

411:625.4

K 63



# КОМФОРТНЕ МІСТО: ЯК СПЛАНУВАТИ ВЕЛОСИПЕДНУ ІНФРАСТРУКТУРУ



Асоціація  
велосипедистів  
Києва



Центр  
соціальних  
та ділових  
ініціатив у Яремчі

світлина на гірському

711:625.7  
К63

# КОМФОРТНЕ МІСТО: ЯК СПЛАНУВАТИ ВЕЛОСИПЕДНУ ІНФРАСТРУКТУРУ

ПОСІБНИК

НТБ ВНТУ



481031

711:625.7    К63    2017

Комфортне місто: як спланувати велосипедну

КНИГОСХОВИЩЕ



Асоціація  
велосипедистів  
Києва



Центр  
соціальних  
та ділових  
ініціатив у Яремчі

2017

711.4: 625.711.4

© Громадська організація «Асоціація велосипедистів Києва», 2017

Копіювання цієї публікації або її частин можливо лише для некомерційного використання з посиланням на джерело. Асоціація буде вдячна за надання інформації про використання цього довідника.

Думки та рекомендації, виражені в публікації, не обов'язково відображають офіційну позицію Асоціації чи партнерів проекту.

Авторство використаних фотографій зазначається.

Цю публікацію створено за підтримки Європейського Союзу, Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ) та Представництва Фонду імені Гайнріха Бьоля в Україні у рамках реалізації проекту «Розвиток велотранспорту задля добробуту громад» спільно з Центром ділових та соціальних ініціатив (Яремче) та Європейською федерацією велосипедистів (Брюссель). Зміст цієї публікації є виключною відповідальністю Асоціації велосипедистів Києва і не може вважатися відображенням поглядів Європейського Союзу або Німецького товариства міжнародного співробітництва.

[www.avk.org.ua](http://www.avk.org.ua)

[www.velotransport.info](http://www.velotransport.info)

[www.facebook.com/KyivCyclistsAssociation](https://www.facebook.com/KyivCyclistsAssociation)

[info@avk.org.ua](mailto:info@avk.org.ua)

**Автори:** Бондаренко Ірина, Загреба Віктор (розділи «Транспортна піраміда сучасного міста» та «Робота з громадськістю після створення велосипедної концепції»)

**Літературне редагування:** Тіщенко Ірина

**Дизайн та верстка:** Михайлишин Ярина

**Фото:** з архівів Асоціації велосипедистів Києва (Бондаренко Ірина, Семенова Ксенія, Сторожук Олеся)

**Карти, схеми:** з відкритих джерел (посилання на джерела вказано при описі карт та схем)

Розповсюджується безкоштовно

Київ, листопад 2017

481031



# ЗМІСТ

Транспортна піраміда сучасного міста	6
Чому міста повинні розвивати велосипедну інфраструктуру?	9
Міста України, які вже мають велосипедні програми	11
Схема роботи над концепцією	13
1. Збір даних щодо цільового використання та призначення території	14
2. Створення карти «джерел та цілей»	16
3. Аналіз транспортної ситуації	17
4. Створення мережі «повітряних» ліній	20
5. Перенесення на існуючу дорожню мережу	21
6. Вибір прийнятної форми руху велотранспорту	22
7. Супутня інфраструктура	29
8. Популяризаційні заходи та робота з громадськістю	35
9. Створення плану дій	37
10. Створення фінансового плану (бюджету)	39
Робота з громадськістю після створення велосипедної концепції	40
Можливості для просування та затвердження велоконцепції	41
Контроль за якістю проектування та будівництва та аналіз наслідків	42
Участь громадських активістів у розробці велосипедної політики міста	43
Додатки	45
Використані матеріали	50

# ТРАНСПОРТНА ПІРАМІДА СУЧАСНОГО МІСТА

Ми не знаємо, у якому місті України ви живете, але майже впевнені, що там існує багато проблем. А якщо ви берете участь в управлінні міста, вам знайомий стан, коли хочеться крикнути: «Стільки всього треба зробити, а можливостей так мало!». Повірте, так само думають політики і менеджери міст по всьому світу (крім хіба що ультразаможних). Не впадайте у відчай – це нормально! Американці, власне, і визначають державну політику (public policy) як «вміння вирішувати

супільні проблеми, максимально ефективно використовуючи обмежені ресурси». Отже, одним з найскладніших завдань керівників міст є визначення пріоритетів – що робити в першу чергу, що – в другу, а що – в останню.

Якщо звузити це питання до теми транспортної політики, то найкращі з точки зору транспорту міста у світі (Копенгаген, Берлін та інші) запропонували так звану піраміду транспортної пріоритетності, яку ми наводимо нижче.

## ТРАНСПОРТНА ПІРАМІДА МІСТА



Цей підхід вже обрали сотні міст світу, в тому числі деякі українські: Івано-Франківськ, Київ та Львів. Автори даного підручника пропонують вашому місту прийняти цю піраміду за центральну філософію транспортної політики. На нашу думку, це дуже важливо. Книжку присвячено велосипедному транспорту, але його неможливо розглядати окремо від решти інфраструктури.

Подібно до людського тіла, місто є живим організмом, органи якого можуть працювати лише у поєднанні один з одним. Коли ми говоримо про здоровий організм, то

передбачаємо злагоджену роботу усього тіла, а не лише окремих його частин.

Усі ми хочемо мати здорові серце, нирки, легені, руки, ноги, очі та справно функціонуючий мозок. Ми не можемо думати лише про одну частину тіла, оберігати та розвивати її, одночасно руйнуючи інші органи. Те саме стосується і транспорту – не можна дбати про велосипеди чи автомобілі окремо. Слід розглядати їх як частину організму, в комплексі з іншими засобами пересування.

Нижче ми пояснимо сутність транспортної піраміди та проаналізуємо кожен її щабель.

## ПІШОХІДНИЙ РУХ

Власні ноги – досі найпопулярніший засіб пересування містом, адже автомобілісти, велосипедисти та пасажери автобусів також є пішоходами – вони ходять пішки від автостоянки додому, до магазину, гуляють з дітьми, пересуваються з офісу на зустрічі. Таким чином, навіть без досліджень можна стверджувати, що піша хода – найбільш поширений спосіб пересування, яким з тою чи іншою частотою користуються майже 100% мешканців вашого міста.

На жаль, у пострадянських країнах політики та дослідники й досі недооцінюють пішу ходу, що спричиняє недостатню увагу до цього важливого транспортного ресурсу. Можна навіть говорити про дискримінацію пішохідного руху в багатьох містах. У більшості мерій є окремі департаменти, відділи та комунальні підприємства, що опікуються автомобільним транспортом, автобусами, тролейбусами, але немає жодного «молодшого спеціаліста», який би відповідав за зручність та безпеку пішохідного руху. Увага до пішоходів майже нульова. Тротуари зазвичай ремонтуються або лише разом із автодорогами, або у відповідь на численні скарги громадян. Пішохідні переходи, особливо нерегульовані, часто перебувають у небезпечному стані – відсутні знаки, розмітка, швидкість руху автомобілів часто перевищується. Заниження бордюрного каменю або немає зовсім, або воно зроблено погано, «для галочки». У підсумку піше пересування містом – великий стрес чи навіть випробування, особливо для дітей, людей похилого віку, батьків з дитячими візками та людей з інвалідністю. Стрес примушує людей шукати інші способи пересування (наприклад, батьки все частіше відвозять дітей до школи автомобілями), що лише збільшує завантаженість вулиць транспортом. У великих містах існує ще й додаткова проблема – часто і без того не надто добрі пішохідні простори (тротуари, площі) окуповані автомобілями, які їздять та паркуються на них.

Кожен, хто був у Західній Європі, може засвідчити: ходити пішки там набагато

комфортніше, приємніше та безпечніше. Пішоходи не просто у пошані, а й у пріоритеті. Для них створено інфраструктуру, безпечні та сприятливі умови. Тому люди – старі й малі – багато ходять пішки.

Місто не може бути зручним та привабливим, якщо пішоходам у ньому живеться кепсько. Враховуючи масовість пішохідного руху та його безпечність для довкілля, сучасне місто має докладати максимальних зусиль, аби зручність та безпека піших пересувань були на найвищому рівні. На практиці це означає, що у мерії має бути чиновник, який би відповідав за пішохідний рух, а у разі кількох альтернативних варіантів витрачання коштів пішохідний рух повинен мати найвищий пріоритет.

## ВЕЛОСИПЕДНИЙ РУХ

Наше видання присвячено темі велосипедів як міського транспорту, тому багато пояснювати тут не варто. Зауважимо лише, що у транспортній піраміді велосипедний транспорт стоїть одразу після пішоходів. Він має ті самі переваги та проблеми, однак займає окреме місце у піраміді, тому що дозволяє долати значно більші відстані (ефективний радіус – до 5-7 км). Хоча багато проблем та рішень для розвитку велотранспорту співпадають з пішохідним (швидкість руху авто у місті, занижені тротуари тощо), велотранспорт потребує особливої уваги. Наприклад, велосипеди хоч і маленькі, але їх десь треба паркувати, тобто потрібні велостоянки. Швидкість велосипеда у кілька разів вища, ніж швидкість пішохода, але значно менша від швидкості автомобіля. Тому на деяких вулицях та проспектах варто облаштувати відокремлену інфраструктуру, яка б органічно вписалася у середовище та гарантувала зручність і безпеку всім мешканцям міста.

## ГРОМАДСЬКИЙ ТРАНСПОРТ

Наступним пунктом у списку термінових справ, про які повинні дбати менеджери міста, є громадський транспорт, перш за все тролейбуси, трамваї та автобуси. Також до цієї категорії ми відносимо і привілейований громадський транспорт – таксі. Громадський транспорт перевозить багато людей. Він виробляє значно менше шкідливих викидів та займає значно менше місця на дорозі, ніж приватний автомобіль (у перерахунку на пасажера). Крім того, автобуси зазвичай не паркуються на цілий день у тісному центрі міста та не займають такий дорогоцінний громадський простір. Важливо пам'ятати, що громадський транспорт є значно доступнішим

за приватне авто, а тому він відіграє важливу соціальну роль.

Варто згадати про таксі. Хоча за формою це автомобіль, який найчастіше також перевозить одну або дві особи, таксі спричиняють значно менший негативний вплив на місто, ніж приватні автомобілі. Доступність, якість та швидкість роботи таксі формують імідж міста у його гостей, особливо у бізнес-туристів та іноземців. Тому сучасні міста «позитивно дискримінують» таксі, наприклад, облаштовуючи спеціальні парковки, дозволяючи їм користуватися смугами для автобусів, звільняючи від сплати за в'їзд до центру міста. З другого боку, майже усі міста ліцензують таксі та стежать за якістю й безпечністю їхніх послуг.

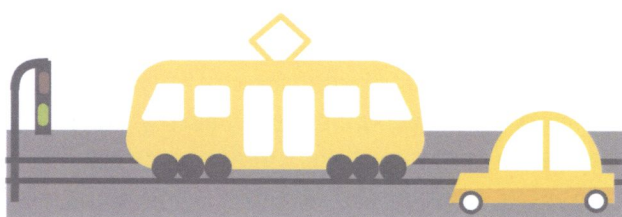
### Приклади «позитивного дискримінування» громадського транспорту



Виділена смуга для автобусів (Будапешт, Відень, Берлін)



Фізично відокремлена лінія швидкісних автобусів (у Курітібі, Боготі, Шанхаї)



Пріоритетне включення зеленого світла для трамваїв (Львів)



В'їзд до пішохідного центру міста дозволено лише велосипедистам та трамваям (Львів)

## КОМЕРЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ

Мешканцям кожного міста потрібні товари – свіжі фрукти, кава, одяг, газети, комп'ютери. Вони мають бути доступні цілий день, в усіх районах міста. Доставка у межах міста зазвичай здійснюється легковими або невеликими вантажними автомобілями, які ми називаємо комерційним транспортом. При прийнятті рішень міська адміністрація повинна зважати на цю групу користувачів доріг. Наприклад,

якщо ви плануєте перетворити центральну вулицю чи площу на пішохідну зону (чудова ідея!), слід подбати і про комерційний транспорт, який підвозитиме товари. Непродумані рішення влади міста можуть призвести до негативних явищ: до ускладнення ведення бізнесу аж до його згорання (як наслідок – погіршення якості середовища), до акцій протесту або ж до повного безладу, коли автомобілі, які підвозять товари, займають пішохідний простір. Стандартне рішення у такому випадку – дозвіл для руху комерційного транспорту у певні години, як правило, вранці.

## ПРИВАТНИЙ МОТОРИЗОВАНИЙ ТРАНСПОРТ

На останньому щаблі нашої піраміди повинен стояти приватний автомобіль. На перший погляд це може виглядати дивно, оскільки на практиці автомобілям поки що належить панівна роль – як у громадському просторі, так і у нашій свідомості. Жеймі Лернер, славнозвісний мер міста Курітіба (Бразилія), колись створив комікс про міський транспорт, героєм якого був автомобіль на ім'я Отто. Автор так описав свого персонажа: «Його запросили на вечірку, і він ніяк не хоче піти. І до того ж він забагато п'є!».

Приватні автомобілі посідають останню сходинку піраміди через кілька причин. В умовах міста вони мають надзвичайно низьку ефективність (великі затрати енергії відносно до корисної маси, яку вони перевозять), спричиняють шумове та хімічне забруднення міст, окупають значний громадський простір, у тому числі тротуари, газони та дитячі майданчики. Проте ми не схильні демонізувати автомобілі – вони мають і свої беззаперечні переваги, зокрема високу мобільність

(незалежно від місця, часу доби та погоди), комфорт, безмежний радіус поїздок. Навіть у найкращих для життя містах світу (наприклад, у Копенгагені) досить багато автомобілів. Однак користуватися ними в містах, по-перше, дорого (витрати на паливо, паркування, платний в'їзд до центру), по-друге, складно (пошук місця для паркування займає 10-20 хвилин). У підсумку багато громадян, які мають автомобілі, обирають більш раціональний та прогнозований спосіб пересування – велосипед чи трамвай. У Копенгагені не заборонено їздити автомобілями, але більшість людей цього не роблять. І це добре для всіх – з економічної, екологічної та соціальної точок зору. Такий підхід вже став стандартним для європейських міст, поволі поширюється він і в Україні. Звісно, є перешкоди, зокрема нерегульованість паркування та брак повноважень на рівні міст. Проте ми віримо, що ці перешкоди незабаром буде подолано і міста отримають змогу впроваджувати продуману транспортну політику стосовно приватних автомобілів і більш заохочувальну – щодо інших видів транспорту.

## ЧОМУ МІСТА ПОВИННІ РОЗВИВАТИ ВЕЛОСИПЕДНУ ІНФРАСТРУКТУРУ

Отже, велосипед – один з найбільш сталих, раціональних видів транспорту. Розвиток велосипедного руху надає місту наступні переваги:

### СОЦІАЛЬНІ



велосипед підтримує фізичне та емоційне здоров'я людини



велосипед – доволі дешевий транспорт, майже кожен може собі дозволити його купити та використовувати



## ЕКОНОМІЧНІ



зниження витрат, пов'язаних із транспортними заторами



зниження витрат на паливо, ремонт та утримання автомобілів



зниження витрат на дотримання безпеки на дорогах



зниження витрат на будівництво, ремонт та утримання доріг



підвищення туристичної привабливості



зростання цін на нерухомість уздовж озелених доріг та стежок



зниження витрат на охорону здоров'я завдяки більшій фізичній активності та зниження рівня респіраторних та серцевих захворювань

## ЕКОЛОГІЧНІ



для виготовлення та обслуговування велосипеда потрібні незначні екологічно безпечні ресурси



для поїздки на велосипеді не потрібно жодних ресурсів, окрім людської сили



велосипед не виробляє шкідливих викидів



велосипедна інфраструктура займає дуже мало місця, водночас створюючи умови для якісної мобільності

Станом на жовтень 2017 року державні нормативно-правові акти України не вимагають створення велосипедної інфраструктури. Водночас, таку необхідність може бути визначено у документах окремих міст, районів чи областей: наприклад, у генеральних планах міст, рішеннях місцевих рад, розпорядженнях виконавчих комітетів, державних адміністрацій.

