

IRSC

Створення засад для більш безпечних, привабливих
та економічно розвинених міст в Україні

Доктор Алан Росс

Президент

Міжнародний Центр Безпеки Дорожнього Руху (IRSC)

www.irscroadsafety.org

E-mail: alan.ross@irscroadsafety.org

Моб.: - +44 7853 903 455

+ 380 50 30 30 233



Що необхідно врахувати в першу чергу

1. Які є проблеми в Україні?
2. Чому необхідно щось робити?
3. Що відбувається в інших містах світу?
4. Які вигоди отримали інші міста?
5. Що можуть зробити українські міста?



Ситуація в Україні

- Щороку в Україні в ДТП гине 4 500 людей та 30 000 травмується
- Показник смертності у 3-4 рази перевищує цей показник у країнах ЄС (смертельні випадки на 100 000 осіб)
- Більше половини смертельних випадків (51%) припадає на пішоходів та велосипедистів. Україна має найвищий показник смертності серед пішоходів у 38 країн ЄС, Східної Європи та Центральної Азії
- Основна проблема – це перевищення швидкості, яке було дозволено в Україні в минулому
- Стандарти та норми проектування, які використовуються в Україні ґрунтуються на застарілому підході до проектування, що дозволяє рух на більшій швидкості у місті
- Як результат міста в Україні потерпають від низького рівня безпеки дорожнього руху та не використовують в повному обсязі свій потенціал для соціального та економічного розвитку



Чому необхідно діяти?

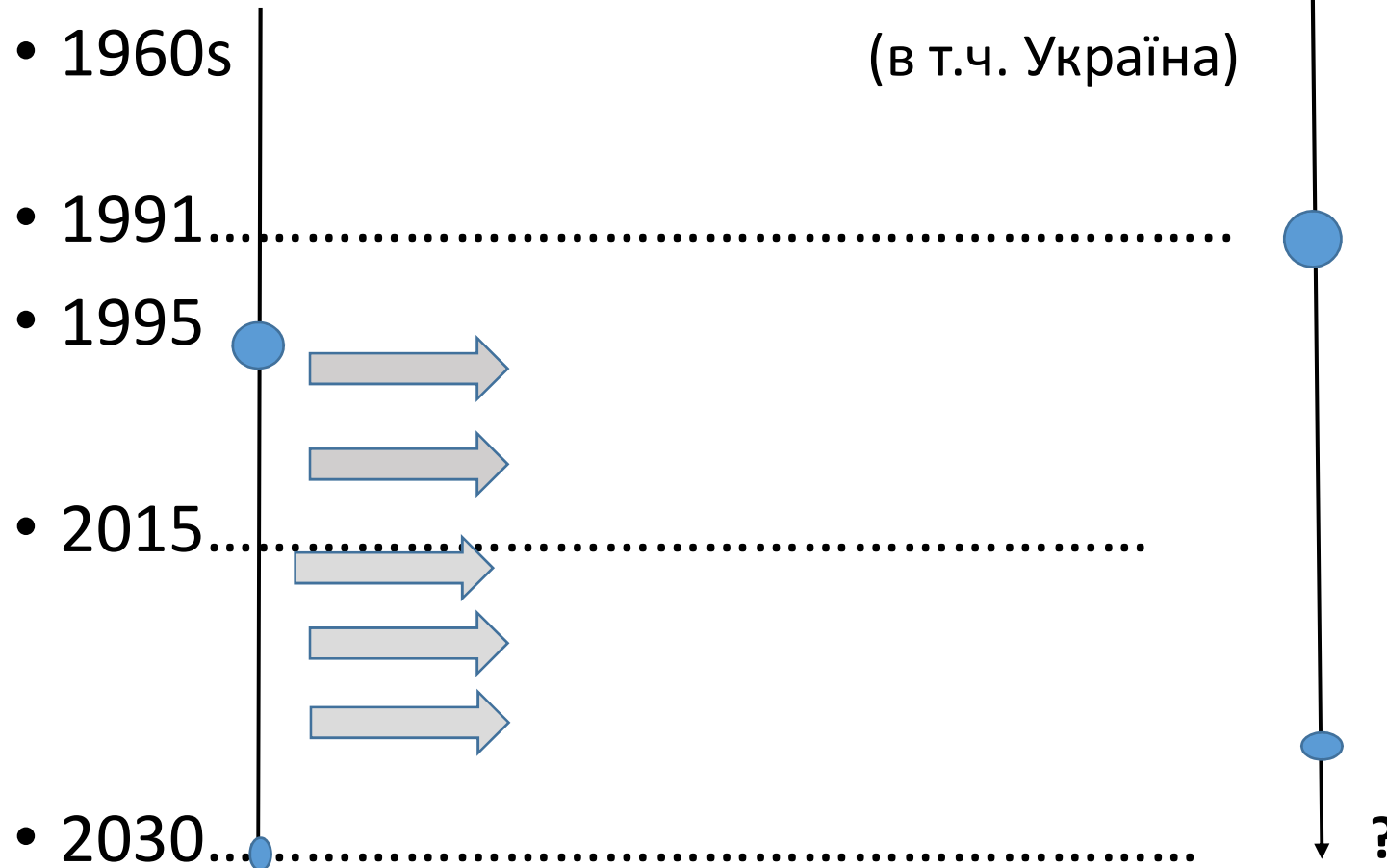
- Україна втрачає понад 4 000 млн. дол. США щороку
- До 2050 року 75% населення буде жити в містах тому вулиці мають бути прилаштовані до потреб його жителів
- Цілі Стійкого Розвитку ООН включають зниження смертності від ДТП, особливо в містах
- Міста, які почали діяти в цьому напрямку демонструють наступні досягнення:
 - Значні соціальні переваги
 - Переваги щодо забезпечення здоров'я громадян
 - Переваги для розвитку бізнесу
 - Притоку робочої сили у зв'язку із збільшенням привабливості міста
- Можливість вивчення закордонного досвіду



