

УДК 711.58

О.А. Ткачук, І.В.Стародуб

## ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ПАРКОВОК ТА СТОЯНОК В ЖИТЛОВІЙ ЗАБУДОВІ МІСТА РІВНОГО

(стаття підготовлена на підставі матеріалів доповіді на науково-практичній конференції «Проблеми і перспективи розвитку міст України», м. Ужгород, 20-23 травня 2010 року)

Річке зростання рівня автомобілізації населення України висуває нові вимоги до умов зберігання приватних автомобілів, кількості парковок та стоянок на території українських міст і потребує всестороннього вивчення потенціалу міської території, характеру та місць концентрації автомобілів в громадських центрах та житловій забудові міст.

Міжнародний досвід розвитку міст свідчить, що рівень автомобілізації 250-300 автомобілів на 1000 мешканців є критичним, його переживали американські міста в кінці 1920-х років, західноєвропейські - в середині 1960-х. Американцям на цьому рубежі було нескладно адаптувати свої міста через практично повну відсутність історичних пам'яток та утилітарне відношення до міської забудови: знесення та нове будівництво з необхідною кількістю місць для паркування, поява великих паркінгів як самостійних споруд, було справою комерційною і не створювало особливих соціальних та територіально-планувальних проблем. Європейці переживали цей етап набагато складніше - історично сформовані центри міст та райони житлової забудови мали невеликі резерви для створення необхідної кількості місць паркування автомобілів. Нині подібні проблеми характерні для українських міст - громадські центри та райони масової забудови 1960-1990 років, що запроектовані із розрахунку 60 автомобілів на 1000 мешканців, не відповідають сучасним темпам та стандартам автомобілізації.

Цій актуальній темі було присвячено наукові та методичні роботи Богацького Г.Ф. [1], Осетріна М.М. [2], Дьоміна М.М. [3], Рейцена Є.О. [4], Щеглова В.А. [5]. Питання резервування міських територій для паркування та зберігання транспортних засобів досліджують Пугачьов І.М. [6], Заремба А.К. [7]. Раціональний вибір місця, типу і характеристики стоянки вивчають Шештокас В.В., Адомавичюс В.П., Юшкявичюс П.В. [8-10].

Для визначення напрямків роботи з організації системи парковок та стоянок у містах України, в першу чергу, варто провести детальний аналіз її на даному етапі розвитку та глибоко вивчити особливості зарубіжного досвіду.

В Україні загальна потреба в місцях постійного та тимчасового зберігання автомобілів, вимоги до їхнього розміщення в цілому по населеному пункту і

окремих його функціональних зонах, а також біля житлових і громадських будинків і споруд, відстані від автостоянок і гаражів до оточуючих їх об'єктів приймаються згідно ДБН 360-92\*\*, Правил забудови цього населеного пункту, Санітарного законодавства та інших діючих нормативних документів.

Згідно змін №1 до ДБН 360-92\*\* від 13 жовтня 2008 року у житлових районах слід забезпечити постійне зберігання всіх автомобілів (100%), які належать жителям цих районів, а також тимчасове зберігання автомобілів відвідувачів. Кількість місць тимчасового зберігання легкових автомобілів у житловому районі повинна складати як мінімум 20% розрахункового парку автомобілів жителів цього району.

Розміщення автостоянок і гаражів для постійного зберігання автомобілів жителів житлових будинків здійснюється з розрахунку одне машино-місце на одну квартиру для нового будівництва та одне машино-місце на дві квартири при реконструкції. Біля кожного окремого житлового будинку додатково слід розміщувати автостоянки і гаражі для гостей жителів цього будинку із розрахунку одне машино-місце на п'ять квартир для нового будівництва та одне машино-місце на шість квартир при реконструкції.

Перспективна кількість місць для зберігання автомобілів розраховується на основі перспективного рівня автомобілізації з врахуванням росту кількості населення та транспортних засобів у населеному пункті, а також строку, на який розробляється генеральний план чи інший містобудівний проект.

Закордонний досвід підрахунку місць зберігання індивідуальних легкових автомобілів ґрунтується на глибокому вивченні структури автомобільного парку кожної сім'ї (схема 1), рівня автомобілізації конкретного міста (схема 2), розподілу кількості авто взаємності від кількості мешканців на одиницю площі території (схема 3).

