

Шевчук О.С.

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя***ПОРУШЕННЯ ПРИ ОБЛАШТУВАННІ ПАРКУВАЛЬНИХ МІСЦЬ  
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ВУЛИЧНО-ДОРОЖНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА**

В статті наведено основні порушення при облаштуванні паркувальних місць на вулично-дорожній мережі міста, зокрема облаштування їх технічними засобами для забезпечення максимального комфорту та безпеки при маневруванні автомобілів. Наведені шляхи усунення описаних порушень з дотриманням відповідних норм та правил щодо облаштування паркувальних місць.

**Ключові слова:** технічні засоби, паркувальні місця, паркінги, смарт-картки.

В умовах сучасного суспільства коли кількість транспортних засобів з кожним роком все більше зростає, гостро постає проблема кількості паркувальних місць у великих містах. Оскільки порушення правил паркування створює перешкоди не лише вільному пересуванню транспортних засобів, правильній організації руху транспортних потоків, а й пішоходам, що є безпосередніми учасниками дорожнього руху. Паркування з порушенням правил негативно впливають на ступінь аварійності на дорогах і значно сприяють виникненню заторів, це в свою чергу певною мірою впливає на безпеку руху на території міста та на безперерйну організацію руху. Будівництво паркувальних майданчиків проводиться із значними порушеннями вимог правил, норм і стандартів при обладнанні паркувальних об'єктів технічними засобами регулювання дорожнього руху та дорожньою розміткою. Самі власники паркувальних майданчиків порушують вимоги при обладнанні таких об'єктів, крім того, працівники цих майданчиків, нерідко паркують автомобілі за межами парковок, або під кутом до проїзної частини вулиць.

Диференціація житла за рівнем комфорту показує, як багато індивідуальних автомобілів концентрується у межах житлових територій. За даними Української будівельної асоціації, для соціального житла та житла економ-класу характерна середня забезпеченість автомобілем на сім'ю - до 1 [6]. Сучасна статистика не має відомостей про рівень автомобілізації малозабезпеченого населення, але практика засвідчує, що сім'ї, які проживають у муніципальному житлі та гуртожитках, здебільшого мають автомобіль. Практикою та сучасними вимогами до проектування житла «бізнес-класу» для великих міст встановлено, що на 1 сім'ю припадає 1-1,5 автомобіля [6]. Для висококомфортного житла характерна наявність від 1,5 до 2,5 автомобілів на сім'ю [6]. Розрахункова кількість автомобілів у загальній формі, починаючи з 60-х років, регламентується Будівельними нормами та правилами. Під час розрахунків вулично-дорожньої мережі вперше рекомендувалось виходити з цифри 150-180 легкових авто на 1000 жителів. Будівельні норми та правила передбачають у житлових районах будівництво гаражів та відкритих майданчиків для розміщення не менше 70 % розрахункового парку індивідуальних автомобілів. Співвідношення місць у гаражах та на відкритих стоянках повинно визначатися в кожному окремому випадку залежно від конкретних умов житлового середовища. До того ж кількість машино-місць на відкритих майданчиках на розрахунковий період допускається приймати не більше 30 %. У житлових районах, що підлягають реконструкції, кількість машино-місць постійного зберігання в гаражах можна зменшувати за рахунок збільшення сезонного зберігання.

Аналіз стану існуючої системи паркування транспортних засобів в Україні показує, що організаційні, нормативно-правові та фінансові умови функціонування зазначеної системи не відповідають потребам населення та європейським стандартам, а також не в змозі забезпечити належний розвиток паркувального простору. У містах та інших населених пунктах використовуються різні способи паркування автотранспортних засобів. Застосування вказаних форм паркування на практиці залежить від різних факторів, які передбачають рівень автомобілізації, потребу в місцях паркування, наявність вільних від забудови територій та інших факторів.

Якщо проаналізувати стан сучасної паркувальної системи то можна виділити такі основні та найбільш актуальні проблеми:

- невідповідність інфраструктури паркування сучасним вимогам;
- недостатня кількість паркувальних місць на відведених, спеціально обладнаних майданчиках для паркування та паркінгів;
- низька якість послуг з паркування автотранспорту;



- малоефективність інформаційних та технічного забезпечення паркувальної діяльності;
- низький рівень дотримання правил паркування;
- низька дисципліна оплати паркувальних місць, відповідно до цього велика кількість коштів омиває бюджети міст;
- недостатня обладнаність платіжними терміналами, які б прозоро дозволяли здійснювати оплату за використану послугу;
- недостатня відповідальність при порушенні правил паркування;
- не врахування потреб при паркуванні автомобільного транспорту з нульовим викидом вихлопних газів.

