

виробничих зон, транспортних магістралей, житлових масивів, рекреаційних зон, водних ресурсів, атмосфери тощо. Враховуючи, що екологічний стан урбанізованих територій залежить від типу інфраструктури ділянки, доцільно відповідно контролювати забруднюючі фактори і речовини за ступенем їх загрози в різних типах міської інфраструктури. Аналіз та узагальнення створеного засобами ГІС картографічного забезпечення екологічного стану території дає змогу контролювати екологічний стан міста, а також вчасно застосовувати заходи щодо збереження та охорони довкілля.

1. Євдокімов А. А. Дослідження екологічного стану районів Харківської області засобами геоінформаційних технологій / А. А. Євдокімов, О. Ю. Ієвлева, А. І. Фесенко // Комунальне господарство міст : науково-технічний збірник. Серія : «Технічні науки та архітектура». – 2018.– Випуск 142. – С.145-150. - (фахове видання). Режим доступу: <http://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5198>

## **ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ВИБОРУ ОБ'ЄКТУ НЕРУХОМОСТІ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗАСОБАМИ ГЕОІНФОРМАТИКИ**

*Трубаєва С.С.*

*Науковий керівник – Творошенко І.С., канд. техн. наук, доцент*

Багатокритеріальні задачі, що виникли в ідеології методів дослідження операцій, мають одну загальну особливість: модель, що описує множину допустимих рішень, об'єктивна, але якість рішення оцінюється за багатьма критеріями.

Для вибору найкращого варіанту вирішення необхідний компроміс між оцінками за різними критеріями. В умові такої задачі відсутня інформація, що дозволяє знайти такий компроміс, неможливо аналітичним шляхом знайти співвідношення між критеріями.

Методи узгодження критеріїв можна розділити на групи:

– метод вагових коефіцієнтів важливості критеріїв, який заснований на отриманні додаткової інформації від ОПР (особи, що приймає рішення) та присвоєнні чисельних значень важливості критеріїв на основі цієї інформації. Задача зводиться до об'єднання багатьох критеріїв в один глобальний критерій за формулою:

$$C_n = \sum_{i=1}^n w_i C_i,$$

де  $C_i$  – окремі критерії  $i = 1, \dots, N$ ;

$w_i$  – ваги (коефіцієнти важливості критеріїв, їх сума дорівнює 1);

– метод подання рішення багатокритеріальної задачі у вигляді векторів. В основі цього методу лежить припущення, що ОПР може безпосередньо порівнювати рішення, що подаються йому у вигляді векторів через критеріальний простір, та систематично шукати в цьому просторі найкращий вектор. Одним з найбільш відомих різновидів цього методу є комп'ютерне подання на екрані дисплея у вигляді різних попарних сполучень критеріїв та вибору їх найкращого поєднання шляхом послідовного попарного порівняння;

– метод подальшого дослідження переваг ОПР та вибір одного (чи декількох) із існуючих методів, що найкращим чином вирішує поставлену задачу, наприклад, метод аналізу ієрархій.

Критеріями для багатокритеріального вибору певного об'єкту нерухомості можуть бути, наприклад: площа, наявність транспортної розв'язки, наявність поряд небезпечної промислової зони тощо.

У даній роботі реалізовано багатокритеріальний опис та вибір об'єктів нерухомості засобами геоінформатики для подальшого їх оцінювання, здійснено обґрунтування найкращого варіанту (рис. 1) та розроблено тривимірну модель подання території дитячого табору «Діброва», що знаходиться в селі Липці Харківської області.

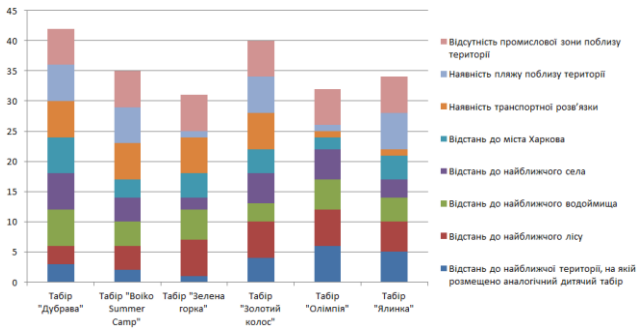


Рисунок 1 – Діаграма порівняння багатокритеріальних об'єктів нерухомості

Просторова модель дозволяє деталізувати вибрану земельну ділянку для різних цілей, серед яких є аналіз просторового об'єкту для подальшого створення моделі поліпшення занедбаної території дитячого табору, а також як механізм для проведення оцінки нерухомого майна (рис. 2).

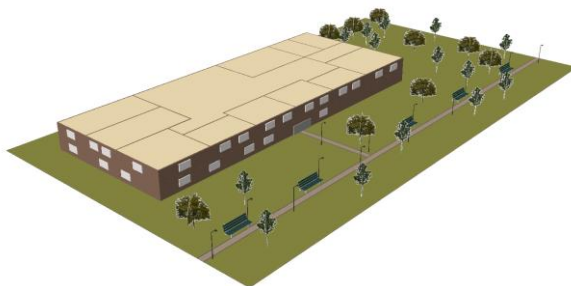


Рисунок 2 – Тривимірна модель дитячого табору «Діброва»

Слід зазначити, що розроблена тривимірна модель засобами геоінформатики дозволяє досягти високої деталізації, яка необхідна під час процесу оцінювання об'єкта нерухомості.