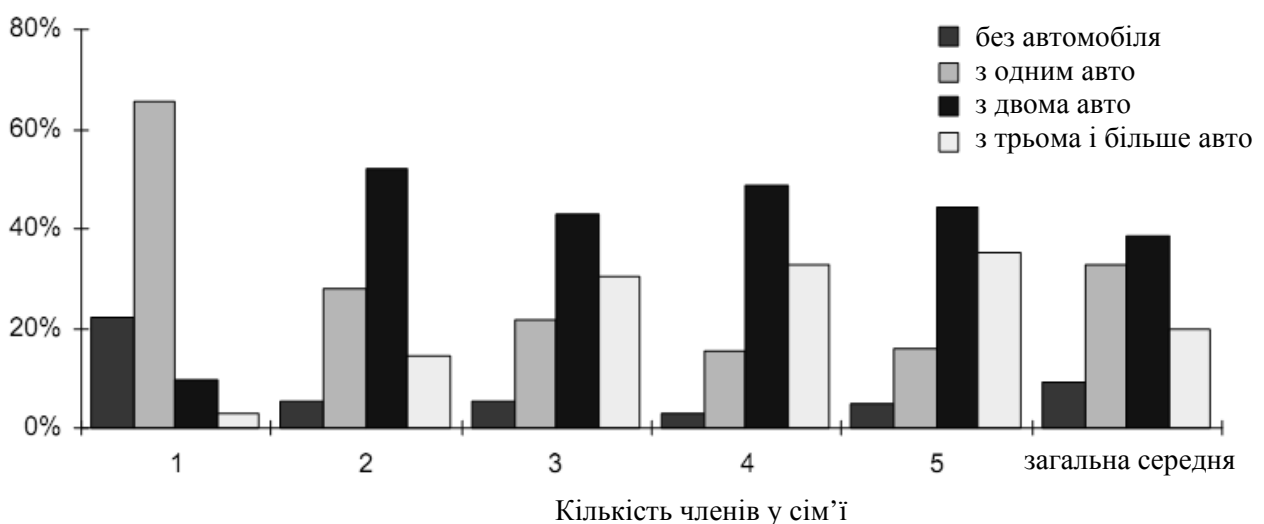


Схема 1. Залежність між величиною сім'ї та кількістю автомобілів у сім'ї [11]

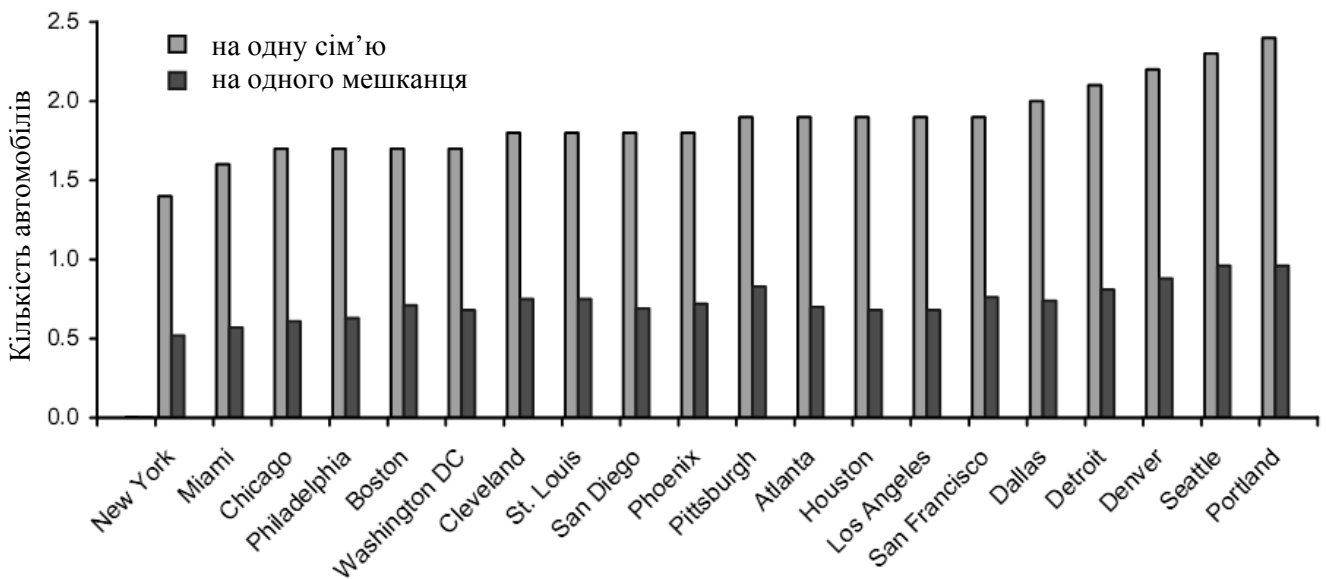


Схема 2. Кількість автомобілів на одну сім'ю в різних містах США [12]

