

## ТЕНДЕНЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕР'ЄРНОГО ОСВІТЛЕННЯ 2020-х рр.

**Тарас Габрель,**  
<https://orcid.org/0000-0002-2293-6841>  
кандидат мистецтвознавства,  
старший викладач,  
Національний університет  
«Львівська Політехніка»,  
Львів, Україна  
[taras.m.habrel@lpnu.ua](mailto:taras.m.habrel@lpnu.ua)

**Інна Ковальчук,**  
<https://orcid.org/0000-0003-2546-5018>  
магістр архітектури,  
Національний Університет  
«Львівська Політехніка»,  
Львів, Україна  
[inna.v.kovalchuk@lpnu.ua](mailto:inna.v.kovalchuk@lpnu.ua)

## TRENDS IN ARTIFICIAL INTERIOR LIGHTING IN THE 2020S

**Taras Habrel,**  
<https://orcid.org/0000-0002-2293-6841>  
PhD in Art Studies,  
Senior Lecturer,  
Lviv Polytechnic  
National University,  
Lviv, Ukraine  
[taras.m.habrel@lpnu.ua](mailto:taras.m.habrel@lpnu.ua)

**Inna Kovalchuk,**  
<https://orcid.org/0000-0003-2546-5018>  
Master of architecture,  
Lviv Polytechnic  
National University,  
Lviv, Ukraine  
[inna.v.kovalchuk@lpnu.ua](mailto:inna.v.kovalchuk@lpnu.ua)

### Анотація

**Мета дослідження** – проглянути та проаналізувати сучасний стан ринку освітлювальних приладів для інтер'єрного застосування, встановити та описати тенденції і напрямки розвитку ринку освітлювальних приладів для інтер'єрів, згрупувати їх у основні категорії та дати певні прогнози щодо практичної інтеграції інновацій у дизайнерські проекти. **Методологія дослідження** базується на аналізі літературних джерел та джерел у мережі інтернет, систематизації та впорядкуванні графічних матеріалів. **Наукова новизна.** Комплексно розглянуто типологію освітлювальних приладів для інтер'єрного застосування. Запропонована проста та зручна у використанні класифікація інтер'єрного освітлення, яка дає змогу як професіоналам в галузі дизайну інтер'єру, так і не фахівцям програмно та свідомо облаштувати інтер'єр освітлювальними приладами для максимального комфорту та практичності. Встановлено, описано та проаналізовано сучасні тенденції на ринку освітлювальних приладів для інтер'єрного

### Abstract

**The purpose of the study is** to review and analyze the current state of the market of lighting fixtures for interior use, identify and describe trends and directions in the market of lighting fixtures for interiors, group them into major categories and give some predictions on the practical integration of innovation in design projects.

**The research methodology** is based on the analysis of literature sources and sources on the Internet, systematization and organization of graphic materials. **Scientific novelty.** The typology of lighting fixtures for interior use is comprehensively considered. A simple and easy-to-use classification of interior lighting is offered, which allows both professionals in the field of interior design and non-specialists to programmatically and consciously equip the interior with lighting fixtures for maximum comfort and practicality. Current trends in the market of lighting fixtures for interior use have been identified, described and analyzed. The results have been grouped into five main categories, each with visual examples. **Conclusions.** The

застосування; отримані результати згруповано у п'ять основних категорій, до кожної з яких надано візуальні приклади. **Висновки.** Роль штучного освітлення в інтер'єрі фундаментальна та визначальна у подальшому сприйнятті простору. Визначені тренди та їх знання сприятимуть практикам та теоретикам інтер'єрного дизайну вдало інтегрувати в свої проєкти інноваційні тенденції та можливості сучасної світлотехніки. Екологічність та економічність, автоматизація та оптимізація, гнучкість та адаптивність, мобільність та портативність, синтез ретро та інновацій – це основні категорії, що вміщують у собі сучасний стан та вектор інновацій на ринку сучасного інтер'єрного освітлення. Знання традицій, розуміння та застосування перевірених законів та канонів дає змогу більш сміливо експериментувати з інноваціями в своїх проєктах для практикуючих дизайнерів та досягати більш виразних та ефектних результатів у своїй діяльності.

