

В.А. Голіус

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

ПРОБЛЕМИ ВІЗУАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗЕЛЕНИХ СТАНДАРТАХ

У статті розглянуто питання обґрунтування необхідності врахування естетичних властивостей архітектурних об'єктів, які проєктуються, в рейтингових системах екологічної сертифікації архітектури. Проаналізовано вимоги низки зелених стандартів, зокрема LEED, BREAM, WELL, щодо естетичних властивостей архітектурного середовища та сформульовано відповідні принципи формування критеріїв оцінки естетики архітектурних споруд.

Ключові слова: *зелені стандарти, BREEAM, LEED, візуальна екологія, візуальні якості, естетичні властивості.*

Постановка проблеми

Актуальність цього дослідження полягає в тому, що архітектурна громадськість, яка щільно займається зеленими стандартами, на сьогодні вже усвідомлює необхідність врахування естетичних якостей архітектурного середовища у рейтингових системах екологічної сертифікації. Необхідність такого підходу обумовлена низкою факторів:

- вплив естетики архітектурного середовища на бренд міста, на відношення мешканців до того місця, де вони живуть;
- зв'язок естетики архітектурного середовища з підвищенням соціалізації суспільства через усвідомлення значущості місця, де вони мешкають, що також частково відноситься до бренду, але більше належить до галузі соціології та розвитку людського потенціалу;
- вплив естетики архітектурного середовища на здоров'я людей, що, зі свого боку, робить необхідним врахування естетичної складової у проєктуванні будівель та регулювання естетики споруд, що будуються.

Проаналізувавши масиви інформації, які відносяться до цієї теми, було виявлено, що найбільший масив належить до галузі психології та меншою мірою – до галузі архітектури. Однак ті публікації, які були досліджені, однозначно вказують безпосередньо на зв'язок естетики архітектурного середовища та самопочуття людей, які потрапляють у візуально депресивне архітектурне середовище. Факт впливу відповідних естетичних якостей на психічне здоров'я та благополуччя людини вказує монографія J. Dewey «Art as Experience» [1]. Кількісне оцінювання естетичних якостей не проводилось, але в науковій школі професора Фоменко О.О. розроблені методи оцінювання інформативності архітектурного образу. Зазначені роботи відносяться до парадигми екології, зокрема її підрозділу «візуальної екології» [2].

Подальші дослідження дозволили виявити один із цікавих інструментів впливу і на архітектурну громадськість, і на естетику створюваних будівель. Це – рейтингові системи екологічної сертифікації архітектури або зелені стандарти, які є більш гнучкою системою оцінювання будівлі, яка дозволяє отримати механізм покращення архітектурного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Актуальність дослідження пов'язана з необхідністю пошуку можливостей врахування впливу естетичної складової архітектури на здоров'я людини в архітектурних проєктах.

Вплив естетики на стан здоров'я та працездатність людини активно досліджується останні роки. Існує замовлення на подібні дослідження у зв'язку з посиленням глобалізації та ростом конкуренції. Вивчаються фактори покращення ефективності праці роботи організацій [3]. Проводяться дослідження в медицині як напрями бізнесу [4]. Вивчається проблематика зв'язку естетики та здоров'я в архітектурі [5].

Карін Дейкстра в системному аналізі серії публікацій, присвячених впливу архітектурного середовища на пацієнтів, навела статистичні дані, згідно з якими відбувається пришвидшення одужання пацієнтів більш ніж на 30 % [6]. Розуміння відповідних принципів салютогенезу, принципів покращення стану пацієнта відкриває перед архітектором нові можливості [7].

Стефані Брік у своєму дослідженні вказує на вплив візуальної складової архітектурних рішень на покращення здоров'я, благополуччя та продуктивності праці військових у Міністерстві оборони США [8]. Брік у своїх роботах звертається до салютогенного дизайну як до засобу покращення кондиції людини, що знаходиться в приміщенні. Салютогенні стратегії проєктування значно пом'якшують стрес,

зменшують симптоми депресії та заспокоюють, поліпшуючи загальне самопочуття людини [9].

