розробці проектних пропозицій було звільнення означеної території від нелегального паркування на проїзній частині, на внутрішньо кварталній території, тротуарах та у заборонених місцях. Розрахунки показали, що співвідношення легальних та нелегальних місць паркування складає 36% (3124 місця) та 64% (5869 місць). Виявлено, що найбільша кількість автомобілів (30%) знаходиться на крайній правій смузі. Визначена кількість автомобілів була розподілена по типових підземних багатоповерхових паркінгах із нормативним радіусом пішохідної доступності від 500 до 1000 м.

Приклад розташування паркувального комплексу на внутрішньо кварталній території у центрі міста

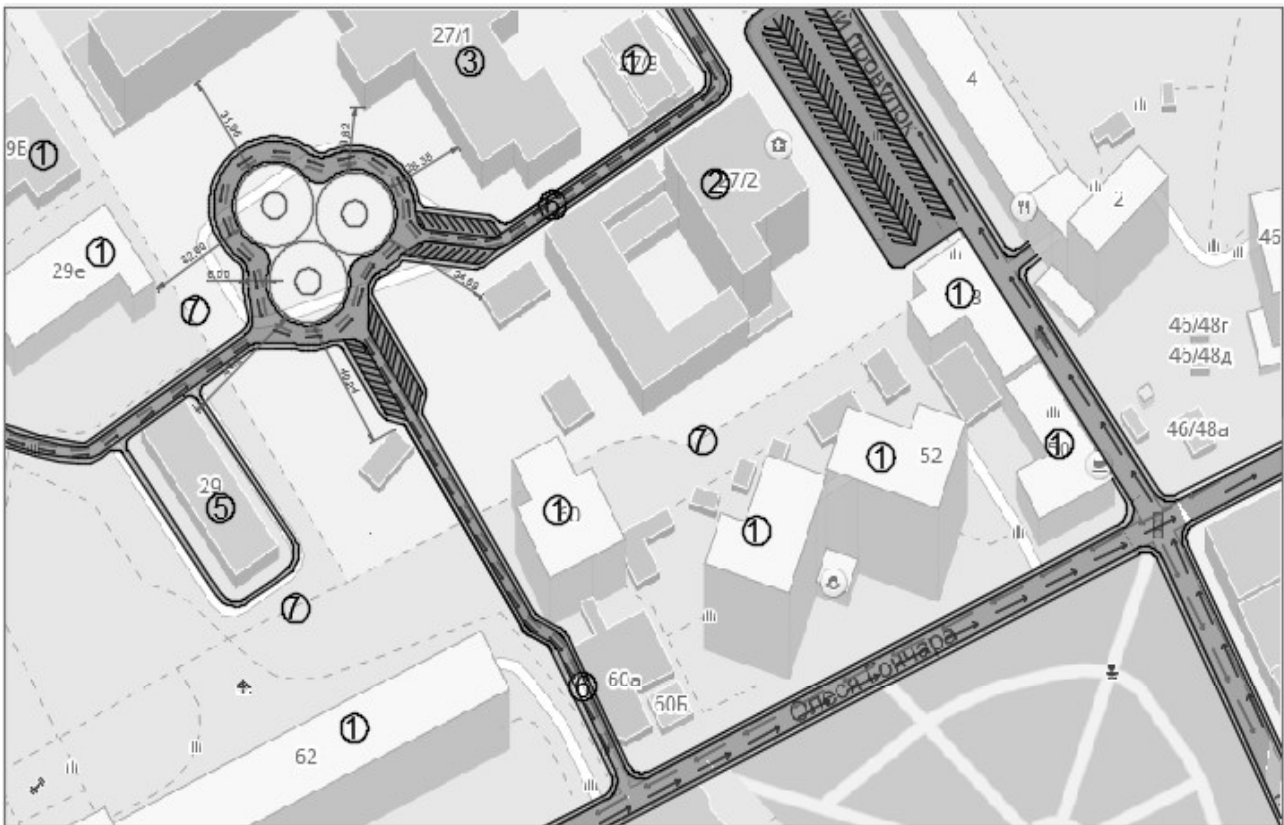


Рис. 2

1 – житлові будинки;	6 – внутрішньо кварталні проїзди
2,3,5 – громадські будівлі	7 - пішохідні доріжки
4 – підземний автоматизований паркінг	8 - накопичувальні стоянки

