

Розділ IV. ДИЗАЙН ЯК КУЛЬТУРНА ПРАКТИКА

Part IV. DESIGN AS A CULTURAL PRACTICE

УДК 745/749:628.9

ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ ОПТИЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО ДІАПАЗОНУ НА СВІТЛОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ В КОНТЕКСТІ ЙОГО ДИЗАЙНУ

Коваль Лідія Михайлівна – доктор технічних наук, кандидат мистецтвознавства, доцент, завідувач кафедри графічного дизайну, Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. Михайла Бойчука, м. Київ
<http://orcid.org/0000-0002-7324-0377>
<https://doi.org/10.35619/ucpmk.v46i.706>
likocolor@gmail.com

Висвітлюється питання щодо вибору доцільних способів управління системою освітлення шляхом виявлення в контексті дизайну світлового середовища основної детермінанти впливу на нього; виокремлено такі рівні впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на середовище: детермінанта візуального сприйняття кольору і форми (виявляється в: рівні візуальної продуктивності; рівні та ступені концентрації уваги; швидкості сприйняття і обробки візуальної інформації; усвідомленому естетичному задоволенні від сприйняття візуальної інформації); детермінанта природних циклів життєдіяльності живих істот (виявляється в: забезпеченні циклу сну/бадьорості; забезпеченні циркадного регулювання фізіологічних процесів; психологічному впливі на емоції, настрій і почуття життєрадісності).

Ключові слова: дизайн світлового середовища; оптичне випромінювання візуального діапазону; детермінанта візуального сприйняття кольору і форми; детермінанта природних циклів життєдіяльності.

Постановка проблеми. Однією з базових основ сучасного світлового дизайну є ергономічний аспект або психофізіологічний вплив світла на людину. Тому, розглядаючи з позицій технічної естетики дизайн світлового середовища приміщень, у першу чергу треба враховувати показник його комфортності для користувача. Нині світловий режим вважається не лише засобом забезпечення візуального комфорту, але й одним із потужних факторів, здатних викликати функціональні перебудови в організмі людини і, зокрема, в обміні речовин. Проте, повне науково-обґрунтоване уявлення про комплексний вплив світлового середовища на людину ще не сформовано.

Відкриття наявності в сітківці людини гангліозних клітин [7] та механізму їх функціонування (циркадний ритм [11]) актуалізувало потребу у визначенні детальних рекомендацій щодо можливого використання на побутовому рівні світлового впливу для покращення здоров'я та самопочуття людини. Сучасною тенденцією оцінки доречності будь-якого способу освітлення є врахування фізичних властивостей світла, які по-різному впливають на дві біологічні системи людини візуальну та циркадну [4; 81]. Вважається, що ефективним методом підтримки циркадного ритму є оптимізація рівнів природного освітлення, а у випадках його недостатньої кількості – доповнення світлом штучних джерел [2].

Таке доповнення можливе за умови забезпечення необхідного світлового спектра та колірної температури штучного освітлення, керування змінною динамікою якого відбувається за допомогою інтелектуальних систем управління [8]. Проте, досліджень доцільних шляхів керування такими системами, залежно від пріоритетної націленості їх впливу на візуальну або циркадну системи людини, ще не проводилося. У цьому контексті можна припустити, що доцільні способи управління системою освітлення обумовлюються основною детермінантою впливу світла (оптичного випромінювання візуального діапазону) на середовище. Відповідно, визначення цієї взаємозалежності є актуальним завданням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні більшість видань, присвячених енергоефективності освітлення, акцентують свою увагу на забезпеченні її належного рівня без шкоди якості освітлення [9, 10]. Вважається, що подальший розвиток і удосконалення якісного дизайну штучного освітлення визначається сучасною різноманітністю наукових напрямів із вивчення не візуального впливу світла на організм людини та широкими дослідженнями його впливу на синхронізовану із сонячним добовим циклом циркадну систему [5]. У цьому напрямі останні декілька років особливого поширення набув термін «орієнтоване на людину» освітлення (Human Centric Light) [2; 6], стосовно освітлення, що відповідає індивідуальним умовам життя та роботи користувача в будь-який час, задовольняючи не лише візуальні вимоги, але й впливаючи на людину емоційно та біологічно [6].