**Ключові слова:**

світло, світлодизайн, інтер'єр, штучне світло в інтер'єрі.

role of artificial lighting in the interior is fundamental and decisive in the further perception of space. Identified trends and their knowledge will help practitioners and theorists of interior design to successfully integrate innovative trends and capabilities of modern lighting in their projects. Environmental friendliness and economy, automation and optimization, flexibility and adaptability, mobility and portability, and synthesis of retro and innovation are the main categories that include the current state and the vector of innovation in the market of modern interior lighting. Knowledge of traditions, understanding and application of proven laws and canons allows experimenting more boldly with innovations in the projects for practising designers and achieve more expressive and effective results in their work.

**Keywords:**

light, lighting design, interior, artificial light in the interior.

**Вступ** **1**

Все, що ми бачимо – це світло, відбите від поверхонь. Сумарно всі характеристики штучних джерел світла, такі як величина світлового потоку, колірна температура та індекс передачі кольору, формують атмосферу середовища і надзвичайно впливають на його сприйняття. Гармонійний світлодизайн може вдало «маскувати» менш вдалі фрагменти простору та, навпаки, підкреслювати його переваги та значущі акценти. Незалежно від обраної стилістики та пластичної мови проєкту, коректно влаштоване освітлення є запорукою сприятливої атмосфери та комфорту, а варіативність світлових режимів стає галузевим стандартом як в інтер'єрах преміум-класу, так і серед широкого загалу користувачів. Уявна ситуація, де природнього світла «більше, ніж потрібно», фактично не існує, якісна інсоляція завжди була, є і буде позитивною характеристикою будь-якої нерухомості, адже кількість отриманого світла завжди можна при потребі легко зменшити штучними засобами, а от збільшити інтенсивність світлового потоку денного світла в сформованому архітектурному просторі – більш, ніж складно. Тому роль штучного освітлення у формуванні інтер'єрного середовища – у компенсації браку природнього світла в денний час та ство-

ренні функціонального «просторового ландшафту» в інтер'єрі протягом темного часу доби. Дана стаття має за мету систематизувати публікації, присвячені інноваціям у сфері штучного освітлення інтер'єрів, та дати чіткі і змістовні рекомендації щодо їхнього застосування.

**Мета дослідження** **2**

Мета даної статті – охарактеризувати основні закономірності сучасного світлодизайну в інтер'єрі та вказати перспективні шляхи розвитку цієї галузі.

**Методологія та аналіз джерельної бази** **3**

Тема штучного освітлення інтер'єрного середовища вельми популярна, тому в джерельну базу дослідження обрано найбільш актуальні та релевантні публікації, монографії та видання, адже перелік та класифікація всіх напрацювань з інтер'єрного світлодизайну претендує на окрему статтю. Класику теоретичних та практичних досліджень у галузі світлодизайну становлять праці зарубіжних авторів – американського дизайнера Гарі Гордона (Gordon, 2003), британців Рассела Сейджа (Russell, 2008) та Малкольма Іннеса (Innes, 2012); серед сучасних українських актуальних робіт, присвячених питанням світлодизайну, зазначимо дослідження Л. М. Коваль (2014), яка фахово розглядає застосування led-освітлення; різноманітні аспекти застосування світла в архітектурі регулярно розглядає О. Б. Василенко (2016); комплексно світло-кольоровий дизайн розглядають Н. Я. Крижановська та О. В. Смірнова в одноіменному посібнику (2017); С. В. Чирчик (2018); В. А. Погорельчук (2011). Усі вони сходяться в одному твердженні, що світлодизайн – це окремий напрямок сучасного дизайну, який необхідно досліджувати та розвивати.

**Результати дослідження** **4**

«Ремісничий» підхід до дизайнерської та архітектурної творчості завдяки своїй ітераційній структурі дає змогу формувати численні дієві та перевірені галузеві стандарти, такі як інтенсивність та колірна температура світла в залежності від типу приміщення. Вони зафіксовані в документах державних будівельних норм та інших нормативних документах і регулярно використовуються у проектній діяльності архітекторів та дизайнерів. Зазначимо, що «прогресивна» суть дизайну формується інноваціями та новими можливостями, які спочатку проходять апробації на численних виставках, серед яких в Україні ряд спеціалізованих подій саме в галузі світлодизайну: Light & Design Expo, LED Expo, (Київ); LEDLight (Харків). Також більшість великих меблевих виставок мають у своїй програмі стенди та секції, присвячені світлодизайну – KIFF, Design Living Tendency (Київ). Найбільш значні спеціалізовані світові виставки світлодизайну – Euroluce (Італія), Hong Kong International Lighting Fair (Китай), Light + Building (Німеччина), Lightfair International (США), LuxLive (Британія), Japan

Lighting Fair (Японія) та інші. Варто зазначити, що протягом останніх років у зв'язку з реаліями пандемії інтенсивність експозиційної діяльності, де дизайнери та виробники презентують сучасні концепції та досягнення, зменшилася.

