

УДК 711

Коваленко М. Г.,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ОЦІНКА РІВНЯ КОМФОРТНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ

Проведено оцінку рівня комфортності елементів системи озеленення за екологічністю. Представлено карти шуму та забрудненості елементів озеленення (на прикладі парків м. Києва).

Ключові слова: рівень комфортності, екологічність, елемент озеленення.

Актуальність теми: оцінка рівня комфортності міських територій ґрунтується на аналізі окремих найбільш значущих факторів санітарно-гігієнічного та екологічного стану довкілля. Такими значущими факторами є шумовий режим та забрудненість атмосферного повітря території. Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю підтримання існуючих елементів системи озеленення в умовах сучасного найзначнішого міста та формування їх належних екологічних характеристик у різних містобудівних умовах.

Мета та задачі дослідження: полягає у побудові карт оцінки шумового режиму та забрудненості повітря вихлопними газами автомобілів території елементу озеленення (ЕОЗ). Проаналізувати за допомогою даних карт умови комфортності елементів озеленення в залежності від оточення їх територіями згідно функціонально-планувальної структури міста або магістралями різноманітного призначення.

Основний зміст дослідження: об'єктом дослідження прийнято елементи системи озеленення міста Києва, які оточені магістралями та територіями різноманітного призначення.

Для отримання оцінки рівня комфортності ЕОЗ був використаний графоаналітичний метод, а також експертна оцінка.

У ході дослідження рівня комфортності ЕОЗ проведена оцінка за таким критерієм, як екологічність ($\overline{K_e}$).

Критерій екологічність включає у себе два основних фактори:

- оцінка рівня шумового режиму;
- оцінка рівня забрудненості повітря вихлопними газами автомобілів.

Даний критерій характеризується наступною формулою:

$$\overline{K_e} = \frac{1}{n} \cdot (\alpha K_e^1 + \beta K_e^2)$$

де, K_e^1 – показник акустичного благоустрою;

K_e^2 – показник благоустрою чистого повітря.

Показники K_e^1 та K_e^2 визначаються за допомогою відповідних площ згідно карт оцінки шумового режиму та забрудненості, та обраховуються за наступними формулами:

$$K_e^1 = \frac{S_{K1}}{S_{EO31}}$$

та

$$K_e^2 = \frac{S_{K2}}{S_{EO32}}$$

де, S_{K1} – площа території, що знаходиться у межах допустимого рівня шуму (га);

S_{EO31} – загальна площа елементу озеленення за картою шуму (га);

S_{K2} – площа території, що знаходиться у межах допустимого рівня забруднення повітря (га);

S_{EO32} – загальна площа елементу озеленення за картою забрудненості (га).

Для дослідження обрано 11 елементів озеленення м. Києва та проведено оцінку рівня їх комфортності (табл. 1).

