

УДК 711.11

Золотар Л.В.,

Київський національний університет будівництва і архітектури

## ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ВИМОГИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА РОЗМІЩЕННЯ ПЕРВИННИХ ПУНКТІВ ЗБОРУ ДЛЯ ЖИТЛОВОЇ ТЕРИТОРІЇ МІСТА

*Виділення та обґрунтування факторів, що впливають на санітарну очистку, як необхідний етап для подальшого визначення вимог щодо організації санітарної очистки на житлових територіях.*

*Ключові слова:* санітарна очистка, житлова територія, фактори, первинні пункти збору, побутові відходи.

**Постановка проблеми:** Науково-обґрунтоване рішення розміщення первинних пунктів збору побутових відходів на житловій території має базуватись на задоволенні комфортного середовища проживання, санітарно-гігієнічних, екологічних, соціальних та естетичних потреб людини, а також економічністю вибраного способу при різних містобудівних умовах організації жилого середовища. Різностороннє вивчення сучасних способів поводження з побутовими відходами та обстеження наявної організації в різних умовах існуючої забудови на прикладі вітчизняного та закордонного досвіду виявило ряд чинників, що не враховуються, але безпосередньо впливають на санітарну очистку житлової території міста.

**Мета роботи:** виділення та обґрунтування факторів що впливають на санітарну очистку житлових територій необхідний етап в роботі для подальшого визначення вимог щодо організації санітарної очистки на житлових територіях.

**Виклад основного матеріалу дослідження:** Першочерговим фактором формування сфери поводження з побутовими відходів в ХХ ст. став динамічний розвиток індустріального простору та урбанізація міст. Динаміка розвитку санітарної очистки як елемента соціальної інфраструктури прямо пропорційно залежить від розвитку життєдіяльності населення. Соціально-економічні чинники вступають в пряму залежності в формуванні об'єму, морфологічного складу побутових відходів. Економічний рівень та вектор розвитку країни, регіону визначає якість в сфері поводження з побутовими відходами [1;6]. Якщо раніше суспільство за діяльністю можна було поділити на аграрне та індустріальне, то на сьогодні до цього переліку можна додати інформаційну діяльність, яка в розвинутих країнах витісняє індустріальний простір. Для санітарної очистки, як елемента соціальної інфраструктури [2, с.

236-245], можна виділити три основні етапи розвитку в період ХХ-ХХІ ст.: індустріальний, постіндустріальний та інформаційний. Кожний з етапів характеризується певними змінами в організації санітарної очистки та поводженні з побутовими відходами

Соціально-економічні фактори в певній мірі впливають на економічний розвиток регіону [3, с. 8, Рис. 3]. При позитивній динаміці розвитку регіону покращується рівень життя, освіти та культури населення, а отже і морфологічний склад побутових відходів відрізняється [3, с. 91-112, с.101]. Зростають потреби та рівень обслуговування населення, в тому числі поводження з побутовими відходами. Морфологічний склад та об'єм побутових відходів відображається через основні фактори впливу:

- загальноосвітній рівень;
- професійний склад та структура зайнятості;
- культурний рівень населення;
- віковий склад та працездатність;
- кількість сімей серед населення;

Важливим при організації санітарного очищення міста є врахування характеристики та аналізу природно-кліматичних особливостей місцевості, а також вплив природно-кліматичних факторів на організацію первинних пунктів збору та властивості побутових відходів. При використанні взаємодії природно-кліматичних умов з побутовими відходами можливо збільшувати або зменшувати їх потенціал, а врахування результату цієї взаємодії, ландшафту та рельєфу місцевості при організації первинних пунктів збору може взагалі збільшити потенціал санітарної очистки на житлових територіях.

Максимальне використання природно-кліматичних умов в плануванні та забудові міста, а також забезпечення при цьому умов рівноцінного проживання в порівнянні між територіями з різними природно-кліматичними умовами являється вихідним принципом в містобудуванні [4, с. 3,4,11,30]. При проектуванні генеральних планів як під житлову, так і під громадську забудову, обов'язковим є врахування та використання особливостей місцевого природного рельєфу території, а також ландшафтного ресурсу, як природно-кліматичного фактору для містобудування. В умовах різного рельєфу (пересічного, плоского, складного) та ландшафту місцевості можливі різні способи організації первинних пунктів збору побутових відходів на житлових територіях. Крім рельєфу важливим фактором для організації первинних пунктів збору є вплив кліматичних умов (метеорологічних елементів) на властивості побутових відходів (аерація, температурний режим, вологість). Оскільки морфологічний склад побутових відходів налічує як органічні складові так і неорганічні складові, то за певних кліматичних умов вони підлягають трансформації або

процесу розкладу [1; 5, с. 7,13; 6] При організації санітарної очистки житлових територій слід враховувати специфіку елементів природно-кліматичного фактору для території та надавати для подальшої роботи детальну оцінку місцевих природно-кліматичних умов:

- вітровий режим, що змінюється протягом року (швидкість та напрямок вітру, аерація житлової території);
- кількість опадів, вологість та коливання температури від найхолоднішого місяця (січень) до найтеплішого місяця (липень);
- дослідження ландшафту та рельєфу місцевості необхідне для оптимізації розміщення та способу організації первинних пунктів збору;
- рівень підземних вод.