Ринкові пропозиції носіїв штучного освітлення інтер'єрів раціонально узагальнити до класифікації з трьох груп – загальне, зональне та декоративне.

- Загальне світло. Забезпечує високу інтенсивність та рівномірність освітлення в середовищі. Характеризується відсутністю різких тіней, може також бути класифіковане як «технічне світло», що несе в своїй функції більш утилітарний характер. Базова складова будь-якої системи освітлення інтер'єру, де всі подальші рівні розглядаються як додаткові, а за відсутності раціонального проектування часто формуються досить стихійно.

- Зональне світло. Ділить простір на зони, формує «камерність» та «інтимність», а з міркування практичності дає змогу економити на електроенергії. Підсвічені фрагменти середовища вдало формують архітекtonіку інтер'єрного простору та його структуру, середовище неначе «перетікає» від зони до зони, формуючи каскадність та глибину. Різноманітне освітлення окремих елементів приміщення надає останньому візуальної ієрархії (Чирчик, 2018).

- Декоративне (акцентне) світло. Призначене підкреслити ефектні та унікальні елементи у просторі. Кожен декоративний елемент середовища без виразного та продуманого освітлення залишиться невидимим і всі капіталовкладення на його виконання будуть нерентабельні. Реалізовується різноманітними освітлювальними приладами слабкої потужності або світлом, відбитим від поверхонь.

Наступним кроком нашого дослідження є спроба згрупувати тренди в інтер'єрному світлодизайні за певними ознаками.

*1. Екологічність та економічність.* Цих два спільнокореневих терміни в наш час все більше наближаються одне до одного: те, що за своєю суттю є вигідним для екосистеми, стає більш вигідним для індивіда та суспільства, а також вказує на можливість гармонійного розвитку. У світлодизайні це застосування світлодіодних світильників, які набувають все більшої популярності та стрімко витісняють інші типи освітлювальних приладів. Екологічність та економічність світлодіодних ламп визначається ефективністю використання енергії та отриманою світло-віддачею (Farzana Parveen Tajudeen, 2020), а в довгостроковій перспективі – життєвим циклом продукту загалом: затратами на виробництво, терміном служби та особливостями утилізації, про що йдеться в статті британських дослідників (Casamayor et al., 2018). Сьогодні можна визначити актори, які впливають на довговічність світлодіодних світильників та зменшення їхнього

впливу на екологію: зниження споживання електроенергії, наприклад, через підвищення ефективності світильника; інтегрування диммерів, що скорочують час роботи, коли світильники не використовуються, за допомогою розумних засобів керування освітленням (наприклад, датчиків зайнятості та освітлення) та зменшення кількості використаних первинних матеріалів, особливо критичних. Висока екологічна ефективність LED-лампи передбачає ряд технологічних аспектів і матеріалів, серед яких найважливішими параметрами є висока ефективність освітлення у поєднанні з тривалим терміном служби. Вони залежать від мікросхеми, перетворювача кольору, матеріалів, технології виготовлення, електронного баласту та термічного керування. Оцінка життєвого циклу світлодіодних ламп вказує на те, що вони мають найкращі екологічні характеристики для використання точкового світла всередині приміщень і на вулиці (Franz & Wenzl, 2017). І тому можна спрогнозувати тривалий час використання подібних приладів і в майбутньому.

Ще одним інноваційним трендом вважатимемо технології 3D друку для виготовлення освітлювальних приладів. Насамперед, вони надають дизайнерам нові можливості у формотворенні, дозволяючи створювати непередбачувані форми, та сприяють економії матеріалів на виробництво. А важливою складовою екологічності такого підходу є спрощення всіх виробничих процедур: виріб виготовляється у безпосередній близькості до користувача та ареалу його експлуатації, таким чином уникаючи тривалого та трудомісткого процесу дистрибуції готової продукції до споживача. Цілий ряд виробників, як, наприклад, міжнародні компанії Signify (Euronext: LIGHT), та більш локальні виробники 3Dlights.nl (Нідерланди), LimeLite (Австралія), FutureWave (Бельгія), Fire Farm, Gantri (США) зарекомендували себе у ніші виготовлення корпусів для ламп методом 3D-друку. Такі вироби зручні в монтажі та експлуатації, оскільки мають невелику масу в порівнянні з іншими матеріалами та сучасний дизайн, що завоює все більше поціновувачів (рис.1 – 3).

