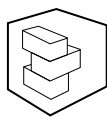
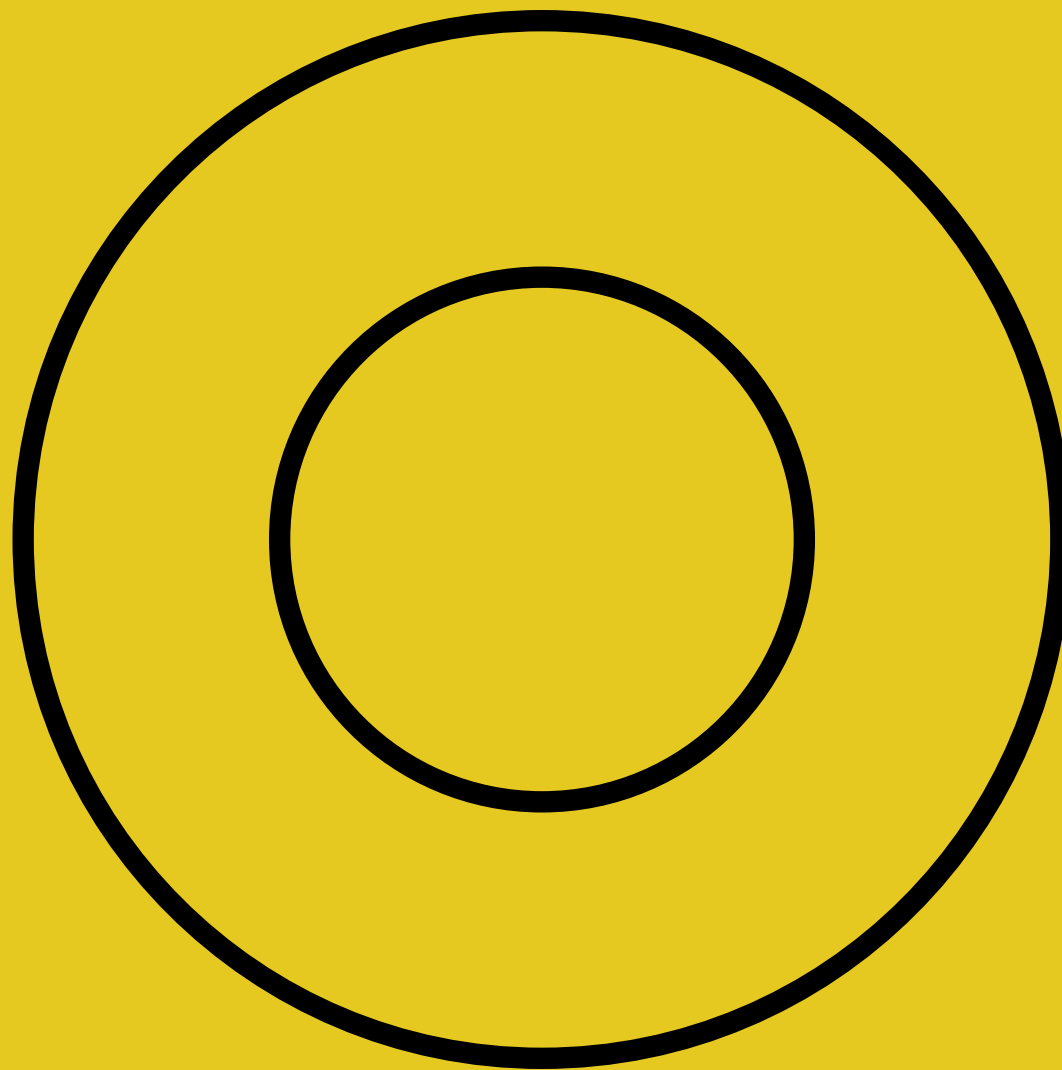


# Стратегія мобільності та розвитку транспортної інфраструктури Ірпінської громади

Ірпінь 2023



**IRPIN**  
RECONSTRUCTION SUMMIT



## Вступне слово

Відновлення транспортної інфраструктури є пріоритетним напрямком не тільки для окремих міст, а й для всієї країни. Саме дороги поєднують Ірпінську міську територіальну громаду з рештою країни та світом, включаючи зовнішні фінансові ринки, торгівельний рух, інвестиційні потоки, рух ланцюгів поставок і ідей, а також сучасні засоби транспорту та зв'язку.

Ірпінська громада розташована в центрі Київської області і має великий логістичний потенціал: три автошляхи, залізницю та аеропорт поряд, що створює передумови для ефективної реалізації стратегії мобільності та розвитку транспортної інфраструктури.

Щоб відновити Ірпінь та зробити його ще кращим, ніж він був до війни, було розроблено стратегію мобільності та розвитку транспортної інфраструктури Ірпінської громади. Експерти транспортного сектору спільно з командою Irpin Reconstruction Summit провели дослідження, проаналізували теперішній стан інфраструктури, організували воркшопи та обговорення з громадою, щоб створити комфортні та безпечні умови для всіх учасників дорожнього руху.

Коли ми говоримо про транспортну логістику та комунікації в місті, тут все є важливим. Важливо, як люди ходять пішки та їздять на велосипедах. Також важливо, як вони повертаються з роботи та паркуються під будинком, а також як вони переміщуються на вихідних, коли їдуть відпочивати. Насправді, ми повинні враховувати багато деталей - від пішохідних маршрутів до роботи комунального транспорту.

Стратегія мобільності та розвитку транспортної інфраструктури Ірпінської громади була розроблена для міських управлінців з метою врахування усіх точок зору, ідей, думок та бачень у формуванні перспективи розвитку міста.



# Стратегія мобільності та розвитку транспортної інфраструктури Ірпінської громади

Підготували команда ORESUND:

**Юрій Лозовенко** - архітектор, транспортний планувальник

**Катерина Лозовенко** - проєктна менеджерка, аналітикиня даних

**Дем'ян Данилюк** - експерт з електромобільності й партисиптивного планування

**Артем Полюх** - інженер-проєктувальник

e-mail: [info@oresund.solutions](mailto:info@oresund.solutions),

сайт: <https://www.oresund.solutions/>



2023 рік

# Перелік термінів і скорочень

## Визначення основних понять:

**Transit-oriented development, TOD** – Розбудова, зорієнтована на використання громадського транспорту – принцип розвитку міської території, мета якого збільшення кількості змішаної забудови (житлової, ділової, розважальної) в межах пішохідної доступності від магістрального громадського транспорту.

**Деревовидна структура ВДМ** – при такій структурі транспортний потік з другорядних вулиць впливається на магістральні, навантажуючи їх, формуючи так звані “гілки” дерева.

**Modal split (модальний розподіл)** – це розподіл користувачів, що користуються певними видами транспорту чи способами переміщення в певних пропорціях. Наприклад, умовний мешканець м. Ірпінь має такий розподіл станом на зараз: піша хода – 15%, велосипедний транспорт- 5% автомобільний транспорт -60%, громадський транспорт рейковий - 15%, громадський транспорт рейковий – 5%.

## Скорочення:

ВДМ – вулично-дорожня мережа  
ГТ – громадський транспорт  
ТЗ - транспортний(-ні) засіб (засоби)  
ТПВ – транспортно-пересадковий вузол  
ДТП – дорожньо-транспортна пригода  
ПДР - Правила дорожнього руху  
ОДР - організація дорожнього руху  
ПКД – проектно-кошторисна документація  
ТЕО – техніко-економічне обґрунтування  
УПП – Управління патрульної поліції  
ЗЗР – засоби заспокоєння руху  
РС – рухомий склад  
ПП – пішохідний перехід  
МГН – маломобільні групи населення  
ДВЗ - двигун внутрішнього згорання  
СО – світлофорний об'єкт

## Зміст:

1. Вступ	<b>6</b>
2. Ірпінь: громада, агломерація, зона впливу	<b>8</b>
3. Ключові висновки на основі проведеного дослідження	<b>11</b>
4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури	<b>14</b>
5. Опис та аналіз сценаріїв подальшого розвитку	<b>31</b>
6. Візія та цілі Стратегії мобільності	<b>35</b>
7. Стратегічні заходи та рекомендації	<b>38</b>
8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання	<b>50</b>
9. Додатки	<b>55</b>



# **1. Вступ**

# 1. Вступ

Цей документ підготовлений в рамках проєкту Irpin reconstruction summit.

Irpin reconstruction summit – перший системний проєкт в Україні під час війни росії проти України, організований волонтерами, спрямований на систематичну стійку відбудову українських міст, нині міста Ірпін та громади.

До проєкту залучені фахівці різних галузей (понад 200 учасників): архітектори, дизайнери, керівники проєктів, урбаністи, фандрайзери, перекладачі, дизайнери об'єдналися в групи для розробки стійких рішень для відновлення важливої соціальної інфраструктури громади у партнерстві з міжнародними організаціями.

Документ сформовано на основі дослідження, зокрема проведеного опитування мобільності, аналізу стратегічних документів громади та міст агломерації, натурних обстежень вулично-дорожньої мережі, проведення зустрічей із залученням громади.

## Відповідність державним політикам та міжнародним зобов'язанням

Прийняття Стратегії розвитку транспортної інфраструктури та мобільності відповідає стратегічним документам й цілям, прийнятим на рівні держави.

Цілі щодо зменшення викидів парникових газів, закріплені в Стратегії низько-вуглецевого розвитку України до 2050 р., що в свою чергу допомагає Україні зменшити негативні наслідки кліматичних змін. Розвиток сталої мобільності відповідає Національній транспортній стратегії-2030, одним з пріоритетних напрямків якої є покращення міської мобільності та регіональної інтеграції України. Також положення Стратегії відповідають цілям Угоди мерів - Схід, до яких доєдналися Ірпін та Буча в 2017 р., а саме - зменшення викидів парникових газів на 30% до 2030 р.

На рівні Європи, розвиток сталої мобільності є частиною виконання Стратегії сталої і розумної мобільності ЄС (2020 р.), яка закликає держави й місцеве самоврядування суттєво сприяти переходу

мешканців та мешканок на користування більш сталими видами транспорту. Ця стратегія, своєю чергою, розроблена на виконання «Зеленого курсу ЄС» (2019), який ставить за мету зробити Європу вуглецево-нейтральним континентом до 2050 р.

На світовому рівні, впровадження стратегії розвитку транспортної інфраструктури та мобільності відповідає 11 з 17 Глобальних Цілей сталого розвитку, що були затверджені в ООН у 2015 році, а саме:

- №1 Подолання бідності
- №3 Міцне здоров'я населення
- №5 Гендерна рівність
- №7 Відновлювана енергія
- №8 Гідна праця та економічне зростання
- №9 Інновації та інфраструктура
- №10 Зменшення нерівності
- №11 Сталий розвиток міст та спільнот
- №12 Відповідальне споживання
- №13 Боротьба зі зміною клімату
- №17 Партнерство заради стійкого розвитку

Горизонт виконання операційних цілей Стратегії – 10 років.





## **2. Ірпінь: громада, агломерація, зона впливу**



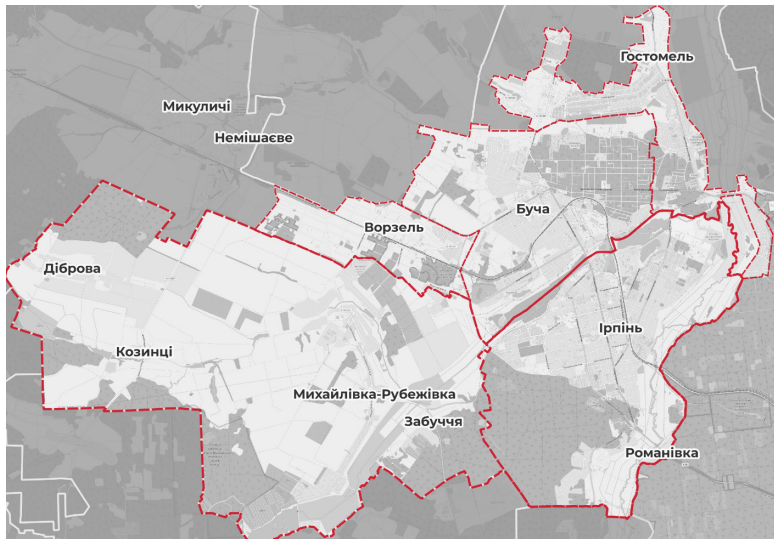
## 2. Ірпінь: громада, агломерація, зона впливу / SWOT-аналіз

Межі Ірпінської міської територіальної громади є чітко визначеними та затверджені офіційно з утворенням громади в 2020 році. До неї входять Ірпінь, Михайлівка-Рубежівка, Забуччя, Козинці, Діброва.

Ірпінська агломерація є північно-західною частиною Київської агломерації, що включає ближню приміську зону з міст-супутників довкола столиці. Ірпінська агломерація сформована чотирма основними населеними пунктами, що межують один з одним та створення громад були об'єднані єдиним самоврядуванням: Ірпінь, Буча, Гостомель, Ворзель. До агломерації також тяжіють прилеглі села: Михайлівка-Рубежівка й Забуччя (Ірпінська ТГ), Блиставиця (Бучанська ТГ), Горенка (Гостомельська ТГ).

До зони впливу Ірпеня (агломерації, громади) відносяться ближні населені пункти сусідніх громад та ближні житлові масиви столиці, а саме:

- ▶ Коцюбинське (Ірпінська міськрада),
- ▶ Стоянка, Гореничі, Білогородка (Білогородська ТГ),
- ▶ Дмитрівка, Капітанівка, Мила, Петрушки, Хмільна (Дмитрівська ТГ),
- ▶ Немішаєве, Микуличі, Клавдієво-Тарасове (Немішаївська ТГ),
- ▶ Мироцьке, Блиставиця (Бучанська ТГ),
- ▶ Новобіличі, Академмістечко, Святошин, Берковець, Пуща-Водиця, Виноградар (Київ).



Межі Ірпінської агломерації та громади

### SWOT-аналіз

В рамках підготовки Стратегії проаналізовано 14 стратегічних документів міст Ірпінської громади та населених пунктів, що тяжіють до неї: генеральні плани, міські Програми, Стратегії, Концепції тощо.

Проведено 2 польових виїзди в мету натурного обстеження вулично-дорожньої мережі та виявлення тенденцій мобільності. Окрім цього, проведено опитування мобільності.

Отриману інформацію систематизовано та представлено у вигляді SWOT-аналізу наявної транспортної ситуації Ірпінської громади та агломерації.

### Сильні сторони:

- ▶ Наявність засобів заспокоєння руху на багатьох вулицях громади (підняті пішохідні переходи й перехрестя, кільцеві розв'язки тощо);
- ▶ Наявність та розвиток велосипедної інфраструктури. В громаді налічується низка велосипедних доріжок;
- ▶ Ірпінь – місто-парк. Наявні парки та набережна в хорошому стані і користуються популярністю в місцевих жителів;
- ▶ Центральна частина м. Ірпінь – суцільна пішохідна зона;
- ▶ Спроби організувати пакувальний простір в центрі Ірпеня;
- ▶ Територіальна близькість до м. Києва;
- ▶ Зростання кількості працездатного населення громади;
- ▶ Залучення інвестицій, зростання кількості малого та середнього бізнесу;
- ▶ Наявні безбар'єрні пішохідні переходи через залізницю;
- ▶ В громадських центрах Ірпеня, Бучі дефіциту місць для паркування не спостерігається.

## 2. Ірпінь: громада, агломерація, зона впливу / SWOT-аналіз

### Слабкі Сторони:

- ▶ Деревовидна структура вулично-дорожньої мережі між населеними пунктами громади та Києвом;
- ▶ Відсутність прямих зв'язків між населеними пунктами всередині громади ускладнює пішохідний, велосипедний рух між населеними пунктами, робить економічно не вигідним автобусне сполучення;
- ▶ Автобусний громадський транспорт непривабливий для користувача: незрозумілі графіки руху, незадовільний стан рухомого складу, непередбачуваність тощо;
- ▶ Близько 40% населення агломерації найчастіше користується автомобілем для переміщень за даними опитування мобільності, що було проведене в листопаді 2022;
- ▶ Нові житлові комплекси з'являються серед лісопаркових зон на значній відстані від точок тяжіння, коридорів ГТ і транспортних вузлів;
- ▶ В нових мікрорайонах повністю відсутні економічно-ділова, адміністративна чи освітня функції;
- ▶ Автомобілеорієнтовані генеральні плани. Генеральні плани населених пунктів громади не мають зв'язку між собою. Є абсолютно відокремленими;
- ▶ Залізничний громадський транспорт не використовує свій потенціал;
- ▶ Точки тяжіння міста Ірпінь зосереджені в центральній частині;
- ▶ Слабкі економічні та інфраструктурні зв'язки між Ірпінською та Бучанською ТГ;
- ▶ Світлофорні об'єкти не мають безконфліктного регулювання.

### Можливості:

- ▶ Через перерву у активному монофункціональному житловому будівництві, є можливості переглянути містобудівну політику в бік сталого розвитку;
- ▶ Використання залізниці, як магістрального громадського транспорту може покращити мобільність як в середині громади, так і назовні;
- ▶ Посилення зв'язків між сусідніми громадами дасть позитивний соціально-економічний ефект;
- ▶ Велодоріжка на набережній р. Ірпінь збудована для рекреаційної функції, але якщо її з'єднати з Романівкою – це буде зручний веломаршрут в центр міста;
- ▶ Після поєднання наявних відрізків велосипедних доріжок і смуг може сформуватися цілісна велосипедна мережа;
- ▶ Можливість організації платного паркування для урегулювання попиту на цю послугу.

### Загрози:

- ▶ Автобусний громадський транспорт в громаді перестане існувати, привабливість приватного автомобіля зростатиме. Це сприятиме погіршенню якості повітря, збільшенню заторів, втраті часу і продуктивності праці;
- ▶ Наявна забудова стимулює використання приватного автомобілів, а не активні способи пересування (пішки, на двоколісному чи громадському транспорті);
- ▶ Погіршення безпеки руху, зростання кількості ДТП через підвищення використання приватних автомобілів;
- ▶ Підвищення навантаження на магістральні вулиці громади та агломерації через зосередження основних точок тяжіння лише в адміністративному центрі громади;
- ▶ Повна соціальна, економічна та інфраструктурна ізоляція між Ірпінською та Бучанською громадами.

\* Повний детальний аналіз міститься в Додатку 1.



### **3. Ключові висновки на основі проведеного дослідження**

### 3. Ключові висновки на основі проведеного дослідження

Міста Ірпінь, Буча, селища Гостомель і Ворзель, а також прилеглі до них села Михайлівка-Рубежівка і Забуччя формують так звану Ірпінську агломерацію, що входить до більшої – Київської агломерації. Ці населені пункти тісно пов'язані соціально-економічними зв'язками: не можна розглядати місто Ірпінь окремо від сусідніх міст і селищ.

