

Marta Dziuba

Rozprawa doktorska

2022

*Światło i jego oddziaływanie na człowieka.*

### Streszczenie

Celem pracy było zaprojektowanie obiektu świetlnego pozbawionego szkodliwych czynników wpływających na zdrowie człowieka. W części teoretycznej dokonano analizy historii światła oraz nowoczesnych źródeł oświetlenia w celu odnalezienia w nich potencjalnych zalet i wad. Zbadano także najważniejsze parametry światła i ich wpływ na fizjologię człowieka. Głównym zagadnieniem podlegającym analizie były rytmy okołodobowe, ściśle powiązane z działaniem światła. Niezwykle istotnym jest dobieranie oświetlenia o odpowiedniej barwie i natężeniu w zależności od wykonywanych czynności i pory dnia. Przyjrano się również psychologicznemu aspektowi wnętrza oraz zagadnieniu Human Centric Lighting. Nowoczesne projektowanie koncentruje się na zapewnieniu maksymalnego komfortu użytkownikowi, gdzie spersonalizowane światło staje się jednym z podstawowych wymogów przy aranżacji przestrzeni. Opisano także trendy w architekturze wnętrza oraz prognozy rozwoju technologicznego w zakresie oświetlenia, co pozwoliło w pełni nadać kierunek projektowi.

Zaprezentowane w pracy rozwiązanie jest swego rodzaju nawiązaniem do piękna natury i jej działania, ponieważ obiekt przyjmuje formę nowoczesnego ogniska. Koncepcja opiera się na idei integracji domowników, poprzez wspólny relaks, spędzanie czasu przy "lampie". Każdy może dodać lub odjąć światło układając obok siebie moduły, które kolejno się zaświecają. Obiekt więc posiada cechy nie tylko elementu wyposażenia wnętrza, ale także instalacji, swoistej gry w którą angażują się uczestnicy. Parametry świecenia obiektu oparte są na wcześniejszej analizie cech światła oraz ich wpływu na organizm człowieka. Koncepcja zakłada kilka możliwych rozwiązań sposobu świecenia jak i zastosowanych źródeł światła ze względu na szybki rozwój technologii LED, OLED jak i Witricity - „prądu bez kabli”. W rozprawie opisany został innowacyjny sposób świecenia oraz opcjonalnego ładowania za pomocą dedykowanej ładowarki. Produkt wpisuje się w różnego rodzaju wnętrza, jak np. minimalistyczne, glamour czy japońskie i może być używany jako lampa podłogowa lub stołowa w zależności od długości modułów.

## Abstract

The aim of the thesis was to design a lighting object devoid of harmful factors influencing human health. In the theoretical part, the history of light and modern lighting sources was analysed in order to find their potential pros and cons. The most important parameters of light and their influence on human physiology were also researched. The main issue under analysis were the circadian rhythms closely related to the effect of light. It is extremely important to choose the appropriate colour and intensity of light depending on the activities performed and the time of the day. The psychological aspect of interiors and the issue of Human Centric Lighting were also researched. Modern design focuses on providing maximum comfort to the user, where personalised light becomes one of the basic requirements of the space arrangement. The thesis also describes trends in interior design and forecasts of technological development within the scope of lighting, which allowed to fully set the course of the project.

The solution presented in the dissertation is a kind of reference to the beauty of nature and its operation, because the object takes the form of a modern fireplace. The concept is based on the idea of integrating the household members by relaxing together, spending time by 'the lamp'. Anyone can increase or decrease the light by arranging modules next to each other, which light up one after the other. Thus, the object has the features not only of an element of interior design, but also an installation, a kind of a game which the participants engage in. The lighting parameters of the object are based on an earlier analysis of the light characteristics and their impact on the human body. The concept assumes several possible solutions for the way of lighting and the light sources used due to the rapid development of technologies like LED, OLED and WiTricity ('wireless electricity'). The dissertation describes an innovative way of lighting and optional charging with a dedicated charger. The product fits into various types of interiors, such as minimalist, glamour or japandi, and may be used as a floor or table lamp depending on the length of the modules.

*Monika Dziuba*  
28.04.2022