Таблиця 2

Техніко-економічні показники типового підземного паркувального комплексу

№№ пп	Показник	Одиниця виміру	Кількість
1.	Кількість машино-місць	шт.	180
2.	Поверховість	шт.	5
3.	Площа одного маш-місця	м ²	10
4.	Площа парковки на рівні землі	м ²	30
5.	Час на парковку 1 автомобіля	с	70
6.	Вартість 1 парко-місця	грн	450000

*- підземні паркінги за сучасними технологіями можуть мати поверховість 20 поверхів.

Сучасні технології дають можливість будувати такі об'єкти безболісно для територій із щільною забудовою. У даному прикладі технологія Skyline Parking використовує залізобетонні циліндри діаметром 16 м. Паркувальні комплекси-циліндри виготовляються по принципу опускного колодязю. Колодязі розміщуються безпосередній близькості, простір між ними герметизують з використанням технології цементації ґрунтів, утворюючи одну стіну. Ліфт-транспортер із поворотним пристроєм знаходиться у центрі циліндра та забезпечує постановку 12 автомобілів на кожен поверх. Досягнувши потрібного поверху ліфт здвигає автомобіль по рейках на місце паркування. Кількість поверхів може досягати 20. Згідно розрахунків на означеній території площею 2,6 км² можливо розташування трьох паркувальних комплексів на 2160 місць, що дають можливість у робочі дні звільнити крайню праву смугу проїзної частини від автомобілів, що стоять.

Результат підтверджує необхідність комплексного підходу до вирішення питань паркування. Очевидно, що односторонні дії в цьому напрямку вже не дають належного ефекту. Згідно останніх тенденцій розвитку міста необхідні:

- пріоритетний розвиток міського пасажирського транспорту загального користування;
- введення обмежень різного рівня для легкового автомобільного транспорту, особливо у центрі міста;
- влаштування перехоплюючих стоянок в зонах пересадочних вузлів біля станцій швидкісного рейкового транспорту;
- організація пішохідних просторів на території міста, в першу чергу у центральній частині;
- створення інфраструктури для велосипедного руху.

Література:

1. ДБН 360 – 92**. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993. – 107 с.
2. ДБН В.2.3-15:2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. – К.: Держбуд України, 2007. – 50 с.
3. Вучек В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни. – М.: Издательский дом “Территория будущего”, 2011. – 576 с.
4. Дуванова И.А. Автоматизированные стоянки и парковки в мегаполисах. – Строительство уникальных зданий и сооружений, № 12 (39), 2015. – 56 с.
5. Львова О.М., Тулин П.К. Подземные автоматизированные паркинги в центре города. – Инженерно-строительны журнал, № 4, 2009. – с.28-36.
6. Паркинги. // Группа компаний В и ПС, 2010. – 22 с.
7. Технічна допомога ініціативі управління паркування в Києві. Підсумковий звіт, 2015. – 134 с.

к.т.н., доц. Дубова С.В.,
Київський національний університет будівництва та архітектури

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПАРКУВАННЯ У МІСТАХ.

Представлены результаты исследования организации хранения легкового автомобильного транспорта в центральной части г. Киева, на основании которых сформированы предложения по повышению эффективности функционирования данной системы в городах.

Ключевые слова:

Annotation

The results of parking place's system investigation in downtown Kiev are represented. The statements of the parking complex operation efficiency performance in the cities are proposed.

Key words: