

DOI: 10.32347/2786-7269.2024.7.594-611

УДК 352+625

магістр державного управління **Чередніченко О.П.**,
orcherednichenko@gmail.com, ORCID 0000-0003-0445-2816,
Київський національний університет будівництва та архітектури

ПЛАН СТАЛОЇ МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ ЯК ОДИН З ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМИ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ

Визначено поняття «міська мобільність» та «план сталої міської мобільності». Також наведено індикатори проблем планування сталого транспорту в різних категоріях (активність поїздок, викиди забруднення повітря, шумове забруднення, транспортний ризик, економічна продуктивність, загальна доступність, вплив землекористування, власний капітал, транспортна політика), запропоновані можливі підкатегорії та оцінка показників за принципом: А = пропонується для застосування практично в усіх ситуаціях; В = пропонується для застосування, якщо доцільно/можливо; С = пропонується для застосування, коли це необхідно для вирішення конкретних потреб громади. Описано ряд факторів, яким слід приділяти увагу в процесі створення плану сталої міської мобільності. Також охарактеризовано основні етапи створення плану та особливості, які слід враховувати під час процесу планування, щоб успішно впровадити системи спільного використання в стратегію мобільності.

Ключові слова: міська мобільність; стала мобільність; план сталої міської мобільності.

ВСТУП.

Актуальність дослідження. Зі збільшенням значення міста в структурі країни та зростанням рівня урбанізації у містах з'явилась проблема збільшення навантаження на транспортні мережі та неспроможністю цю проблему оперативно та ефективно їх вирішити. У містах більшості європейських країн ще з 80-их років ХХст. почали приділяти значну увагу питанню спланованого розвитку міської мобільності. Наприклад, у Франції з 1982р. діє закон про обов'язковість міських транспортних планів для міст із населенням понад 100тис.осіб. [1]

Поки що Україна знаходиться на початковій стадії впровадження принципів сталої мобільності. Але навіть під час повномасштабного вторгнення міста України розробляють та затверджують плани сталої міської мобільності [2, 3].

Головне наукове запитання. Які основні кроки створення ефективного плану сталої міської мобільності?

Мета дослідження. Описати план сталої міської мобільності як один з інструментів сталої міської мобільності та управління транспортними системами міста. Для досягнення поставленої мети було сформовано наступні завдання:

- визначити поняття «міська мобільність» та «план сталої міської мобільності»;
- навести індикатори проблем планування сталого транспорту в різних категоріях;
- охарактеризувати основні фактори, яким слід приділяти увагу в процесі створення плану сталої міської мобільності;
- описати основні етапи створення плану та особливості, які слід враховувати під час процесу планування, щоб успішно впровадити системи спільного використання в стратегію мобільності.

Методи дослідження. Для досягнення мети у роботі застосовуються загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, що ґрунтуються на сучасних засадах розвитку транспортних систем, зокрема:

- діалектичний метод для визначення протиріч у термінології;
- метод узагальнення для систематизації інформації про об'єкт і предмет дослідження, а також статистичних даних та іншої інформації;
- методи індукції та дедукції в процесі вивчення транспортної системи міст, виходячи з властивостей її підсистем;
- графічний метод (для відображення та візуалізації отриманих результатів);
- метод спостереження (для аналізу зовнішніх ознак об'єкта дослідження).

Об'єкт дослідження: міські транспортні системи.

Предмет дослідження: план сталої міської мобільності.

ОСНОВНА ЧАСТИНА.

Проблема узгодження термінології в законодавстві, науковій літературі, нормативних і містобудівних базах зустрічається доволі часто в Україні. Тому першим кроком дослідження буде визначення понять «міська мобільність» та «план сталої міської мобільності»

Термін «мобільність», як і «міська мобільність» з'явився в Україні відносно нещодавно при перекладі закордонних матеріалів. Це і є причиною відсутності їх визначення в українській містобудівній документації. Проте

використовують термін «рухомість» – середня кількість переміщень, що здійснюється одним жителем міста в рік [4].

У даному дослідженні пропонується визначати «міську мобільність» як інструмент задоволення потреб населення міста між його функціональними зонами для реалізації зв'язків, що утворюються унаслідок життєдіяльності, за допомогою систем транспортного обслуговування або пішки. Ключові зв'язки можна поділити на трудові, рекреаційні та культурно-побутові. Система транспортного обслуговування населення міста поділяється на підсистеми громадського та індивідуального транспорту [5].