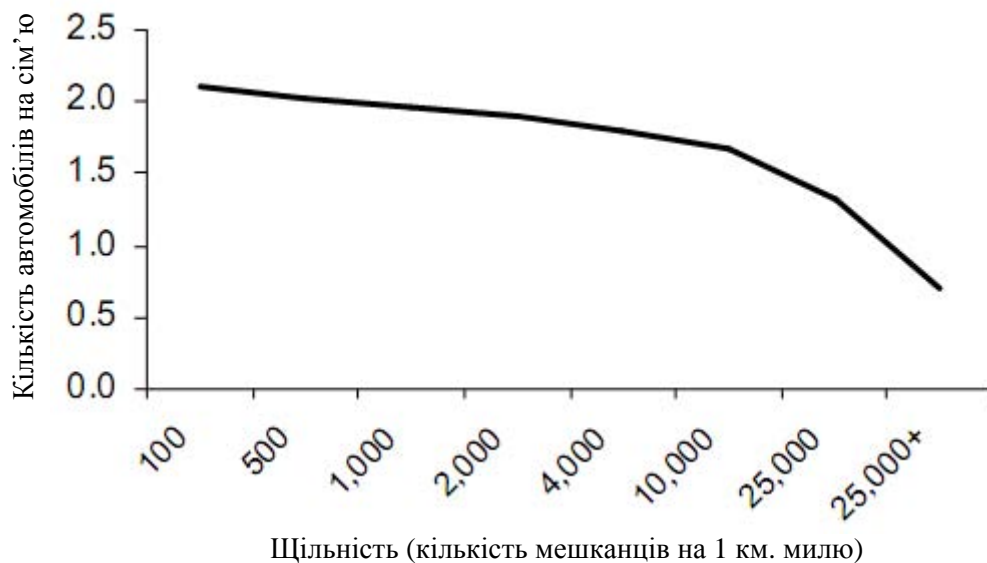


Схема 3. Залежність між щільністю населення і кількістю авто у сім'ї [13]

Паркувальні стандарти (таблиця 1), що рекомендовані Institute of Transportation Engineers та American Planning Association [14-15] є лише типовими мінімальними вимогами для розрахунку кількості позавуличних парковок у США. Більшість муніципалітетів ввели вищі стандарти ніж рекомендовані, що відображено у таблиці 2, в результаті чого парковки зрідка чи ніколи не заповнюються повністю, особливо в районах із низькими показниками кількості транспортних засобів на душу населення [16].

Таблиця 1.

## Рекомендовані паркувальні стандарти [14-15]

Тип житла	Кількість машино-місць на одиницю житла		
	мешканців	гостей	загальна
однокімнатна квартира	1,0	0,25	1,25
малосімейна квартира	1,0	0,25	1,25
квартира із:			
однією спальнею	1,16	0,25	1,41
однією спальнею та робочим кабінетом	1,3	0,25	1,55
двома спальними	1,5	0,25	1,75
двома спальними та робочим кабінетом	1,7	0,25	1,95
трьома спальними	1,75	0,25	2,0

Таблиця 2.

## Муніципальні стандарти зберігання автотранспорту у містах США [16]

Тип житла та кількість машино-місць на одиницю житла	
Багатоквартирні будинки:	
- однокімнатна квартира	1,0 (Orange Co., CA) 1,2 (Bellevue, WA) 1,25 (Savannah, GA)
- квартира з однією спальнею	1,0 (Bay City, MI) 1,5 (Schaumburg, IL)
- квартира з двома спальними	1,6 (Bellevue, WA) 1,75 (Savannah, GA) 2,0 (Hillsborough, FL)
- квартира з трьома і більше спальними	1,8 (Bellevue, WA) 2,33 (Lake Forest, IL) 2,0 (Albany, OR)
Каркасні будинки (мобільні будинки)	1,0 (Fairbanks, AK) 1,25 (Durham, NC) 1,5 (Albemarle Co. VA) 2,0 (Prescott, AZ)
Блокована килимова забудова	1,5 (Clifton Forge, VA) 2,0 (Lexington Co. SC) 2,25 (Plano, TX)
Приватний житловий будинок	2,0 при розміщенні парковок на громадських вулицях 2,5 при розміщенні парковок на приватних вулицях, дорогах загального значення