Візуальний вплив архітектури на здоров'я людини відповідає глобальним цілям стратегії сталого розвитку [10]. Так, Міністерство оборони США визнало її як таку, що спрямована на зниження негативного впливу на довкілля, а також на здоров'я та комфорт людей, які перебувають у будівлі, у такий спосіб покращуючи експлуатаційні характеристики будівлі [11]. Як наслідок, Міністерство оборони США стало найбільшим власником «зелених» будівель та будівель LEED у світі [12].

Мета та завдання статті

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні необхідності врахування естетичних властивостей архітектурних об'єктів, що проєктуються, в рейтингових системах екологічної сертифікації архітектури. Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- обґрунтувати доцільність введення в систему зелених стандартів критеріїв оцінки естетичних властивостей архітектурних споруд;
- проаналізувати вимоги зелених стандартів щодо естетичних властивостей архітектурного середовища;
- розробити принципи формування критеріїв оцінки естетичних властивостей архітектурних споруд.

Виклад основного матеріалу

Рейтингові системи екологічної сертифікації будівель не є універсальними, кожна має свої особливості. Аналіз найпоширеніших систем показує, що вони не враховують та не регламентують зовнішній вигляд будівель з погляду візуального сприйняття людиною. Водночас візуальні, естетичні якості архітектурного середовища впливають на здоров'я та благополуччя людини, що робить їх складовими екології та обов'язковими для врахування. Сприйняття архітектурного об'єкта відбувається на трьох послідовних рівнях: психофізіологічному, емоційно-естетичному, образно-мистецькому [13]. Аналіз низки зелених стандартів показує, що візуальний вплив архітектурних об'єктів враховується на рівні нормування освітлення та схожих параметрів, а естетичний вплив на людину не регламентується. У межах дослідження, що проводиться автором, розглядаються одні з найбільш поширених і базових стандартів: LEED, BREEAM, WELL.

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) – це система добровільної сертифікації будівель, розроблена у 1998 році в Сполучених Штатах Америки некомерційною асоціацією «Американська рада із зелених будівель». Ця сертифікація оцінює екологічну стійкість будівель різної типології з урахуванням таких аспектів, як вплив на довкілля будівельних матеріалів, енергоефективність

та користь здоров'ю людини від житлових приміщень.

У версію LEED v4.1 «Building Design and Construction», оновлену в лютому 2024 року, входить 9 категорій оцінки архітектури. У сьомій категорії «Indoor Environmental Quality» представлений цікавий для дослідження кредит «Quality Views». Його заявленою метою є забезпечення зв'язку мешканців будівлі з навколишньою природою завдяки якісним видам з вікна. Для отримання одного бала за цей кредит необхідно забезпечити мешканцям вид на міське або природне середовище для 75 % площі будинку, що регулярно займається (житлової площі). Беруться до уваги також характеристики скла: коефіцієнт пропускання видимого світла (VLT) має бути вищим за 40 %, що забезпечить збереження виду з вікна і водночас запобігатиме зіткненню з птахами. Мешканці забезпечуються прямим доступом до виду та огляду, який повинен містити хоча б одне з наступного:

- природа, міські пам'ятки чи об'єкти мистецтва;
- предмети на відстані не менше ніж 25 футів (7,5 метрів) від зовнішньої сторони скління.