Для визначення поняття «план сталої міської мобільності» слід звернутись до нормативно-правових актів Європейської Комісії. В одному з них [6] ПСММ визначено як стратегічним планом, який має відповідати потребам у мобільності людей та бізнесу в містах та їх оточенні задля досягнення кращої якості життя. Він базується на існуючій практиці планування та принципах інтеграції, участі та оцінки [7, с. 8]. Серед основних відмінностей ПСММ від вже звичних методів транспортного планування наводять наступні фактори:

- першочерговою метою планування є якість життя, яка трактується як сталість, соціальна рівність, економічна доцільність, охорона здоров'я та якість навколишнього середовища;
- комплексність та збалансованість розвитку всіх видів міської мобільності;
- залучення широкого кола зацікавлених сторін до процесу планування [7, с. 7].

Під час аналізу існуючої транспортної системи міста та впровадження змін необхідно мати принципи, критерії та індикатори, які допоможуть вірно впровадити ідеї сталої мобільності. Наступні принципи можуть допомогти вибрати показники сталого транспорту:

1. Комплексність і збалансованість
2. Дані, які можна зібрати
3. Зрозумілий і корисний
4. Деагрегація
5. Довідкові одиниці
6. Рівень аналізу
7. Цільові показники

У таблиці 1 [8] наведено індикатори проблем планування сталого транспорту в різних категоріях. У ній також запропоновано можливі деагрегації та оцінка показників таким чином:

A = Пропонується для застосування практично в усіх ситуаціях.

В = Пропонується для застосування, якщо доцільно/можливо.

С = Пропонується для застосування, коли це необхідно для вирішення конкретних потреб громади.

Таблиця 1.

Потенційні показники стійкості (CST, 2003; Marsden, et al., 2005; Litman, 2007)

Категорія	Підкатегорія	Індикатор	Розподіл	Оцінка
1	2	3	4	5
Активність поїздок	Транспортні засоби	Право власності на автотранспорт	За типом транспортного засобу, демографією власника, місцезнаходженням	А
	Мобільність	Автомобільні поїздки	Тип поїздки, тип мандрівника, умови поїздки	А
	Поділ режиму	Частина поїздок автомобілем, громадським транспортом та безмоторним транспортом	Тип поїздки, тип мандрівника, умови поїздки	А
Викиди забруднення повітря	Викиди	Загальні викиди транспортних засобів	Вид викиду, режим, місце розташування	А
	Вплив забруднення повітря	Кількість днів експозиції в році	Постраждалі демографічні групи	А
	Зміна клімату	Викиди від зміни клімату (CO ₂ , CH ₄)	Режим	А
	Втілені викиди	Викиди від будівництва транспортних засобів та споруд	Вид і режим випромінювання	А
Шумове забруднення	Шум транспорту	Люди, які піддаються впливу транспортного шуму вище 55 LAeq,T	Демографічна група, місце розташування, вид транспорту	В
	Повітряний шум	Люди, які піддаються впливу повітряного шуму понад 57 LAeq,T	Демографічна група, місце розташування, вид транспорту	В
Транспортний ризик	Жертви в ДТП	Загиблі та травмовані в ДТП	Режим, дорога, тип і причина зіткнення	А
	Аварії	Поліція повідомляє про аварії	Режим, дорога, тип і причина зіткнення	А
	Витрати на аварію	Економічні витрати від ДТП	Режим, дорога, тип і причина зіткнення	А

1	2	3	4	5
Економічна продуктивність	Транспортні витрати	Споживчі витрати на транспорт	Режим, тип користувача, розташування	A
	Витрати на дорогу (час і гроші)	Доступ до працевлаштування	Режим, тип користувача, розташування	A
	Транспортна надійність	Витрати на затори на душу населення	Режим, розташування	B
	Витрати на інфраструктуру	Витрати на дороги, громадський транспорт, паркування, порти тощо.	Режим, розташування	A
	Вартість доставки	Ефективність вантажного транспорту	Режим, географічний зона	B
Загальна доступність	Варіанти мобільності	Якість ходьби, їзди на велосипеді, громадського транспорту, автомобіля, таксі тощо.	Мета поїздки, місцезнаходження, користувач	A
	Доступність землекористування	Якість доступності землекористування	Мета поїздки, місцезнаходження, користувач	B
	Замінники мобільності	Доступ до Інтернету та якість доставки	Мета поїздки, місцезнаходження, користувач	B
Вплив землекористування	Розростання	Площа непроникної поверхні на душу населення	За місцем розташування та типом забудови	B
	Транспортне землекористування	Земля, відведена під транспортні споруди	За режимом	B
	Екологічна та культурна деградація	Середовища існування та культурні об'єкти, деградовані транспортними засобами	Тип середовища проживання та ресурс, розташування	B
Власний капітал	Доступність – Транспорт	Частина сімейного бюджету, необхідна для забезпечення достатнього транспорту	Демографія, особливо незахищені групи	A
	Доступність – житло	Доступність доступного житла	За демографічною групою, особливо малозабезпеченими та інвалідами	C
	Базова доступність	Якість доступності для людей з обмеженими можливостями	За географічним регіоном, способом, типом інвалідності	B

