

## ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАРКУВАННЯ БІЛЯ КРУПНОГО ТОРГІВЕЛЬНОГО ЦЕНТРУ

Боклажко Е. Б., студент гр. Т-32-18  
Холодова О. О., канд. техн. наук, доц.

На сьогодні практично всі люди знають про актуальну проблему зростання кількості автомобілів та збільшення кількості їх власників. Особливо чітко цю проблему можна спостерігати у великих містах України — Києві, Харкові, Одесі, тощо. Транспортні шляхи і розв'язки дуже перевантажені, через що багатогодинні пробки стали буденною справою, а транспортним засобам (ТЗ), що стоять на тротуарах ніхто давно не дивується. Особливо ця проблема помітна в містах, які мають радіальне планування. Це обумовлюється тим, що при будівництві міст на велику кількість автомобілів ніхто навіть не розраховував. Гаразд, якщо власник автомобіля вже встиг звикнути залишати свій ТЗ в порожньому закутку біля своєї роботи або будинку, і не обурюється з цього приводу, але перед магазином або торгівельним центром (ТЦ) обов'язково повинна бути зручна парковка для його користувачів. Адже саме магазин/ТЦ - це, те місце, куди запрошують покупців, де їх готові райдужно зустріти і забезпечити виконання всіх потреб людини, натомість на його грошові кошти.

Важко заперечити твердження, що якщо у магазину немає парковки - то у нього відповідно немає клієнтів, а значить, немає і торгівлі. На парковці ні в якому разі не можна економити і сподіватися на те, що «у більшості магазинів немає, і існують вони без неї добре, так навіщо вона і мені?». Водій не буде шукати собі місце, щоб зупиниться вздовж проїзної частини, йому набагато легше буде проїхати до наступного магазину/ТЦ. Скинути проблему відсутності парковки біля магазину ніяк не вийде на плечі покупця — це проблема власника і її потрібно вирішувати самостійно.

Парковка — це та частина магазину/ТЦ, яку видно одночасно з фасадом, і саме ці елементи торгової точки створюють перше враження про себе. Якщо парковка буде порожня, то у потенційного клієнта утворюється думка, що ваш магазин/ТЦ не користується популярністю у людей, а значить і йому туди йти не варто. До всього іншого, якщо людина винищить собі настрої пошуками вдалого місця для паркування, то бажання що-небудь купувати у нього геть відпаде. Щоб облаштувати парковку біля свого магазину, в першу чергу потрібно знати як покупець оцінює парковку. Для кожного водія дуже важлива безпека його автомобіля, і якщо парковка здасться йому небезпечною, то йому, відповідно, навряд чи захочеться залишати на ній свій ТЗ. Якщо на парковці занадто мало місця, то водій або пасажир, виходячи з машини, може випадково пошкодити чужий автомобіль. Також пошкодження можливі, якщо виїзд з магазину занадто вузький. Відвідуючи магазин/ТЦ водій ТЗ турбується, що буде з його автомобілем, поки той стоїть на стоянці. З логічної точки зору це звичайно вірно, але ніяк не з комерційної. Відвідувач ТЦ зобов'язаний думати виключно про те, що і