Загалом, перехід суспільства до цифрових технологій в освітленні – це зміна парадигми, що відбувається швидкими темпами і стосується не лише візуального сприйняття та енергетичної ефективності, але й оптимізації біологічного та емоційного впливу світла [6]. Практична апробація положень щодо біологічно ефективного та «орієнтованого на людину» освітлення на рівні втілених проєктів здебільшого стосується медичних закладів [3], включно з будинками для літніх людей [2], та шкільних приміщень [4]. Освітлювальна промисловість кількох останніх років орієнтована на створення продуктів, здатних позитивно впливати на циркадний ритм людини. Ці результати можуть бути використані для вдосконалення систем штучного освітлення, спрямованих на відтворення природної динаміки денного світла за допомогою автоматизованих систем контролю, які самостійно враховують час доби протягом року [7]. Сучасні програми управління динамічним освітленням використовують переважно зміни освітленості та колірної температури [1; 8].

Висвітлені в даній публікації питання попередньо розглядалися автором у межах дисертаційного дослідження [12], що виносилося на захист у вигляді рукопису. У наукових періодичних виданнях матеріали статті раніше не публікувалися. Основні положення цього дослідного напрямку перероблено і доповнено, порівняно з відповідною частиною дисертації.

Метою публікації є визначення доцільних способів управління системою освітлення на основі виявлення основної детермінанти впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на світлове середовище в контексті його дизайну.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зовнішній, відносно оболонки будівлі, простір – це циклічно мінливе світлове середовище, що складається з множини об'єктів і безперервно впливає на візуальне сприйняття людини. Цей вплив умовно можна поділити на три складові:

- 1) Вплив світла (оптичного випромінювання візуального діапазону), що надходить безпосередньо від джерел, і світла, відбитого від об'єктів (їх колір).
- 2) Вплив форми, структури і властивостей матеріалу (текстури) об'єктів.
- 3) Вплив семантичного (сміслового) значення об'єктів.

Серед цих трьох складових світло є тією ланкою, яка поєднує зовнішній простір із внутрішнім простором будівлі, *за умови схожих властивостей світла всередині і ззовні приміщення*. На сучасному рівні розвитку освітлювальних систем робляться лише перші кроки, спрямовані на досягнення такого гармонійного поєднання. Тому, для ілюстрації важливості цих кроків доречно навести приклад з іншої галузі чуттєвого сприйняття людини. Так, у межах помірного клімату особлива комфортність середовища відчувається в період, коли на вулиці фіксується найбільш сприятливий температурний режим, тотожний температурному режиму в приміщенні. За таких умов, при переході зсередини будівлі назовні та навпаки, не відчувається перепад температур і на рівні тактильного сприйняття – і зовнішній, і внутрішній простори складають єдине середовище.

Схожого ефекту, але на рівні візуального і циркадного сприйняття, можна досягти, створивши такі умови освітлення всередині приміщення, за яких, при переході між зовнішнім і внутрішнім простором, якісна різниця між відповідними світловими середовищами майже не відчуватиметься. Тоді, і приміщення будівлі, і природне середовище становитимуть єдину світлову систему, а відчуття особливої комфортності освітлення в приміщенні забезпечуватиметься завдяки трактуванню його середовища як логічного продовження і невід'ємної складової зовнішнього простору. Однак, динаміка зміни природного освітлення відбувається за межами волі людини і не може бути керована послідовністю свідомих дій суб'єкта. Цей факт означає, що на шляху наближення властивостей штучного світлового середовища до властивостей природного освітлення треба враховувати його фоновий вплив на людину, поза межами її свідомого керування.

Отже, на основі аналізу останніх досліджень і публікацій в контексті технічної естетики та дизайну, дотичних до тематики статті, можна виокремити основні детермінанти впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на середовище:

- 1) Детермінанта візуального сприйняття кольору і форми.
 - 2) Детермінанта природних циклів життєдіяльності живих істот.
- Для людини *детермінанта візуального сприйняття кольору і форми* виражається в:
- 1) Рівні візуальної продуктивності.
 - 2) Рівні та ступені концентрації уваги.
 - 3) Швидкості сприйняття і обробки візуальної інформації.
 - 4) Усвідомленому естетичному задоволенні від сприйняття візуальної інформації.