1	2	3	4	5
Транспортна політика та планування	Ефективність ціноутворення	Ціноутворення на основі витрат	За способом, типом вартості (дорога, стоянка та ін.)	В
	Стратегічне планування	Ступінь, до якого індивідуальні планові рішення підтримують стратегічні цілі	За режимом, агентством	В
	Ефективність планування	Комплексне та нейтральне планування	За режимом, агентством	С
	Задоволеність користувачів	Результати опитування користувачів	За групою (інваліди, діти, малозабезпечені)	В

Використовуючи для регулювання міської мобільності такий інструмент як План сталої міської мобільності (ПСММ) слід враховувати багато факторів та його особливостей. Саме тому далі описано ряд факторів, яким слід приділяти увагу в процесі створення ПСММ[9].

1. План сталої мобільності у «функціональному місті»

Концепцію ПСММ слід вважати методологією, де планування є основним інструментом. Водночас ПСММ має чітку структуру і вектор, фінальною метою якого завжди є стійка система мобільності для всієї функціональної міської території. Стратегія стійкої мобільності містить загальноприйняті критерії, які мають пріоритет під час підготовки плану.

До цілей транспортного планування важливо інтегрувати “sharing offers”, які можуть забезпечити певну мобільність для певних груп населення, районів або часу доби. Під час планування важливо відповісти на такі питання: Які цілі будуть досягнуті? В яких місцях можна/варто покращити доступність? Чи можна використовувати більш екологічні види транспорту для приміських перевезень? Чи зможемо ми досягти зменшення володіння автомобілями? Яку територію покращать запропоновані варіанти: околиці міста і його передмістя чи так звану «останню милю» вже в самому місті?

2. Довгострокове бачення та чіткий план реалізації

Основою для ПСММ є довгострокове бачення розвитку мобільності та транспорту для всієї міської агломерації, яка охоплює всі види та форми транспорту: державний і приватний, пасажирський і вантажний, моторизований і немоторизований, рухомий і нерухомий транспорт. Також в плані наявна короткострокова стратегія, до якої входить графік реалізації та бюджет, чіткий

розподіл обов'язків і ресурсів, необхідних для впровадження політики та заходів, викладених у плані.

Використання транспорту (зокрема спільне) та інші транспортні послуги повинні інтегруватись до візії муніципалітету сталої мобільності та прояснювати довгострокові наслідки викладених пропозицій. Також варто вказувати додаткові кошти та ресурси, які можуть знадобитись в процесі реалізації стратегії.

3. Оцініть існуючу та перспективну ефективність транспортної системи міста

Розробка ПСММ базується на досягненні та реалізації амбітних, вимірних задач, які узгоджені із загальним баченням мобільності та вбудовані в загальну стратегію сталої мобільності. План сталої міської мобільності базується на ретельній оцінці поточної та майбутньої ефективності міської транспортної системи у функціональній міській зоні. Він забезпечує комплексний огляд поточної ситуації та встановлення базової лінії, за якою можна виміряти прогрес. Аналізуючи поточний стан, необхідно дослідити наявні можливості, ресурси та інституційні структури для планування та впровадження. Варто визначити відповідні індикатори для опису поточного стану міської транспортної системи. ПСММ визначає конкретні цілі ефективності, які є реалістичними з огляду на поточну ситуацію в міській території, як це встановлено аналізом стану, і амбітні щодо цілей плану. Також встановлені цілі є вимірювані і базуються на реалістичній оцінці базової лінії та наявних ресурсів. Конкретні показники використовуються для вимірювання прогресу в досягненні цілей.

Для оцінки наслідків пропозицій необхідно спочатку визначити які саме сфери потребують вдосконалення. Також цілі мають ґрунтуватись на кількісних і якісних вимірюваних показниках, що точно визначатиме прогнозований отриманий ефект у встановлені терміни. Кожен муніципалітет повинен визначити свій набір індикаторів, який йому потрібен для оцінки впливу пропозицій ПСММ в його списку цілей. Також потрібно встановити початкові значення і який рівень розвитку міської системи до впровадження плану. Ці значення необхідні для надійного визначення змін. Інші впливи, такі як на міський розвиток та імідж міста, також рекомендується враховувати.

4. Комплексний розвиток всіх видів транспорту

ПСММ сприяє збалансованому та комплексному розвитку всіх відповідних видів транспорту, водночас заохочуючи перехід до більш стійких видів транспорту. План пропонує інтегрований набір заходів для покращення

продуктивності та ефективності витрат з огляду на заявлені цілі та завдання. Ці заходи включають технічні, рекламні та ринкові заходи та послуги, а також інфраструктуру. У ПСММ, зазвичай, розглядаються наступні теми: громадський транспорт, активна мобільність (пішохідна та велосипедна), інтермодальність та мобільність від дверей до дверей, безпека на дорогах у місті, рухливий та стаціонарний автомобільний транспорт, міські вантажні перевезення та логістика, управління мобільністю та інтелектуальні транспортні системи (ITS).