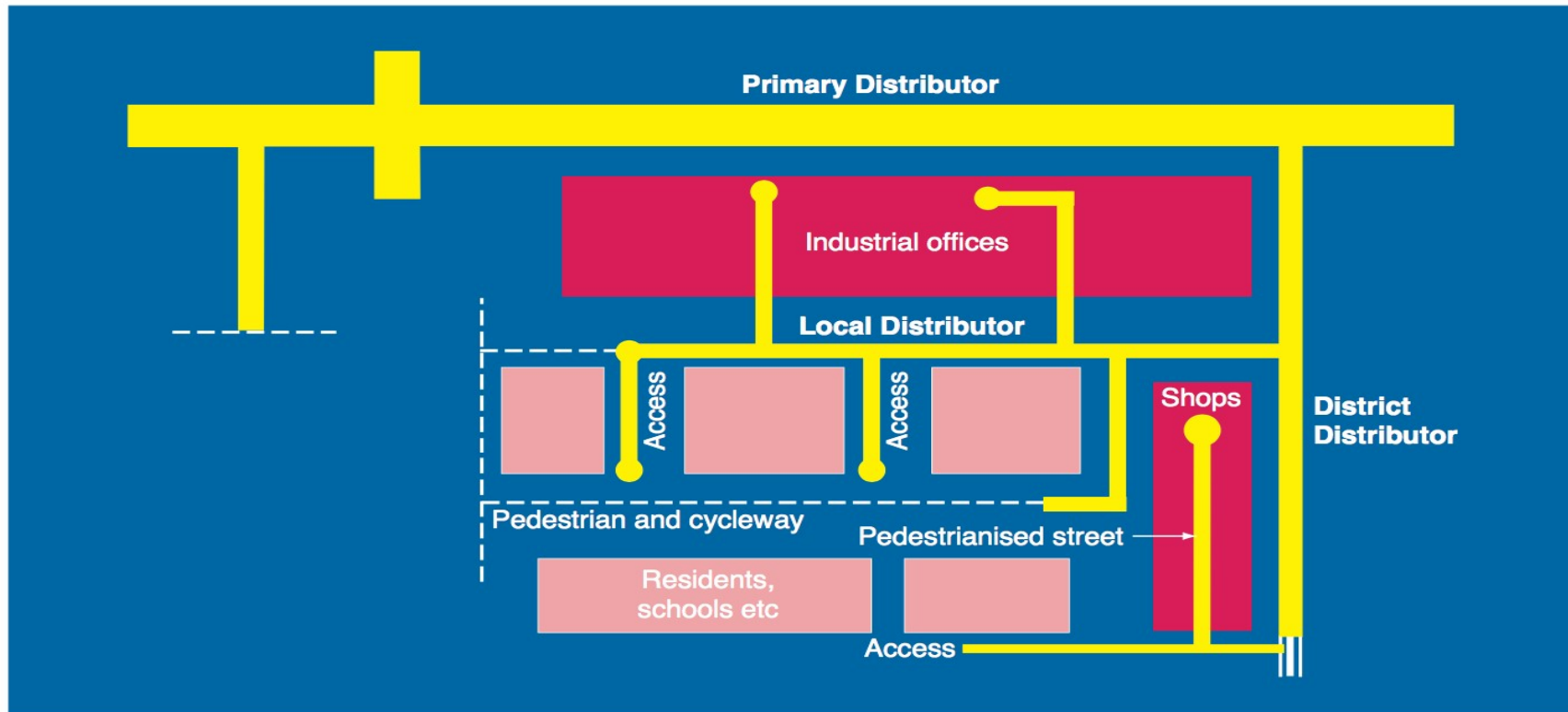
Історична перспектива

Країни Західної Європи

Колишні соціалістичні країни
(в т.ч. Україна)



