

O ARTĂ A TRANSFORMĂRII URBANE: INFLUENȚA ILUMINATULUI FAȚADELOR ARHITECTURALE ASUPRA ESTETICII ORAȘULUI ȘI SĂNĂTĂȚII UMANE

Ecaterina NISTOR, Antonela IAȚCO

*Departamentul Arhitectură, ARH-222, Facultatea Urbanism și Arhitectură,
Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova*

Coordonator științific: **Viorica ȚIBICHI**, conf., univ., dr., Universitatea Tehnică a Moldovei

Rezumat. În arhitectura de astăzi, iluminatul nu este doar o necesitate funcțională, ci și o interpretare creativă, care dă viață structurilor arhitecturale după amurg. Cercetarea efectuată a explicat de ce iluminatul fațadei este un aspect esențial al designului contemporan. A analizat cum eleganța nuanțată a luminii de accent și jocul de umbre contribuie la psihologicul uman și esteticul clădirii.

Cuvinte cheie: Iluminat arhitectural, estetică, sănătate umană, arhitectură, fațadă, psihic uman.

Introducere

În cadrul revoluției industriale din sec. al XIX-lea, iluminatul artificial al fațadelor a început să devină o practică obișnuită. Primele surse de lumină artificială au fost lămpile cu gaz, care au început să fie utilizate pentru iluminatul stradal și arhitectural în orașe. Apogeul iluminării fațadelor cu gaz a avut loc în perioada victoriană și edwardiana, în special în orașele mari din Europa și America de Nord. Clădirile publice, monumentele și unele clădiri rezidențiale erau adesea iluminate pentru a sublinia detaliile arhitecturii neo-baroce și neoclasice predominante în acea perioadă.

Odată cu inventarea becului electric de către Thomas Edison în 1879, iluminatul cu gaz a fost înlocuit progresiv de sistemele de iluminare electrică. Prima utilizare semnificativă a iluminatului electric la scară largă pentru fațade a avut loc în anii 1880 și 1890. Această tranziție către iluminatul electric a oferit o mai mare versatilitate în controlul intensității și a culorii luminii, deschizând o nouă cale pentru dezvoltarea ulterioară a tehnologiilor de iluminare.

1. Impactul iluminării fațadelor asupra evidențierii esteticului arhitectural

Sec. al XX-lea se caracterizează predominant de orașe intens iluminate.

Această îmbunătățire estetică contribuie la identitatea generală și la atractivitatea clădirilor, care poate fi deosebit de crucială în unitățile comerciale, de ospitalitate și de turism. Orașele precum Hong Kong, New York City, Las Vegas, Dubai etc. sunt cele care se evidențiază prin iluminatul lor nocturn.

Raymond Mathewson Hood, un arhitect american, în opera "Arhitectura Noptii", 1930, menționează: "Posibilitățile de iluminare nocturnă abia au fost atinse. Culorile, modelele și chiar mișcarea pot fi încercate" [1]. Iluminatul de fațadă își asumă un rol esențial în arhitectură, deoarece apare ca un instrument magistral care îmbunătățește alura vizuală a clădirilor și le ridică proeminența și vizibilitatea în peisajul urban. Utilizarea luminii artificiale în mod strategic, poate fi folosită pentru a sublinia texturi, forme și modele, adăugând profunzime și valoare estetică designului unei clădiri [7]. Raymond Hood, în iluminarea cunoscutei clădiri "American Radiator", un zgârie-nori timpuriu, a experimentat cu iluminarea asupra acesteia "Am încercat lumini rotative multicolore și am produs la un moment dat efectul că clădirea este în flăcări. (...) Totuși, toate acestea au fost experimentale, deoarece am simțit că nici cunoștințele noastre despre artă, nici percepția publicului nu se aflau într-un punct în care ar fi înțelept să încercăm efecte extravagante și exotice" [1]. În urma acestor experimente Hood a recurs la iluminarea detaliilor auriu, reușind să evidențieze bogăția și profunzimea clădirii (fig. 1).