5. Використовуйте міжінституційні зв'язки

Розробка та реалізація Плану сталої міської мобільності базується на комплексному підході з високим рівнем співпраці та консультацій між різними рівнями влади та відповідними органами. Інтегроване планування та реалізація охоплює: зобов'язання щодо сталого розвитку, тобто збалансованість економічного розвитку, соціальної справедливості та якості навколишнього середовища. Консультації та співпраця між департаментами на місцевому рівні для забезпечення узгодженості та взаємодоповнюваності з політикою у суміжних секторах (транспорт, землекористування та просторове планування, соціальні послуги, охорона здоров'я, енергетика, освіта, правоохоронна діяльність тощо). Не варто ігнорувати тісний обмін інформацією з відповідними органами влади на інших рівнях управління (наприклад, район, муніципалітет, агломерація, регіон та держава-член) та забувати координувати діяльність між органами влади сусідніх міських і приміських територій (що охоплюють всю «функціональну міську територію»).

Особливо важливо координувати роботу регулюючих відомств, таких як ті, що видають правила та дозволи, здійснюють містобудівне, транспортне планування та тендерне проведення, а також відомства цивільного будівництва, якщо це необхідно для встановлення станцій. Служба громадського порядку особливо важлива для моніторингу пропозицій від приватного сектору.

6. Залучення громадян і зацікавлених сторін

Концептуально ПСММ зосереджений на людях і задоволенні їхніх основних потреб у мобільності. У ньому варто дотримуватись прозорого та спільного підходу, який залучає громадян та інших зацікавлених сторін до процесу розробки та впровадження плану. Спільне планування є необхідною умовою для того, щоб громадяни та зацікавлені сторони взяли на себе відповідальність за План сталої міської мобільності та політику, яку він просуває. Це робить сприйняття та підтримку від громадськості більш вірогідною, а отже, мінімізує ризики для тих, хто приймає рішення, і полегшує

реалізацію плану. Окрім дотримання загальних демократичних принципів, раннє та активне залучення громадян та інших зацікавлених сторін до процесу планування слід розглядати як стратегію зменшення політичного ризику, а не як додаткове ускладнення.

Оскільки певні пропозиції ПСММ націлені на певні групи користувачів, важливо спочатку визначити ці групи і всіх зацікавлених сторін. Це стосується не лише споживачів послуг, але й їх постачальників (приклад, в приватному секторі).

7. Забезпечте моніторинг та оцінку

Реалізація ПСММ повинна ретельно контролюватись. Прогрес у досягненні цілей плану та виконання цілей регулярно оцінюється на основі системи показників. Саме тому важливо забезпечити своєчасний доступ до статистики і відповідних даних. Регулярний та своєчасний моніторинг процесу впровадження Плану може запропонувати перегляд поставлених спочатку цілей і, за необхідності, провести їх коригування вже в процесі досягнення. Звіт про моніторинг, який прозоро надається громадянам і зацікавленим сторонам, інформує про прогрес у розробці та впровадженні Плану сталої міської мобільності.

Відповідні індикатори використовуються для моніторингу впровадження та впливу. Спосіб проведення такого моніторингу не обов'язково впливає з досвіду використання інших видів транспорту чи транспортних послуг і може вимагати розробки спеціальних концепцій. Не варто забувати, що збір даних і проведення моніторингу мають бути виконані відповідно до закону про захист даних. [10] Слід також визначати інтервали (тривалість) збору даних і виконавця даного процесу (муніципалітет, постачальники послуг, неурядові організації чи треті сторони). Певні пропозиції та інструменти для змін мають обмежений термін реагування, впровадження та дії, що зумовлює швидкий збір даних.

8. Забезпечення якості виконання і впровадження

План сталої міської мобільності є ключовим документом для розвитку міської території. Саме тому при його розробці та впровадженні варто особливу увагу звернути на наявність механізмів для забезпечення його якості та підтвердження його відповідності вимогам концепції ПСММ.[7] Це завдання можна делегувати зовнішньому рецензенту якості, наглядовій установі (наприклад, на регіональному чи національному рівні) – і це можна полегшити за допомогою інструментів, таких як інструмент самооцінки SUMP's-Up. [11]

При розробці ПСММ всі інноваційні пропозиції мобільності повинні бути розглянуті на етапі розробки стратегії та вимірювання. Для планування слід встановити керівні принципи.

Коло SUMP (Малюнок 1) зображує найважливіші кроки у створенні та реалізації стратегії сталої мобільності для цілої міської території. У ньому описано, які особливості слід враховувати під час процесу планування, щоб успішно впровадити системи спільного використання в стратегію мобільності.



