

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я МЕШКАНЦІВ МІСТ НА ПРИКЛАДІ КОПЕНГАГЕНА

*Кузовая А. Ю., студ. (гр. ХП-71, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Полукаров Ю. О., канд. техн. наук, доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

Анотація. Розглянуто основні проблеми безпеки життєдіяльності, з якими стикаються мешканці міст. Запропоновано заходи для модернізації міст за принципами концепції сталого розвитку з метою вирішення проблем проживання у містах, на прикладі міста Копенгаген, Данія.

Ключові слова: модернізація міст, забруднення повітря, каналізаційна система, якість життя та здоров'я, концепція сталого розвитку.

Abstract. The main problems of life safety faced by city dwellers are considered. Measures for the modernization of cities according to the principles of the concept of sustainable development in order to solve the problems of living in cities, for example, the city of Copenhagen, Denmark.

Keywords: urban modernization, air pollution, sewerage system, quality of life and health, sustainable development concept.

Вступ. У наш час життя у містах, особливо у мегаполісах, пов'язано з рядом незручностей та проблем, що спричинені різноманітними факторами оточуючої інфраструктури. Транспортні вихлопи, заводські викиди, віддаленість від зон з рясною рослинністю та відсутність штучно озелених місць на території самих міст створюють всі умови для високої забрудненості повітря, що в свою чергу, призводить до хвороб серця, легень, мозку. Щорічно забруднення повітря призводить до 790 тис. передчасних смертей у Європі і 8,8 млн. у всьому світі [1]. Удар по організму людей також наносять неякісні їжа та питна вода. Крім того, технічні конструкції більшості міст застаріли, клімат продовжує змінюватись, відтак необхідні інноваційні структурні введення. Наприклад, каналізаційні стоки вже не можуть впоратися з кількістю дощової води, що є причиною підтоплень доріг та вулиць.

Аналіз стану питання. Описані вище фактори призводять до суттєвого зниження якості життя мешканців міст. Така ситуація вимагає розроблення цілого комплексу фундаментальних заходів, спрямованих на модернізацію міст з урахуванням сучасних реалій. Адже, як свідчать міжнародні дані, пересічний мешканець міст дедалі частіше страждає на серцево-судинні, психічні та онкологічних захворювання. Крім того, у більшості випадків, міста елементарно не пристосовані до сьогоденних погодних умов, спричинених зміною клімату в наслідок парникового ефекту.

Мета роботи: визначити шляхи для модернізації міст, згідно принципів концепції сталого розвитку для покращення якості умов життя на прикладі Копенгагену.

Методики, матеріали і результати досліджень. Єдиний дієвий та ефективний шлях до довгострокового та якісного покращення умов для

мешканців міст базується на принципах сталого розвитку, які враховують усі сфери життя. У Копенгагені (Данія) розташовано цілий район Nordhavn, який спроектовано виходячи з принципів сталого розвитку [2]. Для зниження викидів, головним джерелом яких, є дорожній транспорт, тут, як і у всьому Копенгагені, пріоритезували комфорт велосипедистів та пішоходів. Завдяки цьому, мешканці міста можуть безпечно, швидко, більш зручно та екологічно, ніж на авто, дістатись місця призначення, тренуючи свій організм. Таким чином одночасно досягається зниження кількості забруднювачів повітря та забезпечуються спортивні навантаження на людей, що безумовно позитивно позначається на здоров'ї та тонусі мешканців.

Важливим конструкторським рішенням для Копенгагену є озеленення дахів у парі з перебудовою дощової каналізації таким чином, щоб мати змогу контролювати потоки опалої води. Насадження на будівлях допомагають підтримувати природний баланс води, покрівля та місто в цілому менше перегріваються, а повітря не стає сухим – вода не виноситься з міста, а повертається рослинам в оточуюче середовище [3]. Також дощова вода збирається, очищується, а далі можливе повернення її назад у гавань або ж використання для комунальних потреб. Шляхом озеленення дахів та модернізації дощової каналізації знижується навантаження на каналізаційну систему міста, відпадає потреба в охолодженні будівель, з'являється додаткове джерело чистої води. Крім того, людям стає легше переживати спекотну погоду завдяки вологості, у місті в цілому приємніше дихається. Також у сезон дощів вулиці не переповнюються опалою водою, а остання використовується з користю та не створює незручностей та небезпек.