Щоб підтримати власників більш екологічних автомобілів і у комплексі покращувати екологічну ситуацію у світі, запропоновано систему знижок та бонусів при паркуванні саме таких транспортних засобів.

На законодавчому рівні при порушенні правил паркування або паркування в неналежному місці з водіїв транспортних засобів стягувалися штрафи і покарання у вигляді адміністративного правопорушення не спричиняло на водіїв належного впливу. З початку 2016 року на дорогах України, через порушення водіями транспортних засобів правил зупинки й стоянки, сталося 87 дорожньо-транспортних пригод, у яких 8 людей загинуло та 87 отримали тілесні ушкодження [4].

Верховна Рада на сьогоднішній день розглядає законопроект про те, щоб ввести в Україні європейські правила паркування. Згідно з новими правилами, інспектори поліції матимуть право евакуувати транспортні засоби і виписувати штраф без присутності водія або власника авто.

Одним з нововведень, запропонованих парламентаріями, є делегування інспекторами паркувального простору права щодо притягнення до відповідальності автовласників, чий порушення були зафіксовані за допомогою фотозйомки або відеофіксації. При цьому, інспектори будуть зобов'язані повідомити порушника про виписаний штраф, залишивши копію постанови на лобовому склі автомобіля. [1].

Так звана Комп'ютеризована система контролю паркувального простору, що пропонується до впровадження, - це комплексна спеціальна захищена система (база), призначена для комфортного внесення як плати за паркування з боку водіїв (в т.ч. за допомогою засобів мобільного зв'язку), так і оптимізації роботи в ній паркувальників. Вона з'єднуватиметься з технічними засобами, що мають функції фото-, або відеофіксації порушень правил паркування, зупинки та стоянки, геолокації, забезпечуватиме сканування (розпізнавання) номерних знаків та аналіз інформації про періодичність, тривалість відповідного правопорушення, виконання раніше винесених постанов по справам про аналогічні адміністративні правопорушення [2].

Відповідно і водії вправі вимагати правильного оформлення паркувальних майданчиків як розміткою так і технічними засобами.

Що потрібно враховувати при облаштуванні системи автоматизованого платного паркування та обладнання парковочного місця вцілому:

- місця для паркування з дорожньою розміткою та дорожніми знаками;
- автоматизовану систему оплати паркувального часу, яка складається з паркувальних автоматів, що працюють від чіп-карток, безконтактних смарт-карток;
- пластикові чіп-картки, смарт-картки, квитанції, абонементні талони;
- блокіратори, евакуатори, спеціально обладнані майданчики для примусового переміщення автомобілів; пункти для оплати штрафів водіями автотранспортних засобів;
- групу контролерів, які здійснюватимуть контроль за сплатою платниками збору та послуг за парковку;
- працівників поліції, які контролюють дотримання Правил паркування, здійснюють разом з оператором функції щодо примусового переміщення транспортних засобів тощо;
- технічну службу з обслуговування паркоматів та автопарку;
- технічну службу, яка забезпечує радіозв'язок з центральним комп'ютером, статистичну обробку даних з паркоматів та штрафних санкцій;
- мережу розповсюдження чіп-карток через магазини, кіоски та інше. [3].

Відкриті площинні автостоянки на спеціальних ділянках, ізольованих від транзитного руху, з метою раціонального використання слід проектувати місткістю від 50 до 300 місць [7]. Враховуючи форму та тип земельної ділянки, призначеної для влаштування автостоянки, автомобілі можна розташовувати під різними кутами (30, 45, 60, 90°) відносно поздовжньої осі проїзду. Ширина внутрішнього проїзду та спосіб установа автомобіля залежать від конфігурації земельної ділянки. Найлегше в'їзд і виїзд автомобіля здійснюється у разі розміщення автомобілів під кутом 45°, проте найбільша місткість стоянки досягається в разі розміщення під кутом 90°. Зважаючи на те, що

габарити різних транспортних засобів неоднакові, доцільно місця для паркування диференціювати для велосипедів, мотоциклів і моторолерів, легкових автомобілів тощо [7].