Детермінанта природних циклів життєдіяльності людини в першу чергу виражається в:

- 1) Забезпеченні циклу сну/бадьорості.

- 2) Забезпеченні циркадного регулювання фізіологічних процесів.
- 3) Психологічному впливі на емоції, настрій і почуття життєрадісності.

Кожна з окреслених вище детермінант впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на середовище, має свій пріоритетний шлях до сприйняття людиною. *Детермінанта візуального сприйняття кольору і форми* проходить переважно через усвідомлення візуальної інформації, частково торкаючись несвідомих процесів при формуванні емоційного відгуку індивіда. *Детермінанта природних циклів життєдіяльності*, при звичайних умовах, проходить поза усвідомленням, а інформація щодо навколишнього середовища в такому контексті переробляється підсвідомо. Для сфери дизайну освітлювального обладнання ця обставина обумовлює вибір способів управління системою освітлення, залежно від її пріоритетного рівня впливу на середовище.

Так, освітлення, орієнтоване на забезпечення візуальної функції, може керуватися не лише автоматично, але і особисто користувачем, залежно від усвідомлюваних ним потреб. Для систем освітлення такого типу важливим критерієм їх доцільності є передбачення способів індивідуального управління світловими показниками або додаткового налаштування світлових параметрів. На відміну від цього, освітлення, орієнтоване на підтримку природних циклів життєдіяльності людини і несвідомих реакцій її організму, може керуватися лише автоматично за детально опрацьованою схемою. Таким чином досягатиметься необхідний фоновий вплив. Схематичне зображення окреслених взаємозалежностей подано на рисунку 1.



Рис. 1 – Схематичне зображення взаємозалежності між пріоритетними детермінантами та способами управління системою освітлення

Висновки. У результаті дослідження виокремлено такі детермінанти впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на середовище: детермінанта візуального сприйняття кольору і форми; детермінанта природних циклів життєдіяльності. Визначено доцільні способи управління системою освітлення відповідно до пріоритетної детермінанти. Встановлено, що за умови пріоритетності детермінанти візуального сприйняття кольору і форми система освітлення може керуватися не лише автоматично, але й безпосередньо користувачем, залежно від усвідомлюваних ним потреб, а за умови пріоритетності детермінанти природних циклів життєдіяльності людини – лише автоматично за детально опрацьованою схемою, завдяки чому досягатиметься необхідний фоновий вплив.

Продовжуючи дослідження в цьому напрямі, у майбутньому можна дослідити конструктивні особливості світильників та освітлювальних систем, націлених на забезпечення пріоритетної детермінанти впливу оптичного випромінювання візуального діапазону на середовище.

Список використаної літератури

1. Aurelien D. Circadian-Friendly Light Emitters: From CCT-Tuning to Blue-Free Technology. LED professional Review. Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 58–63.
2. Chien Szu-Cheng. Implications for Human-Centric Lighting Design in Tropical Nursing Homes: A Pilot Study. LED professional Review. Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 40–47.

3. Good Lighting for Health Care Premises. Information on Lighting Applications Booklet 7. Frankfurt/Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL), 2000. 50 p.
4. Green Schools: Attributes for Health and Learning. Washington: National Academy of Sciences USA, 2007. 192 p.
5. Gringras P., Middleton B., Skene DJ., Revell VL. Bigger, Brighter, Bluer-Better? Current light-emitting devices – adverse sleep properties and preventative strategies. *Frontiers in Public Health*. 2015. Vol. 3. article 233.
6. Guide to Human Centric Lighting (HCL). Licht.wissen 21. Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht – eine Brancheninitiative des ZVEI e.V., 2018. 40 p.
7. Haumer P. Healthy Light – LED Technology for Health and Care Applications. LED professional Review. Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 68–73.
8. Impact of Light on Human Beings. Licht.wissen 19. Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht – eine Brancheninitiative des ZVEI e.V., 2014. 56 p.
9. Light's Labour's Lost. Policies for Energy-efficient Lighting: In support of the G8 Plan of Action. Paris: OECD/IEA, 2006. 560 p.
10. Manual for quality, energyefficient lighting. New York: NYC Department of Design & Construction by Gruzen Samton LLP with Hayden McKay Lighting Design Inc., expanded July 2006. 159 p.
11. Uddin MS., Mamun Al. A. Circadian Rhythms: Biological Clock of Living Organisms. *Biol Med (Aligarh)*. 2017. Vol. 10 (1). e129.
12. Коваль Л.М. Естетико-технологічні закономірності дизайну енергоефективного світлового середовища приміщень : дис.... д-ра тех. наук : спец. 05.01.03 «Технічна естетика». Київ : КНУБА, 2020. 638 с.