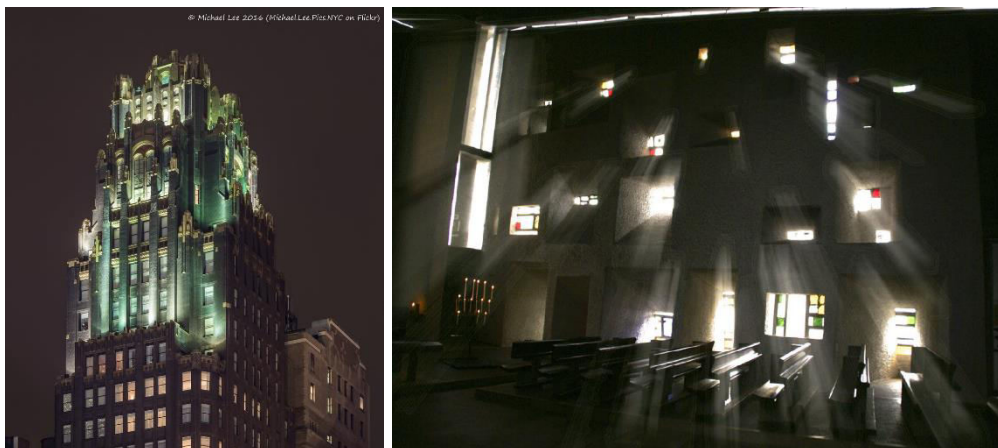


Figura 1. American Radiator [1] Figura 2. Notre Dame du Ronchamp [1]

Arhitecții folosesc lumina în mod strategic pentru a evidenția caracteristicile arhitecturale cheie și pentru a crea o dramă vizuală, inducând mister și interes. În 1954, a fost construită clădirea “Capela Notre Dame du Haut”, una dintre cele mai importante creații ale celebrului arhitect elvețian Le Corbusier. Acesta a implementat mici orificii de perforare pe fațadă, amplificând lumina în interiorul capelei. Pe peretele din spatele altarului din capelă, efectele luminii creează un model pestrițat, care emite un potop de lumină, creând o imagine religioasă puternică, precum și o experiență transformatoare (fig. 2) [1]. În esență, iluminarea fațadei transcende simpla iluminare funcțională și devine un instrument puternic pentru povestirea arhitecturală.

În Chișinău, însă, abia se fac primii pași spre iluminatul nocturn. În 2018 a fost inițiat proiectul cu genericul "Chișinăul de seară - Orașul luminilor" [2]. Până în prezent au fost iluminate Clădirea Muzeului orașului Chișinău (fostul Turn de Apă) (fig. 3), Conacul urban al principesei Ghica Comănești, Liceul teoretic Kotiubinski, Muzeul Direcției Parcului de Troleibuze, Conacul urban Catargi (fig. 4) etc.



Figura 3. Fostul Turn de Apă [2]

Figura 4. Conacul urban Ctargi [2]

Pe lângă accentuarea valorii estetice, iluminatul fațadelor poate fi o strategie eficientă pentru a evidenția caracteristicile distinctive ale culturii, istoriei sau valorilor naționale. Aceasta poate fi realizată prin proiectarea culorilor specifice ale drapelului național sau ale simbolurilor reprezentative. Unele orașe deja au adoptat această practică, și este frecvent utilizată de sărbători și evenimente naționale. În Franța, Turnul Eiffel este iluminat în culorile tricolorului (albastru, alb și roșu) (fig. 5).



Figura 5. Turnul Eiffel, Paris [3]



Figura 6. Casa Albă, Washington, D.C. [3]

În Washington, D.C., pentru a sărbători evenimente naționale importante, Casa Albă este iluminată în culorile drapelului american (fig. 6).

În Londra, Palatul Buckingham este iluminat în culorile Uniunii Jack, reprezentând identitatea Regatului Unit (fig. 7).



Figura 7. Palatul Buckingham, Londra [3]

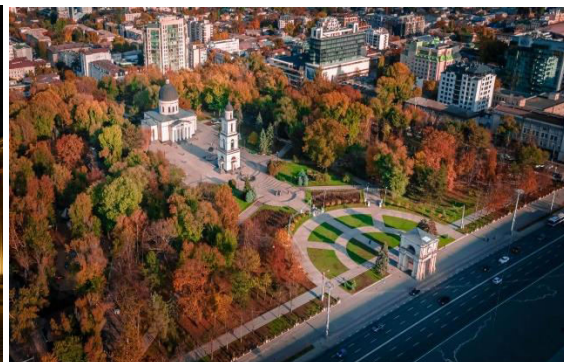


Figura 8. Chișinău, Centrul istoric [3]

Din aceste exemple distincte, se conturează un aspect crucial în scopul reprezentării identității țării. Acesta constă în iluminarea clădirilor cu un context istoric bogat, ce subliniază identitatea națională a poporului. În cazul Republicii Moldova, monumentele de o importanță istorică semnificativă, spre exemplu Arcul de Triumf, aliniat alături de Catedrala Mitropolitană Nașterea Domnului și Clopotnița Catedralei, ideatic ar putea fi iluminate în culorile tricolorului (fig. 8). Această inițiativă ar contribui la crearea unei atmosfere autentice și la consolidarea sentimentului de apartenență la o comunitate națională.