Малюнок 1. 12 кроків планування сталої міської мобільності
(джерело: Rupprecht Consult 2019) [9]

Фаза 1: Гарна підготовка та аналіз

Першим етапом є рішення муніципалітету створити ПСММ. У цьому стані можна включити перші міркування щодо впровадження плану. Внутрішні та зовнішні умови для планування та реалізації повинні бути визначені ще на початку процесу.

Корисним є створення міжвідомчої основної групи. Таким чином можна об'єднати професійні компетенції та врахувати доступність із самого початку. Що стосується планування кадрових ресурсів (якщо такі є), професіонали повинні нести відповідальність за спільне використання мобільності.

Зацікавлені сторони, які можуть мати відношення до реалізації пропозицій і зацікавлені у співпраці, також повинні бути залучені до планування.

ПСММ має бути просторово та часово розмежований. Тобто включати в себе встановлення часових рамок і визначення фінансових ресурсів, доступних і підрахованих для реалізації всього плану та окремих його кроків.

Хоча ПСММ зосереджений на міській мобільності, регіональні та національні концепції, стратегії тощо завжди повинні враховуватися. Також слід брати до уваги правові норми, інструкції щодо фінансування та комплексні стратегії просторового та транспортного розвитку. З цієї причини важливо спочатку створити концепцію для конкретного міста.

Останнім кроком у належній підготовці до SUMP є комплексний аналіз поточної ситуації з мобільністю. Щоб отримати достовірні дані про статус-кво, необхідно перевірити доступні на місцевому рівні дані щодо транспорту, мобільності та навколишнього середовища. Щоб визначити конкретний потенціал, виклики та потреби в діях під час розробки заходів і впровадження нових пропозицій спільного використання, слід провести ретельний огляд.

Фаза 2: Розробка стратегії

Різні сценарії та їхній очікуваний вплив можна використовувати для визначення показників результатів і реалістичних цілей для можливих ситуацій мобільності.

Сценарії допомагають визначити ймовірний вплив заходів і зробити їх прозорими для відповідних зацікавлених сторін. На цьому етапі всі зацікавлені сторони повинні брати активну участь. Співпраця з постачальниками інфраструктури, а також суб'єктами громадського транспорту може зробити можливим оптимальне зв'язування транспортних пропозицій (наприклад, шляхом додавання інформації та систем бронювання або зв'язування інтермодальних пропозицій).

Окрім відповідних сценаріїв, ПСММ також потребує довгострокового стійкого бачення. Що стосується подальшого розвитку існуючих і нових, більш інноваційних, пропозицій обміну, то дуже легко визначити спільні бачення майбутньої нової культури мобільності, з якою політичні групи, громадяни та інституції можуть ідентифікувати себе. Наприклад, конкретні цілі та спільне бачення Парижа, Відня та Берліна допомогли вивести велосипед на перший план як повсякденний засіб пересування в цих містах, зокрема через системи спільного використання велосипедів.

Бачення також може допомогти визначити показники та вимірні цілі, яких потрібно досягти шляхом обміну інформацією про заходи мобільності. У цій структурі корисно класифікувати та пріоритезувати певні режими та

функції в усьому контексті мобільності. Однією з можливостей є використання піраміди видів транспорту (Малюнок 2), щоб представити актуальність спільної мобільності в плануванні та показати, як реалізуються заходи.

Заходи можуть бути пріоритетними, а кількісні та/або якісні цілі для мобільності рекомендовано встановлювати з використанням принципів міського планування.



Малюнок 2. Піраміда міської мобільності міст з розвиненою транспортною інфраструктурою [12]

Фаза 3: Планування заходів

Ця частина процесу завершує стратегічне планування та цілі, погоджені всіма зацікавленими сторонами. Третя фаза планування служить для визначення та переліку конкретних відповідних та ефективних заходів для розвитку мобільності.

Далі слід спланувати пакети заходів, спеціально розроблених для спільної мобільності. Варто розглянути різні концепції зонування, розташування, перерозподілу та перерозподілу, а також спеціальні можливості підключення до місцевого громадського транспорту. Досвід і дослідження з перших рук можуть привести до включення заходів, які використовуються в інших країнах.

Визначення обов'язків і розробка плану фінансування з муніципалітетом тісно пов'язані з вибором пакетів заходів. Це вимагає хорошої координації та своєчасної комунікації між різними органами влади.

На цьому етапі муніципалітети також повинні переконатися, що законодавча база дотримується, наприклад, щодо існуючих правил щодо паркувальних місць.

Після визначення заходів щодо інтеграції однієї чи кількох систем та затвердження ПСММ складається план моніторингу та оцінки.