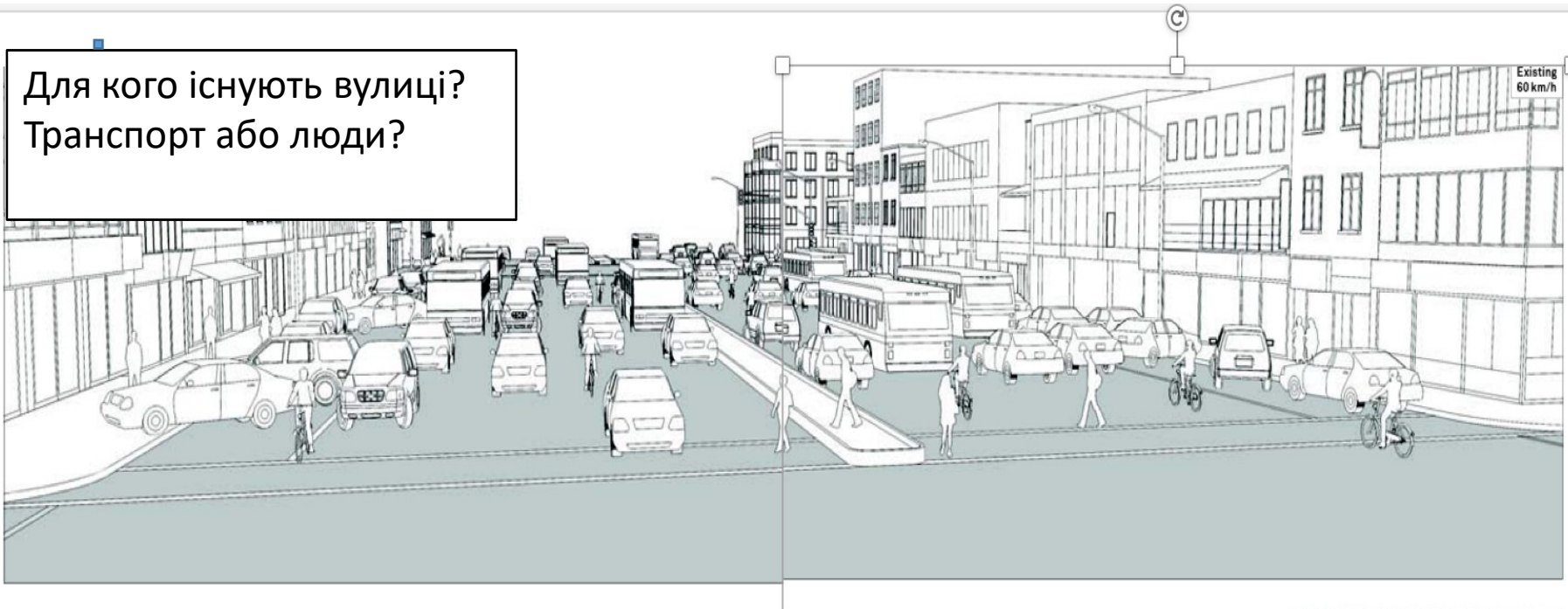
Західний підхід: ієрархічна структура вулиць та доріг міста



Ширина дороги та швидкість руху значно знижено на ділянках, де можлива поява пішоходів, полоса руху складає 3-3.75 метрів. Швидкість руху знижено до 20 км/год завдяки заходам 'заспокоєння' руху. Усунення транспорту який рухається на великій швидкості на ділянках дороги, де можлива поява пішоходів, або обмеження швидкості до прийнятного рівня.

Загальнопоширений підхід до проектування вулиць у містах в Україні

Для кого існують вулиці?
Транспорт або люди?



Вулиця, де є декілька смуг руху, ширина руху 3.75-4.00 м, висока швидкість руху 60-90 км/год. Обмежена можливість безпечного переходу вулиці. Наявність парканів. Відсутність острівків безпеки для пішоходів.

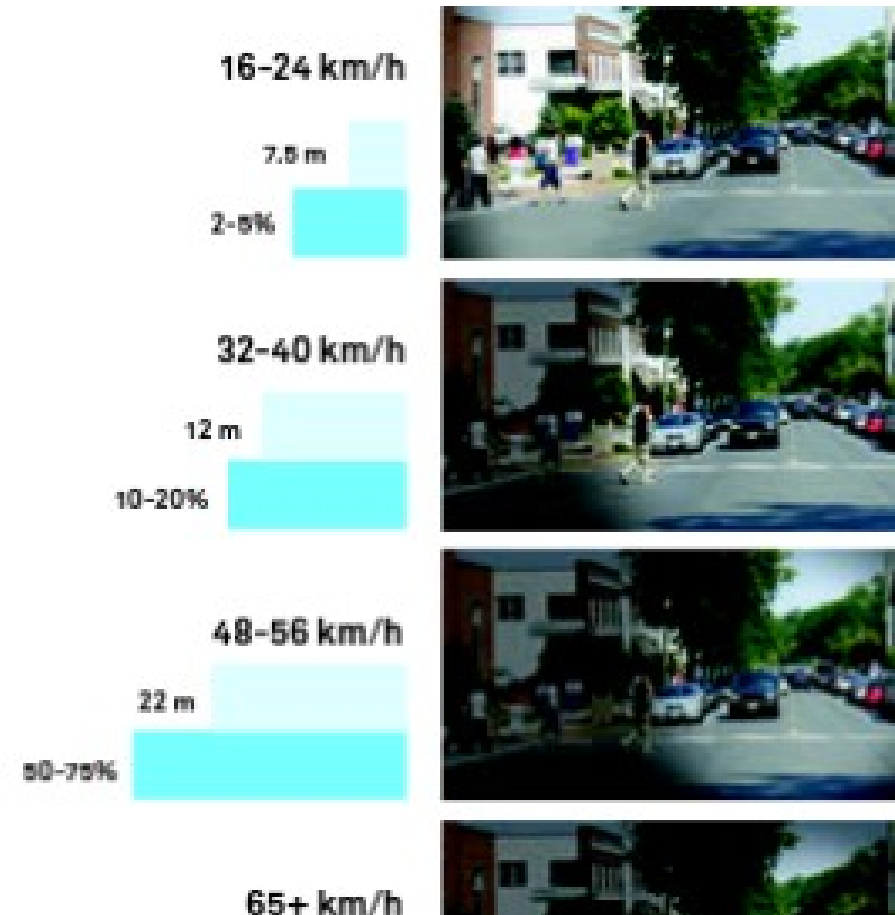
Чому це створює проблеми для пішоходів та велосипедистів?



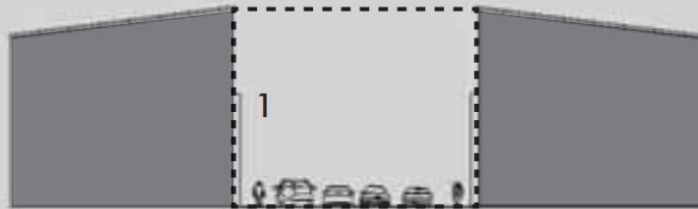
IRSC

Обмеженість біноккулярного поля зору на великій швидкості та пов'язані з цим ризики

Every 1 km/h of increased speed results in a 4–5% increased risk of death in case of a crash. Speed on urban streets should be limited to 40 km/h.