як йому потрібно купити, а не про те, що відбувається з його автомобілем. Завдання власника магазину/ТЦ зробити так, щоб він не турбувався про будь-яку можливість пошкоджень або непередбачених ситуацій з його ТЗ. Крім безпеки власники автомобілів нерідко замислюються про зручність пересування по парковці. Власник магазину повинен надати власнику автомобіля всі зручності, щоб з машини можна було легко вийти і легко в неї зайти. У разі якщо покупець купить велику кількість товарів або просто щось дуже масивне, як він зможе це покласти в машину? Це теж потрібно враховувати та надати покупцеві можливість під'їхати до своєї машини разом з візком. До того ж, досить актуальним стає питання правового регулювання дорожнього руху на великих паркувальних майданчиках ТЦ. Статистика ДТП говорить, що під час паркування відбувається до 40 % всіх аварій. Причому за останнє десятиліття кількість ДТП на парковці зростає майже на третину. Більшість подібних аварій відбувається при русі заднім ходом, а 80 % — при виїзді з місця стоянки. Позашляховики і великі автомобілі потрапляють в ДТП на парковці на 30 % частіше. Зазвичай парковочні майданчики сучасних ТЦ та великих супермаркетів, для організації дорожнього руху по них, використовують розмітку. Однак наскільки вона відповідає вимогам закону, чи зобов'язані водії її дотримуватись та чи правомірний складений протокол працівниками поліції, щодо порушення такої розмітки досі не зрозуміло. Тому питання правильної організації парковки для ТЦ є досить актуальним.

Згідно з державними стандартами [1], для стоянок ТЦ і магазинів необхідне число місць для автомобілів визначається з врахуванням площі ТЦ (на 100 м<sup>2</sup> торгової площі мінімум 6-8 ТЗ). Для того, щоб точно врахувати необхідну площу під стоянку, проводиться коригування. У ній враховуються особливості відвідування ТЦ споживачами на автомобілях і тип магазину/ТЦ. До факторів, що впливають на кількість місць на парковці відносяться:

1. Масштаби торгової площі. Для великих підприємств (гіпермаркетів), які знаходяться на околиці міста або за його межею, число місць для паркування можна збільшити, а якщо магазин невеликий (площею до 100 м<sup>2</sup>), то кількість місць дозволено знизити в 2,5 рази.

2. Напрямок магазину. Якщо в ТЦ/магазині знаходиться кілька підприємств або торгових точок, які відвідує велика кількість клієнтів і/або споживачі затримуються усередині приміщення, то такий ТЦ/магазин вимагає більшої кількості місць для паркування автомобілів. До переліку таких закладів можна віднести ресторани, спортивні комплекси, заклади розважального характеру, кінотеатри. А більше години може займати вибір матеріалів в будівельному магазині або покупки в гіпермаркеті.

3. Рівномірність попиту і відвідування магазину. Торгова точка за робочий день відчуває пікове навантаження - коли наплив потенційних покупців максимальний. З розрахунком на це на автомобільній стоянці магазину повинно бути достатньо паркувальних місць для всіх, інакше покупець, який кілька раз не знайшов місце, щоб припаркувати машину, почне їздити в інші ТЦ.

4. Розташування магазину щодо маршрутів руху громадського транспорту і щодо офісних і житлових районів населеного центру. Логічно, що якщо в ТЦ складно або немає можливості дістатися пішки або за допомогою громадського транспорту, то число місць на парковці має бути досить великим.

У багатофункціональних торгових комплексах і центрах розраховують точну кількість паркувальних місць за допомогою функції підрахунку місць для кожного окремого випадку [2]. Наприклад, якщо мова йде про місце громадського харчування, то формула для розрахунку місць на парковці наступна: одне місце на парковці на 6-12 посадочних місць за столиками. Таким же чином розраховується кількість місць на автомобільній парковці і для ресторану або кафе. Якщо комплекс — це офіс, то кількість місць на парковці розраховується за кількістю службовців: 1 місце для паркування автомобіля на 3-5 службовців офісу. В ці показники вже враховані відвідувачі офісних будівель. Якщо визначити кількість працівників спочатку важко або неможливо, то можна скористатися наступною формулою: 1 місце для машини на 50-60 м<sup>2</sup> площі, точний показник залежить від того, як далеко від офісного центру знаходиться станція метро.

