

УДК 004:

*Лобанчикова Н.М., канд. техн. наук, доц., доцент кафедри,  
Лобач С.І., магістрант, гр. ІСТ-2М  
Державний університет «Житомирська політехніка»*

## **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕННЯМ ОФІСНОГО ПРИМІЩЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕБ-ДОДАТКУ**

Україна є однією з країн-лідерів Центральної та Східної Європи за обсягом ІТ аутсорсингу і темпів зростання ІТ галузі. Як наслідок, попит на оренду офісних приміщень серед ІТ компаній продовжує бути стійко високим. Тому в даний час тема системи управління освітленням є найбільш привабливою для ІТ компаній. ІТ фахівці стали одними з основних замовників систем автоматизації «Розумний Дім». Це проекти не тільки квартир і будинків, але і офісів. Не останню роль зіграла компанія Google, яка показала, як важливо стильно і функціонально облаштувати офіс, в якому б було комфортно працювати.

Комфорт, функціональність, безпека, контроль... всі ці переваги системи автоматизації, перетворюють офіс в повноцінний розумний дім, в якому хотілося б максимально ефективно проводити робочий час, і не було б відчуття дискомфорту. Цього можна досягнути при проектуванні сучасних офісів: ретельно продумати всю концепцію освітлення, ставлячи собі такі цілі: створити комфортне робоче середовище, використовувати передові енергоефективні технології та дотриматися стандартів екологічності.

Система управління освітленням – це інтелектуальна мережа, яка дозволить забезпечити потрібну кількість світла, де і коли це необхідно. Така система здатна автоматично регулювати освітлення. Автоматизація являє собою один з трьох основних механізмів оптимізації освітлення, поряд з використанням енергоефективних ламп та грамотним розташуванням світильників. У сучасних реаліях, коли енергозбереженню надається велике значення, актуально на підприємстві впровадити автоматичні системи управління освітленням.

Установка приладів управління освітленням вирішує кілька завдань:

1. Економія електроенергії, що споживається на освітлення;
2. Підтримка нормованого рівня освітленості в приміщеннях;
3. Комфортне керування світлом по заздалегідь запрограмованими світловими сценаріями.

Вибір обладнання для системи управління освітленням буде залежати від поставлених проектних завдань. Найбільш прості рішення мо-

жуть бути реалізовані на локальних датчиках (присутності, руху), фотореле. Глобальні системи управління освітленням в приміщенні можуть бути раціонально побудовані на базі спеціальних контролерів, які дозволяють використовувати заздалегідь запрограмовані сценарії освітлення в залежності від сигналу датчиків або команд настінних панелей управління.

«Розумне світло» проконтролює роботу всієї мережі світильників. При бажанні можна відключити «автоматику» і перейти на ручне управління, або управляти світлом у офісі дистанційно за допомогою пульта або єдиної панелі управління. Розвиток інформаційних технологій та інформатизація суспільства в цілому призвели до необхідності створення систем віддаленого управління різними об'єктами, в тому числі і системами освітлення за допомогою сучасних гаджетів. Тому розробка web-орієнтованої системи для управління освітленням офісного приміщення є актуальною науково-технічною задачею, яка направлена на підвищення ефективності роботи системи, її зручності, візуалізації процесів управління, наочності статистичних даних, зручності формування звітів, можливості віддаленого управління освітленням приміщень.

Метою роботи є розробка web-орієнтованої системи для ефективного управління освітленням офісного приміщення. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі основні науково-технічні задачі: дослідити існуючі аналоги для віддаленого управління освітленням; на основі аналізу аналогів визначити сценарії роботи системи; обрати технічні та програмні засоби для реалізації та спряження системи; спроектувати структуру та дизайн інтерфейсу веб-додатку; реалізувати програмну частину веб-додатку; провести тестування системи.

#### Список використаних джерел:

1. Петин В.А. Создание умного дома на базе Arduino. М.: ДМК Пресс, 2018. 180 с.
2. Майлс Т. Пирамида эффективности. От разрозненных техник к цельной системе. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2014. 240 с.
3. Управление освещением и электропитанием. *Умный дом SMARTON*: веб-сайт. URL: [http://smarton.com.ua/kontrol-bezopasnost-doma/upravlenie\\_electropitaniem\\_osvesheniem\\_v\\_umnom\\_dome/](http://smarton.com.ua/kontrol-bezopasnost-doma/upravlenie_electropitaniem_osvesheniem_v_umnom_dome/)
4. Какие офисы ищут IT компании. *Abcnews*: веб-сайт. URL: <http://abcnews.com.ua/ru/news/kakiie-ofisy-ishchut-it-kompanii>.