Більшість харчових рослин у Копенгагені вирощується без використання пестицидів та надлишку добрив. Загалом, перевага надається органічним, сезонним продуктам. Методика ведення сільськогосподарських робіт сприяє забезпеченню населення такими інгредієнтами для приготування страв, які не містять у своєму складі надмірної кількості нітратів та шкідливих хімічних сполук. Вживання органічних продуктів позитивно впливає на загальний стан організму та є корисним для здоров'я, адже небезпечні хімікати не потрапляють з їжею до кишково-шлункового тракту людей. Використання «чистого» методу вирощування рослин дозволяє уникати забруднень ґрунтів та підземних вод уже згаданими раніше пестицидами та надлишком добрив, що в свою чергу, забезпечує якісні земельні та водні ресурси не лише для самого міста, а й для прилеглих територій. Останній наведений фактор, а також локальний збір продуктів та прагнення до безвідходного харчового виробництва, позитивно впливає на екологію регіону та на адаптацію до глобальної зміни клімату.

У Копенгагені можна спокійно пити воду з-під крана та купатись у відкритих водоймах [4]. Водопровідна вода тут добувається з підземних джерел, що дозволяє спростити схему фільтрації. Нажаль, така можливість є далеко не у кожному куточку світу. Проте для більшості країн доступним є забезпечення функціонування потужних, ефективних водоочищувальних споруд у комплексі з перебудовою дощової каналізації. Завдяки такому

технічному рішенню у крани надходитиме якісно очищена вода, а каналізаційні стоки зможуть бути знешкоджені та повернені назад до водоймищ у вигляді чистих і безпечних водних ресурсів [5]. Вода, що не містить забруднень, як і органічна їжа, позитивно впливає на загальний стан організму, на імунітет та здоров'я споживачів.

Висновки. Для модернізації міст з метою покращення якості життя та здоров'я жителів необхідно дотримуватись принципів концепції сталого розвитку. Необхідно створити відповідні сприятливі умови для функціонування покращеної міської інфраструктури за рахунок:

- пріоритету велосипедного транспорту та пересування пішки, для чого в усьому місті слід створити велодоріжки та велопаркінги;
- збільшення кількості зелених насаджень у місті в комплексі з розумним використанням стічної води, зокрема, шляхом озеленення дахів та впровадження систем фільтрації і розподілення дощової води;
- використання добрив у мінімальних кількостях та виключення використання пестицидів для вирощування рослин, віддаючи перевагу вирощуванню локальних сезонних продуктів;
- впровадження якісної та ефективної системи очищення води, яка йде до споживачів, та каналізаційних стоків.

Література

1. Paris (AFP). Air pollution deaths are double earlier estimates: study [Електронний ресурс] / Paris (AFP). – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.france24.com/en/20190312-air-pollution-deaths-are-double-earlier-estimates-study>.
2. Бадеян Д. Живая лаборатория Европы. Как устроен город, у которого есть план до 2070 года [Електронний ресурс] / Діана Бадеян. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.forbes.ru/forbeslife/409071-zhivaya-laboratoriya-evropy-kak-ustroen-gorod-u-kotorogo-est-plan-do-2070-goda>
3. Гершман А. Зачем делать крыши зелёными [Електронний ресурс] / Аркадій Гершман. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://gre4ark.livejournal.com/613999.html>.
4. Raidt D. Why Copenhagen Has Almost Perfect Water [Електронний ресурс] / Dana Raidt. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-23/why-copenhagen-has-such-great-water>.
5. Природоохоронні технології. Навчальний посібник. Ч.2 : Методи очищення стічних вод / [Петрук В. Г., Северин Л. І., Васильківський І. В., Безвозюк І. І.] – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 258 с.