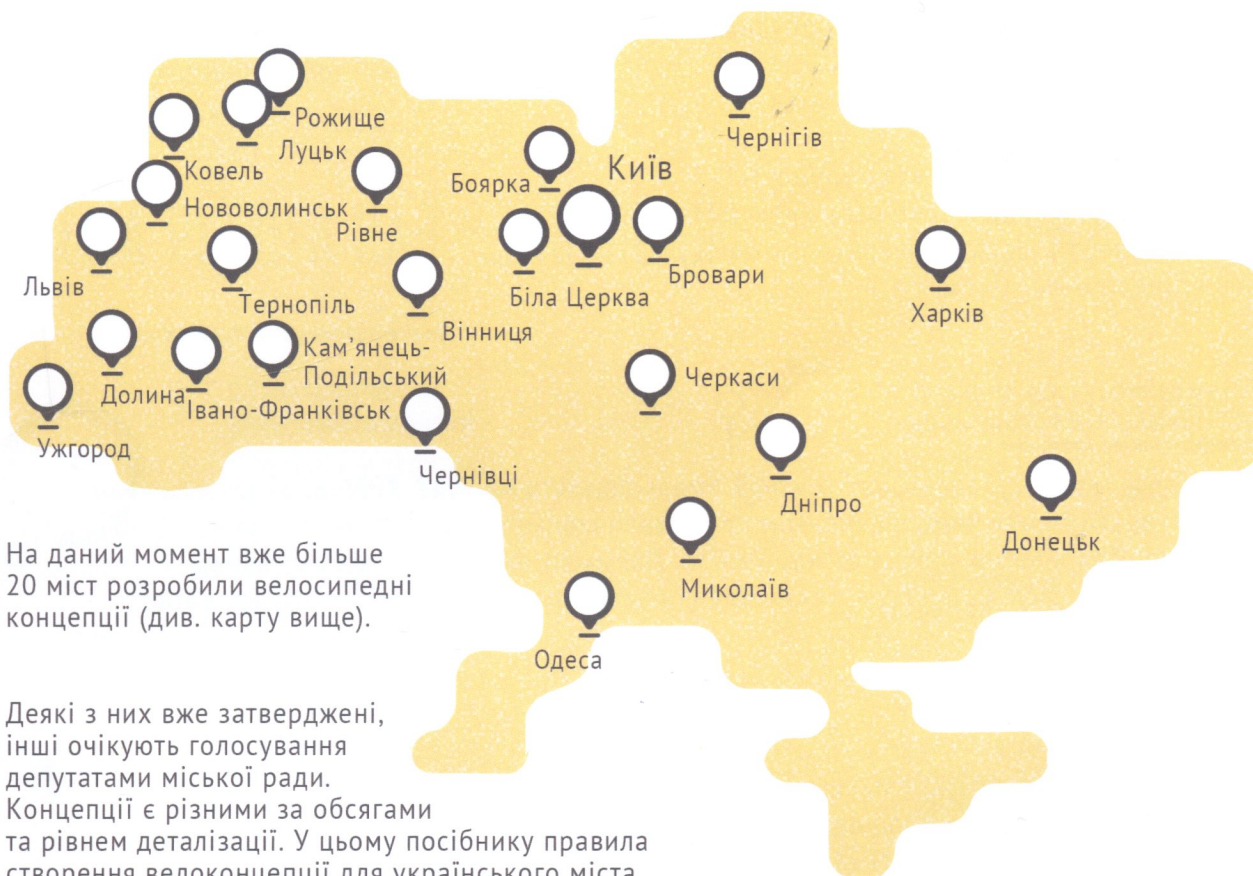
Якщо немає окремого законодавчого документу з розвитку велотранспорту, розвитку велотранспорту, доцільність

створення велосипедної інфраструктури може бути прописано у таких місцевих документах:

- програма економічного і соціального розвитку,
- транспортна програма,
- містобудівна, планувальна програма,
- програма з охорони здоров'я,
- програма з розвитку спорту,
- екологічна програма.

# МІСТА УКРАЇНИ, ЯКІ ВЖЕ МАЮТЬ ВЕЛОСИПЕДНІ ПРОГРАМИ

Концепція (або програма) розвитку велотранспорту, відома також як «велосипедний майстер-план», – це стратегічний документ місцевого рівня, який декларує прихильність міста розвитку велосипедного транспорту та окреслює загальні напрямки роботи у цій сфері, як правило, фокусуючись на розвитку інфраструктури.



На даний момент вже більше 20 міст розробили велосипедні концепції (див. карту вище).

Деякі з них вже затверджені, інші очікують голосування депутатами міської ради. Концепції є різними за обсягами та рівнем деталізації. У цьому посібнику правила створення велоконцепції для українського міста ілюструватимуть концепції Львова, Миколаєва, Хмельницького та Києва.

## ЛЬВІВ

Львів одним із перших розробив схему веломережі у 2011 році спільно з німецькими експертами. Відправним пунктом стало створення посади радника з велосипедної інфраструктури у мерії та підбір фахівця на це місце. Львів постійно будує та перевіряє на практиці інноваційні для українського планування варіанти велоінфраструктури, що довели свою ефективність у європейських містах.

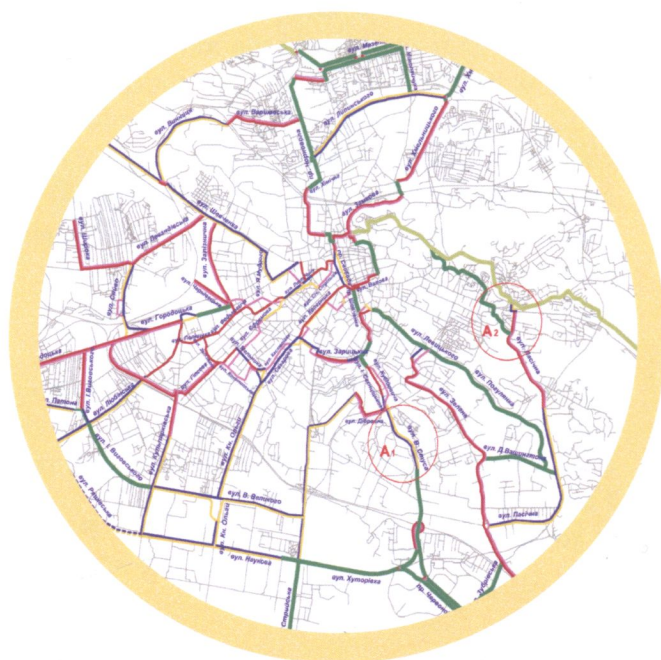


Схема веломережі Львова

## МИКОЛАЇВ

Миколаїв затвердив велоконцепцію у 2016 році. Робота над її створенням проводилась місцевими велоактивістами за підтримки експертів Асоціації велосипедистів Києва.

За основу велоконцепції взято підручник з велосипедної політики PRESTO.

Концепція декларує основні підходи до розбудови велоінфраструктури.

Також в концепції міститься мережа маршрутів першої категорії загальною довжиною понад 50 км, та місця для перехоплюючих велосипедних паркінгів.

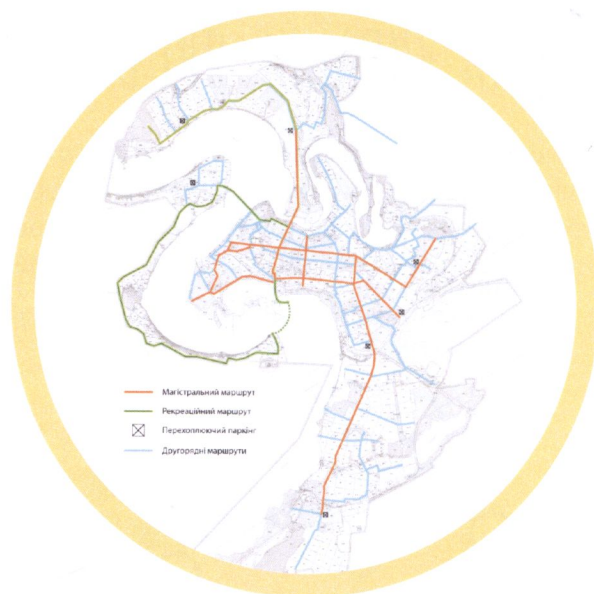


Схема веломережі Миколаєва

## ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

Програму розвитку велоінфраструктури Хмельницького на 2017-2025 роки затверджено у березні 2017 року. Над документом працювали спільно представники/ці громадської організації та кількох управлінь мерії міста. Документ передбачає фінансування велосипедних смуг та доріжок, встановлення велопарковок та інформаційних щитів.

## КИЇВ

У 2009 році Київ затвердив першу велосипедну програму, розроблену активістами Асоціації велосипедистів Києва та уточнену працівниками КП «Київдорсервіс».

Її було впроваджено частково, переваги не були очевидними, зокрема через те, що велодоріжки будувалися безсистемно, у різних районах міста і не були поєднані між собою.

У 2014 році київські громадські ініціативи розпочали створення оновленої велосипедної програми для всього міста, засновану на принципах планування відповідно до Німецьких рекомендацій з організації руху велосипедного транспорту.

У 2016 році Департамент містобудування та архітектури КМДА замовив розробку Концепції розвитку велотранспорту на основі цих напрацювань. Станом на листопад 2017 року розроблено, триває процес погодження з департаментами міської адміністрації та комісіями Київради.

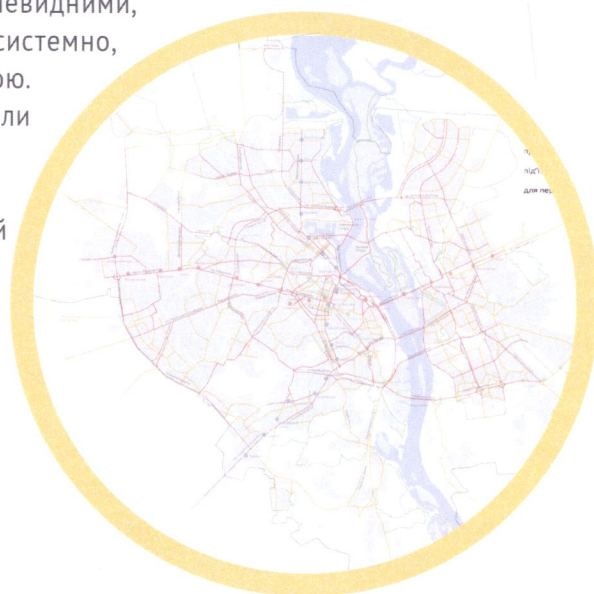


Схема веломережі Києва

Деякі українські міста розробляли велоконцепції самостійно або переробляли для місцевих умов велоконцепцію Львова.

До створення велоконцепцій волинських міст Ковель, Нововолинськ та Рожище було залучено кошти міжнародного фонду «Відродження».

До створення велоконцепцій Вінниці та Долини долучався експерт Роберт ван Гамерен

з нідерландської організації «Досвідчені експерти з Нідерландів» (PUM).

Деякі затвержені програми розвитку велоінфраструктури не мають чіткого бачення, на яких вулицях і в якому вигляді потрібні велосипедні шляхи, і пропонують планувати їх під час реконструкцій міст або через певний час (Кривий Ріг, Одеса).

## СХЕМА РОБОТИ НАД КОНЦЕПЦІЄЮ



### 1. Попереднє планування роботи

Визначення території планування. Визначення теперішнього стану планування мережі.



### 2. Вимоги до мережі

Визначення точок відправлення та призначення руху велосипедистів. Створення мережі прямих «повітряних» ліній.



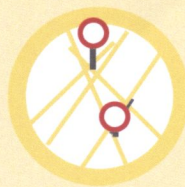
### 3. Аналіз існуючої ситуації

Перевірка якості наявних ділянок і перехресть та заплановані зміни. Наявний попит на ділянках і перехрестях (з підрахунків). Інтенсивність сполучень «пункт відправлення - пункт призначення» (з опитувань, моделювань).



### 4. Створення концепції веломережі

Перенесення мережі прямих ліній на реальні вулиці та дороги. Визначення категорій веломаршрутів у мережі. Узгодження з концепціями суміжних мереж.



### 5. Визначення супутніх та інформаційних заходів

Створення плану мережі велосипедних парковок, системи велосипедних дороговказів, плану промозаходів та роботи з громадськістю.

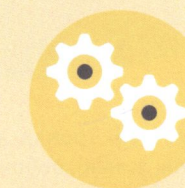


### 6. Створення плану дій

Рішення для подолання недоліків та прогалин у мережі, план заходів, список пріоритетів, терміни реалізації, фінансова частина.



### 7. Оцінка і прийняття рішень



### 8. Втілення і контроль ефективності

# 1. ЗБІР ДАНИХ ЩОДО ЦІЛЬОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Для розуміння, звідки і куди рухаються велосипедисти (джерела та цілі поїздки), слід зібрати дані щодо об'єктів, куди вони можуть їздити – місць, де живуть наявні та потенційні велосипедисти, громадських закладів, бізнес-центрів тощо.

Варто дослідити, які на території планування є бар'єри – місця, які складно перетнути на велосипеді: річки, пагорби, залізничні та трамвайні колії, швидкісні магістралі, відбійники посередині вулиць.

«Джерелами» (sources) руху велосипедистів є житлові райони, серед яких варто розрізняти райони із високою, середньо- та малощільною забудовою, а також гуртожитки.



«Цілями» (destinations) руху є адміністративні, громадські заклади (обласні, міські адміністрації), торгівельні (скупчення магазинів, торговельні центри, ринки), робочі (заводи, фабрики, бізнес-центри), освітні (університети, скупчення шкіл), розважальні (кінотеатри, театри), рекреаційні (парки, озера, гори), транспортні вузли (зупинки електричок, метро, трамваїв, вокзали, порти).

Значну частину цих даних можна взяти з генеральних планів міст. Така інформація має бути відкритою, вона часто міститься на веб-сайтах міст. Можна скористатися інформацією з сайту [cityplan.in.ua](http://cityplan.in.ua), проекту Східно-українського центру громадських ініціатив. Якщо дані генплану недоступні, можна

самостійно проаналізувати джерела та цілі та нанести їх на карту.

Додатково можна опитати людей, які проживають або працюють на даній території, – звідки та куди зазвичай вони їздять.



## 2. СТВОРЕННЯ КАРТИ «ДЖЕРЕЛ ТА ЦІЛЕЙ»

Спочатку позначають «джерела» руху велосипедистів (точки відправлення) – житлові райони та гуртожитки. Райони з найбільшою щільністю проживання (багатоповерхівки від 9 поверхів та вище) позначають, наприклад, оранжевим кольором, а середньої щільності (багатоповерхівки від 3 до 9 поверхів) – яскраво-жовтим, а малощільну забудову (дачі, садиби) – блідо-жовтим. Також необхідно позначити майбутні житлові райони, які зараз проектують чи зводять. Гуртожитки можна позначити окремо, щоб пізніше прокласти прямі лінії та велошляхи від них до університетів та училищ.

Наступний етап – позначення «цілей» велоруку (точки призначення). «Цілями» є:

- місця роботи (заводи, фабрики, бізнес-центри, торговельні центри),
- місця навчання (університети, училища, школи),
- місця відпочинку (парки, озера, кінотеатри, театри, аквапарки, зоопарки),
- місця торгівлі (ринки, торговельні центри, скупчення магазинів),
- інші громадські заклади (органи управління, банки, бібліотеки).