2. Impactul iluminatului fațadelor arhitecturale asupra psihicului uman

În mediile urbane, rolul iluminatului arhitectural se extinde dincolo de îmbunătățirea estetică. Este bine cunoscut faptul că intensitatea luminii precede intensitatea emoțiilor. Astfel, lumina afectează atât condiția fizică, dar și cea psihică, fiind un factor important pentru starea emoțională, procesul de reglare a bioritmului și desfășurarea activităților fizice. Însă întrebarea rămâne a fi “cum aceasta ne influențează sănătatea, atât fizică, cât și mentală și care ar fi consecințele”.

Suntem ființe atrase de lumină, drept urmare vom simți în mod involuntar afinitatea pentru spațiile luminoase, atât din punct de vedere funcțional cât și psihologic. Omul, prin vedere, asimilează peste 80% din informațiile cu privire la mediu, iar ceea ce vede îl inspiră și îl determină să acționeze într-un anumit fel. Din acest motiv, mai mult de jumătate din populația lumii locuiește în prezent în orașe [3].

Odată cu această urbanizare în creștere, o cantitate considerabilă de activități au loc după lăsarea întinericului. Astfel iluminatul arhitectural este recunoscut ca o oportunitate și o soluție fundamentală pentru îmbunătățirea calității vieții cetățenilor din mediul urban, sporind interesul, experiențele culturale și încurajând interacțiunea socială [3, 7].

Tinerii cu vârsta cuprinsă între 14-35 de ani, predispuși anxietății, preferă semiîntinericul și plimbările nocturne [4]. În acest fel, iluminatul creează un mediu favorabil, oferindu-le posibilitatea de a face parte din scena socială pe timp de noapte și de a interacționa mai bine, lucrul cheie pentru a face orașul mai deschis nevoilor sociale. În timpul iernii, aproximativ 6% din populație este afectată de tulburări sezoniere, care se caracterizează prin condiții de stare depresivă și melancolică, sporind secreția de melatonină. Lumina poate trata starea de depresie și limitează secreția excesivă a hormonului somnului. Cu atât mai mult, lumina de diverse culori, în special culori calde, poate da o senzație de relaxare și combate, la nivel de psihologic, temperaturile scăzute [6].

În plus, iluminatul fațadelor sporește securitatea unei clădiri; exteriorul iluminat corespunzător oferă oamenilor un sentiment de siguranță și descurajează activitatea criminală. Căile și intrările iluminate adecvat îmbunătățesc vizibilitatea și scade probabilitatea accidentelor [7].

Liverpool (fig. 9), spre exemplu, a iluminat aproximativ 28 de monumente și clădiri din centrul orașului, ca parte a unui plan general de iluminat. Drept urmare, timpul mediu petrecut în oraș și banii cheltuiți au crescut. 74% dintre rezidenți au declarat că ar aduce prietenii și membrii familiei în vizită pentru a admira clădirile și reperele iluminate, 38% dintre vizitatori au petrecut mai mult timp în centrul orașului, iar 22% dintre vizitatori și rezidenți au cheltuit mai mulți bani datorită acestei scheme de iluminare [5].

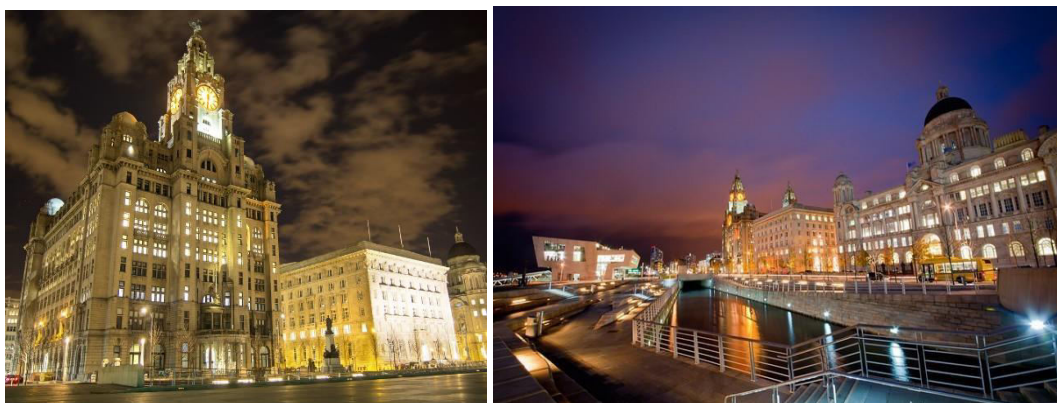


Figura 10. Iluminarea clădirii Royal Live, Liverpool [5] Figura 9. Liverpool, Regatul Unit [5]

