

УДК 711.5

Голубенко В.В.,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ МІСТОБУДІВНИХ ФАКТОРІВ НА РАДІУС ПІШОХІДНОЇ ДОСТУПНОСТІ

*Проаналізовані містобудівні фактори, що впливають на радіус пішохідної доступності. Запропонована методика проведення дослідження для визначення оптимального радіуса пішохідної доступності.*

**Ключові слова:** радіус пішохідної доступності, СНиП, ДБН, ухил, енергетичні витрати, комфорт руху, фактори.

В існуючих містобудівних нормах 500 метрів є рекомендованим радіусом пішохідної доступності до таких об'єктів міста як зупинки громадського транспорту, підприємства торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування, аптек тощо [6]. Але жодний з нормативних документів не дає посилань на матеріали, на підставі яких був прийнятий саме такий нормативний показник.

Потреба в появі великих промислових територій, таких як металургійні заводи (Криворожський, Ново-Алчевський, Азовсталь, Запоріжсталь), машинобудівні, транспортні, станкобудівельні заводи (на Уралі, в Харкові, Тбілісі) тощо ініціювала швидкий ріст і розвиток міст СРСР на початку 30-х років (Магнітогорськ, Комсомольськ-на-Амурі, Новокузнецьк, Караганда тощо). Природно що житлова проблема була пріоритетним напрямком розвитку міста. За роки війни (1941-1945 роки) були побудовані величезні заводи, металургійні комбінати, нафтопереробні та цементні заводи, що формували необхідність зведення житла для їх обслуговування. Крім того відомо, що за воєнні роки повністю було зруйновано 170 міст і близько 70 тисяч сіл. Це підштовхнуло до будівництва нових житлових територій, що стало передумовою для створення будівельних нормативних документів. Після задоволення першочергової потреби в житлі в 1950 році був створений Держбуд СРСР, що за участю інших організацій організував розробку нормативів і типових проектів. Перші будівельні норми і правила (СНиП) були розроблені і затверджені в 1955 році.

В 1955 році були прийняті СНиП II-В.1 «Планировка населенных мест.» [1], а в 1958 – СН 41-58 «Правила и нормы планировки и застройки городов» [2], що доповнював СНиП 55-го року і регламентував радіус пішохідної доступності 500 метрів до більшості об'єктів тяжіння населення. В 1967 році ці

нормативи були замінені на нові СНиП II-К.2-62 «Планировка и застройка населенных мест» [3]. В нових СНиП була змінена нормативна рекомендована пішохідна доступність до дошкільних закладів – з 500 до 300 метрів. (табл.1)

Наступні нормативи, що йшли на зміну попереднім, були прийняті в 1975 році – СНиП II-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» [4] – в них не передбачувались зміни нормативних радіусів пішохідної доступності. Останні радянські СНиП були прийняті в 1989 році і зараз є діючим нормативним документом на території Росії – це СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [5], і в них був зменшений нормативний показник рекомендованої пішохідної доступності до стоянок (з 200 до 100 метрів), стоянок таксі в центрі міста (з 500 до 400 метрів) та до поліклінік (з 1500 до 1000 метрів).

Таблиця 1

Порівняння нормативних показників радіусів пішохідної доступності для найзначніших міст.

Об'єкт тяжіння / радіус пішохідної доступності (м)	СН 41-58	СНиП II- К.2-62	СНиП II-60-75	СНиП 2.07.01-89	ДБН 360- 92**
Школа	500	500	500	500	750
Дошкільні заклади	500	300	300	300	300
Продуктові магазини	500	500	500	500	500
Кафе-столові	500	500	500	-	-
Майстерні побутового обслуговування	500	-	500	-	500
Поліклініки	-	1500	-	1000	1000
Аптеки	-	-	-	500	500
Ощадбанк, відділення зв'язку	-	-	-	500	500
Спортивні заклади районів	1500	-	1500	1500	1500
Зупинки громадського транспорту	-	500	500	500	500
Гаражі	-	1500	1500	1500	1000
Стоянки	-	200	200	100	150
Таксі в центрі	-	500	500	400	-

В прийнятих в Україні державних будівельних нормах ДБН 360-92\*\* [6] в порівнянні з останніми радянськими СНиП була збільшена рекомендована

нормативна пішохідна доступність до шкіл (з 500 до 750 метрів) та до стоянок (з 100 до 150 метрів). Огляд показників радіусів пішохідної доступності в нормативних документах СРСР та України зведено в таблицю 1.