Всі ці чинники впливають на визначення способу видалення побутових відходів та організацію первинних пунктів збору, зокрема: застосуванні засобів захисту обладнання первинних пунктів збору від різких сезонних і добових перепадів температури зовнішнього повітря, вологості, вітрового режиму. При організації збору підземним способом-захист обладнання від підземних вод та підтоплення.

Процес урбанізації та субурбанізації міст призвів до еволюції міського централітету, що відобразилась у багатоядерній системі міського центру, в його функціонально-планувальній організації та системі вулично-дорожньої мережі, яку необхідно враховувати при організації санітарної очистки житлових територій [7, с. 49]. Оскільки санітарна очистка є локальною містобудівною підсистемою і при вирішенні її проблем основний вплив належить містобудівним факторам [3, с.14; 5, с.81-82,100; 8; 9; 10, с. 107-112; 11]

Важливими аспектами, що визначають оптимальність розміщення та архітектурно-планувальні рішення первинних пунктів збору є низка містобудівних факторів:

- аналіз функціонального призначення будівель на житловій території;
- поверховість будівель на житловій території, функціональне призначення поверхів, кількість житлових одиниць в будівлі, поділ на секції;
- планувальна структура кварталу, густина забудови, тип міського середовища;
- вибір принципів об'ємно-просторових рішень житлової групи, загальне компонування будівель на житловій території;
- функціональне використання прибудинкової території;
- визначення стильових особливостей навколишньої забудови, історичної значущості будівель та середовища;

- аналіз вулично-дорожньої мережі міста: категорія прилеглих вулиць, ширина вулиць, модуль вулично-дорожньої сітки, аналіз внутрішньо-квартальних проїздів, ширина проїздів, межа червоної лінії;
- рух пішоходів по житловій території, та радіус пішохідної доступності з врахуванням коефіцієнта непрямої лінійності для різних типів забудови.

Тенденція поведження з побутовими відходами, як вторинною сировиною, альтернативним джерелом енергії на сучасному етапі розвитку суспільства здійснила вплив на формування різноманітних способів збору та організації первинних пунктів збору санітарної очистки на житлових територіях. Даний фактор отримав відображення у різносторонній специфіці способів організації, технології та раціоналізації використання потенціалу відходів. Еволюція в технології поведження з побутовими відходами важливий фактор оскільки впливає на розвиток санітарної очистки житлових територій як елемента в системі поведження з побутовими відходами. На етапі збору, транспортування побутових відходів виділилось основні способи технологічний та організаційно-технологічний, не зважаючи на технічні фактори обидва способи збору є локальними відносно містобудівного середовища та мають певну зону впливу. Якщо говорити про структуру організації санітарної очистки житлових територій то технологічний спосіб видалення – моноструктурний, оскільки представляє собою цілісний технологічно-просторовий організм, який працює єдиною системою, де кожний елемент виконує тільки йому відведені задачі та нероздільно зв'язаний з іншими елементами системи. Оскільки всі елементи цієї системи взаємозв'язані і складають собою невід'ємні частини єдиного цілого процесу збору, то невиконання тих чи інших елементів своїх функцій відображається на всьому процесі загалом в межах локальної території (зони впливу). Організаційно-технологічний спосіб – поліструктурний, оскільки складає організаційно-технологічний організм в якому зона технічного впливу відсутня, а видалення триває через механічне повторювання неоднорідних схем видалення. Невиконання елементів своїх функцій в цій системі відображається не локально (не на всій зоні впливу), а частково безпосередньо на місцях організації збору. Факт існуючої принципової відмінності між моноструктурним та поліструктурним (підземним способом) впливає на систему керування процесом видалення та ставить ряд технологічних вимог з урахуванням технічних обмежень системи видалення (відповідно):

- пневматичному способі [13;14;15;16;17];
- підземному способі [18];
- наземному способі [5];

Еволюція в поведженні з побутовими відходами надала розвиток технологічного процесу організації санітарної очистки, що вплинуло на організацію первинних пунктів збору. Принципово різні способи збору по своїй організаційній та технологічній структурі вони мають різні інженерно-технологічні обмеження та вимоги до організації санітарної очистки житлових

територій. Крім того, важливим фактором впливу при організації первинних пунктів збору для організаційно-технологічного (підземного) та технологічного способу є глибина закладання інженерних мереж та місце проходження інженерних трас, а також інженерне вирішення майданчиків впливає на площу території та розміщення майданчика в планувальній структурі міста.