2. *Автоматизація та оптимізація.* Піонер дизайнерської теорії Пітер Норман передбачав нерентабельність складного управління та надмірної кількості налаштувань. Різноманіття світлових сценаріїв дає змогу оптимізувати експлуатацію приміщення для необхідних цілей, але навіть маючи у доступі безліч режимів, опцій та варіацій, користувач визначає 2-3 оптимальних налаштування для задоволення власних потреб, і основна суть оптимізації передбачає швидкість та легкість доступу до улюблених та задовільних параметрів, простоту їх фіксації та легкість перемикання між ними. Ці можливості є однією із складових систем «розумного будинку», дають змогу зручно налаштовувати світлові режими та сценарії. В освіт-



Рис. 1. Лампа Bloom (2010) від MGX Materialise Французького дизайнера Патріка Жуїна, переможець конкурсу RED Dot Design в 2011 та Good Design Award 2010, виготовлена із застосуванням технологій 3D друку. Об'єкт прикрашає Музей мистецтв і дизайну в Нью-Йорку, Монреальський музей образотворчих мистецтв, Центр Помпиду в Парижі та інші світові музейні установи.

Fig. 1. Bloom lamp (2010) from MGX Materialize by French designer Patrick Juin, made using 3D printing technology, winner of the RED Dot Design competition in 2011 and the Good Design Award in 2010, the object adorns the Museum of Art and Design in New York, the Montreal Museum of Fine Arts, the Pompidou Center in Paris and other world museums establish.



Рис. 2. Лампа Gio від Gantris за проектом американського дизайнера Деніеля Дента, переможець у номінації предметного дизайну Dezeen Awards 2020, виготовлена з екологічного чистого матеріалу з кукурудзи та представлена у п'яти різних кольорах.

Fig. 2. Gio lamp from Gantris, designed by American designer Daniel Dent, made of environmentally friendly material from corn and presented in five different colours. Winner of the Dezeen Awards 2020.



Рис. 3. Лампа Poly-light від Intenxiv x Sejeonsa корейського дизайнера Кенсу Сона, виготовлена технологіями 3D друку, переможець конкурсу дизайну DDP Design Fair 2021.

Fig. 3. Poly-light lamp by Intenxiv x Sejeonsa by Korean designer Kyungsoo Son made with 3D printing technology. Winner of the design contest DDP Design Fair 2021.

ленні інтер'єру ці системи можуть реалізовуватися на різних рівнях – від тотального деталізованого контролю до простого гнучкого управління окремими джерелами світла. Серед виробників, які пропонують базові елементи систем «розумного будинку» і власне самі лампи, – бренди, які успішно працюють в даному сегменті: Philips, Signify, General Electric, Lifx, Nanoleaf (рис. 4), Sengled, Ikea, TP-Link, Yeelight, Wiz, Wyze. Управління таких ламп можна здійснювати як у традиційний спосіб – вимикачем, так і безпосередньо зі смартфона або за допомогою голосових команд у системах Alexa, Google Assistant або Siri. Застосування бездротових технологій дає змогу гнучко налаштувати режими освітлення без прокладання зайвих комунікацій, а до найпростіших засобів автоматизації інтер'єрного освітлення зараховуємо використання датчиків руху. Розрахунок оптимального освітлення для інтер'єрного середовища здійснюється вузькопрофільними фахівцями за допомогою однієї із спеціалізованих програм – Lightscape (Delmatic), Relux (Informatik AG), Dialux (DIAL GmbH), MATLAB (MathWorks). Значимо, що ринок світлотехнічного програмного забезпечення склався таким чином, що лідери виробництва світлотехнічного устаткування є одночасно виробниками програм автоматизованого проектування освітлення (Васильєва, 2009). Оптимізація передбачає комфорт експлуатації інтер'єрного середовища та простоту експлуатації системи освітлення для користувача. Ефективність системи освітлення в інтер'єрі, перш за все, залежить від правильності ергономіки та розміщення джерел світла (Peña-García & Salata, 2021), а також – від типу джерела світла та відбивної здатності поверхонь (Makaremi et al., 2019).



Рис. 4. Модульний світильник HEXAGONS від канадської компанії NANOLEAF дає змогу формувати довільні площинні композиції та має високий рівень контролю над можливостями, переможець конкурсу дизайну Good Design Australia, 2020.