В містах Сполучених Штатів Америки, Канади, Австралії, Західної Європи у дворах багатоповерхових будинків - кооперативах, кондомініумах, прибуткових будинках - обов'язково є підземна парковка розрахована на надлишкову кількість місць, гостьові парковки, а також місця стоянки для транспорту комунального господарства.

Цікаво, що несанкціоноване паркування як правопорушення в деяких країнах розвинутої автомобілізації до 1980-1990 років відносилось до розряду карних справ.

У практиці російського містобудування розрахунок об'єму виділення та резервування міських територій для паркування та зберігання транспортних засобів в районах нової та існуючої забудови поверховістю менше 20 здійснюють за формулою 1 [6]:

$$n_{м.л.} = 0,1(12x + 4y + 7z) \quad (1)$$

де,  $n_{м.л.}$  - кількість машино-місць для зберігання легкових автомобілів,

$x$  - кількість однокімнатних квартир,

$y$  - кількість двохкімнатних квартир,

$z$  - кількість трьох- і більше кімнатних квартир.

Нинішні норми Російської Федерації, на відміну від СНиП 2.07.01-89, передбачають процентний розподіл місць постійного зберігання автомобілів за способами зберігання для кожного типу житла та за комфортністю окремо для міст із населенням більше 100 тисяч мешканців та 100 тисяч мешканців і менше. При цьому існують рекомендації відносно територій, які відводяться під автостоянки: лише в межах ділянки забудови; в межах ділянки відведеної під забудову житлової групи, кварталу, у тому числі при комплексному освоєнні чи розвитку забудованих територій.

Особливу увагу при розрахунку потреби в місцях зберігання індивідуального транспорту приділяють індивідуальним автомобілям інвалідів. Так, наприклад, у Росії мінімальна кількість місць на відкритих стоянках для інвалідів поряд із житловим будинком повинна становити 4% від загальної кількості місць, але не менше 1 місця при загальній кількості місць до 100; при більшій кількості місць - 10%.

Згідно ДБН В.2.3-15:2007 Споруди автотранспорту "Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів" [4] основним типом гаража в умовах багатоповерхової житлової забудови міст України є багатоповерхові гаражі, у тому числі з частково заглибленим першим поверхом чи декількома вбудовано-прибудованими підземними поверхами. Також допускається розташовувати окремі підземні або напівпідземні гаражі. У практиці масового житлового будівництва 1960-1990 років, не застосовувався метод створення гаражів в цокольних і підвальних поверхах житлових будинків, підземних гаражів на

незабудованій території під проїздами, дорогами, площами, газонами та іншими ділянками, що й призвело до різкого дефіциту машино-місць на даному етапі.

Нині, площу парковки, що займає один автомобіль в залежності від типу стоянки приймають: для відкритої стоянки - 25 м<sup>2</sup>/машино-місце, підземної (надземної) стоянки - 30-50, механізованої стоянки - 15.




Сучасні українські норми регламентують, що при розміщенні гаражів та автостоянок легкових автомобілів величина пішохідного підходу від місця проживання власника не повинна перевищувати 800 м., а в умовах реконструкції - 1000 м. Віддаленість автостоянок, призначених для тимчасового відстою легкових автомобілів, не повинна перевищувати 150 метрів від входів у житлові будинки.

Аналіз зарубіжного досвіду тимчасового та постійного зберігання автомобілів свідчить про чітку диференціацію території багатопверхової житлової забудови для потреб зберігання автомобілів та застосування різних принципів організації місць зберігання легкових автомобілів (табл. 3).

Таблиця 3.

Принципи організації місць зберігання легкових автомобілів

Схема організації	Характеристика
Зовнішня периметральна 	Розміщення автомобілів по периметру житлової забудови паралельно проїзду, під кутом до проїзду у 30°, 45°, 60° окремими машинами. Збереження прибудинкової території із функціональними майданчиками.
Внутрішня периметральна 	Розміщення автомобілів по периметру прибудинкової території паралельно або під кутом 90° до проїзду окремими автомобілями. Зменшення корисної площі функціональних майданчиків.
Порядова 	Розміщення автомобілів паралельно другорядним фасадам житлових будинків. Збереження прибудинкової території із функціональними майданчиками.
Суцільна внутрішня 	Розміщення автомобілів по всій площі прибудинкової території. Винесення функціональних майданчиків за межі житлової території. Схема характерна для житлової забудови в центральних районах міст.

