

ASIGURAREA CONFORTULUI ÎN ÎNCĂPERILE DESTINATE OFICIILOR

Dan ALBU

Departamentul Inginerie, Drept și Evaluarea Imobilului, grupa IMC-1902,
Facultatea Construcții Geodezie și Cadastru, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Albu Dan, e-mail: dan.albu000@gmail.com

Rezumat. Scopul prezentei lucrări constă în definitivarea soluțiilor de asigurare a confortului în birouri. Pentru realizarea scopului propus în prezenta lucrare s-a analizat normativul existent, s-au efectuat măsurări în cadrul spațiului de coworking "iHUB" Chișinău și s-a făcut un sondaj a persoanelor ce lucrează în aceste birouri.

Cuvinte cheie: iluminare, normative, analiză, sondaj, confort, birouri.

Introducere

În prezenta lucrare a fost abordată problema confortului oamenilor în spațiile de birouri prin prisma iluminării încăperilor și influența acesteia asupra sănătății, eficienței în lucru și confortului de a lucra în astfel de spații. Drept scop am stabilit analiza și stabilirea problemelor ce trebuie de înlăturat.

1. Realizări și consecințele iluminatului natural asupra omului

Aceste obiective propuse de analizat au fost cercetate și în alte lucrări științifice, atât în Republica Moldova de către lect. univ. Ivanov Valeriu pentru renovarea patrimoniului arhitectural [1] și de alți studenți în anul 2015 la tema Iluminării în încăperi [2], cât și în alte țări, despre problema iluminării au fost făcute mai multe studii de caz și calcule în blocuri de birouri cu diferiți parametri [3, 4, 5], aceste lucrări m-au ajutat să realizez propriul studiu pe teritoriul R.Moldova.

Influența iluminatului natural asupra fiziologiei umane:

Insuficiența iluminatului creează o serie de consecințe:

- oboseală vizuală,
- scăderea capacității de muncă,
- senzații de înțepături sau corpi străini în ochi,
- apariția unor tulburări de vedere sau chiar afecțiuni ca miopia,
- mărirea rebutului,
- pericol de traumatism.

Influența iluminatului natural asupra psihologiei umane:

Un iluminat excesiv de asemeni poate produce o serie de fenomene negative: fotofobia, lăcrimarea, dureri în globii oculari, cefalee etc.

Exigențe igienice față de iluminarea încăperilor: să asigure un nivel satisfăcător în întreg câmpul de vedere; să asigure nivel optim pentru diverse activități; să fie relativ uniformă; să protejeze ochii de radiațiile provenite de la sursă sau reflectarea suprafețelor; să asigure radiație adecvată pentru evitarea umbrelor; lumina de la sursele artificiale să posedă un spectru cât mai apropiat de cel al luminii naturale.

Și pentru că ședințele pot fi lungi și plictisitoare, arhitecții preferă să poziționeze sălile de conferință în partea umbră a clădirilor. Astfel, angajații companiilor sunt obligați să folosească iluminatul artificial și vor căpăta, fără ca măcar să fie conștienți de acest lucru, o putere de concentrare mai mare.

Pentru măsurarea iluminării s-a folosit aplicația de pe telefon “Light Meter”, din considerentele că nu am avut aparatură specială pentru aceasta, însă calculele fiind comparate cu cele a altor savanți au o precizie de 90%.