Фаза 4: Впровадження та моніторинг

Для успішного моніторингу та оцінки потрібна база даних із достатніми можливостями. Щоб отримати кількісні та, можливо, якісні дані, у договір між муніципалітетом і постачальниками послуг можна записати пункт, який передбачає безкоштовну передачу анонімних даних про використання місту для використання в плануванні дорожнього руху.

Оцінювання завжди повинно перевіряти, чи всі бажані заходи були впроваджені та чи досягнуто цілей. Для забезпечення високого сприйняття нових пропозицій муніципальне населення або місцеві жителі та співробітники повинні бути поінформовані про планування та залучені до нього (через служби інформування громадян, плакати та телебачення, рекламні ролики).

Комплексний план моніторингу та оцінки також можна використовувати для прийняття рішень щодо розробки чи демонтажу станцій або розширення пропозиції. Кожного разу, коли вносяться зміни, важливо пам'ятати про нові проблеми, які вони створюють. На основі вивченого, можна зробити цілеспрямоване коригування.

Останній рубіж пройдено, коли заходи впроваджено та оцінку впливу завершено.

ВИСНОВКИ.

У статті визначено поняття «міська мобільність» та «план сталої міської мобільності». Також наведено індикатори проблем планування сталого транспорту в різних категоріях (активність поїздок, викиди забруднення повітря, шумове забруднення, транспортний ризик, економічна продуктивність, загальна доступність, вплив землекористування, власний капітал, транспортна політика), запропоновані можливі підкатегорії та оцінка показників за принципом: А = пропонується для застосування практично в усіх ситуаціях; В = пропонується для застосування, якщо доцільно/можливо; С = пропонується для застосування, коли це необхідно для вирішення конкретних потреб громади. Описано ряд факторів, яким слід приділяти увагу в процесі створення плану сталої міської мобільності:

- план сталої мобільності розглядати у «функціональному місті»;
- довгострокове бачення та чіткий план реалізації;

- оцінка існуючої та перспективної ефективності транспортної системи міста;
- комплексний розвиток всіх видів транспорту;
- використання міжінституційних зв'язків;
- залучення громадян і зацікавлених сторін
- забезпечення моніторингу та оцінки;
- забезпечення якості виконання і впровадження.

Також охарактеризовано основні етапи створення плану (підготовка та аналіз, розробка стратегії, планування заходів, впровадження та моніторинг) та особливості, які слід враховувати під час процесу планування, щоб успішно впровадити системи спільного використання в стратегію мобільності.

СПИСОК ВИКОРИТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тарасенко, Д.Л., Тарасенко, О.В., & Тіщенко, М.І. (2021). Індикатори сталої міської мобільності. // Науковий погляд: економіка управління, №3(73). – К.: Видавничий дім «Гельветика». – С. 45-50. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-73-7>.
2. План сталої міської мобільності Ужгорода представили в міськраді [Електронний ресурс] // Суспільне. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://suspilne.media/449664-plan-staloi-miskoi-mobilnosti-uzgoroda-predstavili-v-miskradi/>.
3. Хмельницький розробить план сталої мобільності за грантові кошти [Електронний ресурс] // офіційний сайт Хмельницької міської ради. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.khm.gov.ua/uk/content/hmelnyckyurozrobyt-plan-staloyi-mobilnosti-za-grantovi-koshty>.
4. Климчик О.М. Урбоекологія: навч.-метод. посіб. / Ольга Миколаївна Климчик; Житомир. нац. агроєколог. ун-т. – Херсон : Олді-Плюс, 2019. – 206 с.: табл.
5. Чередніченко О.П., Приймаченко О.В. Управління міською мобільністю в аспекті транспортної системи міста (на прикладі м. Києва) // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука", №7(126). - 2022. - С. 9-12. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-7-8108>.
6. Sustainable urban mobility planning and monitoring [Електронний ресурс] // European Commission – Режим доступу до ресурсу: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility-planning-and-monitoring_en.
7. Wefering F., Rupperecht S., Bührmann S., Böhler-Baedeker S. Настанови. Розроблення та виконання Плану сталої міської мобільності /

Європейська Комісія. Генеральний директорат з мобільності та транспорту. 2014. 152 с.

8. Indicators, S.T. (2008). Sustainable Transportation Indicators. Transportation Indicators and Data, November. Subcommittee Chair Todd Litman (litman@vtpi.org). – 13 с.

9. Arndt, Wulf-Holger & Langer, Victoria & Hertel, Martina. (2019). TOPIC GUIDE: INTEGRATION OF SHARED MOBILITY APPROACHES IN SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANNING. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. - 46 с.

10. Закон України (2010). Про захист персональних даних. Відомості Верховної Ради України, (34), 2297-17.

11. SUMP Self-Assessment Tool [Електронний ресурс] // European platform on sustainable urban mobility plans – Режим доступу до ресурсу: <https://www.sump-assessment.eu/English/start>.

