

УДК 504.062(477)

Глух О.С., к.х.н., доц.

## ОЦІНКА ЯКОСТІ ВІЗУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЕЯКИХ ПAM'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ м. УЖГОРОДА

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46;  
e-mail: oleggluh@ukr.net

Багатьом екологічним проблемам приділяється чимала увага у науковій літературі: забруднення повітря, води, ґрунтів, шумове навантаження тощо. Проте, залишається осторонь не менш важливий екологічний фактор – постійне видиме середовище та його стан. Під видимим середовищем слід розуміти навколишнє середовище, яке людина сприймає органами зору у всьому його різноманітті – це ліс, берег моря, гори, будівлі, споруди, інтер'єр житлових та промислових приміщень, автомашина, кораблі, літаки тощо.

Постійне візуальне середовище, його насиченість зоровими елементами дуже впливають на стан людини, діють як будь-який інший екологічний фактор, що становить середовище перебування людини. Новий науковий напрям, що розвиває аспекти візуального сприйняття навколишнього середовища, було названо відео-екологією [1].

Процеси урбанізації, раціоналізації та індустріалізації призвели до того, що штучне середовище перестало приносити естетичну насолоду і породило велику кількість соціальних проблем. Архітектура останніх 50 років негативно впливає на психоемоційний стан людини. Встановлено, що тривале перебування в умовах недоліку інформації для органів чуттів приводить до «сенсорного голоду». Особливо важко люди переносять «зорове голодування» [2].

Зорове сприйняття навколишнього середовища пояснює теорія саккад [3]. Саккадою (в перекл. з франц. «сильний поштовх, ривок») називається швидкий рух ока, який здійснюється мимовільно, тобто в автоматичному режимі. Очі безперервно сканують видиме оточуюче середовище, здійснюючи приблизно дві саккади за хвилину. Після кожної саккади око фіксує

який-небудь зоровий елемент, і в мозок надходить інформація про побачене. Око влаштоване так, що воно обов'язково має на чомусь сфокусуватися. Сучасні міста мають багато гомогенних агресивних полів, на яких важко сфокусуватися, що призводить до погіршення психоемоційного стану людини.

На сьогодні в науковій літературі існує дефіцит даних щодо кількісної оцінки якості візуального навколишнього середовища. У ряді робіт українських вчених запропоновано методику кількісної оцінки рівня відео-екологічної сприятливості міського середовища [4]. Зокрема, такий коефіцієнт можна розрахувати за формулою:

$$K_{VE} = \frac{\sum_{i=1}^n k_a \left( \frac{S_1}{S} \right)_{K33} + \sum_{i=1}^m k_a \left( \frac{S_1}{S} \right)_{нов.} + \sum_{i=1}^l \left( \frac{S_1}{S} \right)_{арх.}}{3}$$

де  $\left( \frac{S_1}{S} \right)_{K33}$  – відношення площі, зайнятої комплексами зелених зон (К33) до площі розрахункових квадратів;

$\left( \frac{S_1}{S} \right)_{нов.}$  – відношення площі, зайнятої відповідними типами поверховості забудови до площі розрахункових квадратів;

$\left( \frac{S_1}{S} \right)_{арх.}$  – відношення площі, зайнятої відповідними архітектурними градаціями до площі розрахункових квадратів;

$k_a$  – адитивний коефіцієнт, що враховує тип забудови і призначення досліджуваної ділянки міста.

На основі одержаних значень коефіцієнтів відео-екологічної сприятливості створюють карти зон міста різної якості візуального середовища.

Як зазначалось раніше, досліджень щодо оцінки якості візуального середовища є

небагато, тому універсальної методики, яка б враховувала усі аспекти впливу візуального середовища на психоемоційний стан людини немає. Не виняток і згадана вище методика.

Автором даного дослідження зроблено спробу розширити кількість параметрів, що можуть впливати на значення коефіцієнта відеоекоекологічної сприйнятливості. Таким додатковим параметром обрано гармонійність пропорцій елементів споруд, тобто наявність так званих «золотих» перетинів.

Золотий перетин – це таке пропорційне ділення відрізка на нерівні частини, при якому весь відрізок так відноситься до більшої частини, як ця більша частина відноситься до меншої; або іншими словами, менший відрізок так відноситься до більшого, як більший до всього [5].

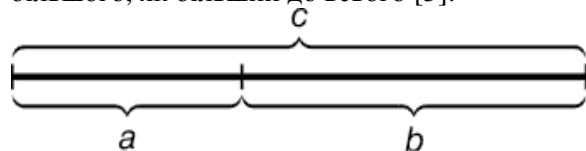


Рис. 1. Відрізки «золотого» перетину.

Тобто,  $a : b = b : c$ .

Золотий перетин вважається співвідношенням найвідповіднішим естетичному сприйняттю зображення, вперше запропоноване давньогрецьким математиком Евклідом. Починаючи з Леонардо да Вінчі, багато художників свідомо використовували пропорції «золотого перетину». Живі системи також мають властивості, характерні для «золотого перетину». Наприклад: пропорції тіл, спіральні структури або параметри біоритмів тощо [6].