BUILDING HEIGHT TO STREET WIDTH RATIO



1

Ratio of 1:1 - Very strong sense of enclosure (street trees optional)



2

Ratio of 1:2 - Strong sense of enclosure (supplementary street trees desirable)



3

Ratio of 1:3 - Moderate sense of enclosure (supplementary street trees required)

Співвідношення ширини проїзної частини до висоти забудівель та вплив на швидкість руху

Коефіцієнт 1:1

Дуже потужне відчуття навколишнього середовища, периферійний зір добре реагує на швидкість руху

Коефіцієнт 1:2

Досить потужне відчуття навколишнього середовища, але бажано забезпечити додаткові зелені насадження для його посилення

Коефіцієнт 1:3

Слабе відчуття навколишнього середовища, бажано забезпечити додаткові зелені насадження для його посилення



IRSC



IRSC

Співвідношення ширини проїзної частини до висоти будівель в Україні становить 1:3 та 1:4 або більше

Re Defining streets



Існуюча практика проектування вулиць не тільки не обмежує швидкість руху, а заохочує до руху на високій швидкості

HARD AND *FAST* FACTS

Pedestrians hit by a car...

at 30 km/h – 1 in 10 will die



at 50 km/h – 5 in 10 will die



at 60 km/h – 9 in 10 will die



Design: Life Ball International Print: McBrinn Posters Ltd.

Швидкість вбиває!

- У ЄС 50 км/год
(притягнення до
відповідальності від 55
км/год)

До нещодавно:

- В Україні 60 км/год
(притягнення до
відповідальності від 79
км/год)

Результат:

- Україна має найвищий
показник смертності
серед пішоходів та
велосипедистів серед
38 сусідніх країн

Які кроки роблять міста у
світі?



IRSC

Україна приєдналася до глобального процесу виконання Цілей Сталого Розвитку (ЦСР)

GOAL 11

MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE,
SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

More at sustainabledevelopment.un.org/sdgsproposal



IRSC

Глобально пріоритети у розвитку міст змінюються від надання переваги в русі транспортним засобам до надання переваг пішоходам оскільки це позитивно впливає на розвиток міста в майбутньому

communities to design streets that put people first.



Streets Around the World



До 2050 року 75% населення буде жити в містах, тому вулиці мають враховувати потреби персональної мобільності та вільного доступу до економічних систем міста. Міста отримують економічні переваги від дотримання такого балансу інтересів.

Пропускна здатність вулиці

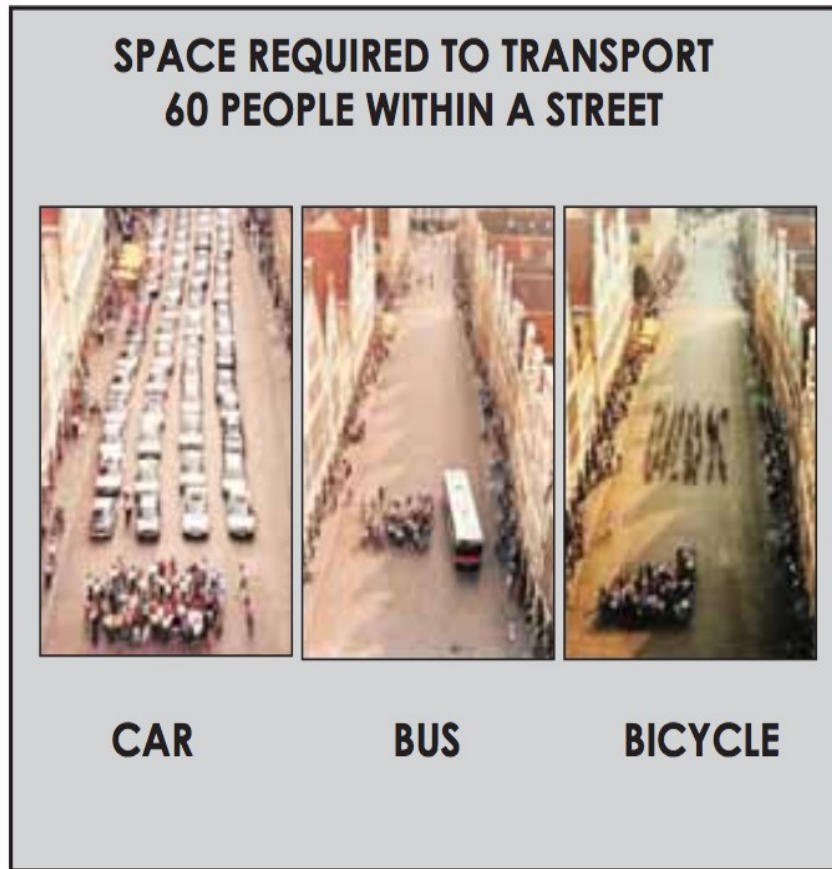


Figure 3.25: Illustration of the amount of space required to transport the same number of people via different modes of transport (image source: Munster Planning Office, Germany)