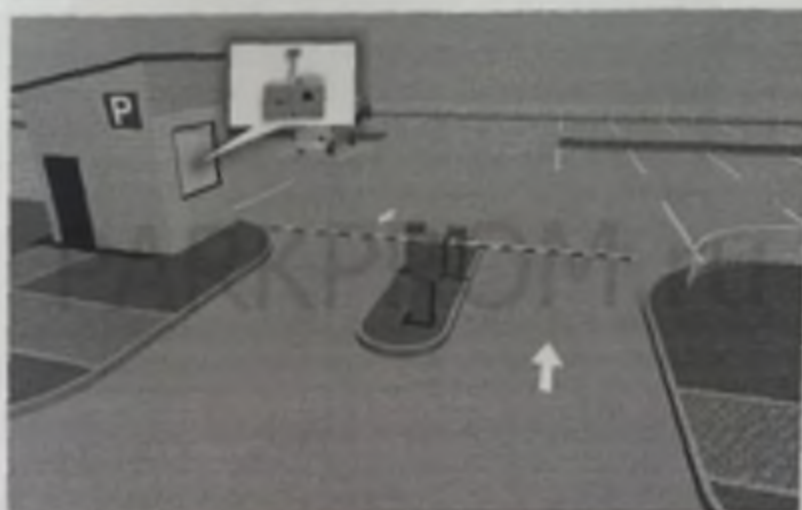


Рис. 1 – Типові проекти автоматичних парковок [5]

Основними заходами вдосконалення паркувальних місць при дослідженні вулично-дорожньої мережі міст є:

- необхідність запровадження гнучкої системи тарифного регулювання у даній сфері, особливо із врахуванням часу доби;
- потрібно враховувати розвантаження дворового та між кварталного простору за рахунок охорони паркувальних майданчиків;
- облаштування паркувальних майданчиків відеонаглядом;
- встановлення обмежувальних перешкод (стовпчиків) на тротуарних частинах вулиць центральної частини міста та у місцях заборони на паркування з метою звільнити тротуари від автомобілів, змусити водіїв паркувати транспортні засоби тільки у відведених для цього місцях;
- облаштування на всіх майданчиках безкоштовних місць для паркування мопедів та велосипедів у рамках сприяння користуванню компактним та екологічним транспортом.

Упорядкований та зважений розвиток системи паркінгів допоможе уникнути багатьох проблем міст. Від її розвитку залежить подальше функціонування та зростання міст, умови проживання та працевлаштування мешканців. Одним із перспективних рішень даної проблеми є побудова автоматизованих багатоповерхових та підземних паркінгів.

Будівництво багатоповерхових гаражів вимагає значних матеріальних затрат. Основним елементом у роботі багатоповерхового паркінгу є платформа підйомно-спускового механізму. Підйом автомобіля здійснюється за допомогою взаємозамінних рухомих палет, що встановлюються на підйомно-спусковий механізм, що складається з прямокутної платформи з обертальною на 360° середньою частиною. Після того як автомобіль завантажується на платформу він піднімається на необхідних поверх паркінгу і переміщується на своє парко місце. Платформа здатна піднімати автомобілі масою до 2700 кг. Розмір машини місця в багатоярусному гаражі повинен бути не менше 2,2x4,6м. У разі, коли використовується прямокутний тип паркування, мінімальна її ширина повинна становити 15 метрів, сюди включається довжина автомобіля, нормативні відступи та ширина проїзду. Для розрахунків беруться розміри «еталонного» автомобіля, зразкові габарити якого: висота – 1,6 м, ширина – 1,7 м, довжина – 4,1 м, радіус повороту – 5,5 м. [5].



Рис. 2- Зображення платформи підйомно-спускового механізму [5]





Рис. 3- Платформа підійомно-спускового механізму із завантаженим автомобілем [5]

Необхідною умовою безперебійного функціонування паркінгу є підтримання відповідно температури повітря всередині будівлі і вологості певного рівня. У разі аварійних ситуацій повинна передбачатися можливість швидкого вивантаження автомобілів.

Існує ряд факторів які необхідно враховувати перед будівництвом паркінгів. Організовувати постійне зберігання автомобілів раціонально або у великому спальному районі. Гараж необхідно будувати в пішохідній доступності від місць постійного проживання власників авто. Перед будівництвом приблизно визначається кількість і клас автомобілів, які, ймовірно, будуть паркуватися в гаражі, щоб визначити його майбутню місткість.

Гаражі для тимчасової парковки будують найчастіше в місцях масового відвідування, наприклад, біля торгових і бізнес-центрів. У цьому випадку найбільшу важливість набуває можливість розміщення автомобілів самих різних габаритів і марок, а також можливість безперешкодного виїзду.

Ще один з варіантів зберігання автомобіля – сезонний. Гаражі з кількома поверхами для сезонного зберігання ідеальні для автомобілів, що не використовуються в зимовий період і містяться у цей час на консервації.