Як і проведений аналіз наявної ситуації, **Стратегія мобільності має розроблятися на всю агломерацію, а також враховувати необхідні зв'язки на рівні громад.**

Сформовані особливості просторової структури і забудови Ірпінської агломерації, близькість столиці та наявність в ній більшого різноманіття функцій і послуг, конфігурація ВДМ та стан громадського транспорту в Ірпінській агломерації сьогодні призводять до посиленого автомобілекористування. За даними опитування мобільності, близько 40% населення агломерації найчастіше користується автомобілем для переміщень.

Нова щільна житлова забудова у просторовому та транспортному аспектах додатково стимулює використання машин для переміщень, поглиблюючи транспортні проблеми, зокрема затори. Рішення, закладені в Генпланах Ірпеня і Бучі щодо житлової забудови, на жаль, не вирішують цих проблем, а «легалізують» і посилюють такі підходи.

Структура ВДМ, попри задовільні мережі всередині населених пунктів, на рівні агломерації має недоліки, брак прямих коротких зв'язків між містами, не стимулює активні види мобільності. Має місце розмивання функції окремих типів вулиць і доріг, що призводить до гіршої роботи ВДМ, зниження безпеки руху.

На рівні громад і доступу до Києва ВДМ має виражену деревовидну структуру, яка є найменш ефективним типом мережі. Бракує прямих зв'язків між сусідніми населеними пунктами: мешканці сіл Ірпінської громади змушені їхати в центр громади через дві інші громади.

**Генплани міст і селищ агломерації є автомобілецентричними** щодо розвитку транспортної мережі: орієнтуються передусім на ріст автомобілізації та розвиток магістральної ВДМ для його задоволення.

Стоянки, магістралі, розв'язки за Генпланами передбачають колосальні капіталовкладення в інфраструктуру, без огляду на спроможність та ресурси міст. Пішохідний та велосипедний рух ігноруються як спосіб пересування, а бажані зв'язки лишаються відсутні через окремість рішень для кожного міста.

Попри все, в Ірпені, Бучі й Ворзелі все більше застосовують якісні рішення з безпеки руху, зокрема, підняті переходи та малі кільцеві розв'язки. Деякі вулиці наслідують кращі практики Європейського союзу. Вже зараз населені пункти громади націлені на розвиток велоінфраструктури, а наявна частка велоруху в структурі мобільності дає сильний поштовх для цього.

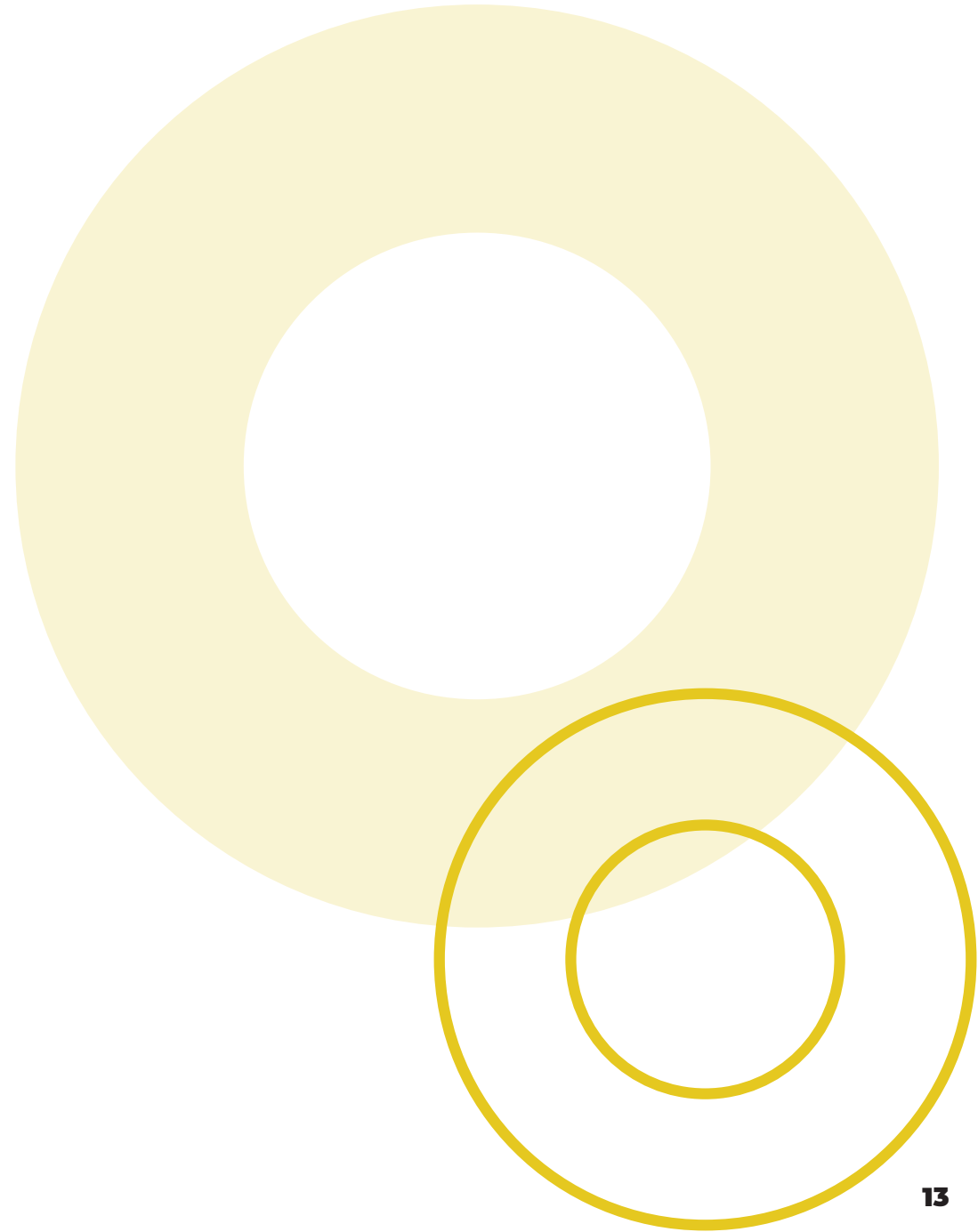
Значною прогалиною в транспортній інфраструктурі агломерації лишається громадський транспорт – з неякісними послугами, поганим рухомим складом, не пристосованим для МГН, незрозумілою мережею і розкладом руху. Автодорога Р-30, призначена для доїзду з агломерації до Києва, має найнижчу кількість і частоту маршрутів ГТ. Лише чверть мешканців агломерації найчастіше користується автобусами, а залізниця взагалі є аутсайдером пасажирських перевезень в агломерації.

Війна росії проти України призвела до значних руйнувань і пошкоджень в Приірпінні. Необхідність відновлення інфраструктури відкриває вікно можливостей щодо сучасних, прогресивних і сталих підходів.

### 3. Ключові висновки на основі проведеного дослідження

Нова Стратегія мобільності і розвитку транспорту має базуватися на кращих підходах і практиках розвинених країн:

- ▶ Сталий розвиток, адаптація до кліматичних змін, екологічність;
- ▶ Принципи сталої мобільності: головним пріоритетом є людина, а не автомобіль; суть — в переміщенні людей, а не транспортних засобів;
- ▶ Пріоритет у розвитку для сталих видів пересування: пішки, велосипедом, громадським транспортом;
- ▶ Принципи «нульової смертності» на дорогах: безпечною має бути інфраструктура, а не тільки поведінка учасників руху;
- ▶ Зрозумілість, передбачуваність, однорідність руху, функціональний підхід і впізнаваність щодо типів ВДМ;
- ▶ Сполучуваність і зв'язність ВДМ, зручність для всіх видів пересування з пріоритетом сталих видів;
- ▶ «Міста без нерівностей» — 100% інклюзивність інфраструктури;
- ▶ «Місто 15 хвилин», «місто пішохідної доступності» — близькість більшості функціональних потреб мешканців від дому;
- ▶ Поліцентричність агломерації, поліфункціональність центрів;
- ▶ Розвиток міста згідно з принципами TOD – «розбудова, зорієнтована на використання громадського транспорту» — тяжіння до вузлів масового ГТ;
- ▶ Орієнтація на транспорт більшої провізної здатності (місткості) при менших витратах на його організацію в напрямку столиці;
- ▶ Інтеграція приміської мережі ГТ з мережею столиці;
- ▶ Децентралізація щоденних переміщень, децентралізація зовнішнього транспорту (доступ до далекого сполучення зсередини агломерації), без необхідності їхати до Києва;





## **4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури**

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Стала мобільність

#### Сталий розвиток та Угода мерів

Сталий розвиток — це розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби.

Йдеться про раціональне споживання ресурсів, захист довкілля, соціальної справедливості, відсутності расової та національної дискримінації. Метою сталого розвитку є підвищення рівня життя населення.



Основною метою сталого розвитку є гармонійне поєднання Соціуму, Економіки та Довкілля.

Концепція Сталого розвитку має 17 глобальних цілей, серед яких соціальне та економічне рівноправ'я, відповідальне споживання, справедливість і партнерство, чиста екосистема і здоров'я населення, подолання бідності і голоду, освіта та інновації в інфраструктурі. Це ключові напрямки розвитку країн, що ухвалені на Саміті ООН на період з 2015 до 2030 року. Сталий розвиток є загальною і наскрізною концепцією Цілей сталого розвитку ООН, у Зеленому курсі ЄС та в стратегічних документах України.

Стратегія сталої мобільності дотична до відновлюваної енергії, економічного зростання, інновацій в інфраструктурі, зменшення

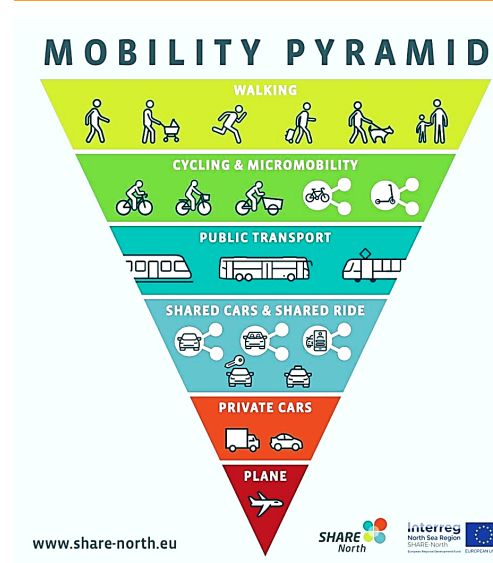
нерівності, відповідального споживання, боротьби зі змінами клімату та партнерства заради розвитку. Але в контексті розвитку транспортної інфраструктури та мобільності, міста мають передусім керуватися ціллю №11 Сталий розвиток міст та громад.

Ціль сталого розвитку

# 11

## Сталий розвиток міст та громад

Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів



піраміда, в основі якої найбільш сталі способи пересування: піший рух, велосипедний рух та мікромобільність, громадський транспорт.

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

Ключовим засобом досягнення цієї цілі є стала міська мобільність, адже Стала міська мобільність — це спосіб пересування людей і переміщення товарів, який відбувається без шкоди для довкілля, суспільства та економіки.

Розвиток сталого пересування у містах передбачає 10 основних принципів, дотримуючись яких можна досягнути глобальних цілей Сталого розвитку:

1. Планування міст високої щільності забудови та людського масштабу;
2. Оптимізація дорожньої мережі та її використання;
3. Розвиток забудови, орієнтованої на громадський транспорт;
4. Заохочення пішохідного та велосипедного руху;
5. Вдосконалення громадського транспорту;
6. Контроль використання транспортних засобів;
7. Управління паркуванням;
8. Просування екологічних транспортних засобів;
9. Стратегії комунікації з мешканцями;
10. Комплексний підхід до вирішення проблем.

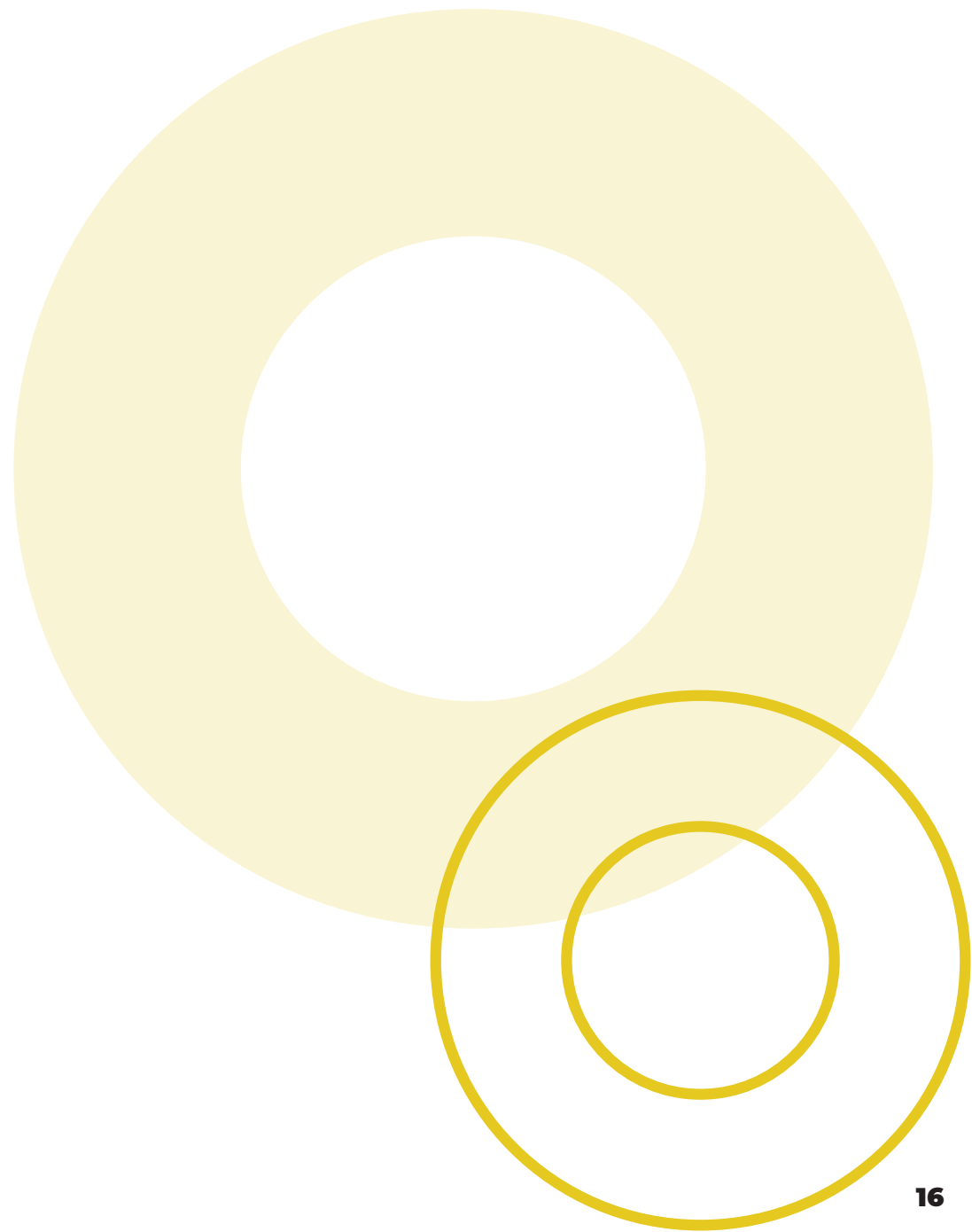
Як спосіб досягнення цілей сталої мобільності, а саме зниження шкоди для довкілля, існує ініціатива Європейського Союзу під назвою «Угода мерів».

Угода мерів<sup>1</sup> — це найбільший у світі рух за збереження клімату та енергії на місцевому рівні. Європейська ініціатива Угода мерів об'єднує тисячі місцевих органів влади, які добровільно взяли на себе зобов'язання підвищити енергоефективність та використання відновлювальних джерел енергії на своїх територіях.

Підписанти Угоди беруть на себе зобов'язання зменшити власні викиди CO<sub>2</sub> та інших парникових газів щонайменше на 30% до 2030 р., сприяючи «зеленому» економічному зростанню та підвищенню якості життя.

Міста Ірпінь та Буча є підписантами Угоди з 2017 року.

<sup>1</sup> Covenant of Mayors – Europe: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home>





## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Просторове планування

#### Розбудова, зорієнтована на використання громадського транспорту

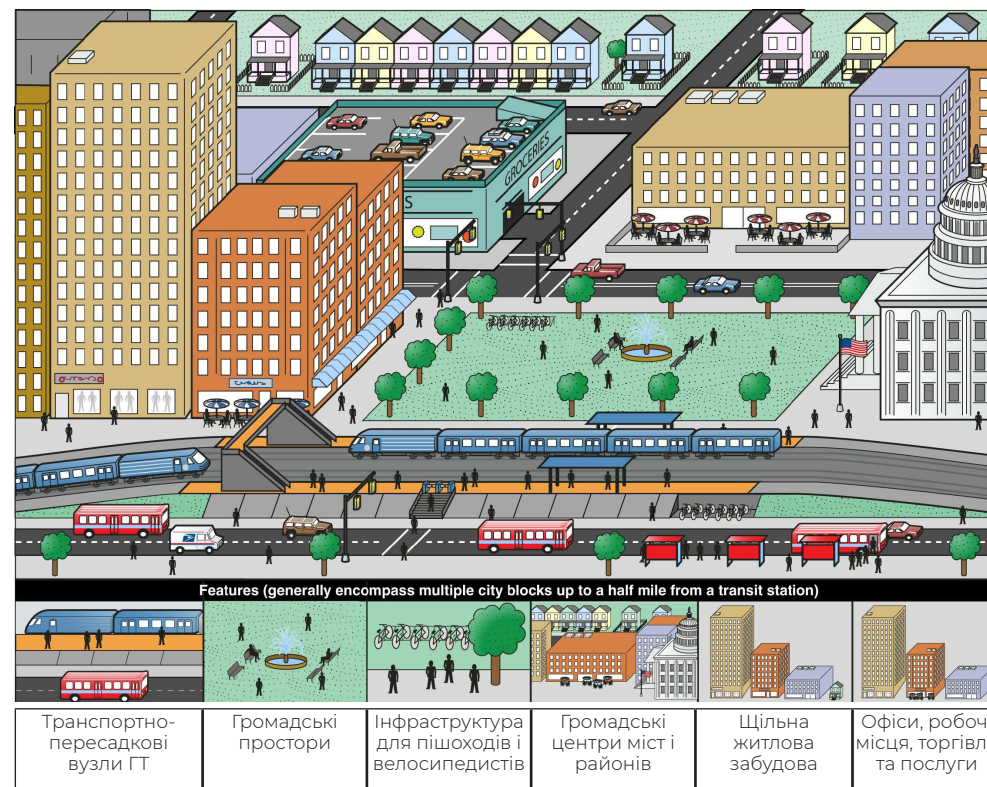
Transit-oriented development (TOD)<sup>1</sup> — принцип розвитку міської території, мета якого збільшення обсягу та щільності змішаної забудови (житлової, громадської, ділової, розважальної) в межах пішохідної доступності від магістрального громадського транспорту (залізниця, трамвай, метро, автобус).