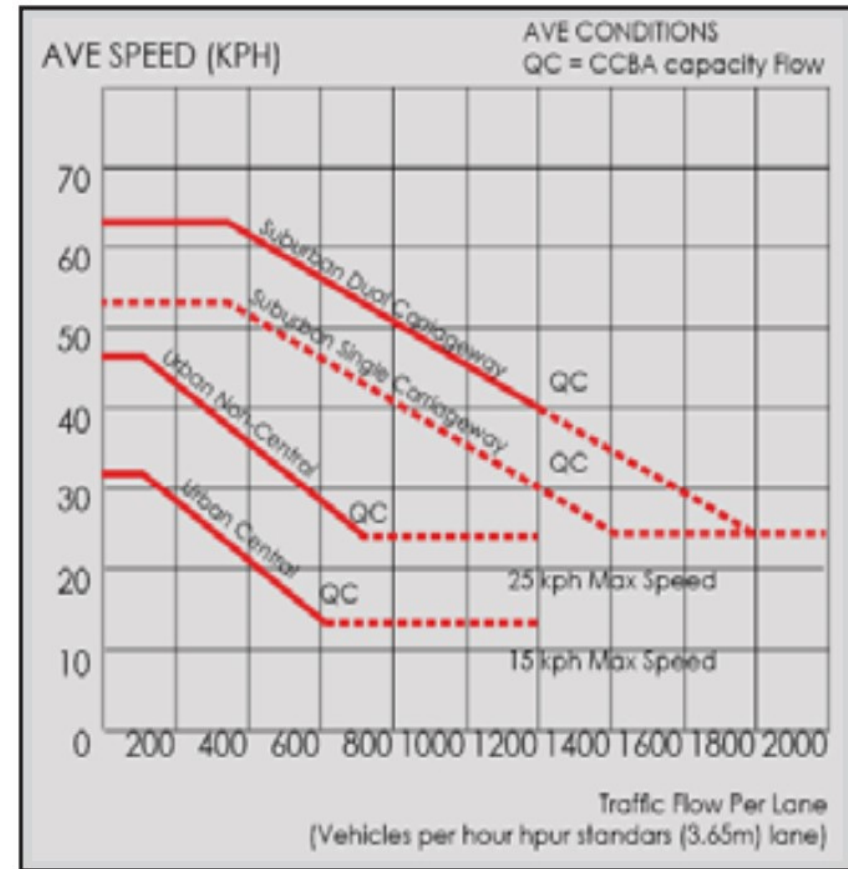
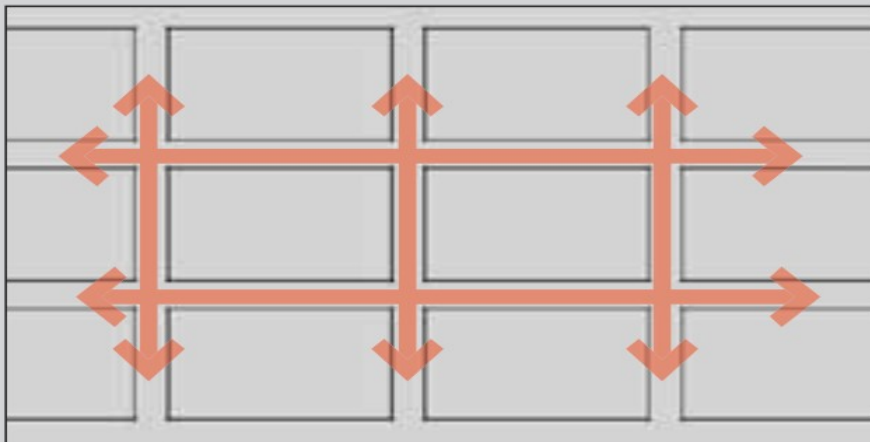


Figure 3.26: Extract from the Traffic Management Guidelines (2003) showing Traffic flow capacity increasing as speed reduces.