References

1. Aurelien D. Circadian-Friendly Light Emitters: From CCT-Tuning to Blue-Free Technology. LED professional Review. Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 58–63.
2. Chien Szu-Cheng. Implications for Human-Centric Lighting Design in Tropical Nursing Homes: A Pilot Study. LED professional Review: Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 40–47.
3. Good Lighting for Health Care Premises. Information on Lighting Applications Booklet 7. Frankfurt/Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht (FGL), 2000. 50 p.
4. Green Schools: Attributes for Health and Learning. Washington: National Academy of Sciences USA, 2007. 192 p.
5. Gringras P., Middleton B., Skene DJ., Revell VL. Bigger, Brighter, Bluer-Better? Current light-emitting devices – adverse sleep properties and preventative strategies. *Frontiers in Public Health*. 2015. Vol. 3. article 233.
6. Guide to Human Centric Lighting (HCL). Licht.wissen 21. Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht – eine Brancheninitiative des ZVEI e.V., 2018. 40 p.
7. Haumer P. Healthy Light – LED Technology for Health and Care Applications. LED professional Review. Luger Research e.U. Institute for Innovation & Technology, 2019. Issue 71. P. 68–73.
8. Impact of Light on Human Beings. Licht.wissen 19. Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht – eine Brancheninitiative des ZVEI e.V., 2014. 56 p.
9. Light's Labour's Lost. Policies for Energy-efficient Lighting: In support of the G8 Plan of Action. Paris: OECD/IEA, 2006. 560 p.
10. Manual for quality, energyefficient lighting. New York: NYC Department of Design & Construction by Gruzen Samton LLP with Hayden McKay Lighting Design Inc., expanded July 2006. 159 p.
11. Uddin MS., Mamun Al. A. Circadian Rhythms: Biological Clock of Living Organisms. *Biol Med (Aligarh)*. 2017. Vol. 10 (1). e129.
12. Koval L.M. Estetyko-tekhnolohichni zakonomirnosti dyzainu enerhoefektyvnoho svitlovoho seredovyscha prymyshchen: dys. na zdobuttia nauk. stupenia d. t. n. : spets. 05.01.03 «Tekhnichna estetyka». Kyiv : KNUCA, 2020. 638 p.

UDC 745/749:628.9

DETERMINANTS OF THE INFLUENCE OF OPTICAL RADIATION OF VISUAL RANGE ON THE LIGHT ENVIRONMENT IN THE CONTEXT OF ITS DESIGN

Koval Lidiia – Full Doctor of Technical Sciences,
PhD in Art History, Full Associate Professor,
head at the Department of Graphic design,

Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative and Applied Arts and Design, Kyiv, Ukraine.

The article covers the issue of choosing appropriate ways to control the lighting system by identifying the main determinants of influencing it, in the context of the design of the lighting environment. The study identifies the following levels of optical radiation of the visual range influence on the environment: the determinant of visual perception of color and shape; the determinant of living beings' natural life cycles.

It is established that for a human *the determinant of visual perception of color and shape* is expressed in: the level of visual productivity; levels and degrees of concentration; speed of perception and processing of visual information; conscious aesthetic pleasure from the perception of visual information. *The determinant of the natural life cycles* is primarily expressed in: ensuring the cycle of sleep / alertness; ensuring circadian regulation of physiological processes; psychological impact on emotions, mood, and cheer.

It is discovered that each of the outlined levels of influence of visual range optical radiation on the environment, has its priority way to perception by a person. The *determinant of visual perception of color and shape* is realized mainly through the awareness of visual information, partially affecting the unconscious processes in the formation of an individual's emotional response. The *determinant of natural life cycles*, under normal conditions, is implemented beyond consciousness, and in this context, information about the environment is processed subconsciously. For lighting equipment design, this circumstance determines the choice of ways to control the lighting system, depending on the priority level of its impact on the environment.