Загальна таблиця оцінки рівня комфортності ЕОЗ м. Києва

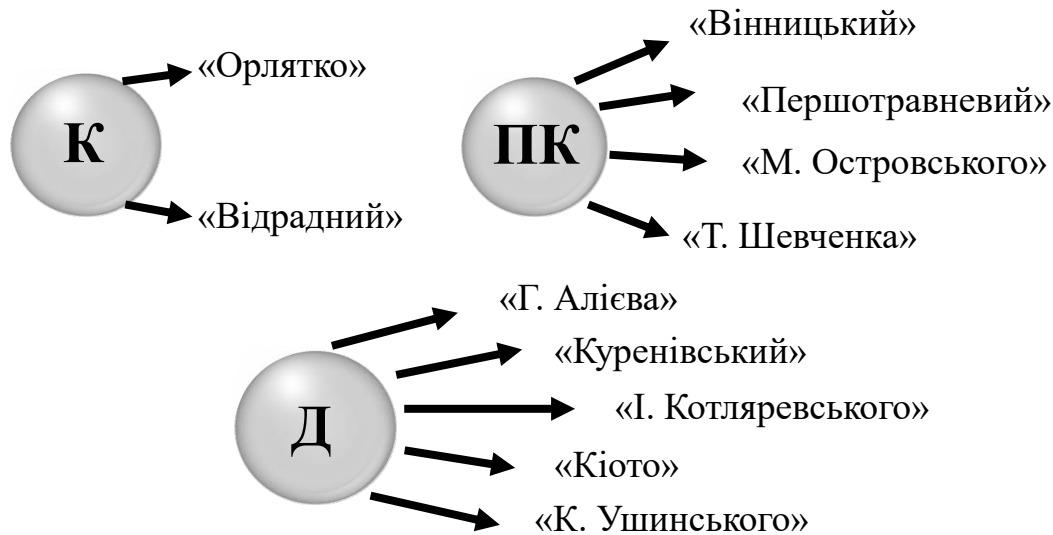
Таблиця 1

№ п/п	Елементи озеленення	S, га	K_e^1	K_e^2	$\bar{K}_e$
1	«Відрадний»	17,99	0,94	0,91	0,93
2	«Вінницький»	4,87	0,53	0,52	0,53
3	«ім. І. Котляревського»	1,84	0,05	0,15	0,1
4	«Кіото»	14,75	0,32	0,46	0,39
5	«Куренівський»	8,66	0,23	0,43	0,33
6	«Орлятко»	10,25	0,98	0,98	0,98
7	«ім. М. Островського»	4,60	0,55	0,70	0,63
8	«Першотравневий»	4,70	0,67	0,67	0,67
9	«ім. Г. Алієва»	0,55	0,21	0,25	0,23
10	«ім. Т. Шевченка»	5,92	0,54	0,52	0,53
11	« ім. К. Ушинського»	1,16	0,15	0,32	0,24

Як видно із таблиці, що показник акустичного благоустрою досліджених ЕОЗ коливається від 0,05 до 0,98. А показник благоустрою чистого повітря коливається від 0,15 до 0,98.

Проведена оцінка дозволяє зробити висновок про рівень комфортності елементу озеленення (ЕОЗ):

- $K_г^1$ та $K_г^2 \approx 1,0$ – ЕОЗ комфортний (К);
 $K_г^1$ та $K_г^2 \geq 0,5$ – ЕОЗ помірно комфортний (ПК);
 $K_г^1$ та $K_г^2 \leq 0,5$ – ЕОЗ дискомфортний (Д).



У якості прикладу оцінки рівня комфортності ЕОЗ наведено карти наступних парків міста Києва, зображені на рис. 1, 2, 3:

- 1). «ім. І. Котляревського» (вул. Герцена, Якіра, Мельникова);
- 2). «Вінницький» (вул. Вінницька, Ф. Ернста, Народного Ополчення, пр-т Повітрофлотський);
- 3). «Орлятко» (вул. М. Василенка, Гарматна, пр-т Комарова, бульв. І. Лепсе).

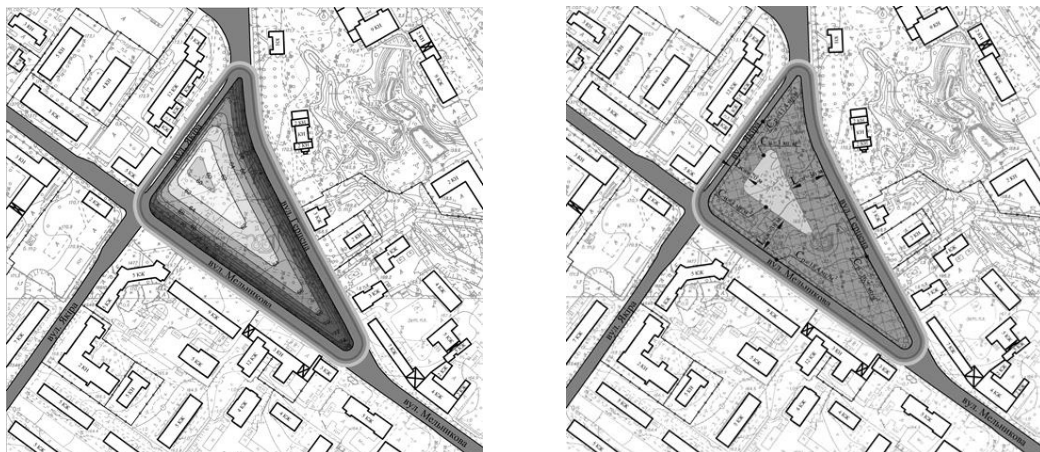


Рис. 1. Карти оцінки шумового режиму та забрудненості повітря території парку «ім. І. Котляревського» (дискомфортний «Д»)