Початковий показник радіуса пішохідної доступності 500 метрів до більшості об'єктів тяжіння був прийнятий в СН 41-58 [2] і при наступних змінах нормативних документів лише уточнювався для житлово-громадських територій різних поселень в залежності від кількості та щільності населення. В літературі відсутні докази, які б аргументували прийняття саме цієї цифри в якості нормативного показника. Більш того – відсутня аргументація внесення змін та уточнення цих показників. Отже, діючі нормативні показники ДБН 360-92\*\* [6] щодо радіуса пішохідної доступності були отримані до 1955 року «ЦНИИП градостроительства Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР» та іншими організаціями, але інформація по проведенню відповідних досліджень відсутня. Згідно зі статтею Саприкіної Н.С. [12] «.. исходя из удобной пешеходной доступности (до 500 м) детских учреждений, школ, первичной сети магазинов (время не превысит 5 мин.)...» показник 500 метрів обумовлений п'ятихвилинною пішохідною доступністю, але це не може бути достатнім обґрунтуванням для прийняття показника.

Аналіз літературних джерел [7, 10] виявив декілька методів експериментального визначення радіусу пішохідної доступності в залежності від реакції організму пішохода на пересування.

Результати досліджень взаємозв'язку ухилу, характеру поверхні, середньої швидкості пішохода, маси пішохода та маси вантажу з енергетичними витратами людини представлені в працях Іващенко І.В. та інших [10]. Визначення величини нормального тиску та температури для різних вікових груп населення описані в літературі [7].

Аналіз виявлених факторів, що впливають на радіус пішохідної доступності виявив дві основні групи впливу, які представлені на рис. 1. Перша група факторів характеризує можливості організму людини під час пішохідного руху. Вона складається з трьох підгруп – комфорт руху, тип групи та стан організму. Факторами комфорту руху є тип взуття та комфортна відстань. Комфортна відстань для пересувань пішки до зупинки громадського транспорту була визначена Л.І. Свердліним [13]. Характеристиками типу групи є вік та соціальний статус населення, групування якого описано в роботах Д.К. Шелестова [11].

Друга група факторів характеризує особливості містобудівної ситуації на території що склалася і також складається з трьох підгруп – тип забудови, кліматичні показники, та конструктивні особливості. Тип забудови розділений