TOD сприяє зв'язку між компактним містом та підвищенню використання громадського транспорту. Ключова мета запровадження даного принципу – зменшення використання приватного автомобіля для щоденних поїздок (автомобілекористування) та сприяння сталому розвитку забудованих територій.

#### Як виглядає TOD?

Зазвичай він включає головну зупинку громадського транспорту (залізничну станцію, зупинку рейкового транспорту чи нерейкового з високою інтенсивністю), оточену зоною змішаної високощільної забудови (високоповерхова житлова забудова, торгівельно-розважальні центри, офісні центри) та районами меншої щільності, що поширюються далі від цієї зупинки.

Найщільніші зони TOD зазвичай розташовані в межах 400-800 м від основної зупинки транспорту, бо це вважається допустимим радіусом доступності для пішого пересування, зокрема вирішуючи проблему «останньої милі»<sup>2</sup>.



#### Вплив на довкілля

При розвитку територій зорієнтованих на використання громадського транспорту, основний фокус іде на зменшення відстаней, які треба подолати для отримання благ, на підвищення користування громадським транспортом, пересування пішки та велосипедом. Мешканці здійснюють більше сталих способів переміщення у повсякденних справах, при цьому зменшуються відстані цих переміщень (тобто витрати часу та енергії). Окрім цього, це дозволяє отримати більшу щільність житла та громадських будівель, що зменшує споживання енергії у розрахунку на питому площу приміщень.

<sup>1</sup> Транзитно-орієнтований розвиток: <http://bit.ly/40etux6>

<sup>2</sup> Micro mobility: The solution to the First & last mile challenge: <https://www.swarco.com/stories/micro-mobility-solution-first-last-mile-challenge>

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Основні переваги TOD:

- ▶ Надає доступ до громадського транспорту передусім пішки, в другу чергу - за допомогою велосипеду (засобів мікромобільності), що дозволяє пересуватися без автомобіля;
- ▶ Полегшує щоденну рутину пов'язану з доступом до різних послуг, оскільки все зосереджено довкола головного вузла ГТ;
- ▶ Зменшує автомобілекористування та підвищує попит на пішу ходу та використання велосипедів, засобів мікромобільності;
- ▶ Збільшує кількість та щільність населення поблизу зупинок ГТ, що в підсумку збільшує кількість пасажирів у всіх напрямках та, відповідно, ефективність транспортної системи.



*Приклад забудови, за принципом TOD, ст. Варшава-Центральна.  
Фото: ORESUND*

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Поліцентричність

Поліцентричність — це термін, що зустрічається в адміністративно-територіальному та економічному аспектах. Наприклад, об'єднання низки населених пунктів та проведення політики децентралізації — це створення поліцентричних осередків активності громади, коли міста і містечка області не тяжіють економічно до обласного центру, а стають самостійними центрами ділової активності.

Під поліцентричністю в контексті міста та агломерації слід розглядати локальну децентралізацію точок масового тяжіння. Основним магнітом ділової, розважальної та іншої активності є не загальноміський центр міста (або ядро агломерації), а локальні суб-центри в кожному районі, в межах якого мешканці можуть задовольнити свої щоденні потреби, включаючи роботу і навчання.

Впровадження принципу поліцентричності передбачає зменшення надмірних транспортних переміщень в межах міста та стимулює піше пересування, використання велосипедного транспорту й засобів мікромобільності. Основою принципу поліцентричного розвитку є створення помірно щільної багатофункціональної забудови (змішані житлова, офісно-ділова, громадська, торгівельна, розважальна, адміністративна, освітня, медична функції).

Хороше міське просторове планування — це коли вам не потрібно нікуди їздити для вирішення щоденних потреб, але якщо так потреба виникає, — ви маєте широкий вибір засобів пересування у вигляді громадського й велосипедного транспорту, а не приватного автомобіля.

### Багатофункціональна забудова (Mixed-use development)<sup>1</sup>

Багатофункціональна (змішана) забудова — це тип міської забудови, що поєднує набір різних способів використання забудови чи простору. Наприклад розміщення житлових, торгових, офісних, культурних, інституційних чи розважальних об'єктів в одному просторі. При цьому, функції цих об'єктів органічно поєднанні.

Основні функції, що можуть поєднуватися в рамках змішаної забудови (перелік не є вичерпним):

#	Функція	Приклад впровадження
1	Житлова	Багато-, середньо-, мало поверхова забудова, готелі тощо
2	Адміністративна	ЦНАП, представництва банків тощо
3	Ділова	офісні приміщення, кав'ярні, ресторани, медичні заклади тощо
4	Освітня	навчальні заклади, зокрема дошкільні та вищі тощо
5	Розважальна	ТРЦ, кінотеатри, театри тощо
6	Рекреаційна	Громадські простори, парки, сквери тощо

Новий багатоповерховий житловий комплекс в якому на першому поверсі розміщений ЦНАП, супермаркет, дитячий садок та стоматологічний кабінет – є прикладом змішаної забудови.

Або коли в межах одного кварталу розміщується крупний житловий будинок, торгівельно-розважальний центр, вузол громадського транспорту, готель, офісний центр — це теж приклад змішаного використання простору.

<sup>1</sup> Mixed-use development: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mixed-use\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Mixed-use_development)

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

Найпоширенішим прикладом змішаної забудови є громадський центр будь-якого старого (історичного) міста. В пішохідній доступності мешканці можуть задовольнити всі потреби, тому основне завдання – **створювати середовище загальноміського громадського центру в інших районах зі щільною забудовою.**



*Окрім зручності для мешканців, така забудова дає й позитивний економічний ефект в масштабах міста та громади*

**Випити кави, відвести дитину в садочок, провести діловий дзвінок, сходити в тренажерний зал – все це не виходячи за межі мого району!**

### Місто «15 хвилин»<sup>1</sup>

Концепція 15-хвилинного міста передбачає, що мешканці можуть задовольнити всі повсякденні потреби у радіусі 15 хвилин пішки або велосипедом.

Уявіть, ви вийшли з дитиною з дому, сіли на велосипед і за 5 хвилин опинилися біля садочка, в якому вона вчиться. Лишили її там і ще за 5 хв – ви вже сидите в улюбленій кав'ярні, що межує з вашим офісом. Зворотний шлях ви вирішили подолати пішки, залишивши велосипед в офісі, забрали дитину і за 15 хв дісталися до дому.

<sup>1</sup> Визначення 15-хвилинного міста: <https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city>

Переваги міста 15 хвилин :

1. Соціально-економічна справедливість — ті, хто не має автомобіля, можуть легко отримати доступ до всіх своїх потреб;
2. Потреба в транспортних переміщеннях зведена до мінімуму, а тому скорочення використання приватних автомобілів покращує вплив на довкілля (зменшується обсяг викидів) і здоров'я людей;
3. Стають зручними сталі способи пересування - пішки, велосипедом, які покращують здоров'я та самопочуття;
4. Зручне розташування послуг, доступ до яких здійснюється кількома способами, економить час і ресурси;
5. Економічна привабливість, збільшення ціни нерухомості, а отже - збільшення податкових надходжень у місцевий бюджет.

**Місто 15 хвилин — це насамперед про планування:**

- ▶ Створення велосипедної інфраструктури;
- ▶ Будівництво шкіл та лікарень;
- ▶ Будівництво офісних приміщень та торгових площ;
- ▶ Створення громадських просторів.



Фото: Trafikkontoret, Stockholm City

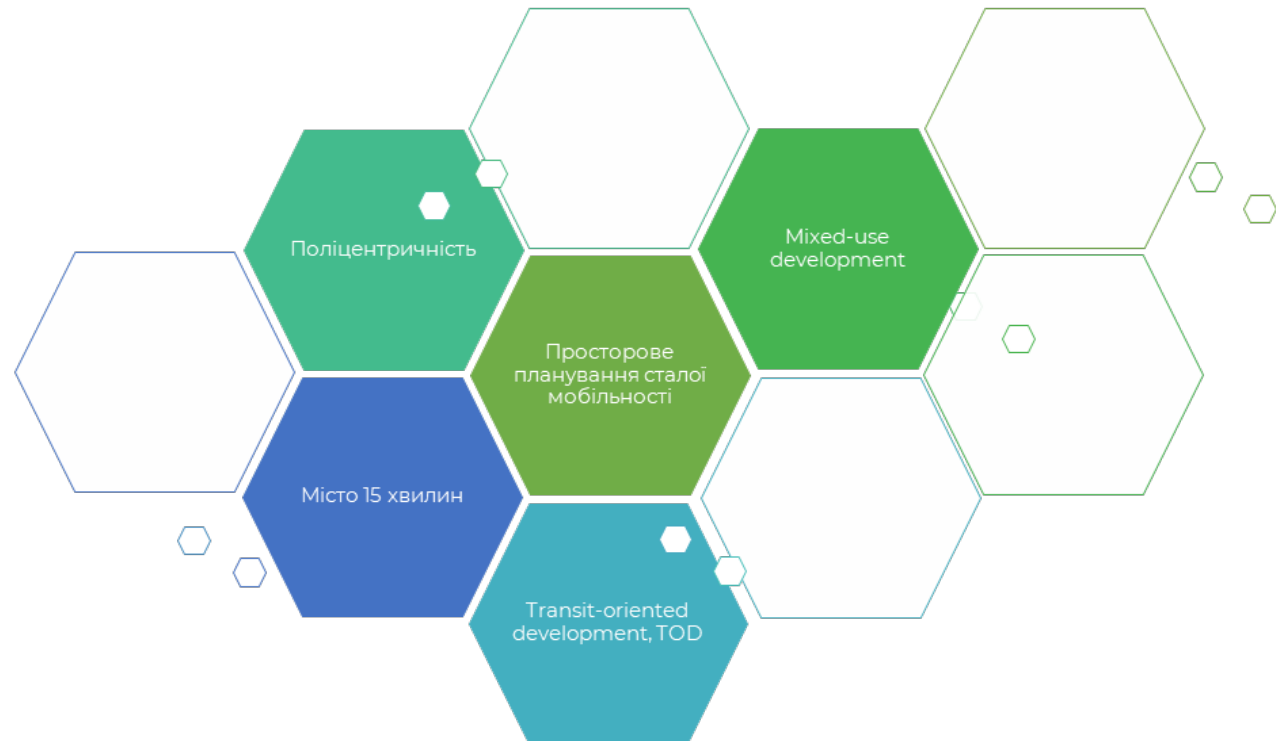
## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Підсумовуючи

Принципи TOD та поліцентричності, організація багатофункціональної забудови і створення міста «15 хвилин» – це все окремі частини, що закладають комплексний сталий розвиток в галузі просторового планування.

Цілі всіх цих концепцій:

- ▶ зменшення транспортного навантаження на вулично-дорожню мережу міста та громади;
- ▶ створення привабливих умов для ведення бізнесу не лише в загальноміському центрі, а в межах інших районів міста;
- ▶ Позитивний вплив на довкілля та економіку міста й громади;
- ▶ Збільшення соціальної активності в межах інших районів.



## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Режими мобільності

#### «Зелені коридори», як елемент популяризації сталих видів пересування

Концепція «зелених коридорів» передбачає створення зручних маршрутів руху пішоходів та велосипедистів наскрізно через територію міста, агломерації, громади. Вони прокладені між житловими мікрорайонами та об'єктами тяжіння в різних частинах агломерації в обхід магістральних доріг та завантажених транспортом вулиць. Вздовж них створюються максимально безпечні та зручні умови для руху пішоходів та велосипедистів, з мінімумом конфліктів з автотранспортом.

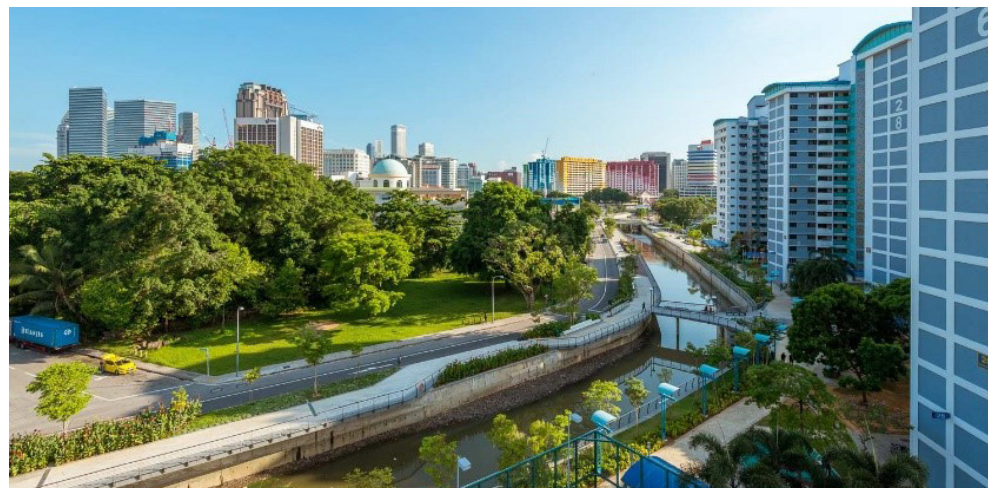
Ці «зелені коридори» сполучають парки і сквери, зони відпочинку, а також проходять найбільш затишними, зеленими вулицями, рух транспорту на яких неінтенсивний, або компенсується широкою озелененою пішохідною зоною.

Створення «зелених коридорів» — це додатковий чинник популяризації пішохідного та велосипедного руху, заохочення до збільшення кількості велосипедних поїздок та пересування пішки на протипагу автомобільним.

Облаштування «зелених коридорів» сприятиме активізації вуличних просторів, закладів громадського харчування, крамниць, збільшенню кількості людей на вулиці і, як наслідок — підвищенню соціальної та психологічної безпеки.

Основними вимогами до облаштування «зелених коридорів» є:

- ▶ наявність широких тротуарів, алей чи пішохідних зон з рівним твердим покриттям (кам'яна/бетонна плитка, асфальт, бетон, зв'язаний кам'яний відсів);
- ▶ безбар'єрне середовище;
- ▶ якісне озеленення по всій довжині;
- ▶ освітлення, наявність лавиць, урн та інших вуличних меблів;
- ▶ мінімум конфліктних перетинів з автотранспортом, інтенсивним рухом.



*Зелений коридор вздовж каналу Роخور, Сінгапур.  
Фото: Ramboll Studio Dreiseitl*



*Зелений коридор, вздовж каналу Ельбек, Німеччина, Гамбург  
Фото: enviropaul.wordpress.com*

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Велосипедний транспорт та мікромобільність

Велосипед — один з найбільш сталих видів пересування. Розвиток велосипедної інфраструктури робить середовище в громаді більш безпечним, екологічним та комфортним. Сприяння розвитку велосипедного пересування є ознакою прогресивної транспортної політики.

Посідаючи друге місце, після пересування пішки, в піраміді мобільності, велосипед робить мешканців більш мобільними, допомагає долати більші відстані за менший час, робить людей здоровішими, а міста чистішими.

Крім того, інфраструктуру для велосипедів можна використовувати і для засобів мікромобільності, що значно розширює потенційне коло користувачів.

Для громадянина чи родини, велосипед є найбільш екологічним та раціональним засобом транспорту для пересування населеним пунктом. Відстані від 1 до 5 кілометрів вважаються найбільш ефективними з точки зору використання велосипеда як транспорту, а також комфортними для людей будь-якого віку та фізичної спроможності.

**Велосипед – це рівність<sup>1</sup>.** Поширення велосипедів з електричною підтримкою та засобів мікромобільності розширює цей діапазон комфортності до 10-20 км, роблячи цей транспорт придатним й для пересування, наприклад, між містами агломерації, між селами й центром громади.

Важливим є чинник громадського здоров'я, особливо з урахуванням старіння населення. Дослідження доводять, що регулярне використання велосипеда позитивно впливає на зниження ризику серцево-судинних захворювань та хвороб опорно-рухового апарату. Це все йде на користь як самим людям, так і громаді, адже здоровіші

<sup>1</sup> ЧОМУ ПЕРЕХІД НА ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТУ ТА ЗДОРОВУ МОБІЛЬНІСТЬ ПРИНОСИТЬ ВЕЛИЧЕЗНІ ВИНАГОРОДИ МІСТАМ, <https://mobility-lviv.com/shifting-to-green-healthy-mobility-cities/>

люди рідше звертаються по медичну допомогу, довше зберігають економічну активність й живуть більш щасливим життям.

В контексті повномасштабного вторгнення, після деокупації регіонів, саме велосипед став важливим і доступним транспортом для мешканців.



Краків, Польща. Фото: ORESUND

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Громадський транспорт

Громадський транспорт забезпечує повсякденне переміщення, необхідне для того, щоб міста були сталими, зручними, привабливими для життя, процвітаючими та ефективними. Більшість мешканців використовують саме його як основний вид пересування на середні та великі відстані. Що частіше ходить автобус, то більше пасажирів він перевозить, а отже у мешканців зростає продуктивність і задоволеність життям.

Громадський транспорт є одним з ключових способів зменшення шкідливих викидів у транспортному секторі, зокрема пасажирських перевезеннях. Навіть автобус з дизельним чи газовим двигуном робить менше шкідливих викидів з розрахунку на одного пасажирів, і в цілому автобусів є менше ніж інших транспортних засобів з ДВЗ. Електричний громадський транспорт, в цьому контексті, є ідеальним рішенням, проте потребує значно більших інвестицій.

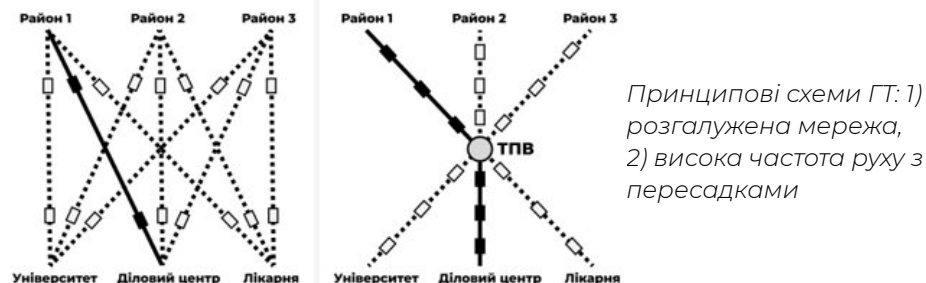
Маршрутна мережа будь-якого населеного пункту може формуватися за двома основоположними підходами:

1. Максимальна розгалуженість (якомога більше маршрутів, що сполучають якомога більше міських районів, але їздять не часто/переповнені)
2. Висока частота руху (маршрутів є менше і вони ходять часто, але пасажирів пересідають, і завдяки високій частоті руху досягають місця призначення швидко).