Існує ще таке поняття, як забезпеченість парковкою. Цей коефіцієнт відображає, яка кількість місць, в порівнянні з потрібною кількістю для торгового приміщення даної площі, реально існує. Наприклад, якщо у магазину площа 3500 квадратних метрів, то згідно [1], такому торговельному приміщенню потрібно 140 місць для паркування автомобілів. Але реально можливо в проекті розмістити лише 110 місць для паркування автомобілів, таким чином забезпеченість парковкою складе всього 78,6 %. Тобто, кожен п'ятий потенційний споживач не знайде собі місце для паркування машини. Виходячи з даних обчислень, можна підрахувати приблизну суму збитку.

Скорочення кількості необхідних паркувальних місць в м. Харків в центрі міста допустимо на рівні до 10 %. Щоб якось згладити проблему недостатнього забезпечення паркуванням магазину/ТЦ, проводиться цілеспрямована робота з потенційними покупцями, які ходять пішки або приїжджають за покупками на громадському транспорті. Ця робота полягає в певному підборі товару (коли великомасштабний товар або відсутній або є можливість безкоштовної доставки на будинок) і в двох варіантах системи цін (перший варіант — розрахунок на більш дорогий товар, відповідно, число покупців (і їх автомобілів) не зашкалює; другий — це магазин, який не відлякує відвідувачів, у яких немає власного автомобіля, наприклад, ЦУМ, який розташований в центрі міста поблизу маршрутів громадського транспорту і б'є рекорди відвідуваності не тільки серед корінних мешканців міста, а й в середовищі туристів).

Але сьогодні широкого поширення набула негативна практика в ряді великих міст країни, яка зводиться до того, що якщо коефіцієнт забезпеченості паркуванням низький, то прямо до складу торгових приміщень вводяться офіси, і тоді паркування створюють згідно параметрам офісних будівель, які істотно нижче торгових. Але в підсумку виходить

обман самих себе, адже можна узгодити що завгодно, а сенс, коли площа від цього не збільшиться.

Тому в Америці і в Канаді набув широкого застосування так званий паркувальний індекс. Паркувальний індекс (parking index) - загальне число місць для паркування автомобілів з розрахунку на кожну тисячу квадратних фунтів орендованої площі. У перерахунку на нашу систему вимірювань, 1000 квадратних фунтів = 93 м<sup>2</sup>.

Розмір індексу в США залежить від наступних параметрів:

1. Розмір та тип торгового центру ( 4 - належить торговим центрам з розміром орендної площі від 25 тис. до 400 тис. квадратних фунтів (2350 - 37200 м<sup>2</sup>); 4,5 - належить торговим центрам з розміром орендної площі від 400 тис. до 600 тис. квадратних фунтів (37200 - 55800 м<sup>2</sup>); 5 - належить торговим центрам з розміром орендної площі понад 600 тис. квадратних фунтів (55800 м<sup>2</sup> і більше)). У Канаді для ТЦ в районі гарним вважається показник 3,9, а для міжрегіонального - 5,5. Якщо проаналізувати ці цифри, можна зробити висновок, що чим масштабніше ТЦ, тим більше місць під паркування автомобілів повинно виділятися на 1000 м<sup>2</sup>.

2. Від спеціалізації підприємств торгівлі та послуг. Тобто, якщо в ТЦ розташований кінотеатр або гіпермаркет, то індекс може дорівнювати 6 або навіть 7. У США вважають, що на 3 глядача в кінотеатрі має бути як мінімум одне місце на парковці автомобілів. В Україні, як і в інших країнах Східної Європи, ситуація дещо інша, тому що основними відвідувачами кінотеатрів є молодь, яка ще не має фінансових можливостей для придбання автомобілів.

Якщо подивитися на багатофункціональні комплекси з точки зору будівельників, то їхня перевага полягає в більш економному витрачання міського простору і регулювання людських і автомобільних потоків. Це твердження стосується і розмірів паркувального простору, тому що вдень воно може бути використано відвідувачами магазинів і ТЦ, а ввечері - відвідувачами розважальних закладів.