Чотири аспекти, які необхідно враховувати

KEY CHARACTERISTICS OF PLACE BASED STREET DESIGN



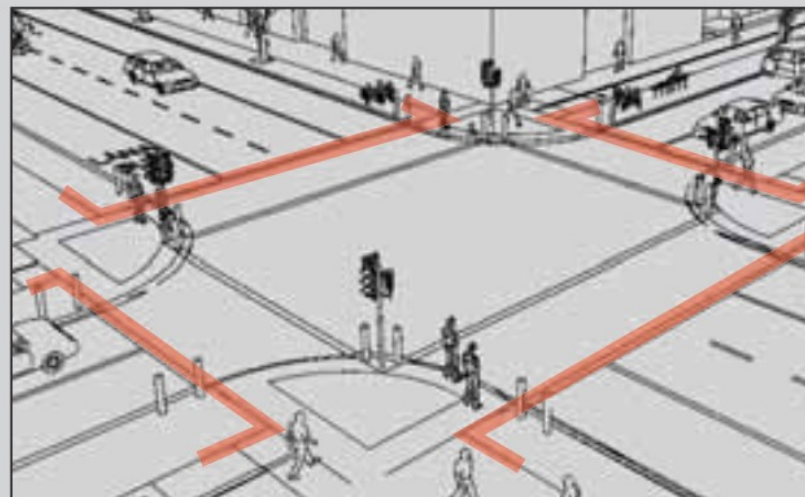
CONNECTIVITY



ENCLOSURE



ACTIVE EDGE

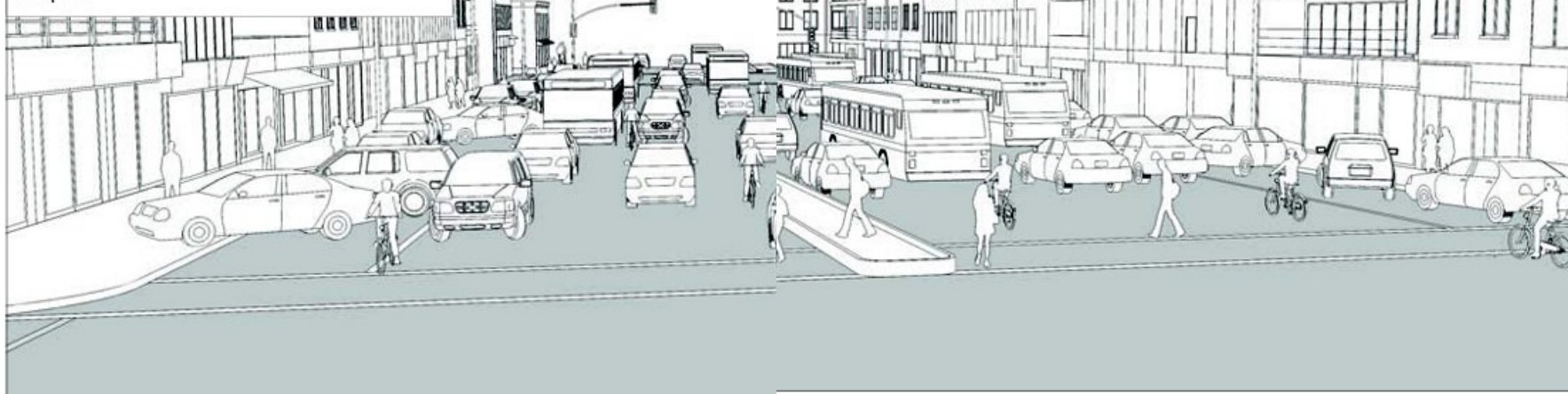


PEDESTRIAN FACILITIES/ACTIVITY

Re Defining streets

traffic safety and efficient movement of all modes of transport.

able
ting street
flow cities
ng places,
in promoting



Кожний проект представляє можливості для отримання додаткових переваг:

- Охорона здоров'я та безпека
- Екологічна стійкість
- Соціальна рівність
- Якість життя
- Економічна стійкість



Заходи заспокоєння дорожнього руху



International Road Safety Centre www.irscroadsafety.org





IRSC

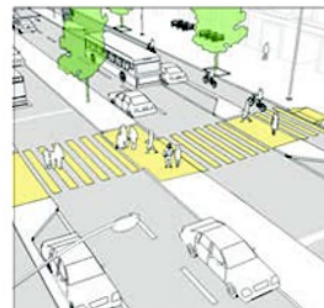
ВАРІАНТИ ЗАХОДІВ ІЗ ЗАСПОКОЄННЯ РУХУ

Зниження швидкості та створення більш безпечних умов для пішоходів

Створення умов для безпечного переходу кожні 80–100 метрів. Якщо відстань більша та пішохід має йти до наступного пішохідного переходу більше 3 хв., то підвищується ризик, що він не чекатиме та перетне дорогу раніше у небезпечному для переходу місті



Pedestrian Volumes	Low to Medium
Signalized	No/Actuated
At Intersection	No (prefer raised)
Mid-Block	Yes
Vehicular Speed	Above 30 km/h
Vehicular Volumes	Medium



Pedestrian Volumes	Low to Medium
Signalized	Actuated
At Intersection	No
Mid-Block	Yes
Vehicular Speed	Above 30 km/h
Vehicular Volumes	Medium



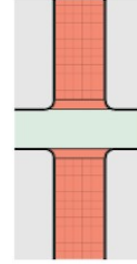
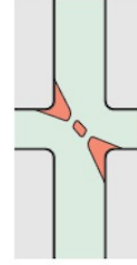
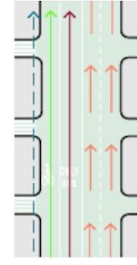
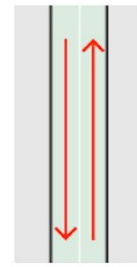
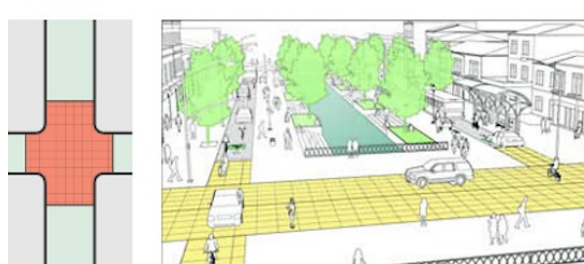
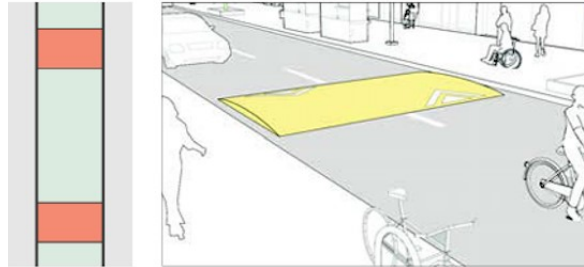
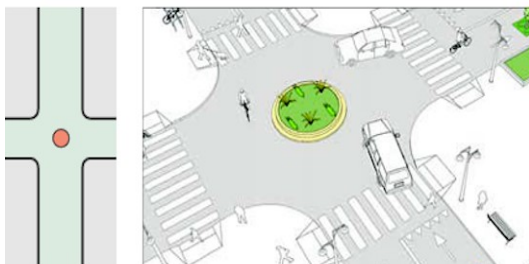
Pedestrian Volumes	Low
Signalized	No
At Intersection	No
Mid-Block	Yes
Vehicular Speed	Below 30 km/h
Vehicular Volumes	Low