**Висновок:** Революція в промисловості, логістиці та багатьох інших галузях діяльності людини зумовило процеси урбанізації та ускладнення міста як системи, зобразилось на еволюції містобудівного мислення проєктувальників та зазнало вдосконалення в елементах містобудування та міського господарства, особливо в післявоєнний період відбудови багатьох міст світу. Оскільки еволюція – процес динамічний та неоднорідний за своєю природою, то проблеми елементів в системі міста знаходяться на різному етапі вирішення. Життєво необхідна складова міст – санітарне очищення житлових територій – на сьогоднішній день знаходиться на стадії проблеми з багатьох сторін розвитку. Практичні спроби врегулювати проблему організації санітарного очищення житлових територій односторонні, не мають єдності в підході вирішення та потребують повного містобудівного наукового обґрунтування з врахуванням історичного розвитку санітарної очистки та факторів що визначають вимоги щодо організації та розміщення первинних пунктів збору. Науково-обґрунтоване рішення розміщення первинних пунктів збору потребує обґрунтованого теоретичного та практичного підходу. Визначення факторів, що впливають на організацію та розміщення первинних пунктів збору важливий етап для подальшої роботи, оскільки на базі факторів буде виявлено вимоги та умови для розробки оптимальної моделі розміщення первинних пунктів збору.

### Список літератури:

1. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник/ за ред. О. І. Бондаря. – К.: Айва плюс Лтб, 2008. – 196 с.
2. Андрущенко В.П., Астахова В.І., Бех В.П. Соціальна робота: навчальний посібник. К.: – Інститут вищої освіти АПН України. Державний центр соціальних служб для молоді, 2002. – Книга II. – 440 с.
3. Integrated Waste Management – Volume I, Edited by Er. Sunil Kumar, ISBN 978-953-307-469-6. -2011. – 538 p.
4. Крогиус В.Р., Город и рельеф. – М.: Стройздат, 1979. – 124 с., ил.
5. Александровская З.И. и др. Организация службы мусороудаления и уборки городов. М., Стройздат, 1976. – 127 с.
6. Пособие по мониторингу полигонов твёрдых бытовых отходов – Донецк: Тасис. – 2004. – 291с
7. Гутнов А. Э. Эволюция градостроительства. – М.: – Стройздат, 1984. – 256 с., ил.
8. ДБН 360-92\*\*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: – Держбуд України, 2002. – 113с.
9. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ №145 від 17.03.2011 р. Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць.

10. Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2013. – Вип.50. – 827с.
11. ДБН В.2.3-5:2001 " Вулиці та дороги населених пунктів" - К., Держбуд України, 2001 - 50 с.
12. Глазычев В.Л., Егоров М.М., Ильина Т.В. и др. Городская среда. Технология развития: Настольная книга. – М.: "Издательство Ладья", 1995. – 240 с.: ил. – ISBN 5-7068-0084-7
13. FAQ. The Stationary vacuum system. Edition-1. Latest update September 2009, © Envac. [Електронний ресурс], – Режим доступу: [www.envac.net](http://www.envac.net)
14. Envac concept. Magazine from the world leader in automated waste collection 2007, © Envac. [Електронний ресурс], – Режим доступу: [www.envac.net](http://www.envac.net)
15. Envac automated waste collection. Envac's Guide to Hammarby Sjostad. Waste solutions in a sustainable urban development. [Електронний ресурс], – Режим доступу: [www.envac.net](http://www.envac.net)
16. Clear System [Електронний ресурс], – Режим доступу: <http://clearsystem-pro.ru/>
17. Чистый город. Пневматические системы транспартировки отходов. [Електронний ресурс], – Режим доступу: <http://www.chgorod.ru/artpnev.html>
18. Fundición Dúctil Benito, S.L.: Underground Waste catalogue [Електронний ресурс], – Режим доступу: <http://www.benito.com/ru/downloads--mobiliario/>
19. Vacuum technology. Latest update August 2009, © Envac AB. [Електронний ресурс], – Режим доступу: [www.envac.net](http://www.envac.net)

### **Аннотация**

Обоснование выделения факторов, которые влияют на санитарную очистку, необходимый этап для дальнейшего определения условий и требований относительно организации санитарной очистки на жилых территориях.

*Ключевые слова: санитарная очистка, жилая территория, факторы, первичные пункты сбора, бытовые отходы.*

### **Annotation**

The necessary step for the conditions and requirements of the waste management of the resident area it is factors of the waste management are defined in this article.

*Keywords: waste management, resident area, factors, waste collection points, household waste.*