**Висновки.** Якщо проаналізувати сучасний стан паркувальної мережі в Україні то можна зробити висновок, що проблема досить глобальна і кожне місто повинно вирішувати дане питання на місцевому рівні. Якщо правильно розставити пріоритети, то можливо знайти шляхи вирішенні даної проблеми, щоб зробити своє місто кращим. Прагнучи до європейських стандартів потрібно займатися повним обладнанням паркувальних місць технічними засобами, будівництвом нових паркінгів, а також виховувати культуру громадян щодо дотриманні правил паркування та оплати паркувальних послуг. За рахунок комплексної організації даних заходів можна поповнювати місцевий бюджет та значно зменшити аварійність на вулично-дорожній мережі міста.

1. Про затвердження Правил зберігання транспортних засобів на автостоянках: Постанова Кабінету Міністрів від 22 січня 1996 р. № 115 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – К.: CD-вид-во «Інформтехнологія» Нормативні Акти України, 2008. – 1 електрон., опт.диск (DVD-ROM): кольор.; 12 см. – Систем.вимоги: Pentium III 800 MHz; 128 Mb RAM;

2. Про затвердження Правил паркування транспортних засобів: Постанова Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2009 р. за № 1342 //Офіційний Вісник України. – 2009. – № 96. –ст. 3314.

3. Правила паркування транспортних засобів у м. Тернополі, 21 травня 2009 Тернопільська міська рада.

4. Режим доступу: <http://www.sai.gov.ua/ua/news/0/1700.htm>

5. Режим доступу: <http://chistoprudov.livejournal.com/17610.html>

6. Класифікатор житла. За матеріалами Української Будівельної Асоціації. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://u-b-a.com.ua/ua/class/>

7. Шештокас В.В., Адомавічюс В.П., Юшкавічюс П.В. Гаражи и стоянки: учеб. пособие для студентов вузов по специальности «Архитектура» и «Город. стр-во» /Под ред. В. В. Шештокаса. -М.: Стройиздат, 1984. - 214 с.

## REFERENCES

1. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2008). About approval of storage rules of vehicles in parking lots: the Resolution of the Cabinet of Ministers of January 22, 1996 № 115 Kyiv.

2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2009). About approval of parking rules of vehicles: decree of Cabinet of Ministers of Ukraine on December 3, 2009 № 1342. *Official Bulletin of Ukraine*. No. 96.
3. Ternopil city Council. (2009). *Parking rules of vehicles in the Ternopil*.
4. Available at: <http://www.sai.gov.ua/ua/news/0/1700.htm>
5. Available at: <http://chistoprudov.livejournal.com/17610.html>
6. The housing classifier. Materials of the Ukrainian Construction Association. Available at: <http://u-b-a.com.ua/ua/class/>
7. Sestokas, V., Adomavichus, V. & Yushkyavichyus, P. (1984). *Garages and Parking*. Moscow, Stroyizdat, 214 p.

**Шевчук О.С.** *Нарушения при обустройстве парковочных мест и транспортных средств на улично-дорожной сети города.*

В статье приведены основные нарушения при обустройстве парковочных мест на улично-дорожной сети города, в том числе обустройство их техническими средствами для обеспечения максимального комфорта и безопасности при маневрировании автомобилей. Приведены пути устранения описанных нарушений с соблюдением соответствующих норм и правил по обустройству парковочных мест.

**Ключевые слова:** технические средства, парковочные места, паркинги, смарт-карты.

**O. Shevchuk.** *Irregularities in the arrangement of parking spaces and vehicles on the city road network.*

The main violations of parking arrangement of vehicles on the city road network are revealed in this article. In particular, the innovative technical means to ensure maximum comfort and safety when manoeuvring the vehicles are proposed. The ways to eliminate violations in compliance with relevant rules and regulations regarding the arrangement of parking spaces are depicted as well.

**Keywords:** technical equipment, parking spaces, garages, smart cards.

#### **АВТОР:**

**ШЕВЧУК Оксана Степанівна**, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри «Технічної механіки, с/г машин і транспортних технологій», Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, e-mail: oksana\_shevchuk84@ukr.net.

#### **АВТОР:**

**ШЕВЧУК Оксана Степанівна**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Технической механики, с/х машин и транспортных технологий», Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя, e-mail: oksana\_shevchuk84@ukr.net.

#### **AUTHOR:**

**Oksana SHEVCHUK**, Ph.D., senior lecturer of the Department "Technical mechanics, agricultural machinery and transport technologies", Ternopil national technical University named after Ivan Pul'uj, e-mail: oksana\_shevchuk84@ukr.net.

Стаття надійшла в редакцію 09.03.2016р.