Розібравшись з тим, яка кількість місць для паркування автомобілів необхідна, можна приступати до розрахунку загальної площі під паркування. Для стоянки однієї легкової машини необхідно: 20 м<sup>2</sup> при поперековій розстановці; 23 м<sup>2</sup> при кутовий розстановці; 25 м<sup>2</sup> для більш габаритних автомобілів.

Цей пункт стосується, в першу чергу, власників будівельних магазинів, де покупці-професіонали набувають великогабаритний товар у великій кількості. Тоді потрібно подумати про місця для паркування більших ТЗ, таких як мікроавтобуси, фургони, напіввантажівки. Для такого виду транспорту розміри паркувального місця складають 6 на 2,5 м.

У деяких країнах, де популярні малогабаритні машини, іноді при проектуванні парковки передбачені місця для маленьких машин. На парковках виділяється місце і для мопедів, велосипедів, мотоциклів. Це особливо актуально для тих ТЦ, які розташовані недалеко від котеджних селищ або дачних ділянок. Але такі парковки вимагають посиленої охорони.

Всі значення, отримані при вищенаведених розрахунках, включають в себе і територію для проїзду і розвороту всередині парковки, але не враховують під'їзну територію. Якщо порівняти площу парковки і торгову площу, то вони будуть приблизно однаковими. Варто враховувати на стадії розробки проекту, що кількість місць, запланованих спочатку, звичайно скорочується під час розробки більш детальної схеми благоустрою території за рахунок різних елементів. Тому рекомендуємо брати кількість місць з запасом. Як правило, при обчисленні кількості місць на підземній парковці використовують значення 35 м<sup>2</sup> на один автомобіль. Дуже багато простору забирають на себе колони.

Розібравшись у всіх перерахованих вище тонкощах, настає час приймати рішення про місце розташування майбутньої парковки.

Розмістити парковку можна практично де завгодно: на землі, на даху, під землею [3]. Відразу зрозуміло, що найбільш зручний тип парковки - наземний, так як вона дешевше обходиться власнику, а також більш зручна для відвідувачів ТЦ/магазину. Особливе значення має форма парковки і її конфігурації. При визначенні місця парковки магазину, дуже важливо взяти до уваги: чи буде видно парковку відвідувачам, які під'їжджають до магазину; чи легко буде контролювати всі дії, які відбуваються на парковці; який рівень безпеки ви зможете надати своїй парковці; скільки доведеться покупцеві йти від місця парковки до входу в ТЦ.

З цього всього можна обчислити, що найбільш оптимальний варіант для зручного паркування - це парковка прямокутної форми, яка знаходиться прямо перед входом в магазин. Не менш зручний, але не багато поступається варіант парковки - Г-подібна парковка, але слід розуміти, що в такому випадку в'їзд на парковку зобов'язаний бути в кутку і вона повинна бути розгорнута до потоку руху. Деякі вважають краще парковка П-подібної форми навколо торгового приміщення, але такий варіант істотно гірше раніше згаданих. Самий же гірший варіант - це парковка, створена з окремих шматочків, які розташовані в різних місцях. Надін Беддінгтон, англійський фахівець в сфері торговельної архітектури, рекомендує всім власникам магазинів і ТЦ розміщувати парковку так, щоб від її крайньої точки була відстань не більше 200 метрів.

Дуже важливо не забувати про якість освітлення. Воно повинно бути таким, щоб вся територія парковки добре висвітлювалася і навіть в самий темний час доби «кишені» і віддалені ділянки було добре видно. Мінімальна освітленість не повинна бути нижче 50 ЛК (люкс).

Більшість відвідувачів не дуже люблять і цінують підземні паркування, так як зустрічаються такі місця, в яких стає відверто страшно - де сиро і темно, всюди пил і зі стелі щось капає. Ну, звичайно ж, основні побоювання покупців пов'язані з ризиком пошкодження автомобіля. Навіть у випадках, якщо підземна парковка облаштована досить комфортно, відвідувачі все одно туди заїжджають лише в тих випадках, коли на верхній парковці більше не залишилося місць. Бувають випадки, коли підземна парковка, це єдиний

вихід. Наприклад, якщо ваш магазин або ТЦ знаходиться в центрі міста, а території поряд викупити просто неможливо.