При оцінюванні такого кредиту встановлюється наявність елементів інтер'єру, які можуть блокувати вид з вікна, наприклад, колони, меблі, тримальні перегородки. Відповідно до стандарту, отримання такого кредиту сприятиме поєднанню мешканців будівлі з природним зовнішнім середовищем, покращуватиме її якість та задоволеність мешканців на етапі експлуатації. Як видно з таблиці, яка заповнюється для звіту та нарахування кредиту «Quality Views» (рис. 1), об'єкти, видимі з вікна, відіграють важливу роль. Однак зовнішній вигляд будівлі, що сертифікується за зеленим стандартом, не враховується ні в кредиті «Quality Views», ні в інших критеріях. Хоча можна стверджувати, що така будівля змінює природно-архітектурне середовище і, як наслідок, вид з вікна для мешканців сусідніх будівель, які вже збудовані або проєктуються. У такому разі для них отримання кредиту «Quality Views» буде ускладнено.

Space ID	Space Description	Total Regularly Occupied Area (sq ft)	For Warehouses and Distribution Centers projects	Office or bulk storage, sorting, and distribution for each space	Occupants are within three times the head height and have direct access to the view	Visible light transmittance of the glazing (VLT) (%)	View Content
Total regularly occupied area (sq ft)							0.00
Total regularly occupied area with access to views (sq ft)							0.00
Total regularly occupied area in office portions of the building (sq ft)							0.00
Total regularly occupied area in office portions of the building with access to views (sq ft)							0.00
Total regularly occupied area in warehouse and distribution portions of the building (sq ft)							0.00
Total regularly occupied area in warehouse and distribution portions of the building with access to views (sq ft)							0.00

Рис. 1. Таблиця оцінювання кредиту «Quality Views» системи LEED

BREEAM – зелений стандарт, запропонований у 1990 році британською багатопрофільною науковою організацією в галузі будівництва BRE (Building Research Establishment). BREEAM – родоначальник рейтингових систем екологічної сертифікації, має більш жорсткі у порівнянні з LEED критерії оцінювання. Проте за роки своєї діяльності BREEAM був змушений прислуховуватися до тенденцій у будівництві – експерти в процесі оцінювання беруть до уваги державні умови ведення бізнесу, локальну специфіку законів, демонструючи гнучкість стандарту.

В актуальній шостій версії BREEAM у критерії «Health and Wellbeing» представлений кредит «Visual Comfort», за який нараховується до 6 балів. Як і в LEED, передбачається виконання низки умов:

- у всіх відповідних зонах будівлі передбачено запобігання появі відблисків;
- дотримання рівнів денного освітлення, які відповідають належній практиці;
- площа підлоги у відповідних зонах будівлі має достатній огляд, щоб знизити навантаження на очі та забезпечити зв'язок із зовнішнім середовищем;
- системи внутрішнього та зовнішнього освітлення спроектовані так, щоб уникнути мерехтіння та забезпечити відповідний рівень освітленості;
- внутрішнє освітлення зоновано для забезпечення контролю мешканцями.

Як видно зі змісту кредиту, так само, як і в LEED, регламентується забезпечення виду з будівлі для зв'язку з довкіллям та зниження навантаження на очі. Оцінюються:

- відсоток площі приміщення, який забезпечений адекватним виглядом назовні, крім того, враховується співвідношення розміру вікна та відповідної стіни залежно від відстані до столу чи робочої зони;
- елементи вітальні та спальні житлових будівель повинні бути в межах п'яти метрів від вікна, що забезпечує адекватний вигляд, який займає не менше 20 % площі відповідної стіни.

Кредит «Hard Landscaping and Boundary Protection» категорії «Materials» не оцінюється як окрема проблема в рамках BREEAM International New Construction, проте враховується в кредиті «Life Cycle Impacts», де регламентується вплив елементів будівлі на довкілля протягом життєвого циклу. Отже, візуальна складова ландшафту також не взята до уваги.

Особливий інтерес становить стандарт WELL, який розроблений та регулюється International WELL Building Institute (IWBI), США. Стандарт WELL запущений у 2014 році та є логічним продовженням та доповненням системи сертифікації будівель LEED. Тільки якщо у випадку системи LEED основний фокус припадає на енергоефективну,

екологічну та сучасну будівлю, то WELL використовує систему LEED як фундамент для подальшого розвитку сприятливих умов, спрямованих на підвищення якості життя та здоров'я людини. Система сертифікації спрямована на створення комфортних, здорових та сприятливих умов у будівлях та найближчому оточенні. Для виконання вимог стандарту WELL приміщення має пройти процес, до якого входить оцінка на ділянці та випробування на експлуатаційні показники, що проводяться третьою стороною.