Fig. 4. Modular luminaire HEXAGONS from the Canadian company NANOLEAF allows you to form arbitrary planar compositions and has a high level of control over the possibilities. Winner of the design competition Good Design Australia, 2020.

3. *Гнучкість та адаптивність.* Вже стали звичними світлодіодні джерела світла з вбудованими змінними режимами кольорової температури та інтенсивності світлового потоку. Можливість редагувати інтенсивність та колір світла за допомогою смартфона – одна із переваг таких інновацій, але більш передовою тенденцією є автоматична змінність характеристик освітлення в залежності від часу доби та умов, сформованих природнім світлом. Такі умови створюють максимальний комфорт для користувача та, фактично, знімають з нього необхідність здійснювати будь-які маніпуляції з налаштування освітлювальних приладів. Якщо ж говорити про оптимальну типологію освітлювальних приладів для інтер'єру, то єгипетські науковці у своєму дослідженні доводять найбільшу ефективність комбінованої системи освітлення – лампи денного світла (лінза Френеля) та світлодіодних ламп (Selim et al., 2020). Щодо гнучкості та адаптивності відзначимо розробки голландської компанії Signify, що пропонує світлодіодні світильники Lightolier Calculite, які використовують технологію Color Kinetics IntelliHue Powercore та забезпечують максимальну гнучкість для освітлення інтер'єрного простору. Дана комбінація містить високий CRI (colour rendering index / індекс передавання кольору) – чітке та насичене біле світло та варіанти зміни кольору у дизайнерських проектах. Downlight Calculite також має високі фотометричні характеристики з якісною оптикою для найкращої у своєму класі кольоропередачі та візуального комфорту. Завдяки додаванню технології керування кольором від Color Kinetics і технології IntelliHue Powercore, що змінює колір, світлодіодні світильники Calculite забезпечують гнучкість, підтримують точність дизайну та можуть допомогти задовольнити потреби дизайнерів та їхніх клієнтів.

Інший приклад адаптивності штучного світла від згаданої компанії – система NatureConnect (рис. 5), яка заснована на принципах біофільного дизайну. Біофільний дизайн – це концепція в архітектурі і дизайні, згідно з якою людина має перебувати у природному середовищі, притаманному для неї протягом сотень тисяч років. Тому найпріоритетнішими елементами, відповідно, є такі елементи як рослини, світло, повітря, вода та простір. Вважається, що простір, у якому людина проводить більше часу, і який значною мірою відтворює дику природу, дозволяє людині почуватися найоптимальнішим чином як психологічно, так і фізично. Термін «біофілія» вперше ввів у науковий обіг психоаналітик Еріх Фромм. Система штучного освітлення NatureConnect імітує відтінок природного світла в залежності від часу доби та, за словами розробників, істотно покращує продуктивність людей, які працюють у таких приміщеннях.





Рис. 5. Інноваційна система освітлення NatureConnect від голландської компанії Signify імітує природне світло, водночас, комбінуючи його з іншими джерелами. Була представлена аудиторії у 2020 р.

Fig. 5. Innovative lighting system NatureConnect from the Dutch company Signify mimics natural light while combining it with other sources. It was presented to the audience in 2020.

4. *Мобільність / Портативність.* Завдяки світлодіодним джерелам світла, містким батареям та зручним зарядним пристроям, освітлювальні прилади стають мобільнішими, що дає змогу просто і ефективно підсвічувати необхідну зону середовища. Бездротові світильники у сегменті приватного житла зручно застосовувати як зональне освітлення у випадку, коли дизайн-проект має прогалини із зональним освітленням, або просто його не враховує. Але найбільш поширеним сегментом застосування бездротових інтер'єрних світильників є ресторанна галузь, де передбачити проведення електромережі в кожному потенційному місці нерентабельно. Тому такий тип настільних ламп навіть отримав спеціальну назву – «коктейльні». Мобільні освітлювальні прилади дають безліч варіантів формувати власну «сценографію» інтер'єру та отримують більше схвалення і захоплення у молодшого покоління, адже старшим та, відповідно, більш консервативним особам такі інновації швидше асоціюватимуться зі стресом та хаосом просторової структури. Аналогічно із тотальним розвитком бездротових технологій у всіх галузях сучасної електроніки застосування портативних освітлювальних приладів закономірно можна вважати трендом: такі лампи все частіше завойовують нагороди на престижних конкурсах (рис. 6–8) і все частіше застосовуються в побуті. Формотворення таких освітлювальних приладів відображає сучасну мінімалістичну та високофункціональну естетику, а перевагами стають довговічність, екологічність та простота експлуатації. Такі компанії як Neoz (Австралія), VOLTRA, Insight Cordless Lighting, Alexander Joseph (Великобританія), Modern Lantern (США) та багато інших працюють саме у сфері «бездротового світла», і цей факт демонструє ріст популярності даної технології та її високу перспективність.