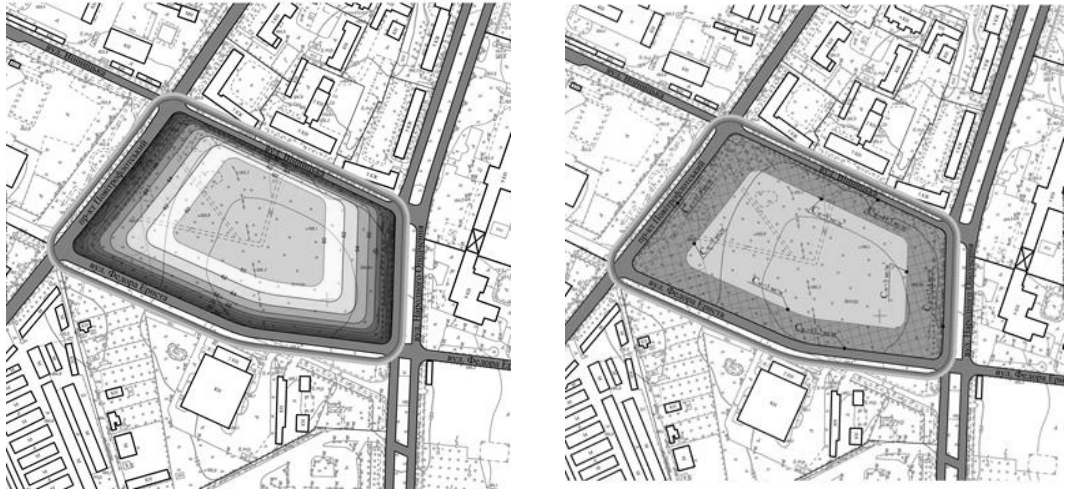


Рис. 2. Карти оцінки шумового режиму та забрудненості повітря території парку «Вінницький» (помірно комфортний «ПК»)



Рис. 3. Карти оцінки шумового режиму та забрудненості повітря території парку «Орлятко» (комфортний «К»)

Висновок:

У результаті проведеного дослідження виявлено, що екологічність залежить від оточення територіями за функціонально-планувальною структурою міста та магістралями різноманітного призначення. Тобто, при оточенні елементу озеленення магістралями зі значною інтенсивністю руху транспорту він має менші показники акустичного та благоустрою чистого повітря, а, отже, він є дискомфортним. При оточенні ЕОЗ територіями житлової та громадської забудови він має більші показники благоустрою, а, отже, він є комфортним. Таким чином, щоб підвищити рівень комфортності ЕОЗ, необхідно застосовувати зі сторін прилягаючих магістралей зі значним рівнем шуму і забруднення, щільні посадки зелених насаджень із менш ажурною кроною та із низьким штамбом. А для більшої ефективності, особливо у зимовий період, підбирати асортимент у вигляді вічнозелених порід. Також ефективним є використання рельєфу (виїмка, насип тощо) та застосування екрануючих споруд.

Література:

1. «Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» / Министерство здравоохранения СССР. Главное санитарно-эпидемиологическое управление. – Нормы от 3.08.1984 № 3077-84.
2. Проектирование озеленения жилых районов / В. Л. Машинский, Е. Г. Залогина. – М.: Стройиздат, 1978. – 113 с.
3. Академия архитектуры СССР. Научно-исследовательский институт градостроительства. Озеленение советских городов. – М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954. – 191с.

Аннотация

В статье проведена оценка уровня комфортности элементов системы озеленения по экологичности. Представлены карты шума и загрязненности элементов озеленения (на примере парков г. Киева).

Ключевые слова: уровень комфортности, экологичность, элемент озеленения.

Annotation

The article deals with evaluated level of comforts elements of greening system by environmental friendliness. Presented maps of noise and pollution elements of greening (for example, parks Kyiv).

Keywords: level of comfort, environmental friendliness, element of greening.