As a result of the study, it was found that lighting focused on providing a visual function can be controlled not only automatically but also personally by the user, depending on their needs. For lighting systems of this type, an important feasibility criterion is the provision of methods for individual control of light indicators or additional adjustment of light parameters. However, lighting focused on supporting natural human cycles and unconscious bodily reactions can be controlled only automatically by a detailed scheme, which will achieve the necessary background effects.

Key words: light environment design; optical radiation of visual range; determinant of visual perception of color and shape; determinant of natural life cycles.

УДК 70.012

НАЦІОНАЛЬНО-ПОЛІТИЧНА МОДИФІКАЦІЯ САКРАЛЬНОГО У ГРАФІТІ ЧАСІВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ (2014-2023)

Чікарькова Марія Юрївна – доктор філософських наук, професор,
професор кафедри філософії та культурології, Чернівецький національний
університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці
<https://orcid.org/0000-0001-9664-8132>
<https://doi.org/10.35619/ucpmk.v46i.707>
chikarkova@ukr.net

Актуальність теми визначена тим, що вітчизняне графіті залишається маловивченим феноменом і сакральна його складова та її модифікації часів сучасної війни ще не привертала увагу дослідників. Між тим саме графіті як «мистецтво моменту» миттєво реагує на будь-які події, і в даних обставинах воно презентує народну реакцію на ті злочини, які чиняться нині в ім'я торжества «руського міра». Аналізуються деякі репрезентативні зразки графіті з сакральною складовою, створені в Україні з 2014 по 2023 рр. Усі вони виконані у більш або менш епатажному стилі. Це анонімне одеське графіті з зображенням Богородиці у традиційній візантійській стилістиці та написом російською «Богородица, Путина прогони». Твір піддався низці трансформацій, зроблений прибічниками та противниками цього заклик. Для аналізу залучено київський мурал «Свята Джавеліна», створений графічним дизайнером Є. Шалашовим. Традиційний християнський образ Богоматері поєднано тут із видом новітнього озброєння, яке вона тримає на руках замість Христа. Зображення викликало негативну реакцію зі сторони Ради Церков, що також призвело до модифікації зображення.

Робота італійського художника С. Бенінтенде (псевдонім – TvBoy), розміщена у Бучі, являє собою зображення дівчини з ореолом навколо голови і знаком «Стоп», який вона тримає у руках. Німб навколо її голови нагадує про ті безневинні жертви, які спричинила путінська Росія.

Київський мурал «Час змін» створений райтером В. Манжосом. Картина репрезентує перемогу українського богатиря над російським ведмедем, з лап якого випадають символи радянської імперії – серп і молот. Вона виконана в гротесковому стилі з порушенням пропорцій і зміщеною перспективою. Але іронія тут лише відтіняє основний пафос твору, в якому Рушник Покрови – стародавній візантійський іконографічний атрибут, поєднано з рядками поезії Шевченка. Обидві ці речі постають постають в єдиному ідейно-семантичному просторі символами традиційних і нових цінностей українського народу.

Отже, у часи російсько-української війни графіті стають різновидом монументальної пропаганди. При цьому сакральне додатково наповнюється національно-політичною складовою. Традиційна християнська образність переосмислюється та осучаснюється зі врахуванням історичного контексту. Використання сакральних образів розширює символічні інтерпретації картин, які можуть виконуватися навіть в епатажному чи іронічному дусі, що порушує традиційні канони використання сакрального у мистецтві.

Ключові слова: графіті, мурал, сакральне, російсько-українська війна.

Актуальність теми. Графіті все ще залишається не дуже дослідженою темою. Про нього багато говорять, але насамперед у форматі дискусій щодо місця, яке воно має посісти у публічному просторі, технік райтерів тощо. Остаточного не виступило й дискусії щодо сутності та генези цього явища; не всі навіть нині погоджуються з тим, що його можна називати мистецтвом, але більшість уже дійшла згоди, що навряд чи справедливо визначати його як «візуальне забруднення» [9]. Більше того, почали говорити про нього як про «національне надбання» [5]. Наукове же вивчення цієї тематики поки що залишає багато білих плям. Наприклад, одна з найбільш комплексних книжок, присвячених феномену графіті, – це енциклопедія Р. Шактера [6], але це не наукове видання, а скоріше науково-популярне – щось на кшталт