Рис. 6. Лампа Firefly (2019) від компанії PANZERI за дизайном італійця Маттео Туна має п'ять режимів інтенсивності світла та працює 6 годин на максимальній потужності. Представлена у шести різних кольорах. Переможець конкурсу Red Dot Design у 2020 р.

Fig. 6. Firefly lamp (2019) from PANZERI designed by Italian Matteo Tuna has five light intensity modes and works for 6 hours at maximum power. Presented in six different colours. Winner of the Red Dot Design competition in 2020.



Рис. 7. Лампа Cocktail (2020) від компанії GROK за дизайном іспанця Франсеска Віларо. Передбачає чотири режими інтенсивності світла та працює до 10 годин на максимальній потужності. Переможець конкурсу дизайну iF Design Award, 2021.

Fig. 7. Cocktail lamp (2020) from GROK designed by Spaniard Francesco Villaro. It provides four light intensity modes and works for up to 10 hours at maximum power. Winner of the iF Design Award, 2021.



Рис. 8. Лампа Apex (2022) від компанії NEOZ за дизайном австралійців Пітера Елліса та Габрієля Тама фрезерується з твердої латуні або алюмінієвого сплаву та механічно з'єднується за допомогою прозорої акрилової обробленої труби з внутрішньою формою, відлитого під тиском. Переможець міланського конкурсу A'Design Competition у 2021.

Fig. 8. Apex lamp (2022) from NEOZ, designed by Australians Peter Ellis and Gabriel Tama, is milled from hard brass or aluminium alloy and mechanically connected by means of a transparent acrylic treated tube with an internal mould cast under pressure. Winner of the 2021 A'Design Competition in Milan.

5. *Синтез ретро та інновацій.* Своєрідне «примирення» консервативних любителів класики та бунтарських новаторів усіма доступними методами завжди мало місце у культурі. У сфері промислового дизайну освітлювальних приладів можемо зазначити кілька прикладів подібних тенденцій.

«Перевипуск» класичних об'єктів промислового дизайну в сучаснішому технічному обладнанні та матеріалах, як, наприклад, лампи Gooseneck (рис. 9), що є проявом класичного дизайну початку минулого століття: бра на довгій ніжці, що імітує вигин гусячої шиї. Багато компаній, які її виготовляють її, активно просувають на ринку свій продукт завдяки позачасовому елегантному дизайну та продуманій функціональності. Її перевагами є оновлені матеріали, широка кольорова палітра виробу, економічні LED-лампи у комплекті та можливість покупцю насолоджуватися естетикою, що захоплювала попередні покоління. До подібних об'єктів належить інший зразок британського довоєнного дизайну – стелева лампа Standard Coolicon (рис. 10), що має два характерних отвори на плафоні, які давали змогу джерелу світла не перегріватися. Даний об'єкт промислового дизайну знову активно позиціонується на ринку завдяки простій та чистій формі, що створює довершену естетику та уособлює в собі дух епохи – нематеріальний фактор, який часто є більш вирішальним при покупці, ніж видимі характеристики «об'єктів бажання».

Іншим прикладом такого підходу є філаментні лампи, які своїм виглядом імітують класичну та ностальгійну спіраль розжарювання початку минулого століття, але насправді є світлодіодним приладом, який споживає малий об'єм електроенергії та має всі переваги сучасних LED-ламп. Світло в теплому спектрі та вінтажний вигляд таких джерел світла приваблює все більше споживачів. Філаментні лампи зараз представлені в асортименті більшості великих виробників.



Рис. 9. Різноманіття американських ламп Gooseneck – своєрідний зразок «позачасового» дизайну.

Fig. 9. The variety of American Gooseneck lamps is a kind of "timeless" design.



Рис. 10. Асортимент класичних ламп Coolicon за оригінальним дизайном 1933 р.

Fig. 10. Assortment of classic Coolicon lamps according to the original design of 1933.