Deci, putem afirma că iluminatul fațadelor pe timp de noapte este o modalitate bună de a îmbunătăți atractivitatea unui spațiu public. Tot mai mulți oameni își petrec orele de seară în oraș. Cel mai adesea tinerii sunt cei interesați de nou. Astfel, fuziunea dintre estetică și vizibilitate, realizată prin iluminarea fațadei, deține un potențial remarcabil de a remodela modul în care aceștia interacționează cu mediul arhitectural. Insuflă un sentiment de farmec, atrăgându-i să dea valoare clădirilor. Acest joc de lumină și arhitectură favorizează un sentiment de conexiune, transformând clădirile în faruri care ghidează privirea și ne invită să explorăm tapiseria urbană [5, 7].

În Chișinău, în practica de astăzi, clădirile importante nu sunt iluminate în scopul de a evidenția simbolismul național și valoarea estetică. Arcul de Triumf (fig. 11), Turnul de Apă (fig. 3), Circul de Stat (fig. 12) sunt monumente arhitecturale a căror iluminare nu evidențiază masivitatea și autenticitatea acestora, nu satisfac potențialul întreg al scopului clădirilor. Sunt mai puțin atractive turistic și nu trezesc nici un sentiment.

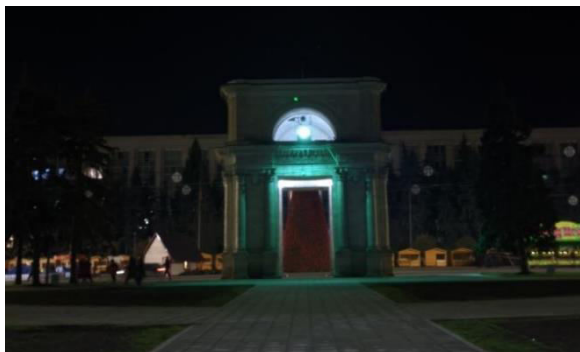


Figura 11. Arcul de Triumf, Chișinău

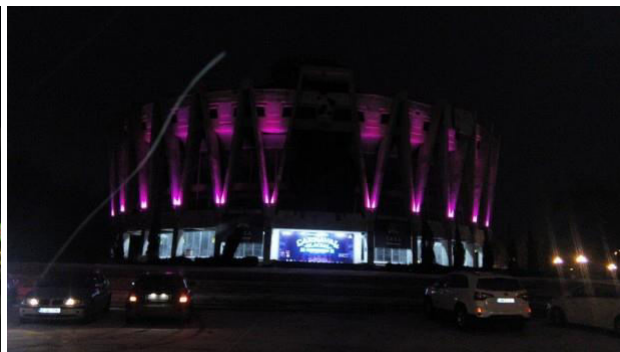


Figura 12. Circul de Stat, Chișinău

3. Poluarea luminoasă. Impactul negativ al iluminatului arhitectural asupra sănătății

Una dintre cele mai importante provocări în iluminatul fațadelor este poluarea luminoasă, care are implicații semnificative asupra mediului și sănătății.

Deși este un lucru foarte convenabil, pentru că oferă posibilitatea oamenilor de a realiza diferite activități distractive sau economice și noaptea, adevărul este că excesul de urbanizare a dus, inevitabil, la un exces de iluminare. În consecință, lumina excesivă sau prost direcționată duce la perturbarea ecosistemelor, comportamentului faunei sălbatice și ciclului circadian al omului [8].

Unii specialiști consideră că orașul cel mai poluat din lume este Hong Kong, deoarece are o densitate mare a populației, o economie înfloritoare și mai mult de 1000 de zgârie-nori. Studiul unei universități din Tokyo spune că o noapte aici este mai strălucitoare de o mie de ori față de limita normală. Astfel, s-a observat rapid ivirea unor probleme de sănătate la nivelul populației. Cercetările medicale sugerează că poluarea luminoasă a provocat creșterea anxietății, stresului fiziologic, oboselei și cefaleei, afectând, de asemenea, vigilența [8, 9].

Cercetările recente ale Marii Britanii au arătat că excesul de lumină poate distruge legătura omului cu ritmul sezonier al naturii. Cei care au o viață nocturnă mai activă sunt printre cei mai afectați. Cu cât este mai intensă lumina în intervalul orelor de noapte, cu atât este suprimată mai mult sinteza melatoninei. Nivelul scăzut de melatonină este asociat cu incapacitatea de a gândi clar, insomniile, dereglări ale ceasului biologic și producției de hormoni. Toate acestea pot duce, în timp, la diverse afecțiuni, precum diabet sau depresie. Majoritatea persoanelor între 14-50 de ani preferă somnul liniștit, în lipsa luminii. Dar pot fi afectați de probleme precum lipsa somnului, din cauza luminii nedorite, care pătrunde în interiorul locuințelor acestora [4, 10, 11].