Для забезпечення роботи мережі ГТ за будь-яким з цих підходів потрібен ресурс. Основний ресурс — це фінанси на організацію перевезень: кошти зібрані з пасажирів (за тарифом) та кошти виділені з бюджету (покривають різницю). Похідними від цього є матеріальні та людські ресурси: рухомий склад, інфраструктура та персонал.

Ресурси завжди обмежені, тому їх необхідно використовувати якомога ефективніше, щоб перевагами скористалося більше людей. У мережі з відносно невеликою кількістю маршрутів, але які їздять часто, щоб

дістатися з будь-якої точки А до точки Б, може знадобитися хоча б один раз пересісти, але час пересадки буде коротким. Зазвичай це набагато швидше, ніж чекати прямого маршруту, який може курсувати лише кожні 20, 30 або 60 хвилин, і бути переповненим.



Можна розподілити наявний обмежений ресурс на багато прямих маршрутів, які ходять рідко й на великі відстані, або ж на меншу кількість маршрутів, які ходять часто. Важливою є не кількість маршрутів, а кількість транспортних засобів та час очікування на зупинці. Більше маршрутів не призведе до кращої якості громадського транспорту, бо це не означає збільшення кількості транспортних засобів загалом, а лише їхній перерозподіл — на всіх маршрутах збільшиться час очікування, адже ресурси обмежені.

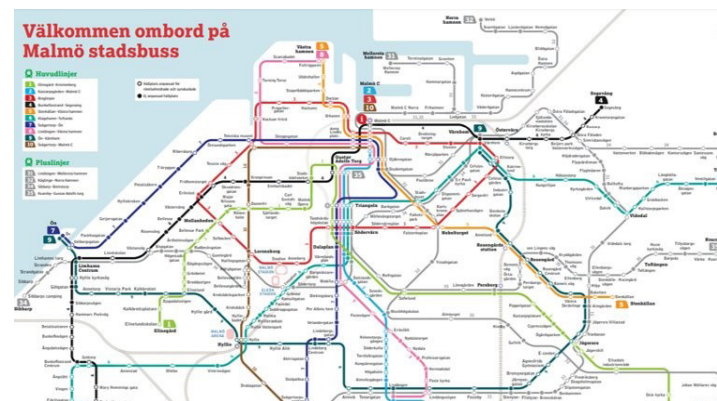


Схема залізниць оператора VBB (Берлін, Бранденбург та прилеглі регіони)



## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Залізничний транспорт - каркас мережі ГТ

Залізничний транспорт є найбільш економічно ефективним з точки зору перевезення великих обсягів пасажиропотоків, особливо за наявної мережі залізниць. Приміська чи регіональна залізниця в розвинених з точки зору сталої мобільності країнах є магістральним каркасом ГТ.

Залізниця здатна перевозити до 50 тис. пасажирів за годину в одному напрямку на одній лінії. Один 10...12-вагонний потяг здатен вмістити до 1200 пасажирів, а 2-поверховий - і до 2000. При цьому витрати енергії на перевезення 1 людини в 5 разів нижчі, ніж автобусним транспортом. Інтервал руху в великих агломераціях часто складає лише 4-5 хв., що дорівнює метрополітену при значно меншій вартості розбудови мережі (в 5-10 разів).

Залізниця в міській агломерації є також найшвидшим способом пересування: позбавлена заторів, вона здатна забезпечувати маршрутну швидкість до 50 км/год. для міського/приміського сполучення та до 80 км/год. для регіонального. Для порівняння: маршрутна швидкість міського наземного ГТ складає в межах 20-30 км/год., автотранспорту - 15-35 км/год. залежно від завантаженості ВДМ.



2-поверховий приміський потяг, м. Сідней. Фото: [transportssydney.wordpress.com](https://transportssydney.wordpress.com)

Орієнтація на залізницю в масових перевезеннях відповідає принципам TOD. Залізнична станція стає громадським центром міста, містечка, де концентрується щільна житлова, ділова і громадська забудова, створюються громадські простори та зони міської активності. До станції під'язуються міські та приміські автобусні маршрути, підходять велосипедні коридори і влаштовуються велопаркінги для подальшої пересадки на потяг або навпаки.

Це сприяє зменшенню автомобілекористування, адже для вирішення справ в цьому місті не потрібно їхати туди на авто: офісно-діловий центр знаходиться в 5 хв. пішки від платформи, з купівлею кави по дорозі. А пересадка з потяга на автобус чи трамвай взагалі може відбуватися в межах однієї платформи:



Фото: [ln-online.de](https://ln-online.de)

Приміські маршрути інтегровані в єдину мережу і забезпечують зручні переміщення по всьому регіону. Так, регіональний перевізник VBB (регіон Берлін - Бранденбург, метро, міські та приміські потяги, регіональні потяги), охоплює не тільки агломерацію Берліна, а й забезпечує сполучення з сусідніми містами і навіть з прикордонними містами Польщі. Залізниця при цьому є основним каркасом мережі ГТ.

Оператор забезпечує єдиний квиток та зручні пересадки на весь ГТ в межах агломерації - автобуси, трамваї, метро, міські, приміські та регіональні потяги. А в 2022 році проводився експеримент з місячним квитком на всі ці види ГТ лише за 9 євро. За 3 місяці експерименту було продано 52 млн. таких квитків.

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

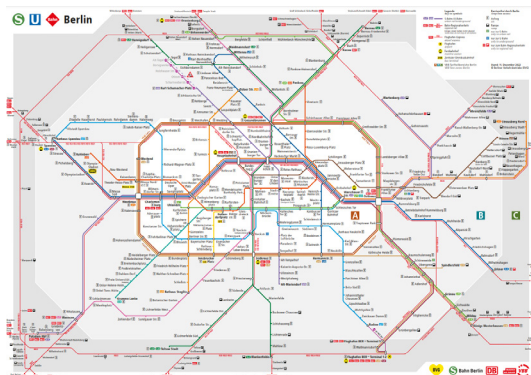
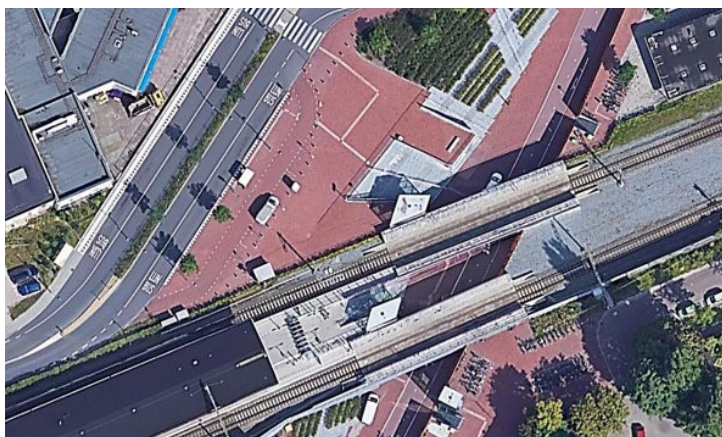


Схема залізниць оператора VBB (Берлін, Бранденбург та прилеглі регіони)

Залізниця забезпечує мультимодальні пасажирські перевезення: біля платформ і станції зазвичай розміщені трамвайні, тролейбусні автобусні зупинки, станції метро. В ідеалі - автостанція чи зупинка має знаходитися в безпосередній близькості до платформ станції. Це дозволяє зручно поєднувати залізницю з іншими видами ГТ, роблячи щоденні поїздки повністю незалежними від потреби в авто.

Важливим аспектом є поєднання з велосипедом та мікромобільністю: як можливість залишити велосипед на станції на велопаркінгу і продовжити рух потягом, так і можливість його провезення у вагоні для подальшого завершення так званої «останньої милі» від станції до кінцевої точки поїздки.



Типова залізнична станція в Нідарландах - ТПВ. Фото: maps.google.com

### Електромобільність

#### Електромобільність — частина сталої міської мобільності.

Під поняттям «електромобільність» часто уявляють електромобілі (легкові автомобілі з електродвигуном), а під «розвитком електромобільності» розуміють сприяння їхньому поширенню, зокрема через зарядну інфраструктуру й різноманітні програми заохочення. Насправді, це лише одна з численних форм електромобільності.

Електричний легковий автомобіль — це все одно автомобіль. Надання пріоритету електромобілям над іншими екологічними способами міської мобільності призведе до збереження й посилення явища автомобілізації з усіма негативними наслідками, як-от зростання транспортних затримок завантаження ВДМ, дорожні аварії та травми, втрата часу та продуктивності, шкідливі викиди в повітря, надмірне використання міського простору припаркованими автомобілями.

Основні засоби електромобільності:

<b>Персональний електротранспорт</b>	Електроскутер
	Моноколесо
	Електровелосипед (зокрема. вантажні для доставки товарів)
<b>Громадський транспорт</b>	Електричні мопеди і мотоцикли
	Тролейбуси
	Тролейбус з автономним живленням
<b>Електроавтомобілі</b>	Електробуси
	Електрифікована залізниця для приміського та дальнього сполучення
	Електричні фургони та легкі вантажівки
	Приватний електроавтомобіль

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

До стратегічних планів та цілей міст варто включати нові послуги та технології, як-от електрифікація автобусного парку, автомобілів та велосипедів спільного використання, зарядну та енергетичну інфраструктуру в міському просторі, нові схеми та транспортні засоби для доставки.

В ході реалізації Європейської зеленої угоди ЄС прагне стати вуглецево-нейтральним до 2050 року. Щоб досягти цього, транспортний сектор ЄС повинен скоротити викиди CO<sub>2</sub> на 90%. Стратегія сталої та розумної мобільності ЄС (EU Sustainable and Smart Mobility Strategy) описує заплановані кроки Комісії щодо перетворення транспортної системи ЄС, щоб відповідати амбіціям Європейської зеленої угоди. Зважаючи на це, електромобільність буде основою подальшого розвитку транспортної галузі.

**В рамках післявоєнного відновлення України та процесу європейської інтеграції містам слід ставати на нові рейки «зеленої економіки» і, зокрема, впроваджувати кращі практики міської мобільності.**



*Тролейбус з автономним ходом, м. Золінген, Німеччина. Фото: ORESUND*

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Організація паркування

Вуличний простір є цінним ресурсом, який належить громаді, має величезний попит, і є обмеженим. Попри те, що автомобіль є одним із засобів переміщення міським простором, в підсумку — це чиясь приватна власність і не може безоплатно займати місце, яке належить всім.

Натомість, власник автомобіля може короткочасно орендувати цю територію у громади для розташування (без руху) своєї приватної власності. Це і є основа моделі регулювання, яка діє в розвинених країнах.

Паркування — це послуга, що має попит і пропозицію. Підвищена пропозиція на паркування, особливо безкоштовна, робить з міст пустку. Доказом є Г'юстон, США. Саме тому організація паркування полягає в обмеженні кількості місць стоянки у щільній забудові та в регулюванні попиту на цю послугу її вартістю.

### Платне паркування та зонування

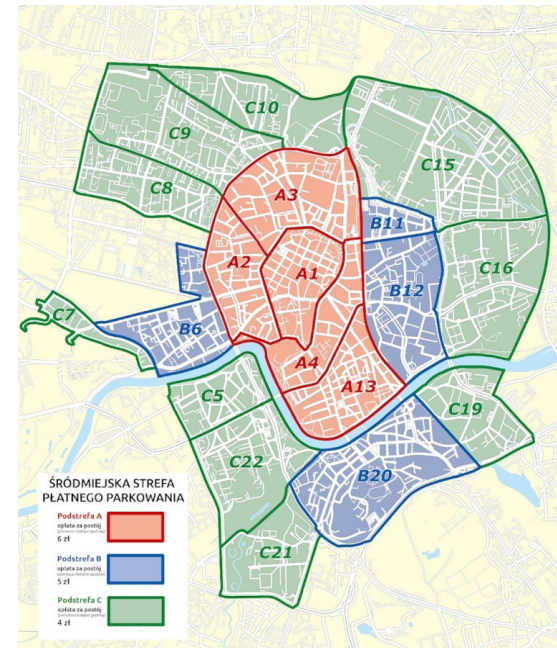
Задля раціонального використання міського простору, варто виділити так звані паркувальні зони в залежності від попиту. Таким чином, вартість години паркування в центральній частині міста — має бути найдорожчою, відносно інших зон. Що далі від центру, то меншою буде вартість послуги.

Вартість послуги варто встановлювати на такому рівні, аби не стимулювати мешканців використовувати автомобіль, і не залишати його вуличній стоянці на довгий час. Завдяки цьому відбувається змінність автомобілів, тобто управління попитом. Вартість послуги визначається індивідуально.

Встановлення ціни рекомендується<sup>1</sup> на рівні, який забезпечить постійно вільними 15% місць у зоні. Наприклад, якщо в одній з паркувальних зон є 100 місць, то 15 з них завжди мають бути вільними

для новоприбулих, і в той же час частина користувачів, що вже припаркувалися повинні поїхати (їх має стимулювати до цього вартість і часове обмеження).

Організація паркування повинна відбуватися відповідно до визначених, законодавством норм. В Україні це Постанова Кабінету Міністрів від 3 грудня 2009 р. № 1342 «Про затвердження Правил паркування транспортних засобів».



Мапа платних паркувальних зон в м. Краків, Польща (червона - найдорожча).

Фото: <http://zdmk.krakow.pl/>

<sup>1</sup> Мобільність Львова, ПОТРЕБИ І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ПАРКУВАННЯМ, CIVITAS Park4SUMP, 2020, <https://mobility-lviv.com/parking-management-park4sump-ukr/>

## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

### Безпека руху

#### Нульова смертність на дорогах (Vision Zero<sup>1</sup>)

Vision Zero — це програма з підвищення безпеки дорожнього руху та зниження смертності в ДТП, що була прийнята парламентом Швеції в жовтні 1997 року.

Базовим принципом програми є неприпустимість дорожньо-транспортних пригод з летальним наслідком. Згідно з ним не можна ставитися до смертей в дорожньому русі як до неминучого зла, пов'язаного з автомобілізацією.

Основний підхід програми до цієї проблеми покликаний зняти з водіїв основну провину за смертельні випадки на дорогах, зробити так, щоб у вирішенні проблеми брали участь і ті, хто проектує, будує та обслуговує дороги, і виробники автомобілів.



Кільцеве перехрестя в м. Мальме, Швеція.  
Фото: Олександр Шутюк



Острівець безпеки в м. Франкфурт, Німеччина. Фото: Олександр Шутюк

Розробники програми розуміють, що водії — це люди, а не машини, і будуть помилятися завжди. Однак необхідно організувати дорожній рух в такий спосіб, щоб помилки людей не приводили до смертельних наслідків.

Підвищення безпеки досягається впровадженням кардинальних змін до інфраструктури та доповнюється адвокаційними кампаніями.

<sup>1</sup> Vision Zero: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vision\\_Zero](https://en.wikipedia.org/wiki/Vision_Zero)

Задача облаштування дорожньої інфраструктури — фізично не допускати ДТП з травмованими і загиблими. Інфраструктура має бути зрозумілою, передбачуваною, визначати поведінку водіїв та упереджувати аварії.

До інфраструктурних змін відносяться: впровадження фізичних засобів заспокоєння руху (острівці безпеки, напрямні острівці, шикани, підняті переходи та перехрестя тощо), зміна організації дорожнього руху (будівництво перехресть з круговим рухом, влаштування регульованих перехресть, безконфліктність, ізоляція швидкісного транзитного руху від локального тощо). Ці заходи націлені на фізичне зниження швидкості руху в місцях підвищення уваги до можливих конфліктів, на розділення руху з великою різницею у масі та швидкості.

Адвокаційні кампанії спрямовані на вимоги пристібати пасок безпеки, про заборону говорити по телефону та відволікатися за кермом тощо. Згідно з програмою Vision Zero, впродовж 2019 року в Гельсінкі<sup>2</sup> не загинув жоден пішохід чи велосипедист. Місто змогло досягти цього завдяки зниженню швидкості на вулицях свого міста: 30-40-50 км/год.

Центральні вулиці	30 км/год
Головні вулиці	40 км/год
Магістральні	50 км/год

#### Функціональний підхід до планування вулично-дорожньої мережі (ВДМ)

Для чіткого розуміння, які інфраструктурні та безпекові рішення впроваджувати на тій чи іншій ділянці вулиці чи автодороги, необхідно запровадити чіткий функціональний розподіл вулиць і доріг за режимами використання, швидкості та вимогами щодо підходів до безпеки.

Не можна застосовувати ті самі заходи з підвищення безпеки для всієї мережі або застосовувати якісь рішення точково без огляду на

<sup>2</sup> How Helsinki and Oslo cut pedestrian deaths to zero - <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/16/how-helsinki-and-oslo-cut-pedestrian-deaths-to-zero>

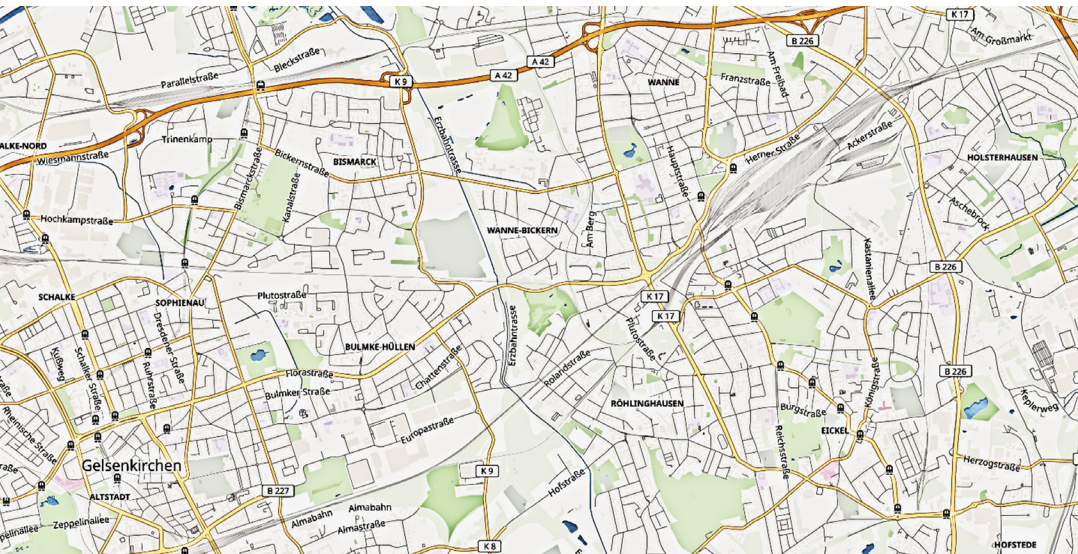
## 4. Найкращі практики в галузі мобільності та транспортної інфраструктури

загальну ВДМ та характер її використання (наявний чи бажаний). Згідно з кращими нідерландськими практиками — «Sustainable Road Safety Design» — всі категорії вулиць і доріг повинні відповідати своїм функціям, формі та використанню, а відповідно — трьом основним принципам безпеки:

1. Монофункціональність — використання дороги/вулиці за типом, складом та обсягом транспортного потоку лише відповідно до її запроєктованої категорії та очікуваної функції у транспортній мережі.
2. Гомогенність — однорідний дизайн — це однорідний потік: мінімальна різниця у швидкості, напрямку і масі транспортних засобів поруч.
3. Передбачуваність — впізнаваність категорії дороги водієм, однозначність та передбачуваність в трактуванні організації руху.