Обов'язково слід позначити транспортні вузли (зупинки електричок, метро, трамваїв, вокзали, автостанції). Це місця, куди велосипедист може доїжджати на велосипеді, залишати його на велопарковці та продовжувати рух громадським транспортом. Особливо доцільним є планування для маршрутів з ціллю на відстані понад 10 км, які нераціонально проїжджати велосипедом.

У проекті концепції розвитку вело-інфраструктури у м. Києві станції метро за межами центру та станції міської електрички визначено перспективними для комфортного руху до центру міста пересадковими вузлами «велосипед – громадський транспорт»: зранку велосипедист доїжджає до метро, залишає велосипед на критій велопарковці з охороною та їде на роботу громадським транспортом, а ввечері – забирає велосипед та долає останні кілометри, оминаючи маршрутки.

На даному етапі допоможуть результати опитувань мешканців щодо їхніх пунктів відправлення та призначення.

«Цілі» велоруку можна позначити одним або кількома кольорами. На території планування слід позначити бар'єри: річки, канали, озера, залізничні та трамвайні колії, швидкісні магістралі, відбійники.

Працювати з картою можна, роздрукувавши її (в кольорі або чорно-білу) з сайтів генеральних планів міст або з Google Maps. Можна попросити карту в управлінні містобудування або користуватися звичайною картою місцевості. Якщо є можливість, можна купити або завантажити безкоштовні спеціальні програми для роботи з картою, наприклад, безкоштовну програму QGIS.

## 3. АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ СИТУАЦІЇ

Слід зібрати та проаналізувати дані про стан руху транспорту у планованій місцевості. Доцільно дослідити кількість велосипедистів та особливості їхнього руху, інтенсивність та швидкість руху автотранспорту та поведінку пішоходів. Це можна зробити шляхом спостережень, опитувань та підрахунків.

### КІЛЬКІСТЬ НАЯВНИХ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ ТА МАРШРУТИ ЇХНЬОГО РУХУ

Ця інформація необхідна для розуміння, які вулиці вже зараз обрали для себе користувачі велосипедистів. Здебільшого вони не змінюють маршрути свого руху, навіть якщо на паралельній вулиці збудовано кращу велосипедну інфраструктуру<sup>1</sup>. Це потрібно враховувати під час планування.

Ці дані слід збирати у час найбільшої кількості велосипедистів: наприклад з 8:00 до 10:00 або з 17:00 до 19:00 у будні, з 12:00 до 14:00 у вихідний.

Дані можуть збирати волонтери на ключових транспортних вузлах: перехрестях головних вулиць, транспортних розв'язках, в'їздах до популярних рекреаційних зон. Можна рахувати велосипедистів відповідно до обраного ними маршруту, або спостерігати за їхніми маршрутами без підрахунку і зробити висновки, які вулиці, повороти є найбільш популярними. Приклад формуляру для підрахунку – див. у додатку 1.

Кількість точок підрахунку або спостереження залежить від площі міста. У будь-якому разі волонтери мають рахувати учасників руху на всіх точках одночасно, у певний день та час.

Рекомендації щодо вибору точок підрахунку або спостереження:

1. Окресліть на карті приблизний центр міста, де знаходяться місця, до яких рухаються велосипедисти (офіси, торговельні центри тощо). Якщо всередині або на в'їзді до такого центру є великі перехрестя чи розв'язки – це саме ті точки, де слід рахувати.

2. Визначте основні спальні райони навколо центра міста та вулиці, якими велосипедисти можуть виїхати з них до окресленого центру. Великі перехрестя або розв'язки на виїздах зі спальних районів до центру – точки підрахунку.

3. Для точки підрахунку бажано обирати перехрестя, а не середину вулиці, щоб мати можливість спостерігати і за вибором інших учасників руху.

4. Точками підрахунку також є місця в'їзду у зелені зони чи місця відпочинку (поза центром міста) або перехрестя, через які велосипедисти рухаються до місць відпочинку.

5. Якщо велосипедисти обирають нелогічний шлях для свого маршруту, обов'язково включіть його ділянку до підрахунку.

6. У будь-якому разі критерієм вибору точки підрахунку має бути максимальна інтенсивність руху велосипедистів.

Дані про кількість та маршрути велосипедистів бажано збирати одночасно зі спостереженнями за кількістю та напрямками руху пішоходів та автомобілістів.

### СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗВИЧКАМИ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ: ЯК ВОНИ ПРОЇЗДЖАЮТЬ СКЛАДНІ ДІЛЯНКИ

Під час спостереження або підрахування велосипедистів слід також звертати увагу на їхню поведінку. Як вони проїжджають перехрестя – тротуаром чи по дорогою, у напрямку руху автомобілів чи у зворотному напрямку, користуються пішохідним переходом або переїжджають його, чи спускаються у підземний перехід, як об'їжджають складні ділянки.

Слід розрізняти маршрути велосипедистів у справах (на роботу, навчання) та рекреаційні

<sup>1</sup> Dutch Cycling Federation of Cycle Concepts 2012, <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2013/12/Collection-of-Cycle-Concepts-2012.pdf>

481031



(до парку, лісу, за місто). При плануванні велосипедні шляхи «робочих» маршрутів мають бути якомога прямішими, без об'їздів, безпечними, вони можуть пролягати уздовж головних магістралей. Для рекреаційних веломаршрутів пріоритетними є комфорт та привабливість, наявність за маршрутом цікавих місць. Можуть бути доволі значні об'їзди, а от головних магістралей слід оминати. Це пояснює деякі звички велосипедистів при русі різними маршрутами у місцях підрахунку.

Проаналізуйте, хто їздить на велосипеді: переважно чоловіки чи чоловіки та жінки порівну, їздять у спортивному одязі чи звичайному, коли більше велосипедистів – у вихідні чи в будні?

## КІЛЬКІСТЬ НАЯВНИХ ПІШОХОДІВ ТА НАПРЯМКИ ЇХНЬОГО РУХУ

Ця інформація потрібна для розуміння, які тротуари, маршрути є популярними серед пішоходів. Відповідно, ширину популярних тротуарів бажано не звужувати за рахунок створення велосипедної доріжки.

Спостерігати за пішохідним рухом бажано у той самий час і на тих самих точках, де проводяться спостереження за велосипедним рухом. Не обов'язково рахувати пішоходів, достатньо обмежитися спостереженням за популярними напрямками та інтенсивністю руху.

Під час спостереження звертайте увагу:

1. звідки і куди здебільшого рухаються пішоходи;
2. яка ширина обох тротуарів (її можна виміряти рулеткою або приблизно оцінити кроками);
3. яка сторона вулиці більш популярна серед пішоходів;
4. чи порушують пішоходи правила дорожнього руху на певних ділянках (наприклад, виходять на дорогу, переходять вулицю на червоне світло, перебігають у місці, де

немає пішохідного переходу) і у чому причина такої поведінки;

5. хто є пішоходами: діти, що йдуть до школи чи до дитячого садочку, сім'ї, туристи тощо.

Примітки щодо руху пішоходів можна заносити у формуляри для руху велосипедистів.

## КІЛЬКІСТЬ АВТОМОБІЛІВ, НАПРЯМКИ ТА ШВИДКІСТЬ ЇХНЬОГО РУХУ, КІЛЬКІСТЬ ВАНТАЖІВОК ТА ВЕЛИКОГО ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Ці дані необхідні для розуміння, які вулиці, розв'язки є найбільш популярними серед автомобілістів, які можуть бути небезпечними для руху велосипедистів та яку ширину проїзної частини можна задіяти. Наприклад, магістральні вулиці з інтенсивним рухом автомобілів зі швидкістю не менше 60 км/год. є суб'єктивно небезпечними для проїзду велосипедистів. Тим не менш, якщо уздовж цих вулиць спостерігається інтенсивний потік пішоходів, слід розміщувати велосипедний маршрут саме за рахунок звуження проїзної частини або шукати інші маршрути.

Спостерігати за автомобільним рухом бажано також у той самий час і у тих самих точках, де проводяться спостереження за велосипедним та пішохідним рухом.

На що звертати увагу під час підрахунку або спостереження:

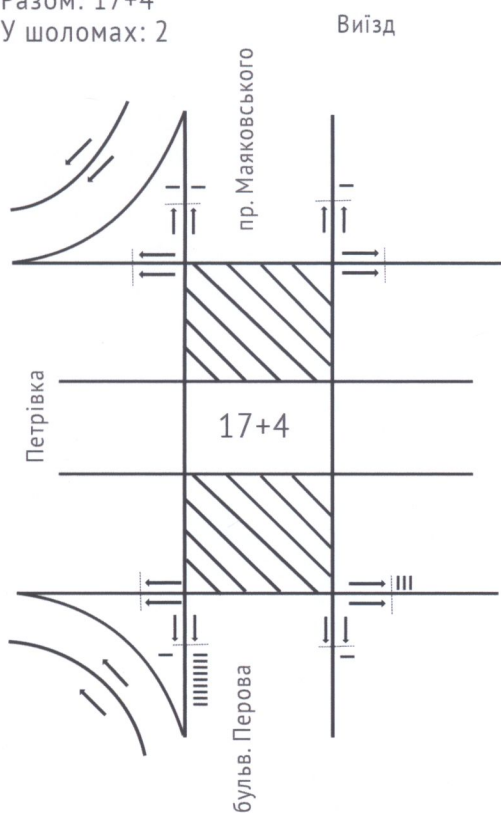
1. скільки смуг у кожному напрямку дороги та яку ширину вони мають (можна виміряти рулеткою або взяти інформацію з офіційних документів);
2. скільки автомобілів проїжджає через певну точку за годину (можна порахувати кількість автомобілів на перехресті за 15 найбільш інтенсивних хвилин і помножити на чотири);

3. скільки вантажних автомобілів (транзитного транспорту) та великогабаритного громадського транспорту рухається цією вулицею;
4. напрямки руху;
5. якщо водії порушують правила дорожнього руху, то де, як і чому.

Формуляр для підрахунку автотранспорту аналогічний до формуляру для велосипедного руху, але на полях додатково варто зазначити кількість вантажного та громадського транспорту.

Для збору даних з кількості та інтенсивності руху велосипедистів, пішоходів та автомобілістів необхідно 1-3 волонтери на кожну точку, залежно від інтенсивності руху на ній. Щоб уникнути подвійного обліку при поворотах з кожною групою волонтерів, слід провести чіткий інструктаж. Наприклад, зручно підраховувати учасників руху саме в момент в'їзду на перехрестя, а не виїзду чи повороту.

Разом: 17+4  
У шоломах: 2

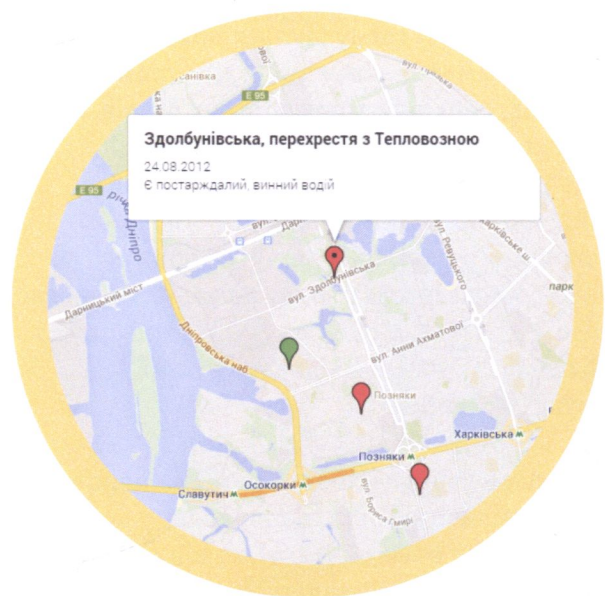


Приклад підрахунку велосипедистів на перехресті Києва

Підрахунки та спостереження за велосипедистами, пішоходами та автотранспортом проводяться з 2014 року у Києві, Львові, Миргороді, Полтаві та інших містах. Уже під час планування веломережі було зручно звірятися з результатами підрахунків, наприклад, при виборі кращої вулиці для велосипедного руху – там, де менше автомобілів і уже зараз багато велосипедистів.

## АНАЛІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД

Аналіз ДТП за участі велосипедистів дає важливу інформацію щодо місць з підвищеним ризиком ДТП у велотранспортній мережі та допомагає визначити пріоритети у концепції велосипедного руху. Статистику аварійності за останні кілька років для всієї території планування є можливість отримати у місцевому управлінні. Національної поліції України. Важливо проаналізувати місця ДТП, а також причини та умови, за яких вони сталися. Дані у ДАІ можна запросити офіційним запитом. Можна нанести дані ДТП на карту території планування, аби унаочнити місця, де ДТП стаються найчастіше.



Аналіз ДТП з велосипедистами у Дарницькому районі Києва, нанесення на карту

## 4. СТВОРЕННЯ МЕРЕЖІ «ПОВІТРЯНИХ» ЛІНІЙ

Після створення карти «джерел та цілей» та аналізу існуючої транспортної ситуації можна працювати над створенням мережі «повітряних ліній». Джерела та цілі руху велосипедистів сполучають прямими «повітряними» лініями, які вказують найкоротші шляхи між пунктами відправлення та призначення.

Спочатку слід позначити «центр кварталу» – точку, з якої будемо тягнути «повітряну» лінію. Для житлових кварталів це може бути географічний центр або центр щільності населення (якщо з одного боку житлового кварталу є багатоповерхівки, а з іншого – невисокі будинки). Бажано, щоб центр був розташований не далі, ніж у 100 м від кожного будинку у кварталі – це відстань, яку велосипедист подолає між будинками. Якщо квартал має більшу площу, слід поставити у ньому кілька точок.

Великі ринки, торговельні центри мають по одній точці. Якщо кілька магазинів, бізнес-центрів, спортклубів знаходяться поряд, то це – одна точка тяжіння, і тут можна ставити лише одну точку. На заводах, фабриках та інших об'єктах з великою територією слід ставити точку в місці центрального входу.

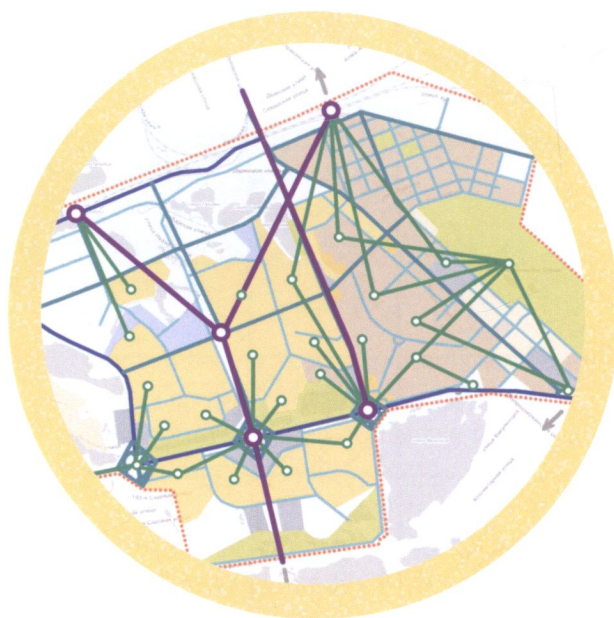
Усі точки житлових кварталів (звідки їдуть велосипедисти) сполучаються прямими «повітряними» лініями з точками громадських закладів, парків та транспортних вузлів. При цьому слід зважати на те, що мешканці житлового кварталу скоріше поїдуть до найближчого магазину, ніж до того, що знаходиться далі, тому тягнути «повітряну» лінію до далекого магазину не варто. Водночас, якщо у місті існує один великий ринок, то до нього їхатимуть усі, як далеко він би не розташовувався.

Якщо планування здійснюється для одного району великого міста (наприклад, Дарницького району Києва), то від кожного житлового кварталу додатково прокладаються лінії до центру міста.