12. У Львові ухвалили План дій з реалізації Плану сталої міської мобільності Львова до 2024 року [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://city-adm.lviv.ua/news/city/transport/288158-u-lvovi-ukhvalyly-plan-dii-z-realizatsii-planu-staloi-miskoi-mobilnosti-lvova-do-2024-roku>.

13. Степанов, В.Ю. (2016). Державне регулювання транспортною сферою. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління, (1), 97-103.

14. Білоног, О.Є., Янішевський, С.В., Пеньківська, К.С., & Костур, С.А. (2023, December). ПЛАНУВАННЯ СИСТЕМ СТАЛОЇ МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ. In The 1 st International scientific and practical conference “Science and society: modern trends in a changing world”(December 18-20, 2023) MDPC Publishing, Vienna, Austria. 2023. 702 p. (p. 589).

15. Polianskyi, Yurii & Karpushyn, Marta & Artymovych, Pavlo. (2023). Стала міська мобільність, як чинник трансформації міського простору Львова.. 10.17721/2413-7154/2022.88.40-47.

16. Лифенко, С.Е. (2021) Стала міська мобільність як головний елемент стимулювання якісного розвитку транспортної системи міста. In: XIV Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Сталий розвиток міст», Ч. 1. 2021 р., м. Харків. – С.103-105.

17. Склярська, О., & Кіра, Р. (2024). ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ ЛЬВОВА: КОНЦЕПЦІЇ, ПРОПОЗИЦІЇ, ДІЇ. Grail of Science, (36), 535-539.

18. Kiba-Janiak, M., & Witkowski, J. (2019). Sustainable urban mobility plans: How do they work?. Sustainability, 11(17), 4605.

19. Hristoski, J., Jovanovic, G., Petrovski, A., & Petrovska, O. (2020). Sustainable Urban Mobility Plan for Municipality of Veles 2019-2030. *Journal of Road and Traffic Engineering*, 66(1), 19-24.
20. Litman, T., & Burwell, D. (2006). Issues in sustainable transportation. *International Journal of Global Environmental Issues*, 6(4), 331-347.
21. Toth-Szabo, Z., & Várhelyi, A. (2012). Indicator framework for measuring sustainability of transport in the city. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 48, 2035-2047.
22. Чередніченко, О., & Валацкене, А. (2022). Інтелектуальні транспортні системи як інструменти управління транспортними потоками (на прикладі м. Києва). *Містобудування та територіальне планування*, (80), 416–450. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.416-450>.

Master of the Public Administration **Cherednichenko Oleksandra**,
Kyiv national university of construction and architecture

SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN AS ONE OF THE TOOLS OF MANAGEMENT OF URBAN TRANSPORT SYSTEMS

The concepts of "urban mobility" and "sustainable urban mobility plan" are defined. Indicators of sustainable transport planning problems in various categories (trip activity, air pollution emissions, noise pollution, transport risk, economic productivity, general accessibility, land use impact, equity capital, transport policy) are also given, possible sub-categories are proposed and the evaluation of indicators according to the principle: A = suggested for use in almost all situations; B = proposed for use if appropriate/possible; C = proposed for use when appropriate to address specific community needs. A number of factors that should be paid attention to in the process of creating a sustainable urban mobility plan are described. It also describes the main stages of creating a plan and the features that should be considered during the planning process in order to successfully implement sharing systems in a mobility strategy.

Keywords: urban mobility; increased mobility; plan for sustainable urban mobility.

REFERENCES

1. Tarasenko, D.L., Tarasenko, O.V., & Tishchenko, M.I. (2021). *Indykatory staloi miskoii mobilnosti. // Naukovyi pohliad: ekonomika upravlinnia*, №3(73). – K.: Vydavnychiy dim «Helvetyka». – S. 45-50. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-73-7>. {in Ukrainian}