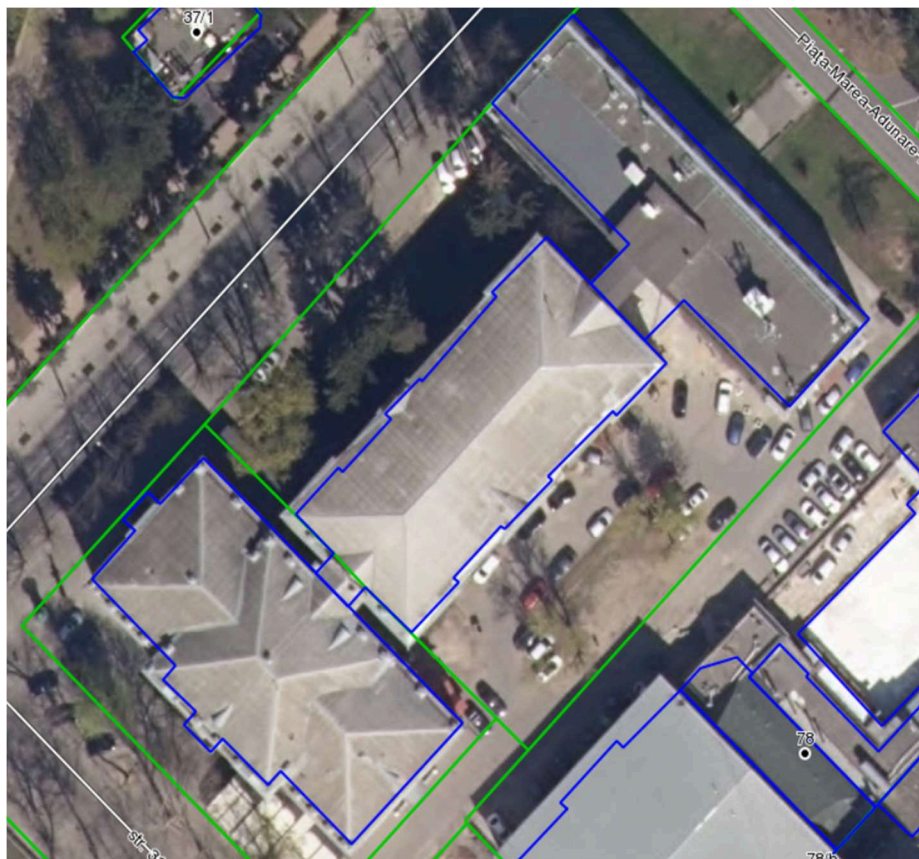


Figura. 2 Vedere de sus a clădirii

Tabelul 2.

Măsurarea iluminării, (lux)

Nr	Dimineață ora 10:00	Ziua ora 15:00	Seara ora 19:00	Media
1	750	820	950	840
2	750	820	950	840
3	720	815	950	828,33
4	750	820	950	840
5	750	820	950	840
6	730	830	950	836,67
7	720	810	950	826,67
8	900	900	950	916,67
9	770	860	950	860
10	780	870	950	866,67
Total	-	-	-	849,5