У стандарті WELL актуальної версії v2, запущеної у 2018 році, є критерій C02 «Integrative Design». У межах проведеного дослідження встановлено, що це – вкрай важливий критерій, оскільки він визначає необхідність інклюзивного і спільного процесу планування, орієнтованого на здоров'я. Як аргумент наводяться посилання на дослідження, згідно з якими проекти, в яких не проводяться консультації зі стейкхолдерами, негативно відбиваються на здоров'ї та благополуччі окремих соціальних груп [14, 15]. Зазначені дослідження показують, що групи населення з низьким рівнем доходу, групи соціальної меншості найчастіше виключаються з обговорень планування та прийняття рішень, які призводять до змін. Такий підхід не зважає на їх потреби і може навіть збільшити їх непропорційно високий тягар поганих умов здоров'я, переміщення, забруднення навколишнього середовища, зросту злочинності та відсутності доступу до послуг. Залучення різних зацікавлених сторін із самого початку проекту створює можливість для спільного діалогу між ключовими особами, що приймають рішення, планувальниками та особами, на яких проект вплине. Збір думок зацікавлених сторін може допомогти проекту сформулювати та вирішити його основні цілі щодо зміцнення здоров'я та обрати дизайн, який найкраще підкреслює унікальну ідентичність, культуру та місце проекту, створюючи простір, що відповідає потребам усіх зацікавлених сторін та збагачує благополуччя як мешканців, так і відвідувачів [16].

Встановлення місії, орієнтованої на здоров'я, та орієнтація зацікавлених сторін на те, як проєкт дотримуватиметься цієї місії за допомогою дизайну та експлуатації, включно з функціями WELL, може допомогти людям залишатися залученими до планування простору та дати їм змогу використовувати всі доступні програми та політики в галузі здоров'я та благополуччя.

Важливо зазначити, що критерій «Integrative Design» є не оціночним, а передумовою, тобто обов'язковим для проходження сертифікації за стандартом WELL. Він складається з двох частин: сприяння обговоренню зі стейкхолдерами та пропагування місії проекту, орієнтованої на здоров'я людини.

Перша частина визначає необхідність на ранніх стадіях планування, які передбачають проходження сертифікації WELL, для представників організації або проєктної команди **сприяти спільному обговоренню проєкту**, яке повинно відповідати наступним вимогам:

- залучати до обговорення стейкхолдерів, серед яких власник, менеджери, архітектори та інженери, підрядники, робітники, мешканці, члени локальної спільноти;
- чітко встановити спрямованість проєкту на досягнення цілей здоров'я та благополуччя, зокрема задоволення зазначених потреб для мешканців;
- визначити цілі екологічності та справедливості, зокрема зміцнити громаду через соціальну рівність і екологічну справедливість, пропагування екологічних матеріалів, захист та примножування відновлювальних ресурсів.

Крім того, підкреслюється **орієнтація на представників зацікавлених сторін**, а саме: власника, менеджерів, архітекторів та інженерів, підрядників, робітників, мешканців, членів локальної спільноти.

У другій частині критерію C02 визначається пропагування місії проєкту, орієнтованої на здоров'я людини, яка повинна відповідати наступним вимогам:

- окреслити цілі проєкту щодо зміцнення здоров'я;
- заявити про підтримку покращення здоров'я мешканців;
- містити організаційні цілі або стратегії, визначені під час попереднього обговорення із зацікавленими сторонами;
- бути доступною для всіх мешканців.