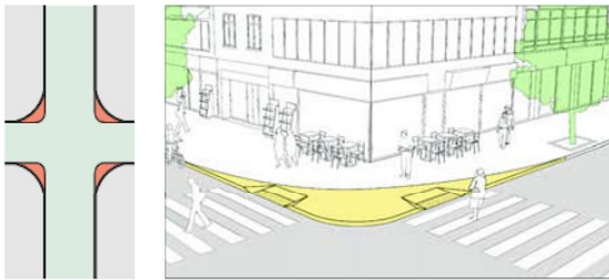
IRSC

ТЕХНІКИ ЗАСПОКОЄННЯ РУХУ

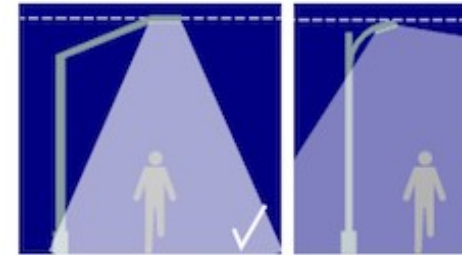




IRSC

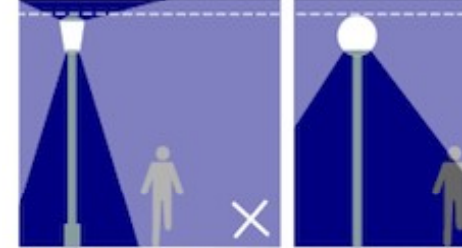


Забезпечення безпеки пішоходів у будь-який час доби



(a) Full Cut-off Fixtures

(b) Fully Shielded Fixtures



(c) Non-Shielded Fixtures

(d) Upright Light Poles

Best practices suggest light poles with fixtures parallel to the road, also called full cut-off fixtures (a). When slightly rotated, fixtures should be fully shielded (b). Avoid fixtures that are not properly shielded (c) and upright light poles (d), which emit light toward the sky.



Accra, Ghana
Solar-powered street lights to reduce energy dependency.



Copenhagen, Denmark
LED lights embedded in pavement.





IRSC

Деякі приклади реалізації
проектів переобладнання
вуличної мережі для надання
пріоритету пішоходам та
створення більш сприятливих
умов життя у містах



IRSC

Дублін

BEFORE



AFTER





Лондон
Перехрестя Оксфорд-серкус



Oxford Circus - Before



After

<https://www.youtube.com/watch?v=i0TFGXnZzFs>



Нью-Йорк Громадський простір (приклад 1)



Before



After

Union Square



Нью-Йорк Громадський простір (приклад 2)



Before



After

Gansevoort Plaza

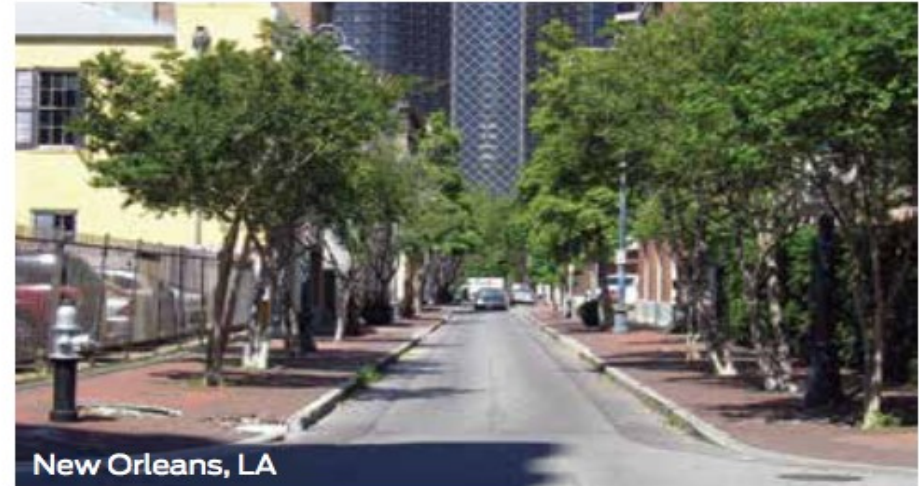


IRSC

Міста США



The cycle track, on-street parking and trees along this street help reduce vehicle speed.



Trees and narrow street width encourage slower vehicle speeds.



A mini traffic circle reduces speeding through this intersection.



Curb extensions force motorists to make slower turns and reduce the pedestrian crossing distance at this intersection.



IRSC

Організація вуличного простору для задоволення потреб населення шляхом переобладнання





IRSC

США Вулиці для населення

Pop-up Cafes



Long Beach, CA

Food Trucks



Washington, DC



США

Зменшення витрат на будівництво водостічної системи

Bioswales



Parking Lane Materials



Landscaping & Traffic Calming



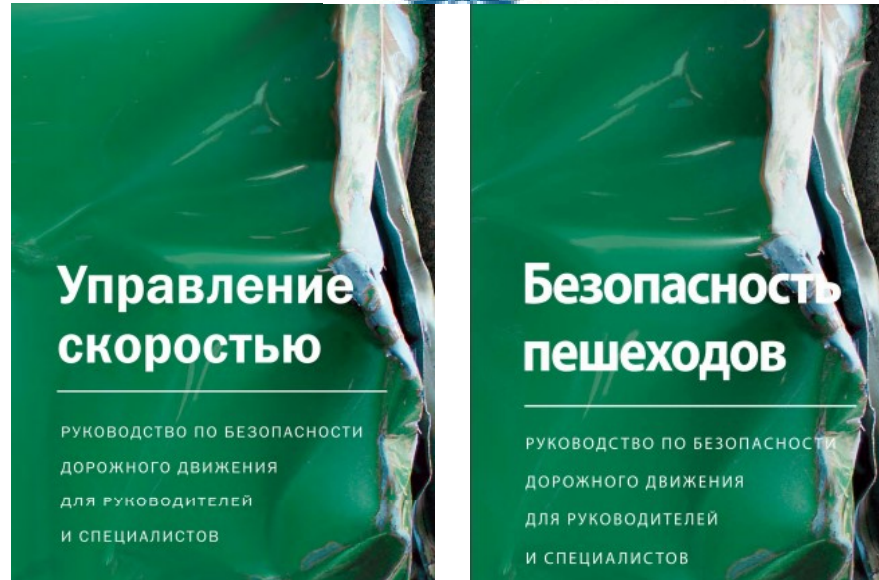


Економічні та інші переваги, які отримують міста від розвитку більш сприятливих умов для життя