При цьому виділяються 3 принципи функції вулично-дорожньої мережі:

- ▶ **Транзит (пропускна здатність):** максимально швидкий і безперешкодний рух великої кількості транспортних засобів.
- ▶ **Розподіл (маршрутизація):** збір різних транспортних потоків з районів і територій та розподілення їх за напрямками.
- ▶ **Доступ (локальний рух):** під'їзна функція — виїзд/в'їзд з/до житлової забудови, доступ до об'єктів, локальні зв'язки, паркування, житлова зона.



Детальніше розподіл ВДМ за функціональним призначенням наведено у таблиці:

	Між населеними пунктами	Всередині населених пунктів
<b>Транзит</b>	Міжнародний, національний швидкісний транзит, зв'язок між великими містами: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Магістральні (швидкісні) автодороги I категорії (2+2, 3+3)</li><li>▶ Магістральні (швидкісні) автодороги II категорії (2+1)</li></ul>	Зовнішній, вантажний транзит, автодороги в межах забудови, «вилітні магістралі»: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Магістральні дороги (2+2, 2+1)</li></ul> Наскрізний внутрішній транзит, основні заїзди до міста, вантажний рух, пріоритет ГТ: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Магістральні загальноміські вулиці (2+2, 2+1)</li></ul>
<b>Розподіл</b>	Регіональний, територіальний транзит, зв'язок між центрами районів та ОТГ, розподіл потоків <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Другорядні автодороги III-IV категорій (1+1)</li></ul>	Внутрішньоміський, міжрайонний зв'язок, головні вулиці центру та районів, розподіл потоків, доступ до значних об'єктів тяжіння: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Головні (районні) вулиці (1+1, 2+1, 2+2 - бульвари)</li></ul>
<b>Доступ</b>	Місцевий рух між населеними пунктами всередині районів та ОТГ, безпосередній доступ до забудови та об'єктів тяжіння: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Місцеві автодороги IV-V категорій (4-7 м)</li></ul>	Місцевий рух, зв'язок всередині районів, колектори, доступ до об'єктів тяжіння: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Місцеві транзитні вулиці (1+1), дублери магістральних доріг для доступу до об'єктів</li></ul> Доступ до житла, стоянка, житлова зона, заїзди до об'єктів тяжіння, проїзди всередині стоянок: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Нетранзитні вулиці та проїзди, дублери магістральних вулиць</li></ul>

*Примітка: 2+2 мається на увазі кількість смуг по кожному напрямку руху. 2 смуги в одному напрямку + 2 смуги в зустрічному напрямку.*

*\* Детально функціональний розподіл ВДМ в забудові описаний в Додатку 2.*



## **5. Опис та аналіз сценаріїв подальшого розвитку**

## 5. Опис та аналіз сценаріїв подальшого розвитку (1/3)

### 1. Розвиток по інерції за усталеними принципами та підходами

**Не впроваджуються системні зміни, продовжується хаотична забудова, переважно житлова, міське планування та інфраструктура «наздоганяють» неконтрольований ріст забудови.**

Припущення: Наземний громадський транспорт у години пік курсує переповненим, залізничні перевезення не користуються популярністю, простір довкола станції «Ірпін» занепадає, погіршується безпекова складова.

Зростає автомобілекористування, велосипедна інфраструктура не розвивається, рівень користування велосипедом, як щоденним транспортом не зростає або знижується. Підвищується аварійність та зростає кількість ДТП з постраждалими, пересування пішки стає все більш незручним і небезпечним.

Житлова забудова продовжує рости на будь-яких вільних ділянках, особливо на периферії - далеко від точок тяжіння та зупинок ГТ; офісні приміщення, школи, садки, спортивні заклади не з'являються. Громадськість здійснює тиск на органи місцевого самоврядування, показуючи незадоволеність політикою у галузі просторового розвитку, транспорту та мобільності.

Місцева влада займається переважно утриманням поточного стану інфраструктури, максимум - капітальні ремонти та поодинокі нові будівництва по застарілих підходах - без розуміння функції та з поглибленням проблем.

**Приклад такого розвитку:** м. Київ, Україна.



Забудова та інфраструктура в Києві. Фото: lun.ua



## 5. Опис та аналіз сценаріїв подальшого розвитку (2/3)

### 2. Активний екстенсивний розвиток

**Значні інвестиції спрямовано в екстенсивний розвиток транспортної інфраструктури без огляду на просторову та економічну доцільність. Нове будівництво реалізується шаленими темпами без огляду на принципи сталого розвитку та сталу мобільність.**

**Припущення:** Масово будуються нові швидкісні дороги й розв'язки, а вулиці розширюються за рахунок тротуарів, бо зростає автомобілізація та автомобілекористування. З'являється комерційна інфраструктура, що орієнтована на автомобільний рух (торгівельні центри типу «Big Box» тощо). Як наслідок, зростають транспортні затримки, з'являються транспортні затори на багатосмугових дорогах.

Кількість автомобілів різко зростає, як наслідок будуються багаторівневі паркінги, і, оскільки для них потрібне місце – викупувають приватні ділянки. Зелених зон стає менше, місто починає страждати від підтоплення після рясних дощів чи після зими - і як наслідок - хаотично будувати дорогі системи підземного водовідведення з примусовим відкачуванням води.

Велосипедна інфраструктура лишається лише в межах парків та набережної та не виконує транспортної функції. Наявний громадський транспорт сприймається як застарілий, перестає функціонувати, тому активно лобіюються і починають будуватися масштабні футуристичні альтернативи типу тунелів метро в області, монорейкових доріг, підвісних канатних доріг, тунелі для Тесла, Гіперлуп абощо.

Ці проєкти відверто дорогі й сумнівні, тож потік інвестицій у їх будівництво зменшується - вони перетворюються на довгобуду без осяжного терміну реалізації, збудовані ділянки є короткими «атракціями» з нізвідки в нікуди без пасажиропотоків та перспективи розвитку, і зрештою призводять до банкрутства громад через необхідність постійних витрат на підтримку цієї інфраструктури в робочому стані.

Житлова забудова без супутньої соціальної та громадської інфраструктури продовжує стрімко зростати. Школи, садки, офісні центри не будуються відповідними темпами. Зростає соціальна нерівність та напруженість, погіршується соціальна безпека. Люди все більше пересідають на автомобілі й уникають ходіння пішки - вулиці стають безлюдними та небезпечними.

Подовжується сильна маятникова міграція зі спальних районів до центру Ірпеня та до Києва, нові житлові мікрорайони залишаються «спальниками», порожніми вдень та запаркованими вночі. Постійні затори вранці на виїзд з житлових районів та з агломерації, а ввечері - на в'їзд.

Підвищується аварійність та стрімко зростає кількість ДТП з постраждалими.

**Приклад такого розвитку:** м. Г'юстон, США.



Г'юстон, США - центр міста з безлюдними вулицями, оточений хайвеями.  
Фото: google.maps

## 5. Опис та аналіз сценаріїв подальшого розвитку (3/3)

### 3. Гармонійний

Відбудова за принципами Сталого розвитку. Інвестиції спрямовуються на раціональні та виважені транспортні рішення, розвиток пішохідної та велосипедної інфраструктури, реанімацію якісного громадського транспорту та підвищення безпеки дорожнього руху.

**Припущення:** Залізничний транспорт стає магістральним каркасом агломерації: Ірпінська, Бучанська ТГ спільно з ПАТ «Укрзалізниця» створюють спільне підприємство. Інвестиції скеровуються в придбання ефективного сучасного рухомого складу громадського транспорту - електропоїзди, тролейбуси з автономним ходом/електробуси/автобуси на біогазі великої та надвеликої місткості, фінансування організації перевезень. Ірпінь стає центром громадської та ділової активності громади та агломерації.

На рівні з громадським транспортом розвивається велосипедна та пішохідна інфраструктура. За рахунок збалансованого розвитку транспортної інфраструктури поруч із існуючими умовами для приватного транспорту відбувається перерозподіл звичок та пріоритетів населення. Користування ГТ, велосипедом та пішки стає привабливим, час подорожей скорочується для усіх користувачів. Користування автомобілем стає менш вигідним і менш доцільним з точки зору користувачів, позаяк альтернативні типи набувають все більшої популярності. Оскільки мешканці все частіше користуватимуться громадським транспортом, автомобілекористування агломерації зменшується, повітря стає чистішим, безпека руху підвищується.

Проводиться реконструкція вулиць за принципами функціонального підходу та сталої мобільності: будується велосипедна інфраструктура, засоби заспокоєння дорожнього руху, доступні громадські простори, як в центрі так і на периферії. Транзитний рух транспорту відводиться за межі щільної забудови, а по головних вулицях Ірпеня, Бучі - надається пріоритет ГТ.

Місто має політику щодо міської забудови. Відтак, будівництво житла здійснюється за принципами міста «15 хвилин», TOD,

поліфункціональності з концентрацією біля залізничних станцій і ТПВ, передбачає й будівництва шкіл та садочків, торгових та офісних приміщень. Житлові райони стають зонами громадської активності та місцями роботи, а не лише проживання. Станція Ірпінь стає районом потужної ділової активності та економічного розвитку.

**Приклад такого розвитку:** м. Любляна, Словаччина



Любляна, Словенія. Фото: Олександр Шутюк



## **6. Візія та цілі Стратегії мобільності**

## 6. Візія та цілі Стратегії мобільності

Базуючись на проведеному аналізі та публічних заходах, проаналізувавши можливі сценарії розвитку громади сформовано Візію:

*Кожен мешканець громади та агломерації має рівні можливості в безпечному та зручному пересуванні та якісні й надійні послуги мобільності.*

*Це означає орієнтування громади та агломерації на принципи сталої мобільності, зменшення використання приватного автомобільного транспорту, а піше пересування, велосипедний та громадський транспорт стають головними засобами мобільності.*

*Пріоритетним транспортом всередині та за межі агломерації й громади стає залізничний транспорт.*

### Стратегічні цілі:

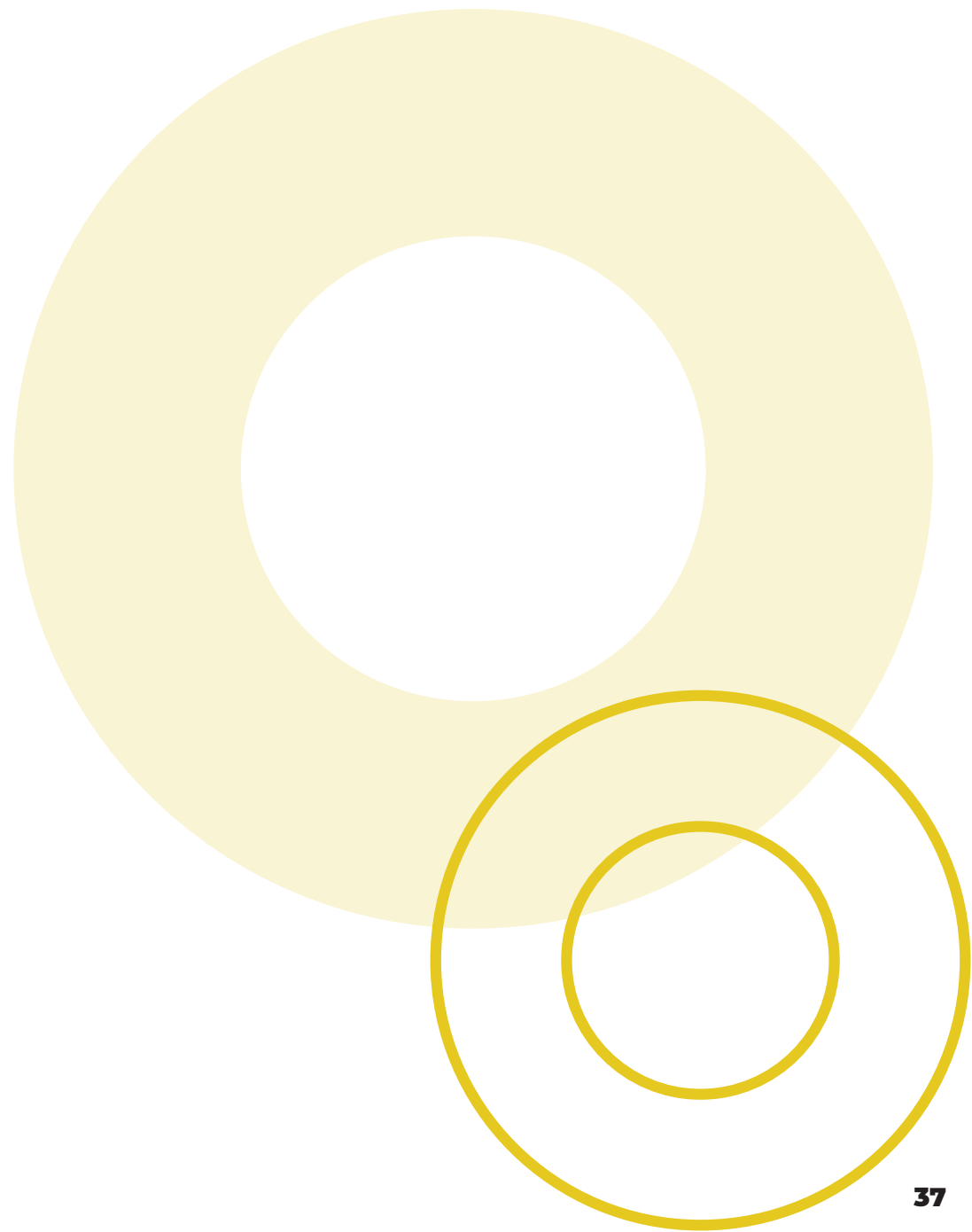
<b>1</b>	<b>Фізично доступний громадський простір та середовище</b>
<b>1.1</b>	Планування громадських територій відбувається згідно з принципами універсального дизайну <sup>1</sup> (доступність, інтуїтивність, малі фізичні зусилля тощо)
<b>1.2</b>	Планування інших територій приватними особами та організаціями відбувається з узгодженням з планами та рекомендаціями від міста й спільній комунікації із мешканцями
<b>1.3</b>	Збільшення доступних для людей рекреаційних зон в межах міста Ірпінь та агломерації, створення зелених коридорів
<b>2</b>	<b>Переосмислення вулично-дорожньої мережі</b>
<b>2.1</b>	Система ієрархії монофункціональних вулиць за нідерландськими підходами, зв'язність вулично-дорожньої мережі (додаткові вулиці і мости / проколи, зокрема через залізницю), місцеві транзитні вулиці як допоміжні ланки, винесення зовнішнього транзиту за межі міста.

<b>2.2</b>	Перехід від деревовидної структури до зв'язної мережі прямих коротких зв'язків (гратчаста структура)	
<b>3</b>	<b>Безпечні вулиці для всіх</b>	
<b>3.1</b>	Безпечні та зручні пішохідні шляхи до центрів громадсько-ділової активності в межах міста та агломерації	
<b>3.2</b>	Впровадження програми «Шкільні вулиці» (програма з радикального підвищення безпеки та заспокоєння руху шляхом інфраструктурних рішень, особливо поблизу навчальних закладів).	
<b>4</b>	<b>Транспортне сполучення</b>	
<b>4.1</b>	Місто 15 хвилинної доступності до всіх благ:	До більшості точок тяжіння в межах міста діставатися за 15 хв пішки чи велосипедом, до 30 хв — в межах агломерації та до 45 хв — до м. Києва
		Заохочення пішого та велосипедного пересування, комфортні зв'язки всіх районів міста з центром, сусідніх районів та сіл між собою та всередині них.
		Створення велосипедної мережа та інфраструктури, яка поєднує основні населені пункти громади з м. Києвом
		Створення сучасних транспортно-пересадкові вузлів
		Створення громадських просторів в локальних центрах з концентрацією точок тяжіння

<sup>1</sup> Універсальний дизайн, Програмою розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН), <https://ud.org.ua/pro-proekt>

## 6. Візія та цілі Стратегії мобільності

		Створення єдиного транспортного порталу Ірпінської громади (інформація про маршрути, розклади руху тощо)
		Безготівковий спосіб оплати у громадському транспорті громади
4.3	Автомобільний рух та паркування	Досягнення нульової смертності на вулицях та дорогах (Vision Zero)
		Зменшення частки автомобілекористування з <40% до <20%
		Розвиток систем електротаксі (<80% від парку)
		Впорядкування системи доставки та обслуговування в центрі міста
		Раціональна організація вуличного паркувального простору
<b>5</b>	<b>Міжвідомча співпраця</b>	
5.1		Співфінансування інфраструктурних проєктів, що межують або перебувають у власності чи на території інших державних організацій або сусідніх громад (наприклад, залізничні переїзди або тунельні проколи)
5.2		Вибір оптимального трасування та будівництво об'їзних доріг в агломерації: 1) з'єднання Т-10-01 - Р-30 і 2) обхід М-07 за межами забудови



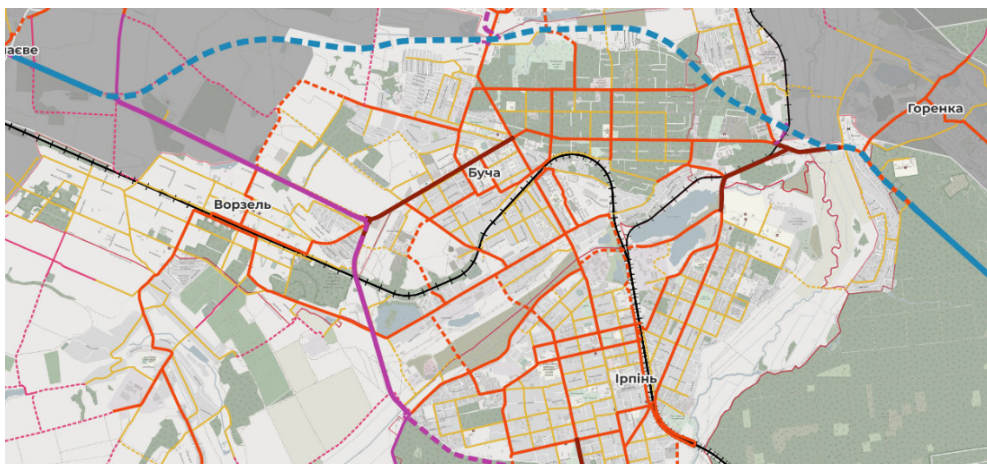


## **7. Стратегічні заходи та рекомендації**

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Оптимізація та розвиток раціональної вулично-дорожньої мережі (ВДМ)