Unele persoane sunt mai sensibile la iluminarea nocturnă decât altele, iar femeile sunt mai sensibile decât bărbații. Studiile efectuate de o echipă de cercetători danezi pe 130 de șoareci, cu scopul de a afla cum reacționează dacă sunt scoși din rutina zi/noapte și sunt expuși unei lumini continue, au arătat că poluarea luminoasă poate determina îmbătrânirea prematură a sistemului reproductiv și poate crește riscul apariției cancerului de sân la femei [4, 12].

Concluzii

Iluminatul fațadei arhitecturale constituie o identitate estetică pentru expresia artistică și semnificația culturală a orașului. Clădirile spun povești prin lumină, celebrând evenimente culturale și reperi istorice.

Atât la nivel psihologic, cât și fizic, lumina artificială provenită de la iluminatul arhitectural are un impact puternic și asupra oamenilor. Iluminatul bun poate avea un efect pozitiv asupra experiențelor și dispozițiilor vizuale. Îmbunătățește aspectul orașului, creează un mediu plăcut și o atmosferă potrivită pentru o stare de bine, care să nu streseze și să nu accentueze oboseala. Însă odată cu progresul tehnologic, omenirea a reușit să transforme noaptea în zi, producând o iluminare excesivă. Studiile efectuate cu privire la efectele luminii asupra oamenilor din zonele intens iluminate demonstrează că aceasta poate afecta ritmurile biologice ale omului prin perturbarea ciclului de somn și a anumitor procese hormonale, în timp, ducând la boli cardiovasculare, stări de depresie și insomnie.

La momentul actual, Republica Moldova nu a fost cunoscută pentru iluminarea spectaculoasă a clădirilor la fel de mult ca alte țări sau orașe mai mari. Însă, printr-o viziune clară asupra dezvoltării urbane, ce ar prevedea inclusiv modernizarea sistemului convențional de iluminat, lucrurile se pot schimba, iar proiecte noi sau inițiative pot apărea în timp.

Referințe

- [1] D. NEUMANN, K. S. CHAMPA. *Architecture of the Night: The Illuminated Building*. [CCA48009_text.pdf \(archive.org\)](#)
- [2] "Chișinăul de seară - Orașul Luminilor"- un nou proiect inițiat de DGLCA. <https://dglca.md/95>
- [3] L. SCHWENDINGER, C. LUEBKEMAN, J. HARGRAVE, F. LAM. *Cities Alive: Rethinking the Shades of Night*. https://www.researchgate.net/publication/330531364_Cities_Alive_Rethinking_the_Shades_of_Night
- [4] V. HOROPCIUC. *Un Studiu despre influența luminii și a temperaturii asupra organismului uman*. [p-139-144.pdf \(idsi.md\)](#)
- [5] PHILIPS LIGHTING. *Experience how architectural lighting can breathe life into your city*. https://www.lighting.philips.com.br/b-dam/b2b-li/en_AA/Applications/masthead-pdfs/Architecture-Landscape%20brochure_LR_spread.pdf
- [6] *Cum influențează lumina artificială sănătatea*. <https://revicon.ro/cum-influenteaza-lumina-artificiala-sanatatea/>
- [7] *Types of Facade Lighting and Applications: The Definitive Guide*. <https://upwardlighting.com/types-of-facade-lighting/>
- [8] *Poluarea luminoasă - fenomen cu urmări negative asupra naturii și vieții omenestii*. <https://ecosynergy.ro/poluarea-luminoasa-fenomen-cu-urmari-negative-asupra-naturii-si-vietii-omenesti/>
- [9] *Poluarea luminoasă: cum afectează fiițele viei*. <https://tvilight.com/ro/poluarea-luminoasa%20cum-afecteaza%20fiintele-viei/>
- [10] *Efectele negative ale luminii artificiale asupra sănătății oamenilor*. <https://www.descopera.ro/dnews/15528807-efectele-negative-ale-luminii-artificiale-asupra-sanatatii-oamenilor>
- [11] *Cum influențează lumina sănătatea oamenilor*. https://ziare.com/life-style/stiri-life-style/cum-influenteaza-lumina-sanatatea-oamenilor-1634315?utm_source=Ziare.com&utm_medium=copy-paste