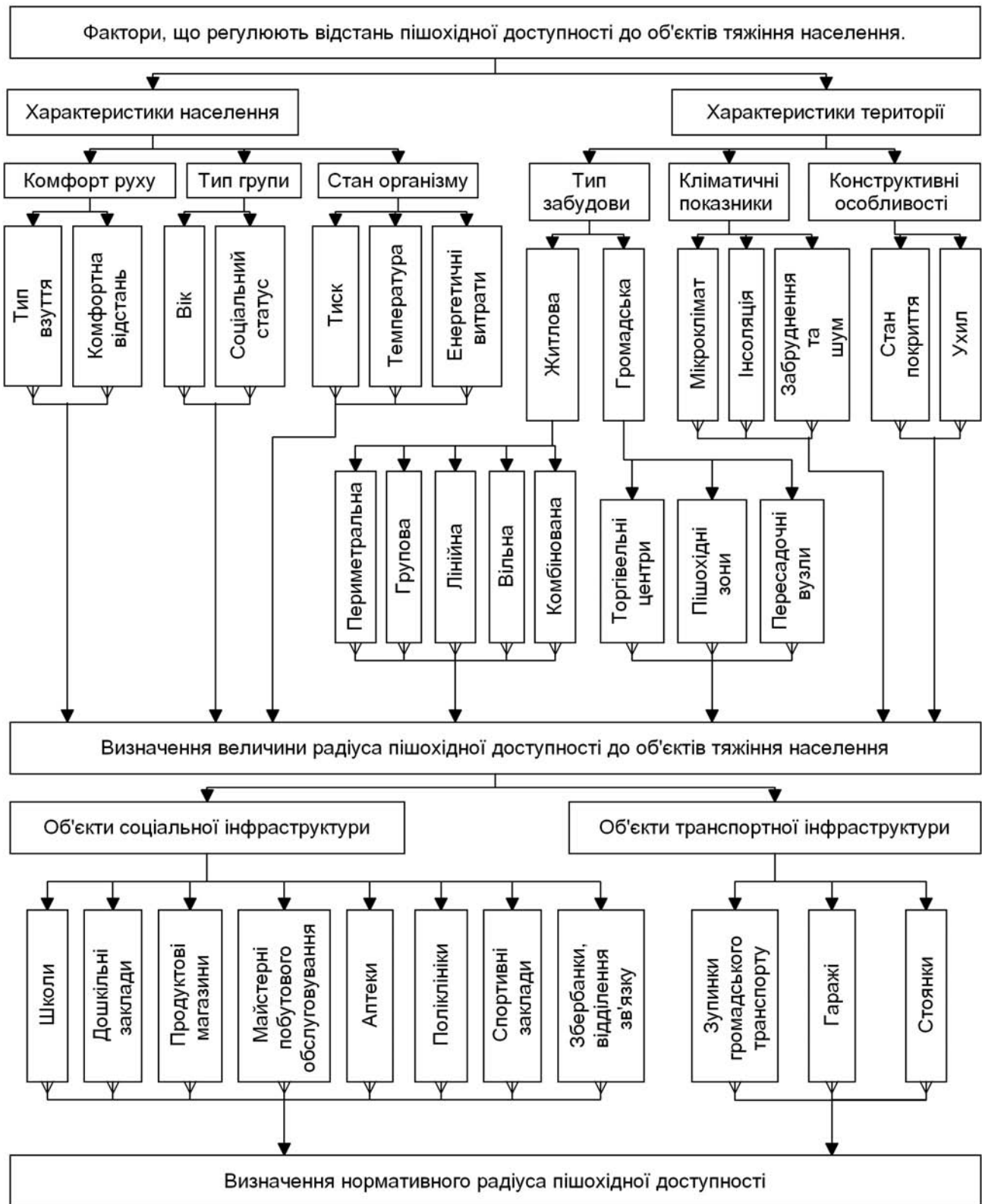


Рис. 1. Класифікація факторів, що впливають на радіус пішоїдної доступності.

на житлову та громадську. Основи впливу типу забудови на величину радіуса пішоїдної доступності закладені в працях М.М. Дьоміна [9], А.Е. Гутнова [8]. До кліматичних показників відноситься рівень забруднення та шуму, інсоляція і

мікроклімат. До підгрупи конструктивних особливостей належить ухил та стан покриття, бо розташування об'єктів культурно-побутового обслуговування та радіус пішохідної доступності залежить від особливостей рельєфу місцевості [14].

Приведені у класифікації фактори необхідно перевірити експериментально, що дасть можливість виявити характер впливу кожного з них та сформулювати принципи визначення радіуса пішохідної доступності. Виявлено декілька напрямків досліджень, згідно з якими буде проводитись подальша робота. Шляхом опитування визначається комфортний час пересування пішохода. Шляхом натурного обстеження визначається реальна середня швидкість пересування пішохода та зміна його енергетичних та фізіологічних характеристик в залежності від відстані пересування та ухилу місцевості. Шляхом аналізу планувальної структури міста визначаються закономірності між типом забудови та різницею між повітряним та реальним радіусами пішохідної доступності. Отримавши результати досліджень, над якими і буде проводитись подальша робота, ми будемо мати можливість побудувати модель зміни радіуса пішохідної доступності в залежності від факторів, описаних на рис.1.

### Література

1. СНиП. Часть 2. Нормы строительного проектирования. Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре / Госстрой СССР. - Москва, 1954.
2. Правила и нормы планировки и застройки городов. Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре. Москва, 1958.
3. СНиП. Часть 2. Раздел К. Глава 2. Планировка и застройка населенных мест / Госстрой СССР. - Москва, 1967.
4. СНиП. Часть 2. Глава 60. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов / Госстрой СССР. - Москва, 1985.
5. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» / Госстрой СССР. - Москва, 1989.
6. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН 360-92\*\*. - Київ, Мінбудархітектури України, 1993.
7. Физические упражнения и сердечно-сосудистая система. Издание 2-е, переработанное и дополненное. Учебное пособие. - Москва, Высшая Школа, 1974. - 192 с.
8. Гутнов. А.Э. Эволюция Градостроительства. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.

9. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. - Киев, «Будівельник», 1991. – 184 с.
10. Иващенко Л.Я., Благий А.Л., Усачев Ю.А.. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.
11. Шелестов Д.К. Демография: история и современность. - М., 2003. – 220 с.
12. Сапрыкина Н.С. Основные градостроительные концепции и современные проблемы реконструкции жилой среды середины 1950-х-1960-х годов. Ярославский архитектурный альманах, корпус 4. – Ярославль, 2002.
13. Сврдлин Л.И. Пешеходная доступность остановок общественного транспорта. Методический аспект / Тезисы 10-й международной (13 Екатеринбургской) научно-практической конференции 14-15 июня 2004 р. – Екатеринбург, 2004. – С. 163-166 .
14. Пилипко И.В. Радиусы пешеходной доступности на сложном рельефе / Вологдинские чтения. – Владивосток, Дальневосточный федеральный университет, 2004. – С. 10-12.

#### **Аннотация:**

Были проанализированы градостроительные факторы, которые влияют на радиус пешеходной доступности. Была предложена методика проведения исследования для определения оптимального радиуса пешеходной доступности.

#### **Annotation:**

Town-planning factors that influence on the radius of pedestrian availability were analysed. Methodology of realization research to determination optimal radius of pedestrian availability was offered.