### Оптимізація та розвиток раціональної вулично-дорожньої мережі (ВДМ)

- ▶ розвиток за принципами «Сталого та безпечного дорожнього планування», функціонального підходу до поділу ВДМ, сполучуваності мережі та системи коротких зв'язків, за принципами «нульової смертності на дорогах»;
- ▶ на основі цієї Стратегії - подальша розробка і затвердження плану розвитку ВДМ м. Ірпінь, Ірпінської ТГ, в кооперації з сусідніми громадами - Ірпінської агломерації (Ірпінь - Буча - Гостомель - Ворзель) та суміжних ділянок сусідніх до Ірпінської громад;
- ▶ присвоєння кожному елементу ВДМ чітко визначеного функціонального типу з подальшим виконанням всіх вимог щодо параметрів, безпеки руху тощо:



Детальніше - Додатки 5, 6

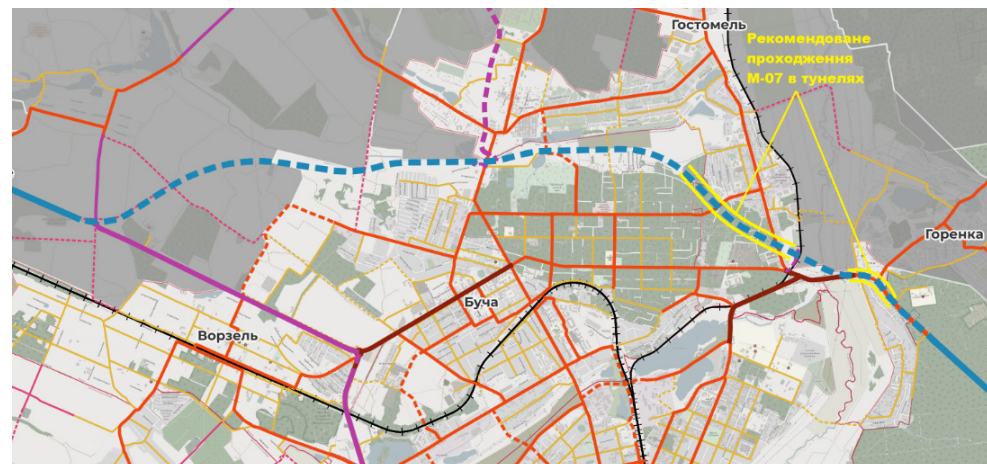
**I.** Формування мережі швидкісних автодоріг та магістральних доріг в зоні впливу Ірпінської громади та агломерації та узгодження і затвердження цих рішень з Укравтодором (Держагенцією з відновлення):

1. М-06 має стати швидкісною автодорогою типу «автомагістраль» (130 км/год.) - з ізоляцією від прилеглих територій та місцевих доріг,

закриттям лівих поворотів і розворотів, влаштуванням розв'язок з другорядними дорогами лише у різних рівнях.

2. М-07 має стати швидкісною автодорогою типу «дорога для автомобілів» (2+1 або 2+2, 100-110 км/год.) - з ізоляцією від прилеглих територій та місцевих доріг, влаштуванням розв'язок з іншими дорогами лише у різних рівнях:

  - ▶ із влаштуванням обходу щільної забудови Ірпінської агломерації (Буча, Гостомель) з ізоляцією від неї (тунелі, виїмки, насипи, шляхопроводи): з вибором оптимальної траси обходу, що враховує вимоги до параметрів швидкісної автодороги, є економічно доцільним та враховує інтереси дотичних громад (не шкодить їх добробуту); попередньо пріоритетним є варіант по межі Бучі - Гостомеля з виходом на існуючу М-07 за Ворзелем;



Детальніше - Додаток 3

- ▶ із спрямленням траси автодороги М-07 в єдиний швидкісний коридор (без з'їздів на розв'язках по маршруту) та проходженням поселень, які неможливо обійти, щонайменше в якості магістральної дороги (режим 70-80 км/год.).

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Оптимізація та розвиток раціональної вулично-дорожньої мережі (ВДМ)

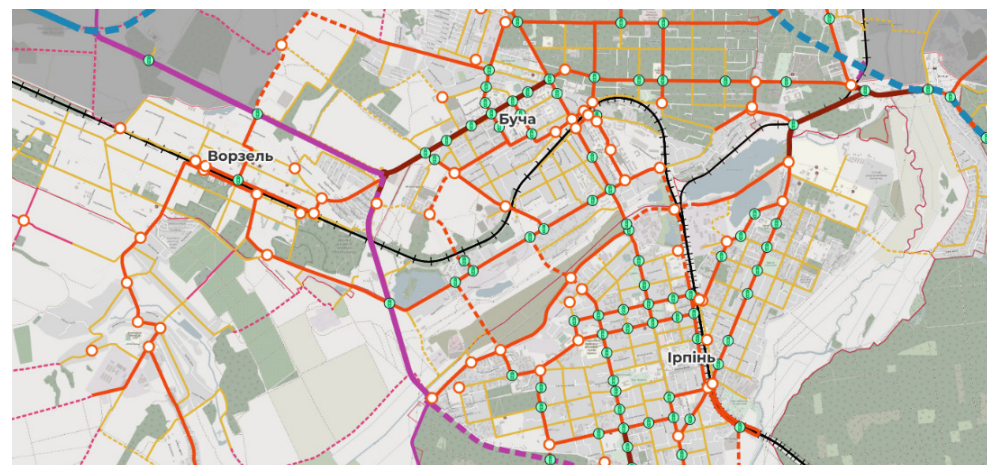
3. Кільцева (Окружна) дорога м. Києва теж має стати швидкісною дорогою безперервного руху з режимом >100 км/год., як передбачено Генпланом столиці - для формування цілісної мережі швидкісних доріг в регіоні.
4. Р-30 має стати магістральною дорогою (2+2, 2+1, 70-90 км/год.) та бути сполучена із швидкісним коридором М-07:
  - ▶ з продовженням новою ділянкою в обхід Ірпеня (ізолювано від локальних зв'язків) та по наявних ділянках Т-1001 і старої траси М-07 в обхід Ворзеля;
  - ▶ зі спрямленням траси Р-30 в єдиний коридор (без з'їздів на розв'язках по маршруту) та проходженням в забудові Романівки й Києва в якості магістральної вулиці (2+2 з розділенням напрямків, 50-60 км/год.).
5. Після виведення транзитного автомобільного руху на швидкісні та магістральні дороги в обхід забудови, старі ділянки доріг М-07 та Р-30 мають стати міськими вулицями з відповідними до плану ВДМ параметрами.

### II. Формування основного каркасу ВДМ Ірпінської агломерації та громади (в ув'язці сполучень з суміжними ТГ) на базі мережі головних вулиць та другорядних доріг (1+1, III-IV категорії) - по суті одного рівня ієрархії, з різницею лише щодо «межах забудови» чи «за межами забудови»:

1. Збільшення кількості прямих зв'язків всередині агломерації (Ірпінь - Буча, Буча - Гостомель) та рівномірна щільність розміщення таких вулиць та доріг в забудові відповідно до її щільності - для розосередження транспортних потоків по всій мережі та зменшення навантаження на проблемні ділянки, зменшення перепробігів та як результат - необхідності поїздок на авто.
2. Прориття додаткових проколів під залізницею та влаштування тунелів замість наземних переїздів в Ірпені, Бучі, Ворзелі для зменшення впливу залізниці як бар'єру для транспортного сполучення (в т.ч. ГТ).
3. Пониження наявних «магістральних» вулиць до статусу «головних» - зі зменшенням негативного впливу автотранспорту

в забудові, підвищенням безпеки руху (можливість влаштування ефективніших ЗЗР, зменшення режиму швидкості до 40 км/год.), зменшення ширини проїзної частини (і видатків на її утримання) = збільшення пішохідних площ, можливість влаштування велоінфраструктури та паркування.

4. Створення нових зручних коридорів громадського транспорту (в т.ч. з ділянками виділених смуг руху ГТ) - з прямими маршрутами, більшим охопленням щільної забудови й точок тяжіння в агломерації та швидшим сполученням між ними, а отже - кращим рівнем послуг з перевезення.
5. За рахунок винесення транзитних потоків транспорту на периферію та за межі забудови - можливість пониження «головних» вулиць в центрах міст до статусу «місцевих» (30 км/год.) або й перекриття транзиту для авто (окрім ГТ) - пропозиція так перекрити вул. Соборну в районі вул. Шевченка в Ірпені.



Детальніше - Додатки 7,8



## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Оптимізація та розвиток раціональної вулично-дорожньої мережі (ВДМ)

**III. Формування мережі місцевих транзитних вулиць та доріг** (відповідно - в забудові та її за межами) - **як доповнення до основного каркасу ВДМ**, без необхідності будівництва нових магістралей (в т. ч. з розширенням смуг відведення з перенесенням парканів приватних ділянок):

1. Забезпечення кращої зв'язності та сполучуваності ВДМ агломерації та громади, уможливлення прямих коротких зв'язків (з акцентом на сталу мобільність), можливість проходження у стислих умовах в режимі 30 км/год.
2. Замість магістральних вулиць вздовж рекреаційних зон річок і лісів (має сенс лишити тільки одну «головну» вулицю вздовж р. Ірпінь на півдні) - забудова не відрізана від «зелених зон».
3. Забезпечення численних прямих зв'язків між селами Ірпінської громади та до сусідніх громад шляхом дешевих місцевих доріг V категорії (менші вимоги до будівництва, менший вплив на екологію), забезпечення прямого доступу до об'єктів тяжіння обабіч магістральних та швидкісних доріг.
4. Забезпечення безпеки руху шляхом відділення місцевого руху (в т.ч. вело-пішохідного) від швидкісного транзиту, всебічного застосування ЗЗР на місцевій мережі вулиць і доріг, менших відстаней (потреби поїздок на авто).

**IV. Попереднє визначення місць розміщення світлофорних об'єктів та кільцевих розв'язок** міні, малого і середнього діаметру для безпечного регулювання руху на вузлах (виходячи з плану розвитку ВДМ, просторових умов, конфігурації вулиць і доріг, що перетинаються).

1. Де доцільні світлофорні об'єкти?
  - ▶ на магістральних дорогах і вулицях - на перехрестях, переходах, де неможливо або недоцільно влаштовувати різнорівневі перетини, а нерегульовані вузли можуть становити небезпеку руху для всіх;
  - ▶ на головних вулицях - на перехрестях і переходах, де нерегульовані перетини можуть бути небезпечні, а інші ЗЗР не вмістяться (кільця) або вони є менш ефективними (напр. підняті ПП на ділянках інтенсивних коридорів ГТ);

- ▶ з більш складним безконфліктним регулюванням, ніж просто 2 фази, з каналізуванням поворотів, рознесенням в часі поворотів і пішоходів/вело.
2. Де доцільні кільцеві розв'язки?
    - ▶ Середні: на ділянках магістральних вулиць, магістральних та другорядних доріг з не дуже інтенсивним рухом, з вираженими поворотними потоками, зокрема вантажного транспорту, де світлофорне регулювання менш ефективно в плані затримок потоку та заспокоєння руху (на в'їздах в міста);
    - ▶ Малі: на головних вулицях і другорядних дорогах - на перехрестях з великими радіусами примикань, зі зміною напрямку головної дороги, на Y-подібних перехрестях з гострим кутом примикання, як ЗЗР в забудові;
    - ▶ Міні: на місцевих вулицях (рідше - головних) - передусім як ЗЗР та засіб спрощення проїзду перехресть зі складною геометрією.



Регульоване перехрестя в Нідерландах. Джерело: Bicycle Dutch



Вроцлав, Польща.  
Фото Олександр Шутюк

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Реорганізація та сталий розвиток мережі громадського транспорту (ГТ)

### Реорганізація та сталий розвиток мережі громадського транспорту

- ▶ розвиток мережі ГТ за принципами TOD (з головним акцентом на залізничному сполученні агломерації з Києвом та іншими містами), сталої мобільності (рух ГТ більш пріоритетний за рух авто), інтеграції мережі в єдину систему (на рівні агломерації та на рівні сполучення з Києвом) - з пересадками за єдиним квитком, зменшення кількості маршрутів для більшої частоти руху та надійності, електромобільності та дружніх до довкілля технологій;
- ▶ на основі цієї Стратегії - подальша розробка і затвердження плану розвитку ГТ Ірпінської агломерації, Ірпінської ТГ, в кооперації з сусідніми громадами, налагодження здорової комунікації та співпраці з Укрзалізницею та Києвом в контексті зручного сполучення громадським транспортом;
- ▶ поява і розвиток в Ірпінській агломерації далекого залізничного та міжнародного авіаційного сполучення на основі наявних інфраструктурних об'єктів (ст. Ірпінь, Аеропорт "Гостомель").

### I. Краще зовнішнє пасажирське сполучення Ірпінської агломерації:

не потрібно буде їхати до Києва, завантажувати столичну ВДМ додатковим трафіком, а ГТ - додатковими пасажиропотоками, щоб їхати в інші міста України чи за кордон:

1. Перетворення Аеропорту «Гостомель» з відомчого аеродрому на міжнародний пасажирський авіахаб (3-й біля Києва), орієнтований на Ірпінську агломерацію, м. Київ і область, сусідні регіони:
  - ▶ влаштування магістральної дороги від нового обходу М-07 та територіальних доріг на півночі області до майбутнього пасажирського терміналу аеропорту, з облаштуванням розв'язки, стоянок, зупинок ГТ біля терміналу;
  - ▶ модернізація та електрифікація наявної відомчої залізничної гілки з організацією по ній приміського залізничного сполучення з м. Києвом та Аеропортом «Бориспіль»: будівництво кінцевої станції електропоїздів біля Аеропорту «Гостомель», перепідключення цієї гілки від ст. Буча до ст. Ірпінь для скорочення маршруту до Києва;
  - ▶ організація маршрутів нерейкового ГТ від аеропорту до Ірпінської агломерації та до Києва з облаштуванням ТПВ в комплексі з терміналом аеропорту та залізничною станцією.

2. Перетворення ст. Ірпінь з рядової приміської станції на пасажирський вузол далекого сполучення для Ірпінської агломерації та сусідніх міст і сіл:

- ▶ - зупинка по станції поїздів далекого сполучення:

а) Інтерсіті+ та Інтерсіті до Холма, Перемишля (Польща), Луцька, Рівного, Львова, Івано-Франківська, Харкова, Дніпра

б) Нічні експреси та нічні швидкі потяги до Харкова, Дніпра, Запоріжжя, Львова, Ужгорода, Чернівців, Полтави, Сум, Донецька, Луганська.

в) Регіональні експреси та регіональні потяги до Коростеня, Шепетівки, Житомира, Вінниці, Черкас, Чернігова;

- ▶ зручна пересадка на поїзди далекого сполучення з приміських потягів від Гостомеля, Бучі, Немішаєвого, Бородянки, Коцюбинського та інших міст і сіл;
- ▶ станція Ірпінь - кінцева точка переважної більшості маршрутів нерейкового ГТ в агломерації (автобуси, тролейбуси, електробуси): вона є базовою точкою розвитку мережі нерейкового ГТ та головним ТПВ в агломерації;
- ▶ за принципом TOD довкола станції розвивається щільна змішана забудова з акцентом на ділову функцію - офіси, готелі, банки, ТРЦ, апартаменти: сюди зручно приїхати потягом у справах і вирішити їх **на відстані 5 хв. від вокзалу.**



Розвиток біля станції за принципом TOD, Амстердам. Джерело: Google Maps

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Реорганізація та сталий розвиток мережі громадського транспорту (ГТ)

**3. Приміська залізниця - основний каркас мережі ГТ**, магістральний масовий транспорт для сполучення з Києвом та областю - сучасний, швидкий, комфортний, надійний, екологічний, інклюзивний та мультимодальний:

- ▶ організація спільного підприємства для приміських залізничних перевезень: Укрзалізниця + КМДА + Київська ОДА + Ірпінська, Бучанська, Гостомельська, Немішаєвська ТГ + приватні інвестори: врахування інтересів громад в організації перевезень (зручний місткий рухомий склад, розклад, швидкість) та контроль якості перевезень з боку громад: громади не просто відшкодовують пільги, а безпосередньо впливають на формування розкладу, тарифів тощо;
- ▶ інтеграція в єдину систему з Київ-Сіті-експресом (міська електричка), приміськими потягами Київщини, Аероекспресом до АП «Бориспіль» - єдиний квиток, синхронні графіки, тактовий розклад, зручні пересадки;
- ▶ краще залізничне сполучення по території Києва та за його межі на схід (не тільки до Святошина), раціональні маршрути та частота (кількість і частота зростає з наближенням від меж області до столиці, наскрізні маршрути для розвантаження наземного транспорту Києва та вулиць від трафіку):

а) Буча - Бориспіль (через Київ-пас., Дарницю): наскрізно через Київ між значними містами Київської агломерації: 60-120 хв. ("п'як" - "міжп'як"),

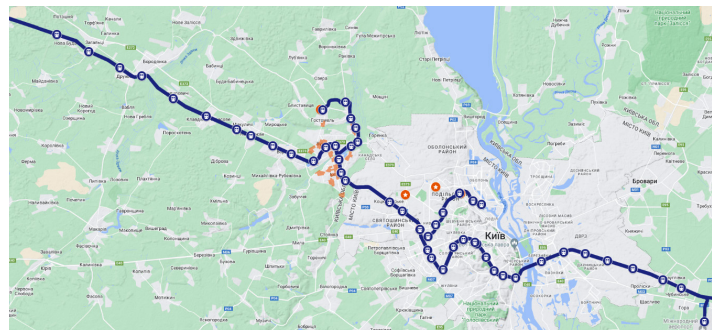
б) АП "Гостомель" - АП "Бориспіль" (через Київ-пас., Дарницю) - наскрізно через столицю сполучення всіх 3 аеропортів Києва: 60-120 хв.,

в) Бородянка - Почайна (через Святошин): пряме сполучення з північною частиною Києва - Оболонь, Троєщина: 60-120 хв.,

г) Тетерів - Київ-Приміський: від межі Київської області до центрального вокзалу столиці: 120-240 хв.,

д) Коростень - Святошин: до найближчого ТПВ Києва: 120-240 хв.