У результаті прокладання прямих ліній на карті утворюється «павутиння», на якому треба виділити найбільш щільні накладання ліній і об'єднати їх жирнішою лінією. Уже на цьому етапі майбутні маршрути можна поділити як мінімум на дві категорії.

Категорія 1 – це найбільш важливий веломаршрут, яким, імовірно, будуть користуватися майже всі мешканці міста чи району. Він з'являється там, де накладається найбільша кількість ліній. Категорія 2 – другорядні веломаршрути, які можуть знадобитися не всім, але значній частині населення району. Маршрут 2-ої категорії з'являється там, де накладається менша кількість ліній, ніж для маршруту 1-ої категорії, але все одно ліній досить багато.

Після створення мережі «повітряних» ліній 1-ої та 2-ої категорій та перенесенні їх на вулично-дорожню мережу (детальніше про це – у наступному розділі) потрібно буде додати маршрути 3-ої категорії, які є під'їзними до маршрутів перших двох категорій. Переважно це проїзди між будинками.



Створення мережі повітряних ліній

У великих містах з великими відстанями також доцільно розглядати мережу швидкісних веломаршрутів, які сполучатимуть райони з центром міста якомога коротшим та безперешкодним шляхом. Зазвичай швидкісні веломаршрути накладаються на веломаршрути 1-ої категорії (найбільш важливі для міста або усередині районів для великих міст).

Вимоги до якості веломаршрутів 1-3 категорій відповідно до Рекомендацій з організації руху велосипедного транспорту Німеччини (ERA) <sup>2</sup>. На початковому етапі цю таблицю можна використовувати як суто інформативну.

Категорія маршруту	Плановані швидкості руху, км/год	Похідні від цього максимальні втрати часу через зупинки, на 1 км шляху	Освітлення	Система велосипедних дороговказів
Основне велотранспортне сполучення	15-25	30-45 с	+	+
Другорядне велотранспортне сполучення	15-20	60 с	+	+
Велотранспортна прив'язка (під'їзний шлях)	-	-	-	-

## ПЕРЕНЕСЕННЯ НА ІСНУЮЧУ ДОРОЖНЮ МЕРЕЖУ

Визначені прямі «повітряні» лінії має бути перенесено на існуючі вулиці та дороги. Зазвичай обирають вулиці, розташовані якомога ближче до прямої лінії. Але є певні винятки:

- якщо найкоротший шлях пролягає по гірці або ямі (підйом-спуск), то краще обрати об'їзний маршрут із меншими перепадами висоти;
- веломаршрути 1-ої категорії слід прокладати такими вулицями, де втрати часу через зупинки на світлофорах та перехрестях не перевищують 45 секунд на 1 кілометр, а веломаршрути 2-ої категорії – 60 секунд на кілометр (це означає, що веломаршрути 1-ої категорії часто прокладають головними дорогами, а вулиці, де часто доводиться пропускати автотранспорт або стояти на світлофорі, треба або переобладнати, або виключити);
- якщо найкоротший шлях перетинає бар'єр (залізничні або трамвайні колії, річки), слід рекомендувати облаштування переїзду, тунелю або мосту, а якщо це неможливо – прокласти інший маршрут за допомогою найкоротшого об'їзду;

- веломаршрут має якомога компактніше охоплювати усі значні пункти призначення та відправлення.

З урахуванням перелічених пунктів коефіцієнт об'їзду має бути якомога меншим. Отриману схему веломаршрутів представляють у плані веломережі. Схему слід узгодити з уже існуючими велосипедними доріжками та планами їхнього будівництва.



Накладання повітряних ліній на вулично-дорожню мережу

<sup>2</sup> Рекомендації з організації руху велосипедного транспорту Німеччини (Empfehlungen fuer Radverkehrsanlagen), таблиця 2, <http://velotransport.info/wp-content/uploads/ERA2010-ua.pdf>

## 5. ВИБІР ПРИЙНЯТОЇ ФОРМИ РУХУ ВЕЛОТРАНСПОРТУ

Форма руху велотранспорту обирається з урахуванням інтенсивності руху автомобілів, вантажного транспорту, пішоходів, ширини проїзної частини та ширини бокового простору (газонів, тротуарів, технічних тротуарів, зелених зон аж до будинків). Типовим рішенням для німецьких міст є обладнання велосипедних смуг на проїзній частині – це дешево та швидко. Але для українських міст, де вища швидкість та інтенсивність руху автомобілів, у якості типового рішення доцільним є створення односторонніх велодоріжок з обох боків вулиці за рахунок бокового простору. Водночас, якщо інтенсивність руху автомобілів незначна, а бюджет на велосипедну інфраструктуру невеликий, то велосипедні смуги є хорошим рішенням. Нижче описано можливі форми руху велотранспорту та їхні відповідники в Україні, а також принципи вибору для різних типів вулиць.

### ВЕЛОСИПЕДНІ СМУГИ

Прокладаються у межах проїзної частини, односторонні, з обох боків вулиці.

Стандартна рекомендована ширина<sup>3</sup> для доріг зі швидкістю руху понад 50 км/год. – 2 м, мінімальна – 1,85 м. Велосмуги відділяються розміткою 1.2 (широка суцільна лінія), ширина якої враховується у ширину велосмуги. Якщо поряд із велосмугою є смуга для стоянки автомобілів, то між ними має бути закладено розділову смугу безпеки шириною 0,5-0,75 м.

У Державних будівельних нормах визначені як «велосипедні смуги», мінімальна ширина кожної – 1 м.

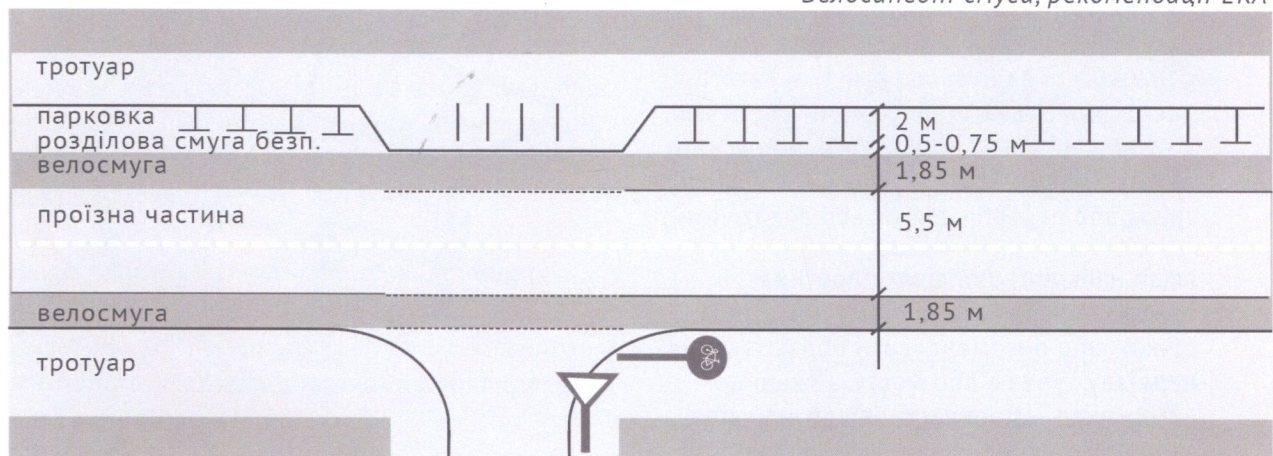
Позначаються дорожніми знаками 4.12 «Доріжка для велосипедистів» та піктограмою «Велосипед» (ДСТУ 2587:2010) і є обов'язковими для проїзду велосипедистів. Рух та паркування інших транспортних засобів на велосмугах заборонено.

Велосмуги є одними з найдешевших форм руху велотранспорту: кошти необхідні на проектування, розмітку, засоби організації дорожнього руху. У 2014 році приблизна вартість одного погонного метру велосмуги, включно з проектуванням, становила 555 грн.

Велосмуги є пріоритетним вибором у разі великої кількості виїздів з прибудинкових територій (понад 4 виїзди на 1 км) та при невеликому бюджеті.

Велосмуг слід уникати у разі значної інтенсивності руху автомобілів (понад 2000 авто/год. на вулицях з 4 автосмугами або понад 1400 авто/год. на вулицях з 2 автосмугами), великої кількості вантажівок (понад 1000 на день), високої частоти паркування, якщо смугу для паркування розташовано за велосмугою.

Велосипедні смуги, рекомендації ERA



22 3. Тут і далі рекомендовані ширини та рішення пропонуються на основі Рекомендацій з організації руху велосипедного транспорту Німеччини (Empfehlungen fuer Radverkehrsanlagen), <http://velotransport.info/wp-content/uploads/ERA2010-ua.pdf>

В українських містах найбільш придатними для велосмуг є вулиці з шириною проїзної частини 10,5 м та невеликою інтенсивністю руху автомобілів. У Львові такі велосмуги обладнано на вулиці Зеленій, у Києві – на вулиці Драгомирова.



Велосипедна контра-смуга на вул. Коновальця, Львів

Різновидом велосипедних смуг є так звані контра-смуги. Вони дозволяють організувати рух велосипедистів у обох напрямках на вулицях з одностороннім рухом автотранспорту. Зазвичай їх прокладають на вузьких вулицях з метою підвищення щільності велосипедної мережі та скорочення відстаней, які мають долати велосипедисти.

Дві контра-смуги уже прокладено у Львові на вулицях Коперника та Коновальця. У напрямку руху автомобілів велосипедист рухається проїзною частиною разом з авто, а проти руху – спеціально облаштованою контра-смугою.



Велосмуга на вул. Драгомирова, Київ

## ОДНОСТОРОННІ ВЕЛОСИПЕДНІ ДОРІЖКИ З ОБОХ БОКІВ ВУЛИЦІ

Прокладаються за межами проїзної частини, переважно за рахунок газону або широких тротуарів, односторонні з обох боків вулиці. Стандартна рекомендована ширина кожної доріжки – 2 м, мінімальна рекомендована ширина – 1,6 м. Рекомендована ширина розділової смуги безпеки (технічного тротуару, газону) до проїзної частини – 0,5-0,75 м, до парковок – 0,75-1,1 м, до зони пішохідного руху – 1,8 м, до будинків, парканів – 0,25 м.

У Державних будівельних нормах прописано ширину 1,5 м, і це мінімальна цифра. Тобто створення ширшої велосипедної доріжки не є порушенням.

Велодоріжки позначають дорожніми знаками 4.12 «Доріжка для велосипедистів» та піктограмою «Велосипед» (ДСТУ 2587:2010), і вони є обов'язковими для проїзду велосипедистів. Рух та паркування інших транспортних засобів на велосмугах заборонено. У разі відсутності пішохідного тротуару велодоріжкою можуть рухатися пішоходи, тримаючись правої сторони<sup>4</sup>.

Велосипедні доріжки є однією з найдорожчих форм руху велотранспорту: кошти потрібні не лише на проектування та засоби організації дорожнього руху, а й на будівництво та заниження бордюрних каменів.

У 2017 році приблизна вартість за кілометр велодоріжки шириною 1,5 м, включно з проектуванням, становила 1,3 млн. грн.

Велодоріжки є пріоритетним вибором у разі значної інтенсивності руху автомобілів (понад 2000 авто/год. на вулицях з 4 автосмугами або понад 1400 авто/год. на вулицях з 2 автосмугами), великої кількості вантажівок (понад 1000 на день).

Велодоріжок слід уникати у разі великої кількості примикань або виїздів з прибудинкових територій (понад 4 виїзди на 1 км) та на спусках. Також слід зважати на вартість будівництва.

4. Правила дорожнього руху України, пункт 4.1, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF/print1382706779112783>

У будь-якому разі задля безпечного руху велосипедистів за 30-50 м до перехрестя велодоріжки «підводять» до проїзної частини на мінімальну відстань або «виводять» на проїзну частину, аби водії бачили велосипедистів перед тим, як проїхати перехрестя. Тому важливо, щоб велодоріжку було розташовано до проїзної частини ближче, ніж пішохідний тротуар.

В українських містах велодоріжки наразі є найпопулярнішим рішенням проектувальників. У Києві під час облаштування маршруту "Троєщина – Європейська площа" на трьох вулицях житлового масиву Троєщина було облаштовано односторонні велодоріжки, частково за рахунок широкого тротуару, частково за рахунок газонів.



Велосипедна доріжка для двостороннього руху у м. Івано-Франківськ (Фото: Urban Consulting Group)

## ДВОСТОРОННІ ВЕЛОДОРІЖКИ (З ОДНОГО ТА З ОБОХ БОКІВ ВУЛИЦІ)

Рух велосипедистів по стороні зустрічного руху автотранспорту є частою причиною нещасних випадків у населених пунктах. Тому двосторонні велодоріжки можна відкривати для руху у протилежному напрямку лише після ретельної перевірки та аналізу потенційних конфліктів (особливо примикань другорядної дороги до головної та виїздів з прилеглих територій).

На вулицях з відбійниками, трасами міських залізниць та швидкісних трамваїв, з поганою можливістю перетину вулиць (наприклад, перетин вулиці лише підземними або надземними переходами) зберігається підвищений попит на велодоріжки з двостороннім рухом. У разі інтенсивного руху велосипедистів з обох боків таких вулиць доцільно прокладати двосторонні велодоріжки.

Стандартна рекомендована ширина двосторонньої велодоріжки, якщо її прокладено з одного боку вулиці, – 3 м, мінімальна рекомендована – 2,5 м. Для двосторонніх велодоріжок з обох боків вулиці – відповідно 2,5 м стандартна та 2 м – мінімальна. Рекомендована ширина розділової смуги безпеки до проїзної частини – 0,5-0,75 м, до парковок – 0,75-1,1 м, до зони пішохідного руху – 1,8 м, до будинків, парканів – 0,25 м.

У Державних будівельних нормах прописано ширину 1,5 м, і це мінімум, тобто створення ширшої велосипедної доріжки не є порушенням.

Велодоріжки позначають дорожніми знаками 4.12 «Доріжка для велосипедистів» та піктограмою «Велосипед» (ДСТУ 2587:2010), і вони є обов'язковими для використання велосипедистами (тобто у разі наявності на вулиці велосипедної доріжки велосипедисти зобов'язані рухатися нею). Рух та паркування інших транспортних засобів на велодоріжках заборонено.

Про велорух у зустрічному напрямку слід попереджати водіїв автомобілів. Можна нанести розмітку «Велосипед» з двома стрілками, що вказують напрямок руху велосипедистів, або встановити дорожній знак 1.34 «Обережно, виїзд велосипедистів» з табличкою індивідуального проектування,<sup>5</sup> що попереджає водіїв про рух велосипедистів в обох напрямках. Доцільним є встановлення для автомобілів знаку 2.2 «Проїзд без зупинки заборонено» (STOP) з табличкою індивідуального проектування про рух велосипедистів в обох напрямках.

У 2017 році приблизна вартість одного кілометра двосторонньої велодоріжки шириною 2,5 м, включно з проектуванням, становила 1,7-1,8 млн. грн.

Двосторонні велодоріжки рідко є пріоритетним вибором, вони доцільні лише на вулицях з бар'єрами посередині.

Двосторонніх велодоріжок слід уникати у більшості випадків, але особливо при великій кількості примикань другорядної дороги та виїздів з прилеглих територій.

Слід також продумати, як вивести велосипедиста на протилежний бік дороги на початку та завершени двосторонньої велодоріжки, адже він має продовжувати рух проїзною частиною у напрямку руху (згідно з Правилами дорожнього руху).



Велосипедна доріжка на вул. Оноре де Бальзака у Києві

Майже всі перші велодоріжки в українських містах зроблено двосторонніми з одного боку вулиці. Це, наприклад, доріжка на вулиці Здобунівській у Києві, яку збудовано у 2009 році.