Парковка розташована на даху магазину або на якомусь з його рівнів в деяких випадках значно дешевше, ніж підземна парковка [4]. Це обумовлюється відсутністю проведення дорогих підземних робіт: встановлення систем вентиляції, гідроізоляції тощо. До паркувальних майданчиків на даху відвідувачі магазинів відносяться більш-менш спокійно, можна сказати пасивно, так як там досить простору і немає колон, як це влаштовано в підземних парковках. Але у таких парковок є і свої недоліки, в першу чергу, це може бути занадто сильний ухил рампи або маленький радіус для повороту автомобіля при невеликій ширині рампи. Встановлених норм для парковок на даху немає, вони приймаються під час розробки проекту «згідно технічних вимог». За кордоном найчастіше зустрічаються такі показники ухилу рамп: від 10 % до 12 % на звичайних прямолінійних рампах; 8,5% на гвинтових рампах; 15% на американських крутих рампах.

При спокійному ухилі пандуса (10-12 %), водій може не помітити, як це він, пішовши по стрілках, виявився на даху будівлі. Німецькі рампи для легкових автомобілів не повинні перевищувати ухилу в 30 %. У деяких вітчизняних ТЦ можна побачити явне перевищення таких вимог, через що підйом на парковку більше являє собою «американські гірки». Відповідно з американськими нормами, ухил наземної парковки не повинен перевищувати 8 %. Це означає, що за 1 м пройденої дистанції горизонтальної проекції доводиться 8 см підйому або спуску. Якщо ухил занадто великого ухилу не уникнути, то парковка оформлюється у вигляді терас, які розділені підпільними стінками перпендикулярними фасаду. Нерідко такі стінки прикрашають декораціями у вигляді зелених насаджень [4]. Та й взагалі, за останні кілька років зросла тенденція на декорування парковок деревами, квітами та іншої рослинністю. Завдяки живим рослинам парковка створює більш мальовничий вид і шлях від входу в магазин до машини стає більш приємним, ну а влітку тіні дерев прикривають машини, що дає такого виду декорацій ще й механічні переваги. У «зеленої» парковки є, звичайно, і мінуси, але вони не значні і їх часто до уваги не беруть. У список цих мінусів можна включити невеликі витрати місця парковки, падаючі листя, пташиний послід, так в загальному то і все.

У багаторівневих парковок теж є мінуси, адже коли відвідувач заїжджає на таку, він не впевнений, знайдеться на тому чи іншому рівні для нього місце, адже кружляти по кожному поверху в пошуках місця не особливо цікаве заняття. Тут-то і проявляється переваги земельної парковки – гарний огляд і простота в пошуку вільного місця. Є електронні системи оповіщення про кількість вільних місць на кожному з рівнів, але потрібно розуміти, що то коштує грошей і чималих. Для зручного і безпечного підйому і спуску шляхи поділяються рампами підйому і спуску. У разі якщо ТЦ оснащений гіпер- або супермаркетом, то до кожного з рівнів паркування повинен бути доступ, щоб можна було дістатися з візками.

Парковка розміщується за тими ж принципами що і вхід в магазин, в'їзд на парковку повинен бути зручним і видатним здалеку. Магазин повинен повідомляти покупцеві, куди і як потрібно рухатися, щоб потрапити в потрібне для нього місце - парковку. На покажчиках повинні бути не тільки стрілки, а й відстань до повороту, якщо такі будуть присутні на шляху водія. Особливо це актуально для магазинів, у яких парковка знаходиться не перед входом в магазин, а за будівлею або за його кутом.