Таким чином найменший тактовий інтервал по ст. Ворзель - 30 хв., по ст. Буча - 15-30 хв., по ст. Ірпінь - 15 хв., забезпечуючи "піковий" пасажиропотік до 6000...8000 пас./год. при використанні рухомого складу відповідної місткості;



Детальніше -  
Додаток 9

- ▶ підвищення дільничної (до 100-120 км/год.) та маршрутної (до 45-55 км/год.) швидкості для забезпечення пришвидшеного сполучення та оборту поїздів; за необхідності - добудова 3-ї колії на ділянці Ірпінь - Святошин (12 км);
- ▶ додаткові зупинки приміських потягів в Микуличах, Ірпені (Технопарк, Набережна, Києві (Політехнічна - біля КПІ) для кращого охоплення населення та точок тяжіння, зокрема - біля планованої території розвитку м. Ірпеня, нові станції на лінії до АП "Гостомель" біля транспортних вузлів і зон тяжіння;
- ▶ Всі залізничні станції в агломерації є районами просторового розвитку за принципами TOD: щільна ділова, громадська і житлова забудова, ТПВ;
- ▶ Інклюзивність рухомого складу для МГН, можливість провезення велосипедів та засобів мікромобільності (веловагони), мультимодальні переміщення.



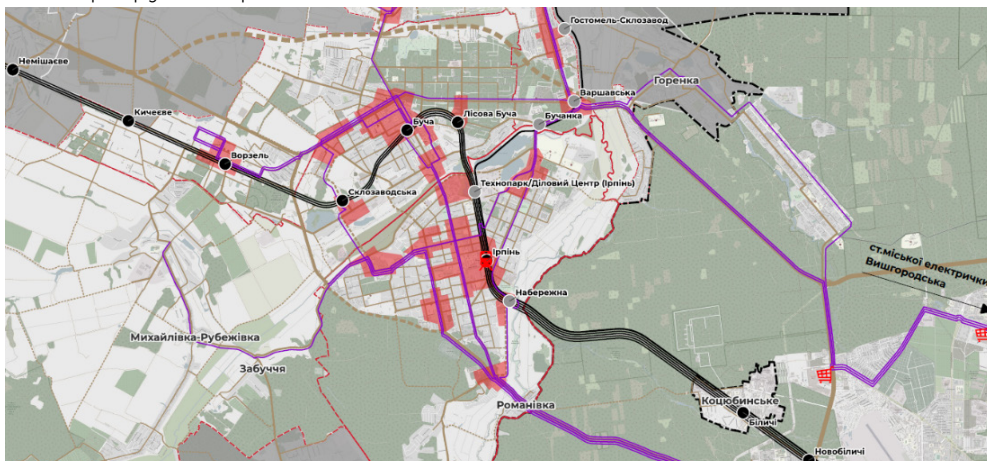
Веловагон в приміському потязі, Данія.  
Джерело: These Days

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Реорганізація та сталий розвиток мережі громадського транспорту (ГТ)

### II. Мережа зручного нерейкового ГТ до Києва та в агломерації:

сучасний рухомий склад (тролейбуси з автономним ходом, електробуси, автобуси на біогазі) середньої, великої та надвеликої місткості (від 50 до 150 пасажирів), менша кількість маршрутів = вища частота руху (не рідше 20...30 хв.):

1. Єдиний оператор нерейкових пасажирських перевезень: єдиний квиток з можливістю пересадок, тривалі проїзні квитки на день/тиждень/місяць, інтеграція в єдину систему оплати з приміською залізницею та ГТ Києва, перехід на оплату транспортної роботи за фіксованими договорами.
2. Зменшення кількості маршрутів до Києва та всередині агломерації: менше дублювання, менше об'їздів по всіх районах (прямі маршрути), трасування прямих маршрутів через якомога більшу кількість місць - зон щільної забудови, точок тяжіння, громадських центрів міст і селищ агломерації, хабів (ТПВ).
3. Перенесення маршрутів ГТ в агломерації зі швидкісних та об'їзних доріг на другорядні та місцеві дороги, головні вулиці - в тому числі плановану ВДМ: охоплення більших ділянок забудови, коридори пріоритетного руху ГТ.
4. **Маршрути ГТ до Києва** - 8 маршрутів з агломерації замість 16 нинішніх, до 2 потужних хабів у Києві (ст. Святошин, ст. Вишгородська) попри інші ТПВ та крупні точки тяжіння, більшість маршрутів спрямована по Р-30 замість М-07.



Детальніше - Додаток 10

- ▶ маршрути до ст. Святошин проходять через ст. м. Академмістечко, але ст. Святошин має більше варіантів пересадок на інші види ГТ (метро, міська і приміська залізниця, тролейбусні та автобусні маршрути Києва) та "магніти" поруч - ТРЦ, заклади харчування, офіси, підприємства;
- ▶ маршрути до ст. Вишгородська (Київ-Сіті-експрес) проходять через потужні точки - ТРЦ "Лавіна-Мол", "Ретровіль", житловий район Виноградар, численні виробничі зони Куренівки, а на ст. Вишгородська - пересадка на міську залізницю, трамвай, тролейбусні та автобусні маршрути в різні райони Києва;
- ▶ - пропонувані маршрути (РС великої та надвеликої місткості):

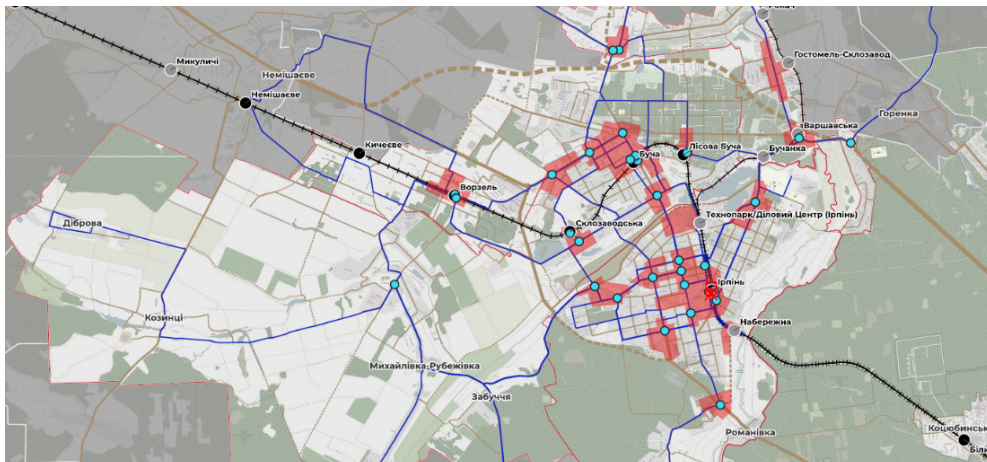
- 1) АП «Гостомель» - Буча (Вокзальна) - Ірпінь (Соборна) - Святошин,
- 2) Ворзель - Буча (Центр) - Ірпінь (Соборна) - Святошин,
- 3) Буча (Центр, Склозавод) - Ірпінь (Синергія, Університетська) - Святошин,
- 4) Михайлівка-Рубежівка - Забуччя - Ірпінь (Університетська) - Святошин,
- 5) АП «Гостомель» - Гостомель (Центр) - Ірпінь (Северинівська) - Святошин,
- 6) Ірпінь (Синергія, Котляревського) - М-07 - Виноградар - Вишгородська,
- 7) Ворзель - Буча (Центр, Шевченка) - М-07 - Виноградар - Вишгородська,
- 8) Гостомель (Баланівка, Ярова, Центр) - Горенка - Пуца-Водиця - Виноградар - Вишгородська.

- ▶ маршрути мають схожу довжину (26-30 км), і відповідно - час обертю по маршруту, що може забезпечити синхронні тактові інтервали на спільних ділянках (5-10-15-20 хв.), а отже - передбачуваність та надійність руху.
- ▶ на перших етапах, за неможливості організації маршрутів по відсутніх ділянках ВДМ, ці маршрути можуть закінчуватися раніше - в Ірпені (р-н Синергії), проходити паралельними наявними вулицями; за відсутності тунелів під залізницею в Ірпені необхідно адміністративно забезпечити можливість проїзду по наявних переїздах (як це наразі можливо в Бучі).

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Реорганізація та сталий розвиток мережі громадського транспорту (ГТ)

**5. Маршрути ГТ в агломерації** - 15 маршрутів замість 23, включаючи нові сполучення з Ірпеня до Дмитрівської та Білогородської ТГ:

- ▶ всі маршрути крім одного проходять або закінчуються біля ст. Ірпінь (АС Ірпінь) - основного транспортного хабу Ірпінської агломерації; за відсутності проколу під залізницею біля АС Ірпінь - об'їзд по Підгірній - Маяковського;
- ▶ маршрути починаються і проходять таким чином, щоб охопити якомога більше районів забудови та точок тяжіння на шляху (зокрема залізничні станції, центри селищ та промислові райони - робочі місця, плановані та зони масового тяжіння та території розвитку, як Технопарк Ірпеня), при цьому довжина маршруту перевищує повітряну відстань не більше ніж в 1,5 рази;
- ▶ створюються постійні маршрути до віддалених сіл Ірпінської громади - Козинці, Діброва, Хутір Красне; бажано якомога скоріше прокласти нові місцеві дороги до віддалених сіл громади (Михайлівка-Рубежівка - Козинці);



Детальніше - Додаток 11

- ▶ пропонуються нові маршрути до Дмитрівської та Білогородської ТГ: доступ до залізничного хабу ст. Ірпінь з цих громад зі значним числом мешканців (по 10-15 тис. з кожної громади буде охоплено маршрутами), доступність мешканців Ірпінської ТГ до робочих місць на підприємствах цих громад, поліпшення сполучення та

соціально-економічних зв'язків між сусідніми громадами;

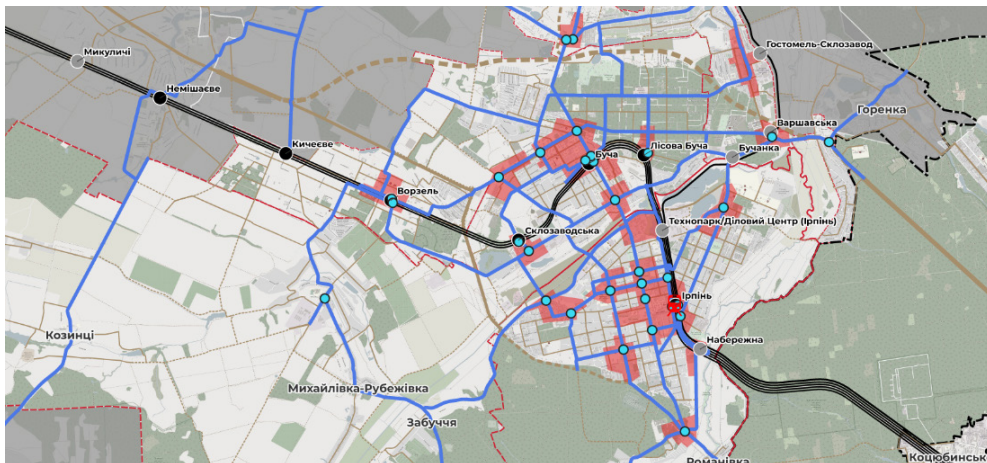
- ▶ маршрути всередині Ірпеня та між Ірпенем і Бучею формуються за принципом кільцевих сполучень (в обидва напрямки), охоплюючи всі зони щільної забудови та великі ареали точок тяжіння, включаючи виробничі зони (робочі місця) - кільця пропонуються таким чином, щоб не дублювати, а доповнювати ці внутрішні маршрути;
- ▶ маршрути з околиць агломерації, Ірпінської ТГ та сусідніх громад проходять таким чином, щоб не дублювати внутрішні маршрути Ірпеня-Бучі;
- ▶ на перших етапах, за неможливості організації маршрутів по відсутніх ділянках ВДМ, ці маршрути можуть проходити паралельними наявними вулицями і дорогами; за відсутності тунелів під залізницею в Ірпені необхідно адміністративно забезпечити можливість проїзду по наявних переїздах;
- ▶ маршрути мають обслуговуватися РС середньої і великої місткості зі зручним доступом МГН; бажана частота руху - не рідше 30 хв. в години «пік».

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Ірпінь - «велостолиця Київщини» та безпечне місце для пішоходів!

### Ірпінь - «велостолиця Київщини» та безпечне місце для пішоходів!

- ▶ розвиток пішохідної та велосипедної інфраструктури, мережі вело-пішохідних сполучень за принципами сталої мобільності (пішохід і велосипед важливіші за автомобіль), нульової смертності на дорогах (безпека руху важливіша за пропускну здатність), 100% інклюзивності (жодних бар'єрів для МГН), «міста 15 хвилин» (швидший доступ пішки й велосипедом до точок тяжіння, ніж транспортом), пріоритету руху пішоходів в житлових зонах;
- ▶ на основі цієї Стратегії - подальша розробка і затвердження для Ірпінської агломерації, Ірпінської ТГ, в кооперації з сусідніми містами (зокрема Києвом) і громадами - планів розвитку:

- 1) Велосипедної транспортної, рекреаційної та туристичної інфраструктури
- 2) Вело-пішохідних «зелених коридорів» - альтернативних тихих маршрутів
- 3) Коротких вело-пішохідних зв'язків, «шкільних вулиць», зручної пішохідної інфраструктури на вулицях і дорогах громади й агломерації
- 4) Пішохідних громадських та рекреаційних зон в агломерації та громаді



Детальніше - Додаток 13

- ▶ розвиток мережі велошляхів та «зелених коридорів» навіть за межі Ірпінської агломерації та Ірпінської ТГ - до найближчих сусідніх міст і селищ в якості рекомендацій (як предмет співпраці Ірпінської ТГ з сусідніми громадами) - забезпечення мешканців Ірпеня інфраструктурою не тільки в межах міста, а й безпечними умовами для цих же мешканців за межами міста і громади - за рахунок гармонійного розвитку і добросусідських відносин суміжних громад.
- ▶ облаштування ВДМ агломерації відповідно до вимог щодо безпеки та зручності пішохідного та велоруху до кожного функціонального типу, особливо місцевих транзитних вулиць в режимі 30 км/год, нетранзитних (20 км/год.), пішохідних вулиць, зон, «зелених коридорів».



Вело-пішохідна доріжка, Юзефослав (передмістя Варшави), Польща, Google maps

1. **Ділянки основних велотранспортних коридорів** - ділянки транзитної ВДМ (магістральні дороги і вулиці, головні вулиці, місцеві транзитні вулиці в режимі 40 км/год.), де обов'язково має бути відділена інфраструктура для щоденних транспортних переміщень велосипедистів:
  - ▶ без огляду на розроблену мережу магістральних і другорядних маршрутів у рамках Велоконцепції - на цих ділянках ВДМ потрібні

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Ірпінь - «велостолиця Київщини» та безпечне місце для пішоходів!

умови фізичної безпеки руху велосипедистів за ДБН, незалежно від кількості користувачів;

- ▶ велодоріжки, вело-пішохідні доріжки, велосмуги (в т.ч. конструктивно відділені від смуг авто), виділені смуги для ГТ, щонайменше рекомендовані велосипедні коридори; безпечні перетини автотранспортної інфраструктури - на перехрестях, переходах, в т.ч. безбар'єрні перетини в різних рівнях
- ▶ вело-пішохідні доріжки є пріоритетним типом інфраструктури на вулицях в садибній забудові, зі стислими просторовими умовами, з низьким пішохідним трафіком, вздовж магістральних і другорядних доріг між населеними пунктами, за межами веломаршрутів згідно з Велоконцепцією.

«Зелені коридори» - формують розгалужену, але об'єднану мережу альтернативних до транспортної ВДМ вело-пішохідних шляхів через всю агломерацію і назовні, що:



Зелений вело-пішохідний коридор, Нідерланди. Джерело: *Cycling Embassy of Great Britain*

- ▶ проходять в стороні від магістральних вулиць і доріг, автомобільного трафіку, промислового забруднення, джерел антропогенного шуму - рекреаційними зонами агломерації - вздовж річок, парками, лісами та лісопарками, санітарними смугами залізниць чи вздовж лісосмуг між с/г угіддями;

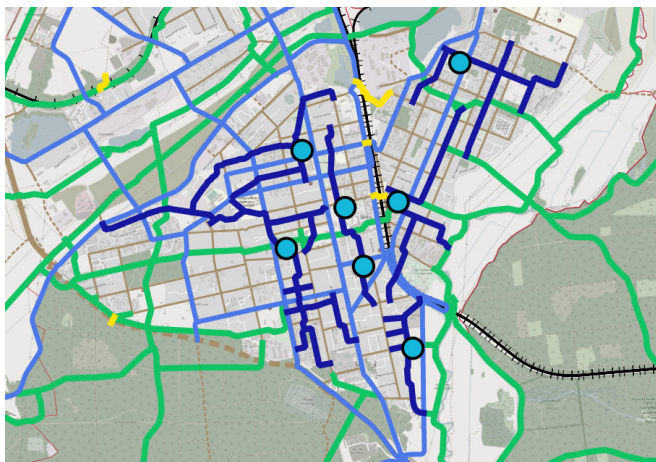


Детальніше - Додаток 14

- ▶ сполучають уже наявні пішохідні рекреаційні та громадські зони між собою, створюють нові вздовж природних та ландшафтних об'єктів (річки, ліси, затоплені/рекультивовані кар'єри тощо), поєднують ці об'єкти з містом - відкривають їх людям, роблять їх доступними для мешканців агломерації;
- ▶ проходять місцевими нетранзитними вулицями з режимом 20, як виняток - 30 км/год., в одному рівні (без відділення тротуарів), з мінімальним автомобільним рухом, бажано - відсутнім наскрізним рухом авто, пішохідними зонами, ґрунтовими дорогами і доріжками (з мінімально укріпленим покриттям), вулицями з широкими тротуарними зонами і бульварами;
- ▶ перетинають магістральні та швидкісні дороги виключно в різних рівнях, транзитні вулиці - на світлофорах чи по піднятих переходах/перехрестях;

## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Ірпінь - «велостолиця Київщини» та безпечне місце для пішоходів!

**3. «Шкільні вулиці»** - найбільш зручні та безпечні для дітей шляхи підходу до шкіл Ірпеня, Михайлівки-Рубежівки, Козинців - в обхід транзитних вулиць, утворені не шляхом тимчасового перекриття маршруту руху дітей, а мають безпечне планування і ЗЗР на постійній основі.



Детальніше - Додаток 16

- ▶ нетранзитні або пішохідні вулиці в один рівень, фізичне обмеження руху <20 км/год., закриття транзиту для авто, «вулиці для гри, а не трафіку», паркові алеї; як виняток - короткі ділянки транзитних вулиць з широким тротуаром та ЗЗР;
- ▶ покриття з ФЕМ чи бруківки з численними ЗЗР (пагорби, підняті перехрестя, звуження, зміщення траєкторії проїзду, перекриття стовпчиками, вазонами), перетин транзитних вулиць - підняті ПП, перехрестя, міні-кільця, світлофори;
- ▶ мають хороше освітлення, місця для відпочинку, ігрові майданчики, заохочується поява «активних» фасадів вздовж вулиці;
- ▶ ділянки «шкільних вулиць» безпосередньо біля шкіл - бажано закриті для проїзду авто - перетворені на пішохідні громадські простори.