Як перший експериментальний варіант це прийнятно, але у подальшому слід планувати односторонні велодоріжки або велосмуги, а існуючі двосторонні велодоріжки зробити максимально помітними, попередити водіїв про незвичний рух велосипедистів, а у майбутньому – зробити односторонніми, добудувавши з іншого боку другу односторонню велодоріжку. До того ж доріжка на вул. Здобунівській надто вузька, аби бути двосторонньою (її ширина становить 1,5 м).

## ВЕЛО-ПІШОХІДНІ ДОРІЖКИ

Тротуари мають надавати пішоходам можливість безперешкодно пересуватися та зупинятися на них. Велорух у зоні тротуару може відлякувати пішоходів та створювати загрозу. При інтенсивному велорусі пішохідний рух може бути витіснено на край тротуару, що не є прийнятним. Потреби велосипедистів також недостатньо враховано на вело-пішохідних доріжках. Тому використання вело-пішохідних доріжок є виправданим лише там, де обидва види руху не дуже інтенсивні.



Рух велосипедистів дозволений у пішохідній зоні Львова

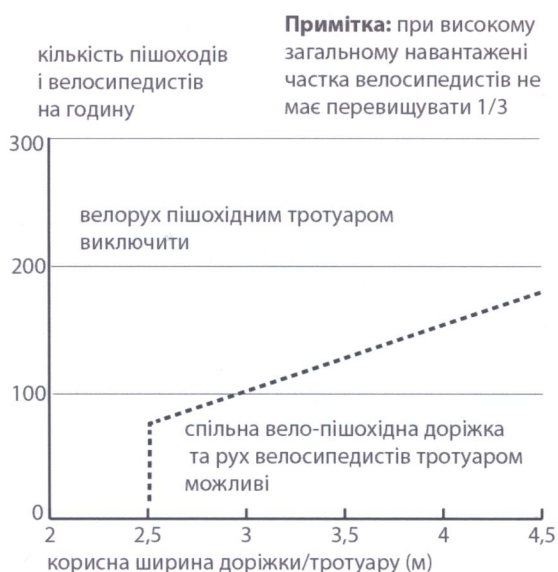
5. В українських ДБН станом на жовтень 2017 відсутня табличка «Велосипедний рух зліва та справа», подібна до німецької 1000-32, але вона може бути спроектована індивідуально.



Є два способи організації вело-пішохідних доріжок: з обов'язковим використанням велосипедистами (знак 4.14 «Доріжка для пішоходів і велосипедистів») та з необов'язковим (знак 4.13 «Доріжка для пішоходів» або знак 5.33 «Пішохідна зона» з табличкою індивідуального проектування «Велосипедистам дозволено», подібною до німецької 1022-10).

Останній варіант можна пропонувати на вулицях, де передбачено рух велосипедистів проїзною частиною, але з певних причин він не є безпечним – тоді велосипедист сам обиратиме, безпечніше йому їхати проїзною частиною чи пішохідним тротуаром, надаючи пріоритет пішоходам.

Ширина вело-пішохідної доріжки має бути не менша за 2,5 м, розраховується вона відповідно до інтенсивності руху пішоходів.



*Межі застосування спільної вело-пішохідної доріжки відповідно до кількості пішоходів та велосипедистів і її ширини*

Від облаштування вело-пішохідних доріжок слід відмовитися, якщо тротуар інтенсивно використовується пішоходами; ним часто ходять діти або люди з інвалідністю; входи до будинків розташовано близько до тротуару; є багато перехресть з другорядними дорогами та виїздів з прилеглих територій; багато зупинок громадського транспорту.

Вело-пішохідні доріжки є відносно недорогою формою руху велотранспорту – кошти потрібні на проектування та засоби організації дорожнього руху, а також на заниження бортових каменів. У 2014 році приблизна вартість одного кілометра вело-пішохідної доріжки шириною 3 м, включно з проектуванням, становила 512 тис. грн.

У Києві на Дніпровській набережній пішохідний тротуар розділили лінією розмітки 1.1 та встановили знак «Велодоріжка», але не занизили бордюри та не забезпечили зручний прохід пішоходів (після акцій протесту перед бордюрами доклали асфальту для заїзду велосипедистів). З іншого боку вулиці велодоріжка відсутня. Також майже немає заїздів на велодоріжку для велосипедистів, які рухаються з іншого боку вулиці. Тому ця велодоріжка не користується популярністю серед велосипедистів, і вони продовжують їздити проїзною частиною.

Подібна ситуація спостерігається також на Русанівській набережній столиці – тротуар розділили розміткою та позначили проїзд піктограмою «Велосипед», але не встановили знаків та не облаштували заїзди велосипедистів з проїзної частини на доріжку. Так само незрозуміло, як потрапити на велодоріжку, якщо їдеш з іншого боку вулиці.

Обидві вело-пішохідні доріжки у Києві активно використовуються пішоходами, і, зважаючи на інтенсивність їхнього руху, велосипедисти не можуть використовувати ці шляхи.



*Тротуар, розділений для руху пішоходів та велосипедистів, Дніпровська набережна, Київ*

## ЗМІШАНИЙ РУХ З АВТОТРАНСПОРТОМ

На вулицях, де інтенсивність руху та швидкість автомобілів низькі, доцільно створювати умови для руху велосипедистів дорогою, спільно з автомобілями. Посібник ERA рекомендує організовувати змішаний рух на вулицях з двома смугами руху з інтенсивністю автотранспорту до 400 авто на годину.

На вулицях з 4 смугами руху та з інтенсивністю до 1600 авто на годину змішаний рух комбінують з односторонніми велодоріжками або з вело-пішохідними доріжками, проїзд якими не є обов'язковим для велосипедистів (знак «Доріжка для велосипедистів» не встановлюється). Таким чином, велосипедисти самі обирають, де їм їхати безпечніше.

Проблематичним є змішаний рух на проїзних частинах шириною від 6 до 7 м при інтенсивності автомобільного руху понад 400 авто/год. При меншій ширині проїзної частини змішаний рух допускається при інтенсивності автомобільного руху до 700 авто/год., оскільки велосипедистів неможливо обігнати у разі зустрічного руху двох автомобілів. При ширині проїзної частини 7-7,5 м велосипедистів можна обігнати із достатньо безпечним інтервалом, а при ширині понад 7,5 м слід розглянути можливість прокладання інших форм руху велотранспорту, залежно від інтенсивності руху автомобілів (наприклад, велосмуги).

Змішаний рух не позначається дорожніми знаками «Доріжка для велосипедистів», але може бути доцільним нанесення піктограми «Велосипед».

На вулицях зі змішаним рухом особливу увагу слід приділяти якості узбіч: відсутності «напливів» та ям у асфальті, відкритих зливостоків. Решітки зливостоків має бути розміщено перпендикулярно до руху велосипедиста, щоб колесо велосипеда не потрапило у поздовжній отвір.

Перед перехрестями можна наносити стоп-лінію для велосипеда з піктограмою «Велосипед».

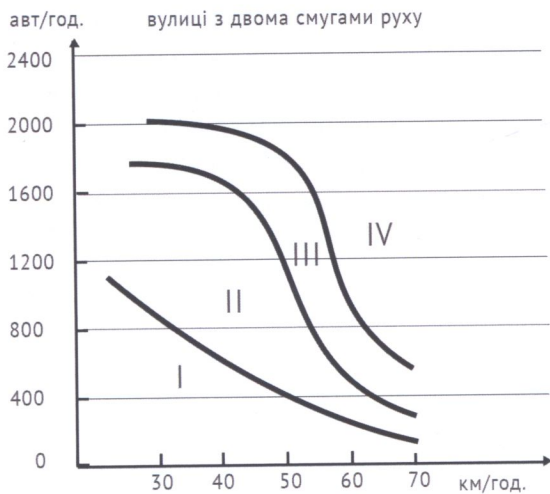
Змішаний рух є найдешевшою формою руху велотранспорту: кошти необхідні на ремонт узбіч, засоби організації дорожнього руху, іноді – на розмітку піктограмами. У 2017 році приблизна вартість одного кілометра, включно з проектуванням та засобами організації дорожнього руху, становила від 6,5 до 10 млн. грн.

Змішаний рух є пріоритетним вибором у разі низької інтенсивності руху та невисокої швидкості автомобілів, великої кількості виїздів з прибудинкових територій (понад 4 виїзди на 1 км) та при невеликому бюджеті.

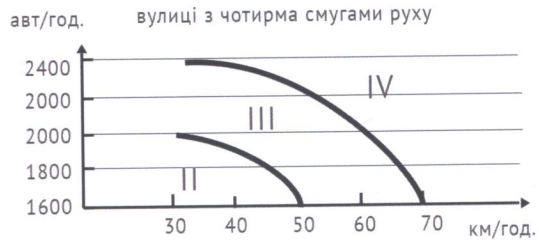
Змішаного руху слід уникати у разі значної інтенсивності руху автомобілів (понад 1600 авто/год. на вулицях з 4 автосмугами або понад 400 авто/год. на вулицях з 2 автосмугами), великої кількості вантажівок (понад 500 на день), високої частоти паркування, якщо смугу для паркування розташовано за велосмугою.

### Узагальнимо принципи вибору форми руху велотранспорту.

1. Стандартне рішення для вулиць зі швидкістю 60 км/год. та інтенсивністю руху понад 2400 авто/год. – дві відокремлені односторонні велодоріжки з кожного боку (від 1,6 м шириною).
2. За наявності бар'єрів (колія швидкісного трамваю, залізниці, розділювальні відбійники) на магістральних вулицях – дві двосторонні велодоріжки з обох боків (від 2,5 м шириною).
3. На вулицях з інтенсивністю руху 1600-2400 авто/год. – велосмуги на проїзній частині (1,85 м шириною).
4. На вулицях з інтенсивністю руху до 1600 авто/год. – змішаний рух з автомобілями.
5. На вулицях з одностороннім рухом – рух велосипедистів в обидва боки (контр-смуга).
6. У паркових зонах, а також у місцях, де потрібний рух у двох напрямках при наявній односторонній велодоріжці, – змішані вело-пішохідні доріжки (від 3 м шириною).



Діапазони навантаження для попереднього вибору форми велоруку на міських вулицях, рекомендації ERA



Опис прийнятної форми велоруку за німецькими рекомендаціями ERA

Діапазон навантаження	Форми руху для велотранспорту	Граничні умови для зміни діапазону навантаження вгору чи вниз
I	- змішаний рух з автотранспортом на проїзній частині (велосипедні доріжки, що є обов'язковими для використання, потрібно виключити)	- на крутих підйомах рух на проїзній частині може доповнюватися, за потреби, рухом тротуаром, із застосуванням відповідної інформаційної таблички «Велосипедистам дозволено» - якщо дозволяє ширина проїзної частини, при більшій інтенсивності руху корисними можуть бути також захисні смуги - при великій ширині проїзної частини раціональним є розподіл проїзної частини щонайширшими захисними смугами
II	- захисні смуги - комбінація змішаного руху на проїзній частині і руху тротуаром із табличкою «Велосипедистам дозволено» - комбінація змішаного руху на проїзній частині і руху велодоріжкою з необов'язковим її використанням - комбінація захисної смуги і «тротуару» із табличкою «Велосипедистам дозволено» - комбінація захисної смуги і наявної велодоріжки з необов'язковим її використанням.	- при незначному русі вантажних автомобілів, спусках з поздовжнім нахилом понад 3%, добре видимій розмітці і придатній проїзній частині (див. розділ 3.1) може бути доцільним змішаний рух - при значному русі важкого транспорту, нечіткій розмітці і несприятливих поперечних розрізах проїзної частини (дивіться розділ 3.1) розглядають можливість вибору велосмуги чи велодоріжки із обов'язковим їх використанням
III,IV	- велосмуга - велодоріжка - спільна пішохідна і велосипедна доріжка	- у діапазоні навантаження III з незначним рухом важкого транспорту і добре видимою розміткою може також застосовуватися захисна смуга у комбінації з «тротуар/також велосипедисти»

При виборі кращих форм руху велотранспорту рекомендується користуватися ERA у частинах, які не суперечать ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів». Також можна використовувати формуляри для вибору форми руху велотранспорту – вони наведені в кінці довідника ERA.

Щодо форм руху велотранспорту на перехрестях, у вузьких місцях, на підйомах та спусках, використання виділених смуг для громадського транспорту, проїзду на вулицях з трамвайними коліями та проїзду зупинок громадського транспорту – дивіться детальніше в ERA, розділ 3.

## 6. СУПУТНЯ ІНФРАСТРУКТУРА

Окрім створення плану веломережі доцільно доповнити програму з розвитку велотранспорту планом розміщення велопарковок, концепцією велосипедних дороговказів, концепцією інтеграції велотранспорту з громадським транспортом, баченням системи муніципального велопрокату, велотуристичною програмою, концепцією підвищення безпеки руху.

### ПЛАН РОЗВИТКУ ВЕЛОПАРКОВОК

Мета плану розміщення велопарковок – запропонувати паркувальний простір для існуючого та майбутнього попиту на велотранспорт. Велостоянки поділяють на короткотермінові та довготермінові. Перші розміщують там, де потрібне паркування на час до 2 годин (магазини, кав'ярні, лікарні). Це переважно стійки без накриття, часто без охорони. Довготермінові стоянки розраховано на час понад 6 годин, на ніч. Їх розміщують у житлових кварталах, біля офісних центрів, університетів, шкіл та транспортних вузлів, щоб забезпечити можливість доїзду та пересадки з велосипеда на метро, трамвай, електричку (Bike+Ride).

До концепції розвитку велотранспорту доцільно включити план розміщення довготермінових велостоянок, оскільки вони часто потребують фінансування з місцевого бюджету або залучення інвесторів. Розміщення короткотермінових стоянок важко контролювати, оскільки власники бізнесу встановлюють їх самостійно. Тому до концепції можна включити лише рекомендації щодо бажаних типів таких велостоянок та поширити ці рекомендації серед власників бізнесу, наприклад, через пресу.



Велосипедні парковки поруч з відділеннями Нової пошти

Стосовно моделей велостоянок, оптимальним варіантом вважається П-подібна стійка (або у вигляді перевернутої літери «U») висотою 70-90 см, яка дозволяє сперти велосипед у двох точках та застігнути замком раму та колеса. Такий тип стійки забезпечує найбільшу зручність та безпеку. Стоянка «під колесо» вважається неприйнятною в умовах міста та не рекомендується до використання. Більше рекомендацій про велостоянки можна знайти у матеріалах розділу «Велостоянки» на сайті [www.velotransport.info](http://www.velotransport.info).

У Києві депутати міськради проголосували за рішення про обов'язкове розміщення стоянок для вело-мото-транспорту біля усіх торговельних закладів. Рішення не містило рекомендацій щодо бажаної форми велостоянок, тому ті, хто його виконував, часто обладнували неякісні велостоянки. Іншою проблемою було те, що власники бізнесу про це рішення не знали. Оскільки Державні будівельні норми не містили такого зобов'язання, перевіряючі не надавали будівельникам рекомендацій щодо встановлення велопарковок. Більшість тих, хто встановив велопарковки, робили це за власним бажанням, а не результатом рішення. Тим не менш, кількість велопарковок у Києві зростає через бажання бізнесу привабити велосипедистів, продемонструвавши лояльність до них.

Де доцільно запланувати довготермінові велопарковки:

- біля великих пунктів призначення (центр міста, скупчення торговельних центрів, офісні центри, університети);
- у житлових кварталах;
- біля ключових транспортних вузлів, аби люди могли пересідати з велосипеда на інший вид транспорту (перехоплюючі велопаркінги).

У Києві заплановано встановити перехоплюючі велопаркінги біля 13 станцій метро, двох вокзалів та однієї станції міської електрички. Переважно було обрано ті станції, до яких люди добираються маршрутками. Станції, розташовані у пішій доступності до житлових зон, не бралися до першого плану велопаркінгів, але з часом вони також можуть стати актуальними.