Ужгород – одне з найдавніших міст України. Протягом своєї більш ніж тисячолітньої історії Ужгород не раз переходив з рук в руки, змінюючи своїх правителів і «господарів». Особливо позначилося на архітектурному обличчі міста майже шістсотлітня присутність угорців – багато вулиць і вулички Ужгорода дуже схожі на житлові квартали угорського Дебрецена або Будапешта: мальовничі будиночки в два-три поверхи зберегли на своїх стінах орнаментику середньовіччя.

Об'єктами дослідження вибрані ті пам'ятки архітектури Ужгорода, які знаходяться у центральній частині міста, а

отже саме їх візуальне середовище має найбільший вплив на мешканців і гостей міста: Ужгородський кафедральний собор, Закарпатська обласна філармонія, Ужгородський замок та хімічний факультет ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Модифікацію методики [4] врахуванням кількості «золотих» перетинів на спорудах здійснено введенням у формулу розрахунку  $K_{VE}$  параметра  $K_{ЗП}$ .

$$K_{ЗП} = \frac{K_{ЗС}}{K_{max}}$$

де  $K_{ЗС}$  – кількість золотих перетинів, виявлених на головному фасаді досліджуваної споруди;

$K_{max}$  – найбільша кількість золотих перетинів, виявлена на головному фасаді однієї із досліджуваних споруд.

Таким чином, модифікована формула визначення  $K_{VE}$  має вигляд:

$$K_{VE} = \frac{\sum_{i=1}^n k_a \left( \frac{S_1}{S} \right)_{КЗЗ} + \sum_{i=1}^m k_a \left( \frac{S_1}{S} \right)_{нов.} + \sum_{i=1}^l \left( \frac{S_1}{S} \right)_{арх.} + K_{ЗП}}{4}$$

Для досліджуваних пам'яток архітектури міста Ужгорода одержано значення коефіцієнта відеоекоекологічної сприйнятливості, наведені у таблиці.

Для розрахунку використано загальну кількість вертикальних і горизонтальних «золотих» перетинів на головному фасаді споруди. Одержані значення коефіцієнтів відеоекоекологічної сприйнятливості із врахуванням кількості «золотих» перетинів дають можливість розташувати обрані пам'ятки архітектури в дещо іншому «рейтинговому» порядку.

За методикою [4], найбільш візуально якісним є середовище Ужгородського замку, що характеризується великою кількістю зелених насаджень. За модифікованою методикою, найбільш візуально якісним є середовище кафедрального собору, яке містить невелику кількість зелених насаджень, але головний фасад собору характеризується найбільшою кількістю «золотих» перетинів з-поміж обраних об'єктів дослідження.

**Таблиця.** Значення коефіцієнта відеоекологічної сприйнятливості досліджуваних пам'яток архітектури міста Ужгорода

Архітектурна пам'ятка	$^1K_{VE}$	$K_{ze}$	$^2K_{VE}$
Кафедральний собор	0.08	8	0.31
Хімічний факультет	0.08	6	0.25
Ужгородський замок	0.10	4	0.20
Закарпатська обласна філармонія	0.04	6	0.22

<sup>1</sup>Значення  $K_{VE}$  за методикою [4];

<sup>2</sup>Значення  $K_{VE}$  за модифікованою методикою із врахуванням кількості «золотих» перетинів.

Враховуючи запропонований спосіб введення коефіцієнту  $K_{3П}$  і його залежність від кількості об'єктів у досліджуваній вибірці, слід відмітити, що така «рейтингова» таблиця, очевидно, зміниться при зміні їх кількості. Верифікація запропонованої методики може бути здійснена проведенням анкетування жителів і гостей міста.

#### Список використаних джерел

1. Филін В.А. Автоматия саккад. М.: МЦ «Видеоэкология». изд. Московский университет, 2001. С. 263.
2. Казанцев П.А. Основы экологической архитектуры и дизайна. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. С. 118.

3. Панченко Т.Ф. Концептуальні засади архітектурно-ландшафтної організації території як екологічного чинника покращання стану довкілля. *Досвід та перспективи розвитку міст України: Зб. наук. пр.* За ред. Ю.М. Палеха. К.: «Діпромісто». 2010, 19, 41-50.

4. Фесюк В.О., Мельничук М.М. Відео-екологічні особливості міст Північно-Західної України. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки.* 2009, 4, 220-226.

5. Calter P. The Golden Ratio & Squaring the Circle in the Great Pyramid, 1998. <http://www.dartmouth.edu/~matc/math5.geometry/unit2/unit2.html>

6. Цветков В.Д. Серце, золотий перетин і симетрія. Пушино: ПНЦ РАН, 1997. С. 170.

Стаття надійшла до редакції: 13.10.2015.

## VALUATION OF VISUAL ENVIRONMENT'S QUALITY OF SOME ARCHITECTURAL MONUMENTS IN UZHGOROD

Glukh O.S.

The article is devoted to the relatively new direction of ecology – videoecology that examines the environment's visual impact on psycho-emotional state of human. The coefficient of visual environment's videoecological susceptibility for some Uzhgorod city center's monuments - Uzhgorod Cathedral, Philharmonic, Uzhgorod castle and chemistry department of Uzhgorod National University have been calculated.. The technique that takes into account the area of green spaces and the number of buildings' floors in the area of research was used. A modification of this technique introduction factor that takes into account the presence of gold intersections for the studied buildings. The most videoecological susceptibility characterized Cathedral of Uzhgorod was found.