 прибудинкова територія,  місця паркування,  житлова забудова.

Яскравим прикладом організації системи парковок та стоянок у житловій багатоповерховій забудові українських міст є територія рівненського житлового району “Північний”. При загальному рівні автомобілізації у м. Рівне (схема 4) 253 авто на 1000 мешканців дефіцит місць постійного та тимчасового зберігання авто по місту згідно вимог змін №1 ДБН 360-92\*\* становить відповідно 78,2% та 40,02% від загальної потреби.

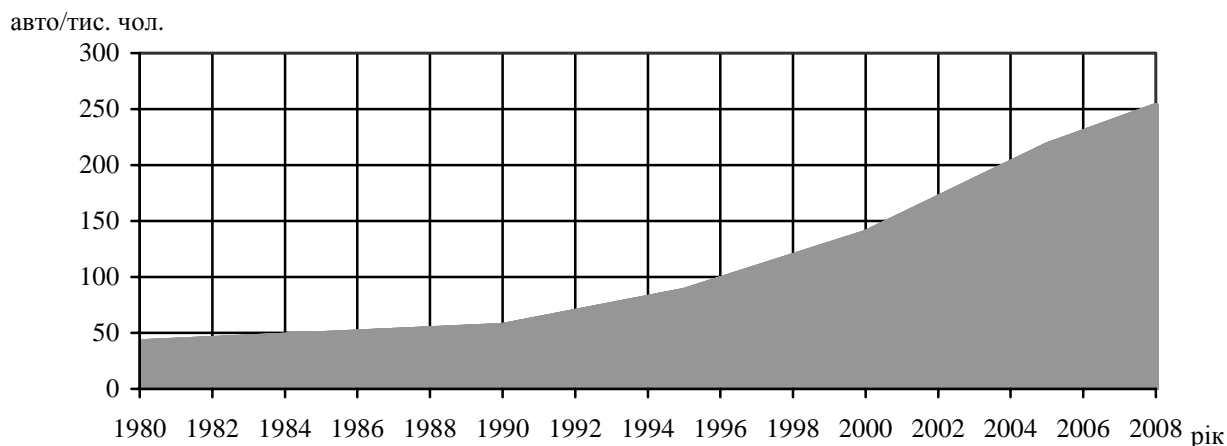


Схема 4. Рівень автомобілізації у м. Рівне впродовж 1980-2008 років

Основними видами постійного зберігання автомобілів на території житлового району “Північний” є одно- та двоповерхові гаражі терасового типу, хаотично та окремо розташовані бокси на прибудинковій території. Тимчасове зберігання легкових автомобілів неорганізоване і здійснюється в межах проїздів автотранспорту, у рідкісних випадках на незайнятих самовільно встановленими боксами місцях для паркування, газонах, господарських майданчиках, майданчиках для відпочинку дітей та дорослих (схема 5). Дослідженням було встановлено, що нормативні відстані (табл. 7.5 ДБН 360-92\*\*) від житлових будинків, території дитячих майданчиків до самовільно встановлених тимчасових гаражних боксів часто порушуються і не відповідають вимогам концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, рівня шуму та умов інсоляції прилеглих житлових будинків.

Нинішня ситуація повинна бути докорінно змінена та виправлена шляхом реалізації таких основних положень, що ґрунтуються на аналізі світового досвіду організації місць зберігання автотранспорту:

- мережу гаражів необхідно розширити відповідно до вимог ДБН 360-92\*\* за рахунок проведення поступової реконструкції існуючих кооперативів одноповерхових гаражів із надбудовою над ними 3-5-поверхових механізованих (автоматизованих) гаражів;