Великі торгові комплекси повинні розділяти автомобільні потоки так, щоб не створювалося пробок. Повинно бути, як мінімум, чотири основних автомобільних потоки: автомобілі покупців; вантажні автомобілі, які доставляють товари в магазин; автомобілі громадського транспорту; транспорт обслуговуючого персоналу.

Якщо рух автомобілів не впорядкувати знаками дорожнього руху, то це обов'язково призведе до пробок, невдоволення клієнтів і нерозуміння. Парковка повинна бути чітко і зрозуміло розмічена, для покупців з візками повинні бути спеціальні пішохідні переходи.

Потрібно оформити розташування в'їзду і виїзду на парковці так, щоб автомобілі не мали можливості перешкоджати один одному. У магазинів/ТЦ з великогабаритними товарами (меблі, велика техніка, будівельні матеріали тощо) повинно бути спеціальне місце для розвантаження і навантаження автомобілів. Це обов'язкова умова, навіть якщо магазин надає послуги доставки. Адже час від часу, той чи інший товар потрібен в терміновому порядку, і чекати поки його доставлять, не завжди є можливість. Місце завантаження не повинно перешкоджати автомобільному потоку.

Розміри майданчиків для автомобілів залежать від ширини проїзду і розстановки паркувальних місць. Якщо проїзди вузькі, то ширина місця для автомобілів повинна бути істотно більше для зручного в'їзду. Слід зазначити, що при розстановці автомобілів під кутом 45-60 градусів значно зростає швидкість і зручність в'їзду/виїзду на місце для паркування. Поперечна розстановка може бути не тільки незручною, а й небезпечною для відвідувачів магазину і повз проходячий транспорт, хоча і вміщує значно більше автомобілів. Розстановка автомобілів під кутом 45-60 градусів підходить для магазинів і ТЦ тільки в тих випадках, якщо: у магазині масовий потік відвідувачів; більша частина покупців представляє жіночу стать; покупці проводять в ТЦ не тривалий час (1-2 години). У магазинах, в які приїжджають покупці з певною метою і на тривалий термін перебування, найкраще підійде розміщення автомобілів на парковці під кутом 90 градусів.

Блоки стоянки повинні бути з чіткими позначеннями, щоб відвідувач магазину міг з легкістю знайти свій автомобіль. Позначення кольором запам'ятовується набагато гірше, ніж чисельні або літерні значення, також можливо їх поєднання. Непогано використовувати прийоми з мнемотехніки (науки, яка досліджує запам'ятовування чого-небудь), а саме, узгоджені між собою елементи, які не суперечать один одному. Всі покажчики повинні бути чітко промальовані і зрозумілі для всіх покупців, для цього в їх малюнках найкраще використовувати не більше 2-х основних кольорів.

Проведений аналіз організації паркування біля ТЦ дає можливість в подальшому переходити до практичної частини дослідження, а саме проводити аудит або організувати паркування біля конкретних ТЦ м. Харків з урахуванням зазначених в статті факторів та надавати практичні рекомендації.

### Література

1. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів: ДБН В.2.3-15:2007. – [Чинний від 01.08.2007]. – К.: Мінбуд України, 2007. – 37с.
2. Канаян К. Проектирование магазинов и торговых центров / К. Канаян, Р. Канаян, А. Канаян // Розничные технологии. Мировой опыт – тенденции в России и странах СНГ. – М.: “Юнион-Стандарт Консалтинг”, 2005. – 424с.
3. Парковка на даху: чи готова Україна до ініціативи Мінрегіонбуду? Погляд урбаніста та світова практика/ [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу: <https://rubryka.com/article/parkovka-na-dahu/>
4. Булдакова Е.А. Современные приемы организации зеленых зон в уплотнённой застройке города / Современные научные исследования и инновации. [Электронный ресурс]. – 2012, №5. – Режим доступу: <http://web.snauka.ru/issues/2012/05/12660>.