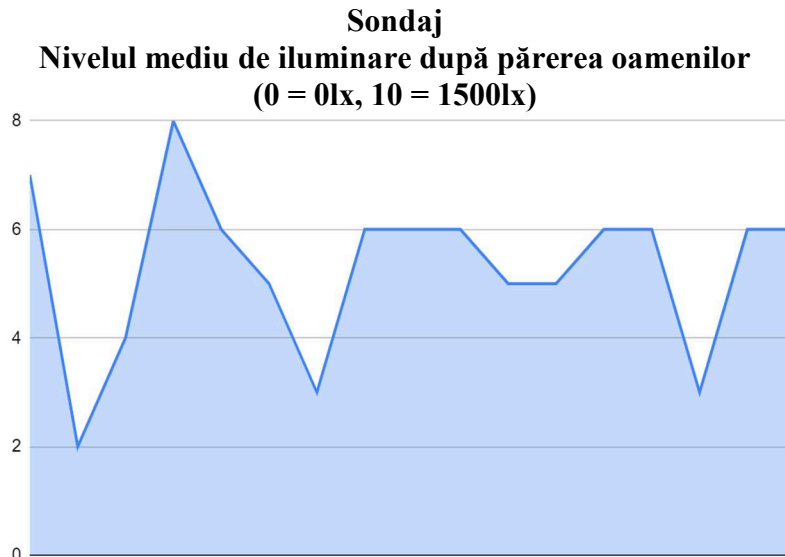


Figura. 3 Nivelul mediu de iluminare

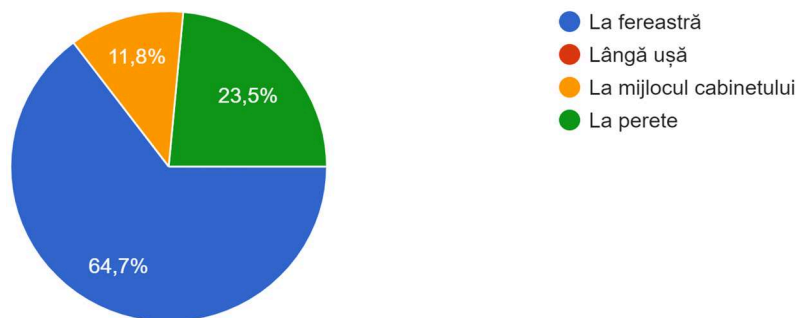


Figura 4. Rezultatele analizei opiniilor privind preferința amplasării în oficiu

Concluzii

Consultând normativele țării noastre, analizând datele obținute în teritoriu și părerea lucrătorilor prin intermediul sondajului sa depistat un neajuns de însorire și lumină naturală. Din considerentele date este necesar calculul conform NCM C.04.02:2017 după formula:

$$e_N = e_H \times m_N (1)$$

După analiza tuturor măsurilor luând în considerare părerile lucrătorilor din acest obiect s-au depistat următoarele probleme:

- Starea fiziologică a oamenilor care nu se află în zona cu lumină naturală;
- Starea psihologică a oamenilor care nu se află în zona cu lumină naturală;
- Supra dependența de iluminatul artificial;
- Necesitatea de a ieși des afară ce duce la scăderea timpului de lucru ce la rândul său aduce la nivelul scăzut de productivitate;
- Starea urbanismului orașului este nefavorabilă;
- Apar probleme de sănătate ce duc la consultațiile frecvente de medici și consumul medicamentelor;
- Este afectată situația economică prin cele enumerate mai sus;

Mulțumiri. Sincere mulțumiri domnilor dr. conf. univ Albu Ion și arh. Ivanov Valeriu.

Referințe

1. Ivanov, V. “Возможность использования солнечной энергии при реконструкции исторической застройки г. Кишинева” din cartea “Patrimoniul Arhitectural: Aspecte Tehnice, Economice și Juridice” Chișinău: VCH Publishers, 1999, pp. 29-47.
2. Șova, D, Chirtoacă, D, Bînzari, A “Particularități privind dimensionarea corectă a iluminatului artificial interior” din Conf_UTM_2014_II_pg100_103.pdf
3. Systematic review on the interaction between office light conditions and occupational health: Elucidating gaps and methodological issues. J. van Duijnhoven, M. P. J. Aarts, M. B. C. Aries, A. L. P. Rosemann, H. S. M. Kort [online]. [accesat 25.02.2022]. Disponibil: <https://doi.org/10.1177%2F1420326X17735162>
4. Lighting in the Workplace as the Visual Environment That Affect the Occupant’s Mood: A Literature Review. Silfia Mona Aryani, Arif Kusumawanto, Jatmika Adi Suryabrata [online]. [accesat 25.02.2022]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/346412178_Lighting_in_the_Workplace_as_the_Visual_Environment_That_Affect_the_Occupant's_Mood_A_Literature_Review.
5. Lighting preferences in office spaces concerning the indoor thermal environment. Maryam Fakharia, Rima Fayaza, Somayeh Asadi. [online] [accesat 25.02.2022]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263521000248>
6. L E G E A ocrotirii sănătății nr. 411-XIII din 28.03.95 Monitorul Oficial al R.Moldova nr.34/373 din 22.06.1995
7. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR CHIȘINĂU 2016 COD PRACTIC ÎN CONSTRUCȚII CP A.01.06:2016 Principiile și metodologia reglementării în construcții Procedura de elaborare a evaluării tehnice în construcții.
8. MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR CHIȘINĂU 2016 NORMATIV ÎN CONSTRUCȚII NCM M.01.02:2016 ICS 91.120.01; 91.120.10 Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor
9. A TREIA CONFERINȚĂ A NAȚIUNILOR UNITE PENTRU LOCUINȚE ȘI DEZVOLTARE URBANĂ DURABILĂ (HABITAT III) REPUBLICA MOLDOVA RAPORTUL NAȚIONAL