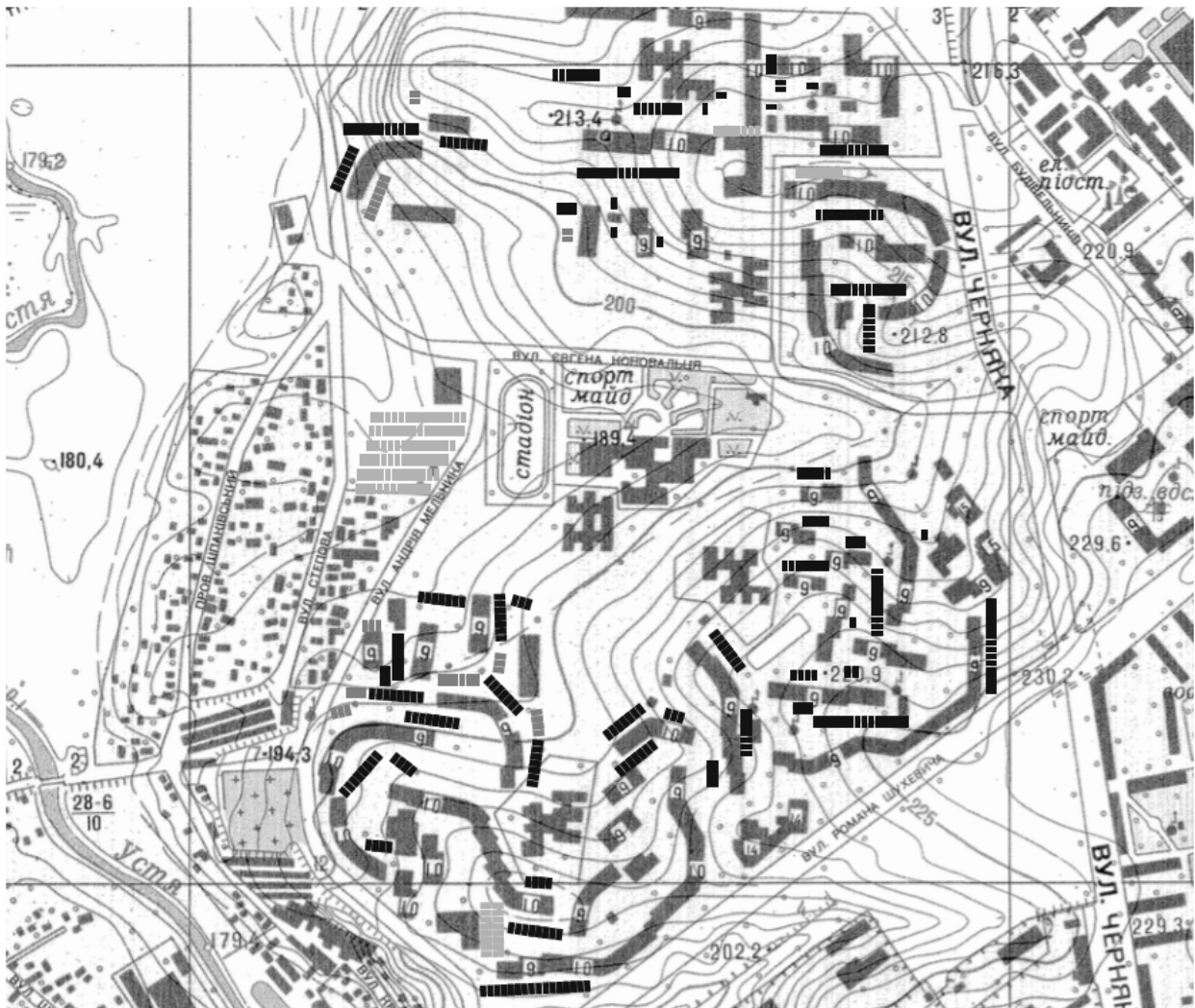


Схема 5. Організація місць паркування та стоянок в мікрорайоні “Північний”

Умовні позначення:	
■	Збірні металеві гаражі типу “Черепашка”
■	Збірні металеві гаражі типу „Пенал”
■	Відкриті місця для паркування автомобілів
■	Цегляні, залізобетонні гаражі

- існуючі автомобільні парковки і стоянки обладнати спеціальними паркувальними автоматизованими механізмами, що дозволяють в декілька разів збільшити місткість паркувальних площ;

- при реконструкції території житлової забудови проектувати та будувати внутрішньоквартальні та дворові підземні та напівпідземні гаражі-стоянки під житловими будинками, дворовими територіями, проїздами, враховуючи особливості прокладання інженерних мереж та організації дворових територій;

- заборонити використання території житлової забудови для паркування автомобілів відвідувачами громадських закладів, магазинів, офісів, що



знаходяться поряд із житловою забудовою шляхом встановлення відповідних забороняючих знаків;

- здійснювати регулярний контроль за дотриманням громадянами порядку у використанні дворових територій для зберігання та паркування особистого автотранспорту.