орієнтуватися в ринкових закономірностях – обов'язок практикуючого дизайнера і теоретика проектної галузі.

## Висновки **6**

У результаті дослідження доходимо висновку про важливу роль штучного освітлення в дизайні середовища. Зокрема, з'являється можливість свідомо застосовувати властивість світла спрямовувати увагу людини і у такий спосіб утримувати її свідомість в обраному місці. Від уміння тримати фокус уваги на своїх цілях та діяльності залежить ефективність та успішність людини, так само і в інтер'єрі – від уміння освітлити головне формується візуальна ієрархія простору, його композиція, а отже, створюється необхідний комфорт. Знання традицій, розуміння та застосування перевірених законів та канонів дає змогу більш сміливо експериментувати з інноваціями у дизайнерській практиці і досягати більш виразних та ефективних результатів. Світ стає більш технологічним, і нові можливості, що відкриваються людству, повинні слугувати своєрідним мостом між накопиченим досвідом традиційної культури та інноваційними сферами людської діяльності, які мають сприяти людському виду формувати більш стійке майбутнє.

## Список бібліографічних посилань

- Василенко, О. Б. (2016, 7–8 квітня). Формоутворюючі функції природного, штучного і суміщеного освітлення в архітектурі. В *Ефективні технології в будівництві*, тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції (с. 30–31). Видавництво Ліра-К.
- Васильєва, Ю. О. (Уклад.). (2009). *Конспект лекцій з дисципліни «Комп'ютерні інформаційні технології у світлотехніці» (для студентів і магістрів 5 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 7.090605, 8.090605 – Світлотехніка і джерела світла)*. Харківська національна академія міського господарства імені О. М. Бекетова.
- Коваль, Л. М. (2014). *Дизайн & LED-технології* [Монографія]. Запорізький національний технічний університет.
- Крижановська, Н. Я., & Смірнова, О. В. (2017). *Конспект лекцій з дисципліни «Архітектура житлових будівель» (для студентів освітнього рівня «магістр» спеціальності 191 –*

Архітектура та містобудування. Архітектура будівель і споруд). Харківська національна академія міського господарства імені О. М. Бекетова.

- Погорельчук, В. А. (2011). Актуальні тенденції в проектуванні сучасної освітлювальної техніки (аналіз виставок EUROLUCE). *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*, 1, 32–36.
- Чирчик, С. В. (2018). Світлодизайн у контексті сучасної наукової думки. *Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну*, 2, 18–29. <https://doi.org/10.31866/2617-7951.2.2018.154661>
- Casamayor, J. L., Su, D., & Ren, Z. (2018). Comparative life cycle assessment of LED lighting products. *Lighting Research & Technology*, 50(6), 801–826. <https://doi.org/10.1177/1477153517708597>
- Franz, M., & Wenzl, F. P. (2017). Critical review on life cycle inventories and environmental assessments of LED-lamps. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 47(21), 2017–2078. <https://doi.org/10.1080/10643389.2017.1370989>
- Gordon, G. (2003). *Interior Lighting for Designers* (G. F. Day, Illus.). John Wiley & Sons, Inc.
- Innes, M. (2012). *Lighting for Interior Design*. Laurence King Publishing.
- Makaremi, N., Schiavoni, S., Pisello, A. L., & Cotana, F. (2019). Effects of surface reflectance and lighting design strategies on energy consumption and visual comfort. *Indoor and Built Environment*, 28(4), 552–563. <https://doi.org/10.1177/1420326X18793170>
- Peña-García, A., & Salata, F. (2021). Indoor Lighting Customization Based on Effective Reflectance Coefficients: A Methodology to Optimize Visual Performance and Decrease Consumption in Educative Workplaces. *Sustainability*, 13(1), 119. <https://dx.doi.org/10.3390/su13010119>
- Russell, S. (2008). *The Architecture of Light*. ConceptNine Print Media.
- Selim, F., Elkholy, S. M., & Bendary, A. F. (2020). A New Trend for Indoor Lighting Design Based on A Hybrid Methodology. *Journal of Daylighting*, 7(2), 137–153.
- Tajudeen, F. P., Jaafar, N. I., Sulaiman, A., & Moghavvemi, S. (2020). Light Emitting Diode (LED) Usage in Organizations: Impact on Environmental and Economic Performance. *Sustainability*, 12(20), 8642. <https://doi.org/10.3390/su12208642>