Найбільші велопарковки можна обладнати також пунктом велопрокату, веломайстернею, кіоском з продажу води, громадськими туалетами. Це дасть змогу зробити таку велопарковку безкоштовною, а її сервіс оплачувати за рахунок ведення бізнесу.

У Києві у 2014 році відкрили перехоплюючий велопаркінг «Велопойнт» біля метро «Виставковий центр». Його функція – дозволити людям доїжджати на велосипеді до метро, залишати його під наглядом, а ввечері – забирати та їхати додому велосипедом. Зберігання велосипеду до 12 годин безкоштовне, за кожну наступну годину – по 5 грн, за ніч – 15 грн. Окрім велопаркінгу тут є велопрокат та кав'ярня. «Велопойнт» працює в експериментальному режимі, і якщо сервіс буде вдалим, власники планують розширити мережу «Велопойнт» по всьому Києву.



«Велопойнт» біля ВДНГ у Києві

Необхідну кількість місць на велопаркінгах можна розрахувати, виходячи з наявної кількості велосипедистів та планів розвитку велосипедної інфраструктури. Наприклад, у Києві менше 1% подорожей здійснюється на велосипеді, а у планах – збільшити цей показник до 5%. Тож у найближчі роки слід передбачити таку кількість паркомісць на велопарковках, яка відповідає 3-5% поїздок, з них половину – у місцях тяжіння (центральні райони, де працюють та відпочивають люди), а половину – біля ключових станцій метро.

Також при плануванні доцільно проводити спостереження та опитування користувачів. Якщо десь у місті є скупчення велосипедів, там слід передбачити велостоянку на більшу кількість місць.

Фінансувати велопарковки можна з міського бюджету, із залученням інвесторів та користувачів. Хорошим рішенням є створення велопарковок за рахунок коштів, отриманих від парковки автомобілів.

## СИСТЕМА ВЕЛОСИПЕДНИХ ДОРОГОВКАЗІВ

Велосипедні дороговкази повинні легко упізнаватися за формою та змістом та відрізнятися від дороговказів для автомобільного руху. Найважливішою інформацією на дороговказах є ціль (пункт призначення) та відстань до неї – вона має читатися без зайвих зусиль. Це дві ключові вимоги до системи велосипедних дороговказів.

Для позначення цілей треба використовувати зрозумілі назви, що дозволяють легко орієнтуватися у місті (наприклад, «Метро «Позняки», «Парк «Юність», «Вокзал»).

На одному дороговказі повинно бути не більше двох цілей, аби не перевантажувати його інформацією. Головною ціллю обирають найбільш важливі та відомі сусідні міста, села, частини міста (наприклад, «Боярка», «Поділ», «Центр», «Залізничний вокзал»). Усі головні цілі, що знаходяться на більш далекій відстані, мають вищий пріоритет та розташовуються на

дороговказі першими. Другими на дороговказі вказують менш важливі пункти призначення: назви частин міста, поселень, центри дозвілля, зупинки, громадські заклади («Зоопарк», «Сирецький гай», «Метро «Позняки»).

Більш важливі пункти призначення мають знаходитися не далі ніж 20 км, і кілометраж до них позначають цілим числом (14 км). Менш важливі пункти призначення знаходяться ближче, ніж головні і на дороговказах змінюються частіше. Кілометраж до 10 км передають дробовими числами (8,6 км).

Дороговкази необхідні скрізь, де можливе прийняття рішення про зміну напрямку руху (перехрестя) і там, де з'єднуються або розгалужуються кілька маршрутів. Також проміжні дороговкази встановлюють на маршруті, щоб підтвердити подорожуючому його місцезнаходження (повороти).

Дороговкази бувають орієнтовані на ціль та проміжні. Орієнтовані на ціль встановлюють лише на перехрестях, де можливе прийняття рішення про зміну напрямку руху, а також там, де з'єднуються або розгалужуються кілька маршрутів. У місцях, де дороговказ грає допоміжну роль, використовують проміжні вказівники без інформації про ціль та відстань. Проміжні дороговкази мають менший розмір та містять лише стрілочку напрямку маршруту і символ велосипеда. Проміжні дороговкази потрібні також для довгих ділянок дороги, аби підтвердити те, що подорожуючий знаходиться на потрібному маршруті.



Дороговкази у Берліні

Німецькі інструкції з розміщення велосипедних дороговказів<sup>6</sup> пропонують дві форми дороговказів, орієнтованих на ціль. Перший тип – стрілочні, які встановлюються на перехрестях та можуть читатися з усіх боків. Їх розміщують усі разом на одному стовпі, чітко повертаючи у напрямку руху. Вони більш рекомендовані для використання, тому що інтуїтивно зрозумілі. Другий тип – табличні дороговкази, видимі лише з одного напрямку, вони встановлюються перед перехрестями, на кожному в'їзді.

На усіх дороговказах має бути присутня стандартна піктограма велосипеда.

Необхідні розміри шрифту регламентуються швидкістю велосипедиста під час руху. Розміри розраховують на основі середньої швидкості 18-20 км/год. та додають 5-6 секунд для усвідомлення велосипедистом змісту дороговказа. Зазвичай використовують шрифт 63 мм заввишки. Цей розмір обрано як середнє значення висоти шрифту. Також розмір може бути визначено за таблицею. Бажано, щоб усі розміри проміжків та висот були кратні 7.

Відстані між означеними елементами (шрифт, стрілка та графічні символи) не повинні накладатися, їхні пропорції базуються на висоті шрифту. Відповідно, для вказівників з позначенням цілі усі розміри орієнтовані на розмір шрифту. Так, при висоті шрифту 63 мм для вказівника з позначенням двох цілей розміри вказівника будуть 1000 мм х 250 мм.

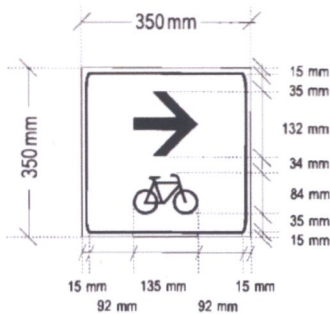
Німецькі інструкції рекомендують: колір фону – білий, колір літер – червоний. Це потрібно для того, щоб велосипедні дороговкази відрізнялися від назв вулиць та автомобільних вказівників. Якщо уже є вказівники такого типу, допускається також зелений колір, а у деяких випадках – чорний.

Матеріал вказівників: порожній алюмінієвий профіль, який не згинається, обклеюють плівкою (фольгою) для підсилення яскравості. По краях для посилення форми використовують 2-міліметрові товсті трубки або кутники.

6. Інструкції з встановлення знаків для велосипедного транспорту, Merkblatt fuer wegweisenden Beschilderung fuer den Radverkehr, 1998 року видання



Велосипедний дороговказ, орієнтований на ціль, Німеччина



Проміжний велосипедний дороговказ, Німеччина

## КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕГРАЦІЇ ВЕЛОТРАНСПОРТУ В СИСТЕМУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Відстанню для щоденного необтяжливого пересування на велосипеді вважається 3-5 км, максимум – 10 км. Якщо у місті необхідно здійснювати поїздки на довші відстані, доцільно створити план інтеграції велотранспорту з громадським транспортом.

У Києві відстань від спальних районів до центру, де працюють люди, становить 8-15 км. Це відстань, яку більшість велосипедистів не готові долати двічі щодня. Тому для Києва та інших великих міст доцільним є поєднання велосипедного та громадського транспорту.

Для велосипедних та пішохідних доріжок висота розміщення вказівника має бути щонайменше 2,2 м, безпечна відстань до велосипедної доріжки становить, як правило, 0,5 м, щонайменше – 0,3 м. Проміжні та маленькі дороговкази можна монтувати на висоті очей – 1,8 м, але при цьому потрібно пересвідчитися, що велосипедисти та пішоходи не зачеплять дороговказ.

Створення концепції велосипедних дороговказів – завдання для дизайнерів та архітекторів. При плануванні заходів доцільно у перший рік провести конкурс на кращий дизайн та розробити концепцію розміщення залежно від запланованих веломаршрутів, а встановлювати дороговкази паралельно зі створенням веломаршрутів.

Поєднання з громадським транспортом може бути реалізовано у трьох варіантах.

1. Система перехоплюючих велосипедних паркінгів великої місткості та з охороною біля ключових станцій метро та електрички. У малих містах та у містах-сателітах такі паркінги слід розташовувати на залізничних та автовокзалах, з яких люди їдуть далі. Велика велопарковка повинна розташовуватися по дорозі до станції, неподалік від платформи, мати просту систему доступу та зручні для всіх години роботи, а також забезпечувати надійне зберігання велосипедів.

2. Велосипедний прокат біля станцій, аби зробити можливим пересування від станції до місця призначення – роботи або навчання. Наприклад, до місця роботи людина їде потягом чи метро, а від станції до місця призначення дістається велосипедом. Такі велосипеди можуть запропонувати і обслуговувати роботодавці (особливо актуально для працівників заводів, розташованих на околицях міста) або оператор громадського транспорту.

3. Перевезення велосипедів у громадському транспорті. Перевагою цього способу є можливість користуватися велосипедом «від дверей до дверей», що створює якісну альтернативу приватному автомобілю. Але потенціал такого заходу обмежений, бо можна забезпечити перевезення лише невеликої кількості велосипедистів. Надавати дозвіл на такі перевезення слід, коли попит на громадський транспорт є низьким, а в салоні є місце: не у години пік, на рекреаційних маршрутах, за межами міської зони. У більшості європейських країн перевезення велосипедів у громадському транспорті дозволено не у години пік, приблизно до 8:00, а також після 19:00. Перевезення велосипедів оплачується додатково (зазвичай це половина вартості проїзду дорослої людини), а всередині або зовні вагонів обладнані місця для перевезення велосипедів.

У київському фунікулері одне купе облаштовано складними сидіннями, що вивільнило зону для проїзду пасажирів з велосипедами та дитячими візками. Двері та зона всередині вагонів позначені наліпками.

Є кілька можливостей для перевезення велосипедів у громадському транспорті. Перша: всередині салонів є місця для велосипедів, з горизонтальними чи вертикальними кріпленнями або без них. Друга: перевезення велосипедів на спеціальних стійках спереду автобусів або в окремих причепах.

Якщо велосипеди можна перевозити всередині вагонів, слід передбачити заходи з облаштування пандусів на сходових клітинах та дослідити інші можливості посадки з велосипедом, входи повинні бути на рівні платформ або бордюру.

Критерії вибору маршруту для перевезення велосипедів:

- довжина маршруту понад 5-8 км (меншу відстань велосипедист може проїхати сам);
- частота руху автобусів конкурента зі швидкістю велосипеда;
- на маршруті існують перешкоди, бар'єри для руху велосипедистів (наприклад, магістралі, підземні або надземні переходи, пагорби);
- маршрути громадського транспорту, які сполучають існуючі веломаршрути.

Також доцільним є перевезення велосипедів на замських маршрутах, які ведуть до місць відпочинку, де можна їздити на велосипеді.



## ГРОМАДСЬКИЙ ВЕЛОПРОКАТ

Розвитку велосипедного транспорту у місті сприяє і система громадських велопрокатів: по всій території міста розташовано точки, де можна взяти велосипед у прокат, проїхати на ньому та залишити його в іншій точці. Така система особливо виправдана у разі розміщення точок біля зупинок громадського транспорту, якщо відстань від дому до зупинки є надто великою, щоб долати її пішки, або якщо люди часто пересуваються на середні відстані: задовгі для переходу пішки і закороткі або незручні для руху на громадському транспорті.

Заходи зі створення громадського велопрокату можна включити до велосипедної концепції міста.

Станом на 2017 рік громадський велопрокат в Україні запущено лише у Львові.

У 2007 році у Парижі було встановлено 15 тис. велосипедів Velib, розташованих на 12 тис. станцій уздовж міської кільцевої дороги, де проживає три мільйони людей. Станом на листопад 2007 року на цих велосипедах було здійснено понад 11 млн поїздок. Управління системою здійснює рекламна компанія JCDecaux, яка забезпечила велосипеди, експлуатацію та утримання в обмін на рекламні площини.

У Франкфурті подібною системою керував відділ із питань громадського транспорту<sup>7</sup>.



Громадський велопрокат у Парижі

Громадський велопрокат – доволі дорога система не лише у встановленні, а й у обслуговуванні бази, ремонті та заміні зіпсованих велосипедів. Також потрібні кошти на розміщення карт з позначенням точок громадського прокату та інше інформування користувачів. Покриття витрат можна здійснити за рахунок залучення інвестора, який розміщує рекламу або за підтримки муніципалітету, а також завдяки додатковому бізнесу (розміщенню туристичної інформації, ремонту велосипедів), податкам на пальне, паркуванню автомобілів. У будь-якому разі кошти на будівництво велостоянок та пунктів прокату велосипедів є незначними порівняно з витратами на закупівлю нових автобусів.

Оплата громадського велопрокату здійснюється по-різному, але переважно спочатку прокат безкоштовний. Велопрокат у Відні, який спонсорується Банком «Райффайзен», безкоштовний у перші 15 хвилин, а потім – платний. Можна залишити велосипед на стоянці в місті, почекати ще 15 хвилин і взяти інший велосипед, знову безкоштовно. Велопрокат у Севільї безкоштовний у перші півгодини. У Москві подібна система: перші півгодини поїздок безкоштовні, а далі вмикається тарифікація за кожен годину.

## ІНШІ КОНЦЕПЦІЇ У ПРОГРАМІ РОЗВИТКУ ВЕЛОТРАНСПОРТУ

Концепція підвищення безпеки руху сфокусована на заходах із запобігання ДТП і може бути включена до загальної велокоцепції. Її основу становлять аналіз ДТП, описаний при плануванні веломережі, спостереження за дорожнім рухом та рекомендації щодо покращення ситуації на дорогах за рахунок розвитку велотранспорту.

Окрема велотуристична концепція є особливо доцільною для замських районів з великим попитом на велотуризм. У ній можна розробити рекреаційні веломаршрути з привабливими краєвидами та продумати систему замських транспортних сполучень, аби надати можливість велосипедистам вивчати свій регіон під час прогулянок вихідного дня.

## 7. ПОПУЛЯРИЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ ТА РОБОТА З ГРОМАДСЬКІСТЮ

Окрім робіт з облаштування велосипедної мережі та супутніх заходів, у велосипедній концепції міста слід передбачити заходи з інформування населення про розвиток велоруку та залучення до нього мешканців. У цьому довіднику наводяться лише кілька способів популяризації велотранспорту, які були використані авторами та визнані найбільш вдалим. Більше способів популяризації можна знайти за вкладкою «Промоція» на сайті [www.velotransport.info](http://www.velotransport.info).

Також можна розміщувати соціальну рекламу з підвищення безпеки руху: наприклад, інформувати водіїв та велосипедистів про те, чого їм чекати один від одного на дорогах.



Нам по дорозі.

Асоціація велосипедистів Києва  
[www.akh.org.ua](http://www.akh.org.ua)

Соціальна реклама для водіїв авто про безпеку велосипедистів, Київ

## ІНФОРМУВАННЯ ПРО РОЗВИТОК ВЕЛОРУХУ

Певну групу заходів із інформування населення варто включити до плану робіт із впровадження велокоцепції. Це інформування населення про нові велосипедні маршрути та парковки, а також поради, як ними користуватися. Інформацію можна транслювати у вигляді соціальної реклами на білбордах та сітілайтах у місті або в окремому районі. Розміщення соціальної реклами в Україні безкоштовне, але зазвичай треба платити за друк та поклейку. Доцільно розміщувати соціальну рекламу вздовж веломаршрутів – існуючих та тих, що будуються.

Про будівництво веломаршрутів та велопаркінгів слід постійно повідомляти редакції місцевих газет та телеканалів.