У результаті проведених структурного, порівняльного та контент-аналізу рейтингових систем екологічної сертифікації архітектури було сформульовано тези:

- у низці зелених стандартів враховується візуальний вплив архітектури як складової здоров'я людини та екології;
- при сертифікації за відповідним стандартом у більшості випадків візуальний вплив враховується на рівні забезпечення виду з вікна, освітлення всередині приміщення, інсоляції тощо;
- водночас естетичний вплив будівлі на людину не регламентований, відсутня методологія його оцінювання.

Очевидна необхідність врахування естетичних якостей архітектури. Її кількісна оцінка та нарахування балів можливі в рамках відповідних кредитів рейтингової системи екологічної сертифікації. Для цього пропонується відповідна методика, яка полягає в проведенні статистичного опитування визначених категорій респондентів, які відповідають на перелік питань стосовно візуального сприйняття та дають

узагальнену оцінку архітектурному проєкту. Опитування здійснюється у цифровому форматі з використанням Google Forms та інструмента доповненої реальності, який дозволяє дистанційно візуально взаємодіяти з архітектурним об'єктом. Зазначене опитування як цифровий продукт створюється відповідно до покрокової методики життєвого циклу розробки продукту Google, яка складається з п'яти етапів: мозковий шторм, визначення, проєктування, тестування, запуск (рис. 2) [17].

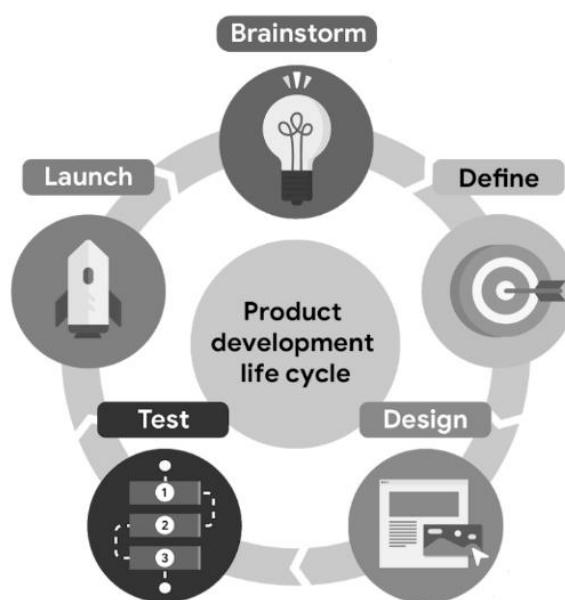


Рис. 2. Методика життєвого циклу розробки продукту Google

Результати опитування опрацьовуються за допомогою математичної формули і, залежно від отриманого значення, дають змогу нарахувати від одного до трьох кредитів зі 110 запланованих.

Висновки і перспективи подальших досліджень

Можна стверджувати, що естетичні візуальні якості архітектурних об'єктів впливають на здоров'я людини і їх необхідно враховувати в системах екологічної сертифікації архітектури. Тому в межах дослідження формується уніфікований шаблон зеленого стандарту, одним із критеріїв якого дозволить нарахувати бали за візуальну екологічність будівлі, яка проходить зелену сертифікацію.

Подальші дослідження планується направити на уточнення уніфікованого шаблону зеленого стандарту та в його рамках – відповідної методології оцінювання естетичних якостей архітектури. Для досягнення зазначених цілей проводиться подальше тестування та вдосконалення методики опитування за допомогою інструмента доповненої реальності, яке вже демонструє свою перспективність.