**4. Короткі вело-пішохідні зв'язки** - прямі проходи, пов'язані переважно перетином залізниць чи магістральних доріг за коротшим маршрутом, ніж загальна ВДМ, як правило безбар'єрні: Деякі з таких зв'язків наявні вже зараз (напр. регульований та

підземний переходи через залізницю в районі ст. Ірпінь, перехід на ст. Лісова Буча, Буча, Ворзель, Кичеєве). Пропоновані:

- 1) тунель з північного боку ст. Ірпінь (з'єднання Грибоєдова - Полтавської);
- 2) місток через залізницю в районі планованої станції «Технопарк» поруч із територією розвитку Ірпеня (технопарк, діловий центр);
- 3) місток через плановану об'їзну дорогу Ірпеня (у виїмці) до лісу;
- 4) вихід з тунелю Садова - Котляревського під залізницею в бік Тургенівської;
- 5) підземні проколи під залізницею біля ст. Буча - на місці стихійних переходів;
- 6) вело-пішохідний місток через залізницю вздовж шляхопроводу Р-30 (Т-1001);
- 7) міст через теперішню М-07 вздовж колії до АП «Гостомель»;
- 8) альтернативний до О-100507 зв'язок між Дібровою і Козинцями (до школи).

Окрім цих пропонованих, важливо забезпечити систему коротких зв'язків у нових житлових районах для заохочення пересування пішки: відкрити ворота і паркани ЖК, або забезпечити місця для таких проходів вздовж закритих ЖК для можливості наскрізного пішохідного руху коротшим шляхом - мешканців до точок тяжіння і зупинок ГТ, дітей до садків, шкіл, майданчиків, парків тощо.



Нетранзитна вулиця, Антверпен, Бельгія. Джерело: Melissa & Chris Bruntlett



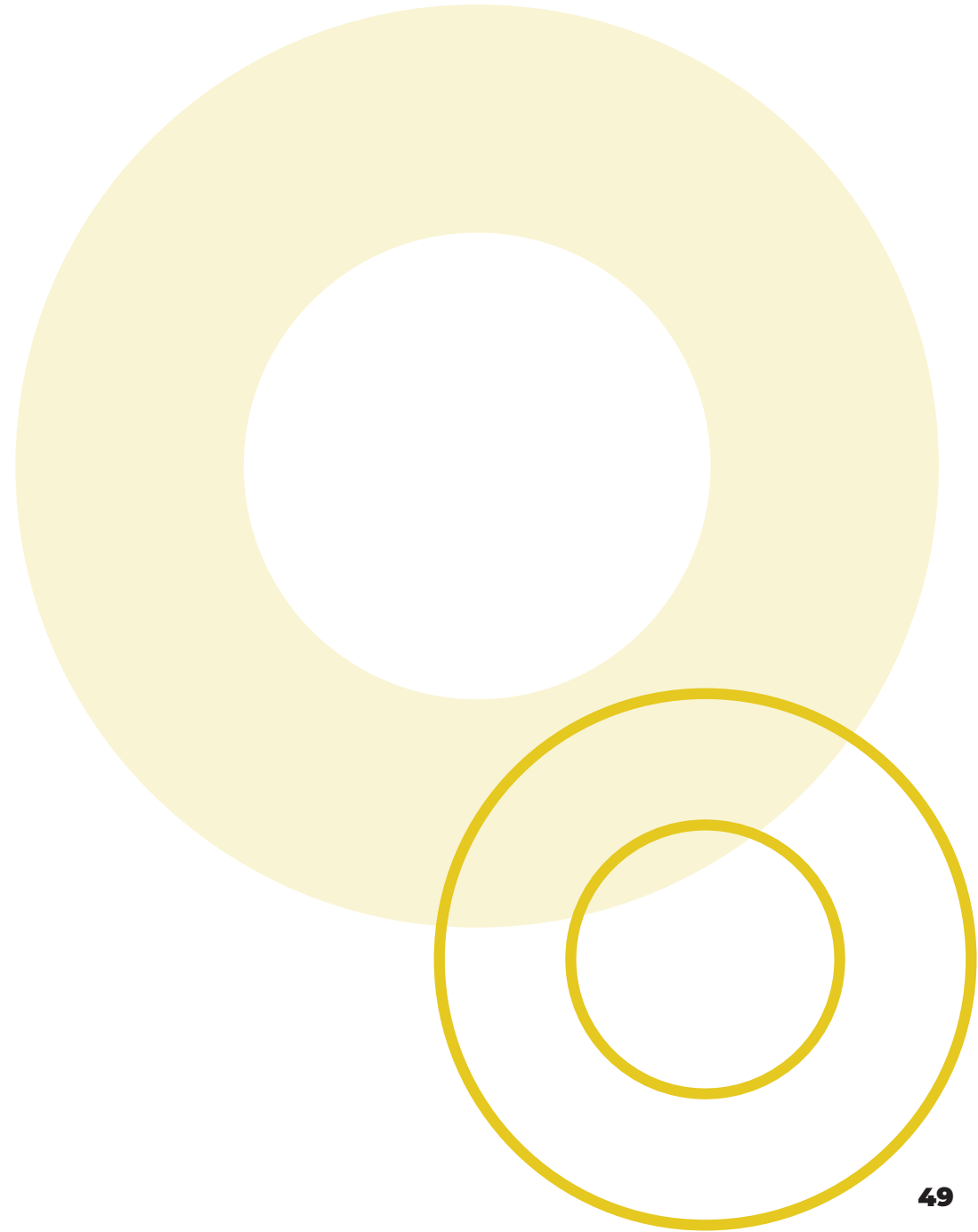
## 7. Стратегічні заходи та рекомендації / Заходи зі зменшення негативного впливу транспорту на довкілля

### Заходи зі зменшення негативного впливу транспорту на довкілля:

- ▶ стимулювання розвитку електромобільності - електровелосипеди, електросамокати, електромобілі, вантажні електрокари, електробуси та тролейбуси (з автономним ходом), електропоїзди як основний ГТ агломерації;
- ▶ розвиток інфраструктури електромобільності - зарядні станції, місця стоянки електромобілів, самокатів, станції технічного обслуговування тощо;
- ▶ політики щодо обмеження доступу в агломерацію автомобілів з класом викидів вище Євро-4 (Євро-5), високе оподаткування авто з меншим класом та великим об'ємом двигуна/розходом пального, «податок на екологію»;
- ▶ максимальне обмеження використання дизельних автобусів на маршрутах ГТ - перехід на екологічний (біогаз) та електричний рухомий склад;
- ▶ заохочення та стимулювання користування громадським транспортом (особливо потягами для поїздок за межі агломерації), створення максимально привабливих умов (безпека, безбар'єрність, комфорт) для пересування пішки та велосипедом/ засобами мікромобільності;
- ▶ влаштування магістральних та швидкісних доріг у виїмках, тунелях, обгородження шумозахисними екранами, санітарними смугами озеленення.



м. Бохня, Польща, автодорога крайова №94 (обхід міста), Google maps





## **8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання**

## 8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання

Операційні цілі та часові рамки їх досягнення:

	Операційні цілі	2 роки	5 років	10 років	
<b>1А</b>	<b>Фізично доступний громадський простір та середовище</b>				
А-1	Створити відділ при міській раді, який повинен контролювати дотримання вимог ДБН, ДСТУ та міських Правил щодо інклюзивності, дизайн-коду, безпеки руху	+			
	Контроль дотримання вимог ДБН щодо інклюзивності, дизайн-коду, безпеки руху	+	+	+	
А-2	Затвердити концепцію “зелених коридорів” та план її впровадження	+			
	Втілити концепцію “зелених коридорів” на території міста та громади (агломерації)	10%	50%	100%	
	Розробити та втілити систему “коротких вело-пішохідних зв’язків” в м. Ірпінь	+, 10%	50%	100%	
<b>2Б</b>	<b>Переосмислення вулично-дорожньої мережі</b>				
Б-1	Затвердити на рівні Плану просторового розвитку та інших містобудівних документів “План розвитку ВДМ” відповідно до функціонального призначення, що запропоновані цим документом (Додаток 2)	+			
Б-2	Розробити, затвердити дизайн-код вулиць, відповідно до функціональних типів ВДМ	+			
<b>3В</b>	<b>Безпечні вулиці для всіх</b>				
В-1	Розробити та впровадити “План організації мобільності Ірпеня” на перші 2-5 років, що включає ОДР та мінімальні капітальні роботи з перепланування вулиць і вузлів	+, 50%	100%		
В-2	Затвердити титульний список ремонтів, реконструкцій, будівництва ВДМ* відповідно до функціональних типів, визначених “Планом розвитку ВДМ” на основі цієї Стратегії	+	+		
В-3	Розробити та впровадити на основі пропонуваного заходів цієї Стратегії план щодо “Влаштування світлофорних об’єктів, кільцевих розв’язок та інших ЗЗР в Ірпінській ТГ”	+, 20%	60%	100%	
В-4	Виконувати всі ремонти, реконструкції, будівництво ділянок ВДМ* відповідно до “Плану розвитку ВДМ” та плану “Влаштування СО, кільцевих розв’язок та інших ЗЗР”	20%	50%	100%	
В-5	Розробити та втілити детальну концепцію «Шкільних вулиць» згідно з цією Стратегією	+, 30%	100%		
<b>4Г</b>	<b>Транспортне сполучення</b>				
Г-1	Місто 15-хвилинної доступності до всіх благ на основі TOD	Впровадити Концепцію розвитку велосипедної інфраструктури Ірпінської громади (2023),	20%	50%	100%
		Розробити Концепцію локальних центрів на основі ТПВ в районах щільної забудови, віддалених від центру	+		
		Організувати ТПВ на перетині різних маршрутів ГТ	20%	50%	100%
		Облаштувати громадські простори в районах, віддалених від центру	30%	80%	100%

## 8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання

		Операційні цілі	2 роки	5 років	10 років
		Заохочувати появу громадських об'єктів, медицини, освіти, послуг, стимулювати будівництво офісів, ТРЦ, готелів, банків в локальних центрах на основі ТПВ	+	+	+
Г-2	Надійний громадський транспорт в межах громади	Розробити детальний документ «Оптимізація мережі громадського транспорту Ірпінської агломерації»	+		
		Створити єдиного оператора нерейкового ГТ в межах агломерації та громади (комунальне, приватне або спільне підприємство) з оплатою транспортної роботи	+		
		Оновлення наявного парку, закупівля необхідного нового рухомого складу	+	+	
		Створити комунальне підприємство для будівництва, експлуатації та утримання інфраструктури для тролейбусів з автономним ходом до м. Києва, закупити відповідний рухомий склад		+	
		Запровадити систему єдиного квитка на всі види ГТ, електронного квитка на різну тривалість поїздок, інтегрувати систему з приміським та міським ГТ Києва		+	+
		Організувати маршрути згідно з «Оптимізацією мережі громадського транспорту Ірпінської агломерації»	30%	70%	100%
Г-3	Автомобільний рух та паркування	Розробити та впровадити систему платного паркування в м. Ірпінь на основі зонування оплати	+	+	
		Залучити приватний бізнес та запровадити 1-3 системи каршерінгу (агломерація, громада, зв'язок до Києва)	+	+	
		Розробити програмний документ, залучити приватного інвестора та розвивати інфраструктуру електромобільності в агломерації	+	+	
<b>5Д</b>	<b>Міжвідомча співпраця</b>				
Д-1	Налагодити конструктивний діалог, розробити план співпраці з ПАТ «Укрзалізниця», домогтися зупинки потягів далекого сполучення (Інтерсіті, нічні, регіональні потяги) по ст. Ірпінь, домогтися поліпшення якості приміських послуг в поїздах до Києва (більше рейсів, доїзд до Києва-пас., Дарниці, Почайни, а не тільки до Святошина)		+		
Д-2	Створити спільне транспортне підприємство з ПАТ «Укрзалізниця» для організації ефективних приміських залізничних перевезень		+	+	
	Закупити рухомий склад та запровадити приміські маршрути за тактовим графіком (15-30-45-60 хв.) на основі пропозицій цієї Стратегії (5 маршрутів, до появи лінії до АП Гостомель - додатковий маршрут з Бучі до АП Бориспіль)			+	+
Д-3	Модернізувати колію до АП Гостомель (з перепідключенням до ст. Ірпінь замість Бучі) та запровадити приміський маршрут АП Гостомель - АП Бориспіль, з будівництвом нових зупинок і станцій, в т. ч. по існуючих ділянках - в Ірпені (Технопарк), Києві			+	+
Д-4	Провести попереднє транспортне планування з метою трасування об'їзних доріг в агломерації: 1) об'їзна Ірпеня (з'єднання Т-1001 та Р-30) і 2) об'їзд М-07 за межами забудови агломерації		+		
	Провести ТЕО на: 1) об'їзна Ірпеня (з'єднання Т-1001 та Р-30) і 2) об'їзд М-07 за межами забудови агломерації		+	+	

## 8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання

Д-5	Будівництво зазначених об'єктів: 1) об'їзна Ірпеня (з'єднання Т-1001 та Р-30) і 2) об'їзд М-07 за межами забудови агломерації		+	+
Д-6	Разом з Кабінетом Міністрів, відповідними міністерствами і відомствами - розробити план перетворення Аеропорту "Гостомель" на міжнародний пасажирський хаб	+	+	
Д-7	Розробити та реалізувати проєкт міжнародного пасажирського Аеропорту «Гостомель», включаючи термінали, супутню авіаінфраструктуру, автомобільні під'їзди, стоянки, інфраструктуру для ГТ, вело/ЛПТ, електромобільності, каршерінгу і т.п.		+	+
Д-8	Налагодити конструктивний діалог з Києвом, сусідніми громадами (Бучанська, Гостомельська, Немішаївська, Дмитрівська, Білогородська). Узгодити спільні, дотичні та суміжні проєкти на основі Стратегії (функціональна схема ВДМ, маршрути ГТ, веломаршрути та «зелені коридори» тощо)	+	+	
	Реалізувати ці спільні, дотичні та суміжні проєкти щодо транспорту і мобільності	+	+	+
<b>6E</b>	<b>Інституційна спроможність</b>			
Е-1	Підвищення обізнаності чиновниками та спеціалістами КП ІМР принципів сталої мобільності, міста 15 хвилин, нульової смертності і т. д.	+	+	
Е-2	Спроможність розробити програмні документи щодо розвитку транспорту та мобільності на основі цих принципів з реалістичними цілями	+	+	
Е-3	Контроль за виконанням розроблених програм, концепцій, документів та проєктів згідно зі Стратегією, реалізація Угоди Мерів щодо транспорту	+	+	+

## 8. Рекомендації щодо систем вимірювання показників ефективності виконання

### Показники ефективності втілення Стратегії

Пропонується наступна система вимірювання показників ефективності. В залежності від ступеню досягання операційних цілей, необхідно прагнути наступних значень індикаторів.

### Модальний розподіл за типами переміщення

Індикатор свідчить про виконання операційних А-2, Б, Г-1, Г-2:

№	Тип мобільності	Показники ефективності в часі					
		2 роки		5 років		10 років	
1	Піша хода	18%	25%	20%	30%	20%	35%
2	Велосипедний транспорт та ЛПТ	7%		10%		15%	
3	Громадський транспорт нерейковий	30%	35%	30%	40%	30%	45%
4	Громадський транспорт рейковий	5%		10%		15%	
5	Персональний автомобільний транспорт, таксі	40%		30%		20%	

**Перевірка:** проведення опитування мобільності 1 раз на 3 роки, метою опитування має бути визначення модального розподілу, тенденцій до переміщення.

### Безпека руху

Індикатор, що свідчить про виконання оперативних В, Г-3. Тут варто вивчати статистичні дані по скоєним ДТП, які збирає Управління Патрульної Поліції України.

№	Завдання	Показники ефективності в часі		
		2 роки	5 років	10 років
1	Загальна кількість ДТП	-10%	-40%	-70%
2	ДТП з потерпілими:	-20%	-50%	-80%
	пішоходами	-30%	-60%	-90%
	велосипедистами	-20%	-50%	-80%
	іншими учасниками	-10%	-40%	-70%
3	Кількість загиблих	-30%	-60%	-90%

**Перевірка:** запити до УПП та аналіз баз ДТП з періодичністю 1 раз на 2 роки.

### Глобальні цілі в сфері транспортної інфраструктури та мобільності

Індикатор свідчить про виконання операційних цілей А-1, Д, Е

№	Цілі	Результат	
		5 років	10 років
А	Фізично доступний громадський простір та середовище	60%	100%
Б	Переосмислення вулично-дорожньої мережі	70%	100%
В	Безпечні вулиці для всіх	60%	100%
Г	Транспортне сполучення	70%	100%
Д	Міжвідомча співпраця	50%	100%
Е	Інституційна спроможність	70%	100%



## **9. Додатки**

## 9. Додатки

#	Найменування	Формат	Кількість аркушів
1	Звіт про проведені активності за підсумками першого етапу (Дослідження)	.pdf	88
2	Детальний опис функціональних типів вулично-дорожньої мережі (ВДМ)	.pdf	8
3	Схема магістральних автомобільних коридорів	.pdf	1
4	Схема основного каркасу ВДМ	.pdf	1
5	Повна схема функціонального поділу ВДМ	.pdf	1
6	Схема функціонального поділу ВДМ (агломерація)	.pdf	1
7	Схема функціонального поділу ВДМ із регулюванням вузлів	.pdf	1
8	Схема функціонального поділу ВДМ із регулюванням вузлів (агломерація)	.pdf	1
9	Схема приміського залізничного сполучення	.pdf	1
10	Схема приміського сполучення з м. Київ	.pdf	1
11	Схема нерейкового сполучення в агломерації	.pdf	1
12	Повна схема мережі ГТ Ірпінської агломерації	.pdf	1
13	Схема основних велотранспортних коридорів	.pdf	1
14	Схема зелених вело-пішохідних коридорів	.pdf	1
15	Схема зелених вело-пішохідних коридорів агломерації	.pdf	1
16	Схема Шкільних вулиць	.pdf	1
17	Онлайн мапа: Стратегічні рекомендації щодо організації ВДМ: <a href="http://bit.ly/3K35Dtv">http://bit.ly/3K35Dtv</a>	-	-
18	Онлайн мапа: Стратегічні рекомендації щодо покращення роботи громадського транспорту: <a href="http://bit.ly/3G8HKiN">http://bit.ly/3G8HKiN</a>	-	-
19	Онлайн мапа: Стратегічні рекомендації щодо пішохідно-велосипедної мобільності: <a href="http://bit.ly/3ZABNIE">http://bit.ly/3ZABNIE</a>	-	-