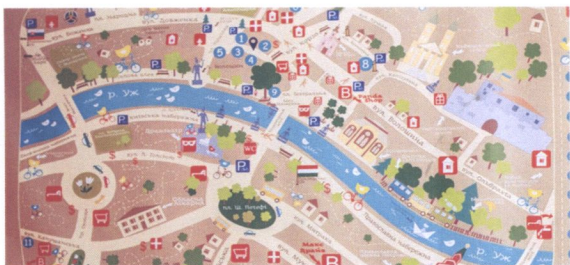
## ЗАХОДИ З ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ: ВЕЛОСИПЕДНІ КАРТИ

Один з найкращих способів популяризації велотранспорту. Це представлення повної інформації про можливості пересування велосипедом у місті або на визначеній території, а також спосіб довести серйозність намірів міста щодо підтримки розвитку велотранспорту. Від добре розробленої велосипедної карти виграють усі категорії велосипедистів – як початківці, так і досвідчені, як ті, хто їздить постійно, так і ті, хто використовує велосипед лише для відпочинку.

Велокарта – це дещо більше, ніж просте відтворення місцевої мережі велоінфраструктури. Вона містить рекомендації щодо маршрутів, інформує про якість доріжок, інтенсивність руху, велостоянки та зручні проїзди. Якісна велосипедна карта також надає додаткову інформацію – наприклад, правила користування велосипедом в умовах міста та типові дорожні знаки, які зобов'язані знати велосипедисти. Велокарта повинна містити щонайменше таку інформацію:

- велодоріжки та велосмуги, а також вулиці, комфортні та безпечні для проїзду велосипедистів (бажано з позначенням якості поверхні, завантаженості дороги та місць, яких краще уникати);
- вулиці з одностороннім рухом (з інформацією про (не)можливість руху велосипедистів в обох напрямках – наприклад, наявність контра-смуг);
- розташування велостоянок;
- типові знаки;
- типові точки призначення (магазини, школи, бібліотеки);
- корисні контакти (місцеві велоклуби, велопрокати тощо).

Карту бажано розробити в електронному та друкованому вигляді. Для друку можна залучити інвесторів – власників веломагазинів та велопрокатів.



Велосипедна карта Ужгорода

## ВЕЛОСИПЕДНІ НАВЧАННЯ

Навчання безпечній поведінці на дорозі має спрямовуватися на три основні цільові аудиторії:

- дорослі, які бажають навчитися безпечно пересуватися велосипедом у місті;
- діти, для яких безпека руху на велосипеді може бути частиною ширшої програми з безпеки руху у школі;
- водії моторизованого транспорту, яким необхідні знання щодо особливостей поведінки велосипедистів на дорогах, аби взаємодіяти з ними та уникати конфліктів.

Для дорослих можна проводити навчання з безпеки руху: разом з велопочатківцями їздити містом та вивчати правила дорожнього руху на практиці. Місто, громадські організації та велоклуби можуть разом вдосконалювати та поширювати цю практику задля поліпшення знань та безпеки велосипедистів на дорозі.

У Києві з 2011 року діють безкоштовні велонавчання з безпеки руху. Регулярно у різних районах міста досвідчені велотренери-волонтери збирають групи новачків та протягом двох годин їздять вулицями та перехрестями, вивчаючи правила проїзду та дорожні знаки на практиці. Після поїздки учасники отримують брошури про безпечний рух (стисла інформація з Правил дорожнього руху) та відпочивають у парку. Реєстрація є обов'язковою, онлайн – на сайті Асоціації велосипедистів Києва: [www.bit.ly/veloschool](http://www.bit.ly/veloschool).



*Велонавчання Правил дорожнього руху на практиці, Київ*

Роботу з водіями моторизованого транспорту можна організувати через доповнення курсу автошкіл матеріалами щодо безпечної взаємодії з велосипедистами на дорозі, а також через інформаційну роботу з водіями наземного громадського та приватного транспорту. Можна також розмістити соціальну рекламу з безпеки руху.

## 8. СТВОРЕННЯ ПЛАНУ ДІЙ

План дій – це перелік усіх запланованих заходів із проектування та будівництва веломережі, впровадження супутніх та інформаційних заходів, що розбиті по роках. Якщо у місті уже є певна велосипедна інфраструктура, до плану дій також додають заходи з усунення недоліків в існуючій веломережі.

Під час створення плану дій пріоритетними є заходи, що більше впливають на теперішню транспортну ситуацію:

- якщо є місця, де кількість ДТП велика, заходи з реалізації велосипедної мережі на цих ділянках мають бути найпершими у плані дій;
- веломаршрути 1-ої категорії мають вищий пріоритет порівняно з 2-ю категорією та рекреаційними веломаршрутами;

- веломаршрути, що сполучають найбільш важливі точки відправлення та призначення, є важливішими.

У будь-якому разі важливо будувати зв'язані маршрути, що доведуть велосипедиста з точки А до точки В, а не окремі «клаптики», що ніяк не сполучаються.

У великих містах може бути доцільним розпочати будівництво з одного району, потім поширити веломережу на сусідні райони, а далі – на все місто. Зазвичай в якості першого району обирають центр міста.

Інформаційні заходи доцільно проводити під час реалізації окремих веломаршрутів, а промоційні та навчальні – постійно.

Приклад плану заходів з реалізації пілотного велосипедного району Дарницького у Києві

	Заходи	Відповідальні
<b>Короткострокові (до 12 місяців)</b>	Закриття будівельними засобами прогалин в існуючій веломережі (наприклад, добудова розривів, пониження наявних високих бордюрів на перетинах) + нанесення піктограм «Велосипед» на велодоріжках	КМДА (мерія)
	Контроль та унеможливлення паркування, торгівлі на велодоріжках	ДАІ, МВС
	Прив'язка існуючої мережі до рекреаційних зон, торговельних центрів та інших точок тяжіння	КМДА
	Облаштування парковок біля станцій метро та міської електрички, будинків, торгових центрів тощо	КМДА, власники ТРЦ та будинків
	Розробка проектної документації для пілотного відрізка: вул. Григоренка від вул. Ахматової до пр. Бажана з під'їздом до метро	КМДА
	Розробка концепції системи навігації (дизайн дороговказів + місця розташування)	КМДА + АВК
	Інформування та залучення громадськості до доопрацювання концепції	КМДА + АВК
<b>Середньотермінові (2-4 роки)</b>	Навчання та освіта велосипедистів та водіїв	КМДА + АВК
	Будівництво пілотного відрізка	КМДА
	Проектування та будівництво веломаршрутів категорії 1	КМДА
	Необхідні додаткові заходи до маршрутів категорії 1 (дороговкази, велопарковки, освітлення тощо)	КМДА
	Облаштування усіх ключових велопарковок (станції метро, міської електрички)	КМДА
	Прив'язка маршрутів категорії 1 до існуючої мережі (до будівельно реалізованих елементів велоінфраструктури)	КМДА
	Проектування категорії 2	КМДА
<b>Довгострокові (5-7 років)</b>	Розробка велокарти Києва	КМДА + АВК
	Навчання та освіта водіїв та велосипедистів	КМДА + АВК
	Будівництво категорії 2	КМДА
	Організація під'їздів до основної мережі	КМДА
	Будівельна реалізація концепції велотранспорту = вся мережа+ усі додаткові заходи	КМДА
Навчання та освіта водіїв та велосипедистів	КМДА + АВК	

## 9. СТВОРЕННЯ ФІНАНСОВОГО ПЛАНУ (БЮДЖЕТУ)

Скільки коштуватиме будівництво велосипедних доріжок, зазвичай рахують в інженерних інституціях, які є замовниками або виконавцями дорожніх будівництв. Але часто для презентації велосипедної концепції необхідно назвати хоча б приблизну вартість реалізації.

Для визначення цієї приблизної вартості можна скористатися напрацюваннями КП "Інститут просторового розвитку" (м. Львів), які були розраховані на основі власних проєктів у 2015-2017 роках.

Тип інфраструктури	Одиниця виміру	Ціна 1 км, млн. грн.	Рік	Примітки
велосипедна доріжка	одностороння велодоріжка шириною 1,5 м (на підйомі 1,85 м) з однієї сторони вулиці	1,4	2017	проєкт передбачає відновлення тротуарів та влаштування велосипедних доріжок з обох сторін вулиці довжиною 2,5 км; частка площі велодоріжок – 30%; загальна вартість проєкту – 21 млн. грн.; проєкт включає необхідні зміни радіусів заокруглень, перенесення опор, додаткові секції світлофорів тощо
велосипедна доріжка	односторонні велодоріжки шириною 1,5 м з обох сторін вулиці	2,6	2016/2017	проєкт передбачає влаштування односторонніх велодоріжок шириною 1,5 м з обох сторін вулиці (в деяких місцях - двостороння велодоріжка шириною 2,5 м); проєктом передбачено влаштування виключно велодоріжки, знаків та розмітки
велосипедна доріжка	велодоріжка шириною 2,5 м	1,7-1,8	2017	проєкт передбачає відновлення тротуару та влаштування велосипедної доріжки з однієї сторони вулиці довжиною 400 м; частка площі велодоріжки – 20%; загальна вартість проєкту – 3,3 млн. грн.; проєкт включає дрібні елементи благоустрою
вулиця спільного руху	зона спільного руху шириною 4,0 – 6,0 м	6,5-10	2017	проєкти передбачають влаштування зони спільного руху шириною 4,0-6,0 м для пішоходів, велосипедистів та транспорту (без виділення тротуарів), влаштування дощової каналізації (орієнтовна ціна 1,5 млн/км), засобів заспокоєння руху, озеленення тощо
рекреаційний веломаршрут	велодоріжка шириною 2,0 м	1,8	2016	проєкт передбачає влаштування позаміської велосипедної доріжки шириною 2,0 м з освітленням велодоріжки та одним світлофорним об'єктом

Також до бюджету має увійти вартість супутніх та інформаційних заходів:

- розробка та встановлення системи велосипедних дорожніх знаків;
- розробка та встановлення перехоплюючих велопаркінгів та інших велопарковок;
- громадський велопрокат;
- інтеграція з громадським транспортом;
- розробка та друк велосипедних карт;
- дизайн, друк та поклейка соціальної реклами та ін.

До перелічених супутніх та інформаційних заходів можна залучити інвесторів або спонсорів (велопрокати, веломагазини, інший бізнес), зменшивши таким чином навантаження на міський бюджет.



Карта промаркованих рекреаційних веломаршрутів, Київ

Створення 6 рекреаційних веломаршрутів у Києві фінансувалося та здійснювалося фармацевтичною корпорацією «Артеріум» у відповідь на пропозицію Асоціації велосипедистів Києва. У перший рік компанія відкрила один веломаршрут, а у наступний, після усунення недоліків, – ще п'ять. Розмітку на деревах та встановлення стелів проводили працівники «Артеріуму» під час суботників. Витрати пішли на фарбу, дизайн, стелі, промо в Інтернеті та на оплату праці координаторів.

## РОБОТА З ГРОМАДСЬКІСТЮ ПІСЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕЛОКОНЦЕПЦІЇ

Після формування веломережі міста та планування супутніх заходів, але до моменту їх затвердження доцільно обговорити ці схеми з мешканцями міста: наявними та потенційними велосипедистами. Це можна зробити наступним чином.

1. Розмістити схему з поясненнями в Інтернеті: на велосипедних сайтах, форумах, у соціальних мережах. В останніх варто розмістити схеми у групах, де спілкуються велосипедисти, а також у загальних групах міст, районів, на міських та транспортних сторінках.
2. Провести зустрічі, презентації, громадські обговорення. Їх можна організувати у громадських закладах, кав'ярнях, у парках зі стендами у вечірній час або у вихідні дні. Поширити інформацію про зустрічі можна у соцмережах та місцевих газетах, іноді – розклеюванням оголошень.
3. Надіслати анонс та інформацію про велосипедну концепцію до редакцій газет і попросити опублікувати їх як новину чи статтю, закликати читачів до коментування.

Під час усіх презентацій варто збирати думки учасників щодо кращих маршрутів та місць розміщення велопарковок, ініціювати ідеї та рішення щодо розміщення велостоянок біля житлових будинків тощо. Можна використовувати для опитування друковану або онлайн-анкету (у додатку міститься приклад такої анкети).



Презентація велоінфраструктури Дарницького району в київській мерії

У Києві презентували схеми веломережі у пілотному Дарницькому районі (проект «Старт») наступним чином: у мерії міста спільно з заступником міського голови провели презентацію, розмістили стенди з картами навпроти будівлі Департаменту архітектури та містобудування, провели презентацію у Будинку архітектора із залученням архітектурної та урбаністичної спільноти міста, опублікували новини у газетах та інтернет-виданнях. Також стенди з картами було розміщено у пішохідній зоні міста. Проводилися презентації під час кількох святкувань та культурних заходів у центрі та у Дарницькому районі міста.

# МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ВЕЛОКОНЦЕПЦІЇ

Маючи схему веломережі та календарний план втілення, реалізувати їх можна кількома способами. При цьому краще користатися не лише одним, а одразу усіма:

1. Включити схему веломережі до генерального плану міста. На основі генерального плану мають розроблятися міські цільові програми з реалізації його завдань. Навіть якщо міська цільова програма ще не буде прийнята, під час будівництва або реконструкції якоїсь вулиці, а також при будівництві нових житлових кварталів можна вимагати створення велосипедних маршрутів, наведених у генплані. транспортних сторінках.

У проекті Генерального плану Києва до 2025 року є схема велосипедної мережі. Після затвердження Генплану це дасть можливість вимагати будівництва веломаршрутів.

2. Затвердити програму у міській раді в якості міської цільової програми зі створення велосипедної інфраструктури. Міська цільова програма зазвичай розробляється одним або кількома управліннями виконкому або міської державної адміністрації, узгоджується з іншими управліннями та передається на розгляд депутатам міської ради. Депутати розглядають проект рішення та програми у комісіях, а потім голосують за її прийняття на засіданні ради.

У середньому цей процес може тривати від трьох місяців до року. Але якщо у програми є прихильники в мерії чи міськраді, затвердження може відбутися раніше.

3. Враховувати створення окремих велосипедних маршрутів під час реконструкції та капітального ремонту вулиць. Під час реконструкцій та нових будівництв вулиць зазвичай розробляється проект, до якого можна включити велосипедний маршрут. Цього можна вимагати, навіть якщо веломаршрут не затверджено у міській цільовій програмі або в генеральному плані.
4. Включити окремі елементи веломережі до різних цільових програм. Наприклад, можна включити створення веломаршрутів та велопарковок до транспортної програми, рекреаційні та туристичні веломаршрути, велопарковки, систему велосипедних дороговказів – до програми з розвитку туризму, окремі маршрути – до програми з розвитку спорту. Окремі заходи можна прописати у програмі охорони здоров'я або в екологічній програмі. Якщо окрема велосипедна програма не може бути прийнята, такий спосіб може допомогти з реалізацією окремих пунктів, щоправда, відповідальність нестимуть різні структури, і створюватимуть вони все по-різному.



# КОНТРОЛЬ ЗА ЯКІСТЮ ПРОЕКТУВАННЯ І БУДІВНИЦТВА ТА АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ

Якщо починається проектування велосипедних маршрутів або інших велосипедних заходів, слід брати активну участь у роботі з проєктантами, планувальниками, розробниками кошторису тощо. Ви маєте право знати, що відбувається.

Можна домовлятися про зустрічі, просити для перегляду проєкти вулиць та доріг, аналізувати маршрути, ширину, а особливо рішення на перехрестях, спираючись, наприклад, на німецькі рекомендації ERA.

Якщо будівництво розпочалося, доцільно стежити за його перебігом на місцях. Багато недоліків проєкту можна виправити, співпрацюючи

безпосередньо з будівельниками: наприклад, заниження бортових каменів, розмітки та окремі рішення на перехрестях.

Рекомендовано скористатися таблицею 23 з німецьких рекомендацій ERA для досягнення бажаної якості велосипедної інфраструктури.