- У «пілотних» містах за 2005-2011 кількість загиблих серед найбільш уразливих учасників дорожнього руху зменшилась на 4% та загалом на 9%
- Хонг Конг отримав 17% росту оренди комерційної нерухомості внаслідок облаштування пішохідного руху містом
- На 9-ій авеню у Нью Йорку місцевий бізнес отримав приріст у розмірі 49% через облаштування вело- та пішохідних доріжок
- Дослідження проведені у Портленді свідчать про значні переваги для здоров'я населення від інвестицій у вело- та пішохідний рух
- Вартість одного пішохідного моста дорівнює вартості облаштування 20 пішохідних переходів в одному рівні з проїзною частиною
- Портленд витратив \$8 млн. на створення зелених насаджень та отримав економію у розмірі \$250 млн. оскільки вони виконують функцію елемента водостічної системи
- Зменшення забруднення навколишнього середовища оскільки дерева очищують повітря у містах
- Більш вузькі вулиці коштують менше у процесі будівництва та утримання, але створюють умови для розвитку бізнесу та створення більш привабливих міст (приклад Мельбурна)
- Міста з більш сприятливими умовами для життя притягують більше молодих та освічених працівників, що позитивно впливає на розвиток економіки міста

Що можуть зробити міста в Україні для отримання цих переваг?

- Застосування нових стандартів проектування (ДБН 2.3-5:2018)
- Застосування принципів заспокоєння/уповільнення дорожнього руху
- Застосування концепцій, які містяться Глобальному керівництві з проектування вулиць
- Поширення результатів реалізації проекту ЕІБ з підвищення безпеки у п'яти містах України (Харків, Одеса, Київ, Львів та Дніпро) (€ 177 млн. кредитнів коштів виділяється на забезпечення заходів “активної” мобільності
- Використання проектних рішень які дозволяють змінити геометрію вулиці таким чином, щоб зменшити швидкість руху та отримати переваги для пішоходів, велосипедистів та громадського транспорту
- Допомогти знизити кількість загиблих у ДТП та отримати економію бюджетних коштів, частина з яких може бути повернута до місцевого бюджету – 20% зниження призведе до економії \$800 млн. на рік



Ці та інші документи ВОЗ можна знайти за посиланням:

<http://irscroadsafety.org/services/downloads/>

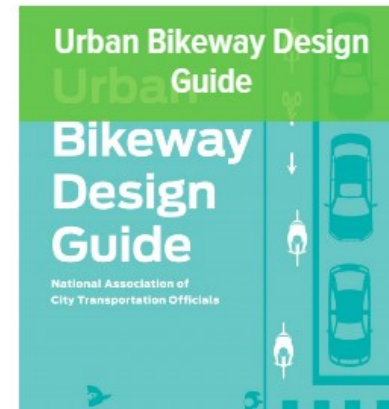
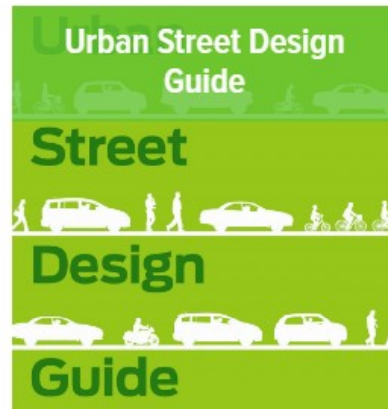
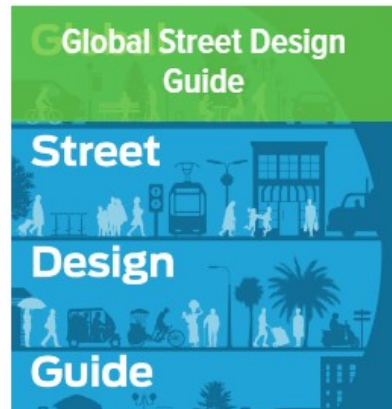
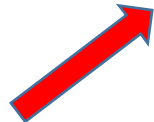
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/en/

Інші документи, які є у вільному доступі для скачування:

- Design manual for urban roads and streets , Department of Transport Tourism and sport , Ireland
- Street design Manual New York , Dept of Transport . 2015
- Public spaces in Copenhagen , Gehl Architects
- Urban street design Guide , NACTO, 2012 (у вільному доступі є тільки резюме обсягом +30)
- Traffic Calming Local transport Note 7 , UK Department of Transport , 2007



IRSC



<http://globaldesigningcities.org/publications/design-guides/>

Наступні посібники необхідно придбати, але Посібник по проектуванню вулиць є у вільному доступі у вигляді резюме на 30 сторінок.

Глобальний посібник з вуличного проектування є надзвичайно корисним та містить досвід проектування понад 70 міст світу, він включає вичерпну інформацію та приклади. Його вартість \$70.



IRSC

Питання?



Доктор Алан Росс

Президент

Міжнародний Центр Безпеки

Дорожнього Руху (IRSC)

www.irscroadsafety.org

E-mail: alan.ross@irscroadsafety.org

Моб.:- +44 7853 903 455

+ 380 50 30 30 233