Аналіз сучасної системи зберігання легкових приватних автомобілів у житловій забудові українських міст, вивчення закордонного досвіду організації парковок та стоянок дозволить перейти до наступного етапу досліджень, а саме розробки принципів і механізмів резервування території для місць зберігання автомобілів в умовах появи різних видів власності у містах.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Богацкий Г.Ф. Вопросы паркирования легкового автотранспорта в комплексной транспортной схеме города. // Транспорт и пути сообщения в городах / Материалы республ. научн.-техн. конф. - Алма-Ата, 1971, С.157-160.
2. Осетрин Н.Н. Выбор системы автостоянок в городе. // Градостроительство. Респ. межвед. науч.-техн. сб. Вып. 25.- Киев: Будівельник, 1978, С.80-83 (КиевНИИГрадостр-ва).
3. Демин Н.М. Проблемы гуманизации городской среды // Ежегодн. изд-е Московского отделения Международной Академии архитектуры, 2004, С.24-27.
4. Державні будівельні норми України : Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. ДБН В.2.3-15:2007. - Київ, 2007. - 38с.
5. Щеглов В.А. Автомобильные стоянки в городских центрах. – М.: Городское хозяйство Москвы, 1970. – 209 с.
6. Пугачёв И. Н. Определение объема выделения и резервирования городских территорий для парковки и хранения транспортных средств в районах новой и сложившейся застройки // Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения : межвуз. сб. науч. тр. – Хабаровск : Изд-во ТОГУ, 2009. – № 9, С.23-41.
7. Заремба А. К., Голубева Е. А. Развитие магистральной улично-дорожной сети г. Екатеринбурга и решение проблем постоянного и временного хранения индивидуальных автомобилей // Стратегический план Екатеринбурга взгляд в будущее: Материалы всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Екатеринбург: АМБ, 2002, С.108-110.
8. Адомавичюс В., Шештокас В.В. Проблемы паркирования и хранения легковых автомобилей в городах Литовской ССР. Обзорная информация. - Вильнюс: ЛитНИИТИ, 1977. - 50 с.

9. Шештокас В.В. Паркование автомобилей в городах ГДР. // Городское хозяйство Москвы, 1973, №10, С.37-38.
10. Шештокас В. В., Адомавичюс В. П., Юшкявичюс П. В. Гаражи и стоянки. М. Стройиздат 1984. - 214 с.
11. Hu, P. and J. Young (1993) 1990 NPTS Databook, Nationwide Personal Transportation Survey.
12. Report FHWA-PL-94-010A. Washington, DC: Federal Highway Administration.
13. BLS (2003), Consumer Expenditure Survey, 2002, Bureau of Labor Statistics
14. BTS (1996), 1995 National Personal Transportation Survey, Bureau of Transportation Statistics
15. Jonathan Levine (1998), "Rethinking Accessibility and Jobs-Housing Balance," Journal of the American Planning Association, Vol. 64, No. 2, Spring 1998, p. 147.
16. Energy Pathways, Inc. (1994), Condominium Apartment Parking Standards in Mississauga, Canadian Mortgage and Housing Association.

### **АНОТАЦІЯ**

Проаналізовано сучасну систему зберігання легкових приватних автомобілів у житловій забудові українських міст на прикладі Рівного. Вивчено методологічні та територіально-планувальні особливості закордонного досвіду в організації парковок та стоянок. Запропоновано заходи для покращення роботи системи зберігання автомобілів в житловій забудові міст України.

### **АННОТАЦИЯ**

Проанализирована современная система хранения легковых автомобилей в жилой застройке украинских городов на примере Ровно. Изучены методологические и территориально-планировочные особенности зарубежного опыта в организации парковок и стоянок. Предложены меры по улучшению работы системы хранения автомобилей в жилой застройке городов Украины.

### **ABSTRACT**

Analyzed the modern system of storage of cars in a residential development of Ukrainian cities for example Rivne. Features methodology and territorial planning in foreign experience the organization of parking garages and parking lots are investigated. Measures improve the storage of cars in a residential building up the cities of Ukraine is offered.