Для аналізу ефективності створених велосипедних маршрутів можна провести опитування та дослідження до появи веломаршруту та після нього. Наприклад, ERA рекомендує наступні способи:

Що слід контролювати	Методи, які можна використати
Частка велотранспорту на дорозі	- опитування (особисто, поштою або телефоном щодо вибору виду транспорту у день вибірки)
Ефективність сполучення на основних веломаршрутах	- підрахунок (порівняння до та після, враховуючи пори року); - опитування (щодо вибору маршруту до та після)
Використання велосипедних парковок	- підрахунок (потужність та наповненість)
Поведінка велосипедистів	- спостереження за поведінкою велосипедистів (які порушення виникають та чому); - підрахунок (частка користувачів із зразковою поведінкою); - опитування (особливо для дослідження причини)
Дієвість заходів з безпеки руху	- оцінка нещасних випадків (порівняння початкової та подальшої ситуації); - спостереження за конфліктами; - опитування (стосовно небезпечних місць)

# УЧАСТЬ ГРОМАДСЬКИХ АКТИВІСТІВ У РОЗРОБЦІ ВЕЛОСИПЕДНОЇ ПОЛІТИКИ МІСТА

Для того, щоби велосипедизація міста вдалася, обов'язково залучити до процесу громаду. Важливо створити умови, за яких зацікавлені громадяни та організації (так звані стейкхолдери) бажали та могли би брати участь у процесах, описаних у цій книжці. У деяких містах України досі існує невидима стіна між органами місцевого самоврядування та громадянами, тому участь може на перший погляд, здаватися чимось складним, обтяжливим чи навіть неможливим. Проте у містах, які показали хоч якийсь прогрес, ця стіна впала, або принаймні у ній утворилися вікна та двері, а органи місцевого самоврядування дедалі більше співпрацюють заради досягнення цілей.

Чому співпраця важлива для кожної зі сторін?

## Органи місцевого самоврядування

- Практичні знання та досвід щоденних користувачів
- Розділена відповідальність за результат, у т.ч. за можливі помилки
- Ефективніша промоція здійсненої роботи, промоція велотранспорту
- Більше шансів на фінальний успіх

Досвід українських міст показує, що існує декілька типових сценаріїв стосунків між владою та активістами (у тих містах, де така діяльність є):

1. Є конструктивні активісти та відкриті органи влади, які налагодили системну співпрацю.
2. Є адекватні групи активістів, але влада не залучає їх до процесу.
3. Влада готова залучати системних та адекватних активістів, але їх немає.
4. Активісти є всередині органів влади.

Сценарій №1 – ідеальний варіант, який дозволяє досягнути найкращих результатів.

## Стейкхолдери (громада, організації, клуби, бізнес)

- Можливість уникнути помилкових рішень (неправильна велодоріжка)
- Зростання популярності велосипеда
- Можливість бути почутими
- Більше шансів на фінальний успіх

Саме такого сценарію треба прагнути.

Сценарій №2 досить зрозумілий. Якщо активісти вже є, владі треба просто створити канали комунікації та включення їх у процес. Місцева влада повинна перестати боятися та запросити велосипедистів до співпраці, познайомити з ключовими персоналіями, показати проекти документів, зробити взаємодію постійною, системною, стати відкритою для запитів та пропозицій. Ключ до успіху тут – побудова довіри між сторонами, а це досягається завдяки відкритості. Велотранспорт – не ядерні технології, і сторонам немає що приховувати одна від одної.

Сценарій №3 більш складний: влада хоче щось зробити, розуміє цінність залучення активістів, але їх у місті немає. У такому разі влада має спрямовувати зусилля на те, щоб активістів виростити. Для початку – спробувати залучати членів велосипедно-спортивно-відпочинкових спільнот, які є навіть у малих містах – з велоклубів, інтернет-форумів. Також можна спробувати працювати з екологічними чи громадськими організаціями місцевого розвитку. У всіх цих груп, втім, як і у міської влади, може бути низький рівень компетенції у сфері велотранспорту, тому частиною співпраці на перших етапах може бути спільне навчання. Останніми роками було видано багато книжок та статей українською мовою, в т.ч. в електронному вигляді. Також є можливості для потенційних та молодих активістів отримати досвід, відвідавши конференцію «Велофорум» або короткі навчально-пізнавальні програми, переважно безкоштовні.

На початку роботи з представниками громади місцева влада може проявляти скепсис та негатив – від фундаментальної недовіри («Це все популізм!») до неконструктивної критики запланованих чи вже реалізованих проєктів («Велодоріжки нам непотрібні, а якщо потрібні, то не такі, а якщо такі, то не тут!»). Подолати таке ставлення можна лише через побудову системних відносин – залучення громадян має бути не одноразовим актом, а постійною практикою. Варто передбачати особисті зустрічі (регулярна робоча група, публічні презентації та дискусії, періодичні зустрічі з мером тощо). Працівникам мерії треба навчитися уважно слухати активістів, виводити їх в конструктив. «Якщо вам не подобається цей план/ідея/проєкт, то що ви можете запропонувати натомість?». Корисними можуть бути неформальні заходи – спільні велоекскурсії, виїзди на проблемні вулиці, спільне обговорення, де і які потрібні велодоріжки, смуги, велопарковки тощо. Місцева влада має надавати можливості та максимально сприяти в організації велосипедних заходів: Велодень, Європейський тиждень мобільності, велопаради чи фестивалі. Якщо таких заходів у вашому місті ніколи не було, має сенс зробити так, щоб влада ініціювала їхнє проведення і відкрито запросила користувачів велосипедів залучитися до процесу.

Організація Велодня – хороший перший крок, аби почати будувати відносини з громадянами, які люблять велосипеди.

Сценарій №4 найбільш цікавий з усіх. Буває так, що в органах влади є прихильники велосипедів, які успішно любіють тему велотранспорту та стають її втілювачами. З одного боку, це добре, навіть відмінно – документи готуються швидко, рішення ухвалюються оперативно, процес іде. Але з другого боку, коли активісти-держслужбовці є єдиними адвокатами велосипедистів у місті, це має і певні ризики. Наприклад, решта громади може не довіряти цій людині (чи кільком особам) – та ж сама «невидима стіна», про яку ми вже згадували. Громадяни можуть висловлювати підозру у прихованих інтересах, корупції і т. п. Іншим ризиком є те, що рішення, прийняті на основі досвіду та знань однієї чи двох осіб, можуть виявитися не найбільш вдалимими, і будуть жорстко (та інколи справедливо) критикуватися активістами громади. Третім ризиком є ймовірність зміни влади – якщо вибори виграв інший мер, а активісти-чиновники вже не працюють у мерії, велосипедна політика ризикує піти в забуття на кілька років як «спадщина попереднього мера».

Що ж робити містам, які опинилися у сценарії №4? Залишатися у ньому, отримуючи максимум користі, потрохи переводячи його до сценарію №1. У такому разі чиновникам треба бути готовими зняти невидимий костюм активістів і передати його тим, хто не сидить у владних кабінетах. При зміні влади такі чиновники можуть перевдягнутися назад, долучившись до груп велоактивістів, аби працювати з новою владою. Влади такі чиновники можуть перевдягнутися назад, долучившись до груп велоактивістів, аби працювати з новою владою.

# ДОДАТКИ

## Додаток 1

Карта та формуляр для підрахунку наявних велосипедистів та маршрутів їхнього руху



Їхав у невірному напрямку:



У шоломі:



# Форма підрахунку велосипедистів Києва



Асоціація велосипедистів Києва

Номер місця

**Важливі інструкції:** Будь ласка, почніть з позначення вашого місця, часу, погоди, а також позначте номер місця у графі у правому верхньому куті форми. Будь ласка, позначайте підрахунки зрозумілими, чіткими вертикальними лініями. Використовуйте колонки А та Б для позначення, з якої вулиці велосипедист виїхав на перехрестя. Зазначайте велосипедистів у шоломах у графі нижче. Зазначайте кількість велосипедистів, що рухаються по дорозі у певному напрямку (зустрічному). Шоломи та невірний напрямок зазначаються додатково до граф "Підрахунок" (і там, і там).

## Місце, час, погода, ім'я волонтера

Вулиця/напрямок А:

Вулиця/напрямок Б:

Дата:

Час початку:

Час завершення:

Погода:

Ім'я волонтера:

## ПІДРАХУНОК ВЕЛОСИПЕДИСТІВ

### Чоловік

### Жінка

### РАЗОМ

вулиця А

вулиця Б

вулиця А

вулиця Б

По дорозі

По тротуару

**В НАПРЯМКУ РУХУ  
ТРАНСПОРТУ**

По тротуару  
**В НАПРЯМКУ,  
ПРОТИЛЕЖНОМУ  
ДО РУХУ  
ТРАНСПОРТУ  
(НАЗУСТРІЧ  
ТРАНСПОРТУ)**

РАЗОМ

## Типи велосипедистів

## Шолом

"Спортсмени": спортивний велоодяг, дорогий велосипед, шолом, їдуть впевнено  
Звичайні велосипедисти: звичайний одяг, простий велосипед, немає шолому  
\*Після завершення підрахунку, опишіть якомога точніше типи велосипедистів, використовуючи описи зверху

\* Позначте вертикальною ризикою кожен шолом

## Переважаюча поведінка руху

## Рух у невірному напрямку

\*Опишіть переважаючу поведінку руху. Приклад: Зі Сх по мосту на Пд в центр.  
Або: З Пд по Хмельницького прямо через перехрестя.

\*Позначте вертикальною ризикою кожного велосипедиста, що їде у невірному напрямку  
**ПО ДОРОЗІ (назустріч машинам)**

## Додаток 2

Анкета для опитування думки громадян щодо кращих маршрутів та місць розміщення велопарковок

Опитування щодо пілотного проекту велосипедної інфраструктури у Дарницькому районі СТАРТ



9

У якому районі Києва ви мешкаєте?

---

Зараз ви дістаєтеся до роботи:

- Громадським транспортом (вказіть номер маршруту та лінію метро)  
\_\_\_\_\_
- Пішки
- Автомобілем (в якості водія)
- Мене підвозять
- Велосипедом
- Інше \_\_\_\_\_

Скільки часу ви витрачаєте, щоб дістатися до роботи?

- Менше 15 хвилин
- Від 15 до 30 хвилин
- Від 30 хвилин до години
- Більше години
- Інше \_\_\_\_\_

Яка відстань по дорозі від вашого дому до місця роботи?

- Менше 2 км
- Від 2 до 5 км
- До 10 км
- Більше 10 км

Як часто ви їздите на велосипеді?

- Щодня
- 2-3 рази на тиждень
- Тільки по вихідних днях
- Кілька разів на місяць
- Кілька разів на рік
- Не їжджу
- Інше \_\_\_\_\_

Ваші думки щодо маршрутів категорії 1  
(Григоренка, Ахматової, Урлівська, Золбунівська, Сортувальна, Ревуцького, Привокзальна)

Ваші думки щодо маршрутів категорії 2  
(Дніпровська набережна, Урлівська, Ахматової, Княжий затон, Срібнокільська, Драгоманова,  
Декабристів, Вербицького, Російська, Ілліча, Горлівська, Вірменська, Бориспільська,  
Вишняківська, Руденко, Бажана)

Ваші думки щодо навігації для велосипедистів

Ваші думки щодо велостоянок біля метро

Ваші пропозиції щодо заходів з популяризації

Ваші рекомендації щодо плану дій

Дякуємо за відповіді!

## Опитування щодо умов, за яких людина буде користуватися велопарковкою біля метро

Если возле метро будут установлены велосипедные парковки, будете ли вы ими пользоваться, чтобы припарковать велосипед и пересечь на метро для поездки на правый берег?

- Да                       Нет                       Возможно                       Не знаю

Какие минимальные условия необходимы, чтобы вы считали безопасным оставить велосипед на такой парковке? (возможны несколько ответов)?

- Обязательно охранник или другой работник, отвечающий за сохранность велосипедов  
 Видеонаблюдение  
 Стоянка должна быть расположена в людном месте с постоянным присутствием прохожих  
 Никаких  
 Другие

Кто, на ваш взгляд, должен платить за содержание такой стоянки?

- Городской бюджет  
 Бизнес, который можно организовать в дополнение к стоянке велосипедов  
 Пользователи велостоянки

В случае, если все или часть расходов на содержание такой велостоянки будут покрываться за счет пользователей, какова максимальная сумма, которую вы готовы заплатить за хранение велосипеда в течение вашей одной поездки в метро?

- 1 грн     2 грн     5 грн     >5 грн     стоимость проезда в маршрутке в одну сторону

Считаете ли вы существующие условия удобными/приемлемыми для подъезда на велосипеде к метро?

- Да                       Да, к некоторым станциям                       Нет удобных подъездов  
 Не знаю

Наблюдения интервьюера:

Возраст (на вид):  до 18     18-35 лет     35-55 лет     старше 55 лет

Пол:  мужской                       женский

Тип велосипеда:

- МТБ                       городской                       шоссейный  
 старый советский                       другой



# ВИКОРИСТАНІ МАТЕРІАЛИ

---

1. Dirk Dufour, Ligtermoet&Partners. Просуваючи велотранспорт: Інфраструктура: Підручник PRESTO. – Нідерланди, 2010. - 45 с., <http://velotransport.info/?p=425>
2. Dutch Collection of Cycle Concepts. – Нідерланди, 2012. - 164 с., <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2013/12/Collection-of-Cycle-Concepts-2012.pdf>
3. Велоінфраструктура на транспортних вузлах: Практична довідка PRESTO, - Нідерланди, 2010. - 9 с., <http://velotransport.info/?p=779>  
Велосипедні мапи: Практична довідка PRESTO, - Нідерланди, 2010. – 15 с. <http://velotransport.info/?p=769>
4. Державні будівельні норми, ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів», <http://pravo-znaty.org.ua/wp-content/uploads/2012/12/DBN-V.2.3-5-2001.pdf>
5. ДСТУ 2587:2010 Споруди транспорту. Розмітка дорожня
6. Інструкції з ознакування для велосипедного транспорту (Merkblatt fuer wegweisenden Beschilderung fuer den Radverkehr). – Кьольн, VCDB, 1998 – 24 с.
7. Науково-дослідницьке товариство доріг і транспорту. Рекомендації з організації руху велосипедного транспорту (ERA). – Кьольн, VCDB, 2010. – 104 с. : <http://velotransport.info/?p=2256>
8. Петінья Андре та ін.. Розробка транспортної політики з врахування велосипедного транспорту: Посібник. – Утрехт, 2009. – 326 с., <http://velotransport.info/?p=396>
9. Постанова Кабінету міністрів України №1306 від 10 жовтня 2001 року зі змінами, Про Правила дорожнього руху, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%B-F/print1382706779112783>
10. Проект Генерального плану Києва до 2025 року, <http://kga.gov.ua/generalnij-plan>
11. Рішення Київської міської ради №907/2976 від 24.12.2009 «Про невідкладні заходи щодо облаштування велосипедних доріжок у місті Києві», [http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/L\\_docki2.nsf/alldocWWW/4B4F01BD3F183B18C22576EB006DF34F?OpenDocument](http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/L_docki2.nsf/alldocWWW/4B4F01BD3F183B18C22576EB006DF34F?OpenDocument)
12. Семенова К.В. Старт: Пілотний проект розвитку велосипедної інфраструктури у Дарницькому районі міста Києва. – Київ, Асоціація велосипедистів Києва, - 2013. – 32 с., [http://velotransport.info/?page\\_id=2179](http://velotransport.info/?page_id=2179)
13. Семенова К.В. Як заохотити клієнтів та співробітників користуватися велосипедом. – Київ, Асоціація велосипедистів Києва, 2014. – 20 с., [http://velotransport.info/wp-content/uploads/guide\\_on\\_parking\\_web.pdf](http://velotransport.info/wp-content/uploads/guide_on_parking_web.pdf)