Література

1. Dewey, J. (1934). *Art as experience*. The Berkeley Publishing Group, New York.
2. Fomenko, O., Danilov, S. (2017). Nonlinearity and Instability of the Architecture Language. *Space & Form*, (30), 137-154. <https://doi.org/10.21005/pif.2017.30.C-02>.
3. Ivanaj, V., Shrivastava, P., Silvester I. (2018). The value of beauty for organizations. *Journal of Cleaner Production*, (189), 864-877. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.122>.
4. Cribb A., Pullin G. (2022). Aesthetics for everyday quality: one way to enrich healthcare improvement debates. *Med Humanit*, (48), 480-488. <https://doi.org/10.1136/medhum-2021-012330>.
5. St-Jean, P., Clark, O., Jemtrud, M. (2019). A review of the effects of architectural stimuli on human psychology and physiology. *Building and Environment*, (219). <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109182>.
6. Dijkstra K., Pieterse M., Pruyn A. (2006). Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects. Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, (Vol. 56, №2), 166-181.
7. Golembiewski J.A. (2010). Start making sense: Applying a salutogenic model to architectural design for psychiatric care. *Facilities*, (Vol. 28, №3-4), 100-117.
8. Brick, S. (2022). Improving health in the military and beyond using salutogenic design. *Facilities*, (Vol. 40, №15/16), 54-71. <https://doi.org/10.1108/F-06-2021-0058>.
9. Roskams, M., Haynes, B. (2019). Salutogenic workplace design. *Journal of Corporate Real Estate*. (Vol. 22, №2), 139-153. <https://doi.org/10.1108/jcre-01-2019-000>.
10. United Nations Development Programme. Вилучено з <https://www.undp.org/>
11. United States Department of Defense (2008). Unified facilities criteria (UFC). DoD security engineering facilities planning manual. Вилучено з https://www.wbdg.org/FFC/DOD/UFC/ufc_4_020_01_2008.pdf
12. Payne, C., Dyer, B. (2021). *Federal Participation in LEED*, Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory. Berkeley, CA.
13. Чечельницький, С.Г. & Фоменко, О.О. (2012). *Відеоекологія архітектурного середовища*. Харків: ХНУМГ.
14. U.S. Environmental Protection Agency. (2013). *Creating Equitable, Healthy, and Sustainable Communities: Strategies for Advancing Smart Growth, Environmental Justice, and Equitable Development*. Вилучено з <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/equitable-development-report-508-011713b.pdf>
15. Gochfeld M., Burger J. (2011). Disproportionate Exposures in Environmental Justice and Other Populations: The Importance of Outliers. *Am J Public Health*, (101), 53-63. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300121>
16. Ivanaj V, Shrivastava P, Ivanaj S. (2018). The value of beauty for organizations. *J. Clean Prod.*, (189). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.122>.
17. Google UX Design Professional Certificate Coursera. Вилучено з <https://www.coursera.org/professional-certificates/google-ux-design>
18. <https://doi.org/10.21005/pif.2017.30.C-02>.
19. Ivanaj, V., Shrivastava, P., Silvester I. (2018). The value of beauty for organizations. *Journal of Cleaner Production*, (189), 864-877. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.122>.
20. Cribb A., Pullin G. (2022). Aesthetics for everyday quality: one way to enrich healthcare improvement debates. *Med Humanit*, (48), 480-488. <https://doi.org/10.1136/medhum-2021-012330>.
21. St-Jean, P., Clark, O., Jemtrud, M. (2019). A review of the effects of architectural stimuli on human psychology and physiology. *Building and Environment*, (219). <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109182>.
22. Dijkstra K., Pieterse M., Pruyn A. (2006). Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects. Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, (Vol. 56, №2), 166-181.
23. Golembiewski J.A. (2010). Start making sense: Applying a salutogenic model to architectural design for psychiatric care. *Facilities*, (Vol. 28, №3-4), 100-117.
24. Brick, S. (2022). Improving health in the military and beyond using salutogenic design. *Facilities*, (Vol. 40, №15/16), 54-71. <https://doi.org/10.1108/F-06-2021-0058>.
25. Roskams, M., Haynes, B. (2019). Salutogenic workplace design. *Journal of Corporate Real Estate*. (Vol. 22, №2), 139-153. <https://doi.org/10.1108/jcre-01-2019-000>.
26. United Nations Development Programme. Вилучено з <https://www.undp.org/>
27. United States Department of Defense (2008). Unified facilities criteria (UFC). DoD security engineering facilities planning manual. Вилучено з https://www.wbdg.org/FFC/DOD/UFC/ufc_4_020_01_2008.pdf
28. Payne, C., Dyer, B. (2021). *Federal Participation in LEED*, Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory. Berkeley, CA.
29. Chechelnytskyi, S.G. & Fomenko, O.O. (2012). *Відеоекологія архітектурного середовища*. Харків: О.М. Бекетов NUUEKh.
30. U.S. Environmental Protection Agency. (2013). *Creating Equitable, Healthy, and Sustainable Communities: Strategies for Advancing Smart Growth, Environmental Justice, and Equitable Development*. Accessed <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/equitable-development-report-508-011713b.pdf>
31. Gochfeld M., Burger J. (2011). Disproportionate Exposures in Environmental Justice and Other Populations: The Importance of Outliers. *Am J Public Health*, (101), 53-63. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300121>
32. Ivanaj V, Shrivastava P, Ivanaj S. (2018). The value of beauty for organizations. *J. Clean Prod.*, (189). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.122>.
33. Google UX Design Professional Certificate Coursera. Accessed <https://www.coursera.org/professional-certificates/google-ux-design>