## References

- Casamayor, J. L., Su, D., & Ren, Z. (2018). Comparative life cycle assessment of LED lighting products. *Lighting Research & Technology*, 50(6), 801–826. <https://doi.org/10.1177/1477153517708597> [in English].
- Chyrchuk, S. V. (2018). Svitlodyzain u konteksti suchasnoi naukovoï dumky [Light Design in the Context of Scientific Idea]. *Demiurge: Ideas, Technologies, Perspectives of Design*, 2, 18–29. <https://doi.org/10.31866/2617-7951.2.2018.154661> [in Ukrainian].
- Franz, M., & Wenzl, F. P. (2017). Critical review on life cycle inventories and environmental assessments of LED-lamps. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 47(21), 2017–2078. <https://doi.org/10.1080/10643389.2017.1370989> [in English].
- Gordon, G. (2003). *Interior Lighting for Designers* (G. F. Day, Illus.). John Wiley & Sons, Inc. [in English].
- Innes, M. (2012). *Lighting for Interior Design*. Laurence King Publishing [in English].
- Koval, L. M. (2014). *Dyzain & LED-tekhnologii* [Design & LED Technology] [Monograph]. Zaporizhia National Technical University [in Ukrainian].
- Kryzhanovska, N. Ya., & Smirnova, O. V. (2017). *Konspekt lektsii z dystsypliny "Arkhitektura zhytlovykh budivel" (dlia studentiv osvithnoho rivnia "mahistr" spetsialnosti 191 – Arkhitektura ta mistobuduvannia. Arkhitektura budivel i sporud)* [Synopsis of Lectures on the subject "Architecture of Residential Buildings" (for Students of Educational Level "Master" Specialty 191 – Architecture and Urban Planning. Architecture of Buildings and Structures)]. O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv [in Ukrainian].

- Makaremi, N., Schiavoni, S., Pisello, A. L., & Cotana, F. (2019). Effects of surface reflectance and lighting design strategies on energy consumption and visual comfort. *Indoor and Built Environment*, 28(4), 552–563. <https://doi.org/10.1177/1420326X18793170> [in English].
- Peña-García, A., & Salata, F. (2021). Indoor Lighting Customization Based on Effective Reflectance Coefficients: A Methodology to Optimize Visual Performance and Decrease Consumption in Educative Workplaces. *Sustainability*, 13(1), 119. <https://dx.doi.org/10.3390/su13010119> [in English].
- Pohorelchuk, V. A. (2011). Aktualni tendentsii v proektuvanni suchasnoi osvittiuvalnoi tekhniki (analiz vystavok EUROLUCE) [Current Trends in the Design of Modern Lighting Equipment (Analysis of EUROLUCE Exhibitions)]. *Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts*, 1, 32–36 [in Ukrainian].
- Russell, S. (2008). *The Architecture of Light*. ConceptNine Print Media [in English].
- Selim, F., Elkholy, S. M., & Bendary, A. F. (2020). A New Trend for Indoor Lighting Design Based on A Hybrid Methodology. *Journal of Daylighting*, 7(2), 137–153 [in English].
- Tajudeen, F. P., Jaafar, N. I., Sulaiman, A., & Moghavvemi, S. (2020). Light Emitting Diode (LED) Usage in Organizations: Impact on Environmental and Economic Performance. *Sustainability*, 12(20), 8642. <https://doi.org/10.3390/su12208642> [in English].
- Vasylenko, O. B. (2016, April 7–8). Formoutvoriuiuchi funktsii pryrodnoho, shtuchnoho i sumishchenoho osviltennia v arkhitekturi [Shaping Functions of Natural, Artificial and Combined Lighting in Architecture]. In *Efektivni tekhnologii v budivnytstvi* [Effective Technologies in Construction], Abstracts of Reports of the International Scientific and Technical Conference (pp. 30–31). Vydavnytstvo Lira-K [in Ukrainian].
- Vasylieva, Yu. O. (Comp.). (2009). *Konspekt lektsii z dystsypliny "Kompiuterni informatsiini tekhnologii u svitlotekhnitsi" (dlia studentiv i mahistriv 5 kursu dennoi ta zaochnoi form navchannia spetsialnosti 7.090605, 8.090605 – Svitlotekhnika i dzherela svitla)* [Summary of Lectures on the Subject "Computer Information Technology in Lighting" (for Students and Masters of the 5th Year of Full-Time and Part-Time Forms of Study Specialty 7.090605, 8.090605 – Lighting and Light Sources)]. O M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv [in Ukrainian].