2. Plan staloi miskoi mobilnosti Uzhhoroda predstavly v miskradi [Elektronnyi resurs] // Cuspilne. – 2023. – Rezhym dostupu do resursu: <https://suspilne.media/449664-plan-staloi-miskoi-mobilnosti-uzgoroda-predstavili-v-miskradi/>. {in Ukrainian}
3. Khmelnytskyi rozrobyt plan staloi mobilnosti za hrantovi koshty [Elektronnyi resurs] // ofitsiyni sait Khmelnytskoi miskoi rady. – 2023. – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.khm.gov.ua/uk/content/hmelnyckyy-rozrobyt-plan-staloyi-mobilnosti-za-grantovi-koshty>. {in Ukrainian}
4. Klymchyk O.M. Urboekolohiia: navch.-metod. posib. / Olha Mykolaivna Klymchyk ; Zhytomyr. nats. ahroekoloh. un-t. – Kherson: Oldi-Plius, 2019. – 206 s. : tabl. {in Ukrainian}
5. Cherednichenko O.P., Pryimachenko O.V. Upravlinnia miskoiu mobilnistiu v aspekti transportnoi systemy mista (na prykladi m. Kyieva) // Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka", №7(126). - 2022. - S. 9-12. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-7-8108>. {in Ukrainian}
6. Sustainable urban mobility planning and monitoring [Elektronnyi resurs] // European Commission – Rezhym dostupu do resursu: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility-planning-and-monitoring_en. {in English}
7. Wefering F., Rupperecht S., Bührmann S., Böhler-Baedeker S. Nastanovy. Rozroblennia ta vykonannia Planu staloi miskoi mobilnosti / Yevropeiska Komisiia. Heneralnyi dyrektorat z mobilnosti ta transportu. 2014. 152 s. {in English}
8. Indicators, S.T. (2008). Sustainable Transportation Indicators. Transportation Indicators and Data, November. Subcommittee Chair Todd Litman (litman@vtpi.org). – 13 s. {in English}
9. Arndt, Wulf-Holger & Langer, Victoria & Hertel, Martina. (2019). TOPIC GUIDE: INTEGRATION OF SHARED MOBILITY APPROACHES IN SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANNING. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. - 46 c. {in English}
10. Zakon Ukrainy (2010). Pro zakhyst personalnykh danykh. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, (34), 2297-17. {in Ukrainian}
11. SUMP Self-Assessment Tool [Elektronnyi resurs] // European platform on sustainable urban mobility plans – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.sump-assessment.eu/English/start>. {in English}
12. U Lvovi ukhvalyly Plan dii z realizatsii Planu staloi miskoi mobilnosti Lvova do 2024 roku [Elektronnyi resurs]. – 2021. – Rezhym dostupu do resursu: <https://city-adm.lviv.ua/news/city/transport/288158-u-lvovi-ukhvalyly-plan-dii-z-realizatsii-planu-staloi-miskoi-mobilnosti-lvova-do-2024-roku>. {in Ukrainian}

13. Stepanov, V.Iu. (2016). Derzhavne rehuliuвання transportnoiu sferoiu. Visnyk Natsionalnoho universytetu tsyvilnoho zakhystu Ukrainy. Serii: Derzhavne upravlinnia, (1), 97-103. {in Ukrainian}
14. Bilonoh, O.Ie., Yanishevskiy, S.V., Penkivska, K.S., & Kostur, S.A. (2023, December). PLANUVANNIA SYSTEM STALOI MISKOI MOBILNOSTI. In The 1 st International scientific and practical conference “Science and society: modern trends in a changing world” (December 18-20, 2023) MDPC Publishing, Vienna, Austria. 2023. 702 p. (p. 589). {in Ukrainian}
15. Polianskyi, Yurii & Karpysyn, Marta & Artymovych, Pavlo. (2023). Stala miska mobilnist, yak chynnyk transformatsii miskoho prostoru Lvova.. 10.17721/2413-7154/2022.88.40-47. {in Ukrainian}
16. Lyfenko, S.E. (2021) Stala miska mobilnist yak holovnyi element stymuliuвання yakisnoho rozvytku transportnoi systemy mista. In: KhIV Vseukrainska studentska naukovo-tekhnichna konferentsiia «Stalyi rozvytok mist», Ch. 1. 2021 r., m. Kharkiv. – S.103-105. {in Ukrainian}
17. Skliarska, O., & Kira, R. (2024). VYRISHENNIA PROBLEM MISKOI MOBILNOSTI LVOVA: KONTSEPTsII, PROPOZYTsII, DII. Grail of Science, (36), 535-539. {in Ukrainian}
18. Kiba-Janiak, M., & Witkowski, J. (2019). Sustainable urban mobility plans: How do they work?. Sustainability, 11(17), 4605. {in English}
19. Hristoski, J., Jovanovic, G., Petrovski, A., & Petrovska, O. (2020). Sustainable Urban Mobility Plan for Municipality of Veles 2019-2030. Journal of Road and Traffic Engineering, 66(1), 19-24. {in English}
20. Litman, T., & Burwell, D. (2006). Issues in sustainable transportation. International Journal of Global Environmental Issues, 6(4), 331-347. {in English}
21. Toth-Szabo, Z., & Várhelyi, A. (2012). Indicator framework for measuring sustainability of transport in the city. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 48, 2035-2047. {in English}
22. Cherednichenko, O., & Valatskene, A. (2022). INTELEKTUALNI TRANSPORTNI SYSTEMY YaK INSTRUMENTY UPRAVLINNIA TRANSPORTNYMY POTOKAMY (NA PRYKLADI M. KYIeVA). Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, (80), 416–450. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.416-450>. {in English}