References

1. Dewey, J. (1934). *Art as experience*. The Berkeley Publishing Group, New York.
2. Fomenko, O., Danilov, S. (2017). Nonlinearity and Instability of the Architecture Language. *Space & Form*, (30), 137-

Рецензент: д-р арх., проф. О.О. Фоменко, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: ГОЛІУС Валентин Анатолійович
аспірант кафедри урбаністики та містобудування
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – ottobisma@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9116-4665>

PROBLEMS OF VISUAL QUALITIES OF THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT IN GREEN STANDARDS

V. Holius

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The architectural community, which is closely involved in green standards, is already aware of the need to consider the aesthetic qualities of the architectural environment in rating systems of environmental certification.

The study's relevance is related to the need to find ways to factor the impact of the aesthetic component of architecture on human health in architectural projects. The purpose of the study is to justify the need to include the aesthetic properties of architectural objects under design in rating systems for environmental certification of architecture.

Rating systems for environmental certification of buildings are not universal; each has its characteristics. Analysis of the most common systems shows that they do not take into account and do not regulate the appearance of buildings from the point of view of human visual perception. At the same time, the visual and aesthetic qualities of the architectural environment affect human health and well-being, which makes them components of ecology and a matter for consideration. The author's research focuses on some of the most common and basic standards: LEED, BREEAM, and WELL.

We determined that several green standards address the visual impact of architecture as a component of human health and ecology. We also found that during certification, according to the relevant standard, in most cases, the visual impact comes down to providing a view from the window, the level of lighting inside the room, and insolation, among others. At the same time, there is no regulation of the aesthetic impact of a building on a person; there is no methodology for its evaluation.

There is an obvious need to consider the aesthetic qualities of architecture. Its quantification and scoring are possible within the framework of the corresponding credits of the environmental certification rating system. For this, we propose an appropriate technique, which consists of conducting a statistical survey of some categories of respondents who answer a series of questions about visual perception and give a generalised assessment of the architectural project.

The study substantiates the expediency of introducing criteria for assessing the aesthetic properties of architectural structures into the system of green standards; it analyses the requirements of green standards regarding the aesthetic properties of the architectural environment. The article also develops the principles of forming criteria for assessing the aesthetic properties of architectural structures. It argues that the aesthetic visual qualities of architectural objects affect human health and that we should consider them in the environmental certification systems of architecture. Therefore, the study is forming a unified green standard template, one of the criteria of which will allow for the awarding of points for the visual environmental friendliness of a building undergoing green certification.

Keywords: green standards, BREEAM, LEED, visual ecology, visual qualities, aesthetic properties.