

УДК 628.971.6

Я.М. Осадца¹, канд. техн. наук, доц; Р.Б. Кріль²; І.Р. Козак¹¹Тернопільський національний технічний університет, Україна²КП «Тернопільміськвітло», Україна

АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ СИСТЕМАМИ ЗОВНІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ м. ТЕРНОПОЛЯ

Ya.M. Osadtsa, Ph.D., Assoc. Prof.; R.B.Kril; I.R. Kozak

ANALYSIS OF ELECTRICAL ENERGY CONSUMPTION BY EXTERNAL LIGHTING SYSTEMS OF TERNOPIL CITY

Важливим елементом середовища перебування населення є зовнішнє освітлення населених пунктів. Завдання, які покладаються на цей вид освітлення, пов'язані із забезпеченням комфортного та безпечного пересування людей у темну пору доби, належного рівня світлового мікроклімату для водіїв та пішоходів, а також естетичного вигляду населеного пункту в темні періоди доби. Для виконання цих завдань необхідною є реалізація заходів, пов'язаних із утриманням, забезпеченням безперебійної та надійної роботи, запобіганням, передчасного зносу та руйнування систем зовнішнього освітлення. Виконання завдань такого роду покладено на комунальні підприємства та організації, зокрема в м. Тернополі такою організацією є КП «Тернопільміськвітло». Крім того з метою забезпечення безпеки дорожнього руху і попередження виникнення аварійно - небезпечних ситуацій, КП «Тернопільміськвітло» здійснює заходи щодо виявлення та усунення дефектів та по утриманню та поточному ремонту технічних засобів регулювання дорожнього руху (світлофорів).

Одна із найбільших частин експлуатаційних витрат систем зовнішнього освітлення припадає на витрати за споживання електричної енергії освітлювальними установками. Зниження цих витрат можна досягти шляхом переходу на енергоощадні джерела світла, якими в даний час вважаються світлодіоди. В даній роботі проведено співставлення рівнів споживаної електричної енергії системами зовнішнього освітлення м. Тернопіль протягом 2019 – 2023 рр.

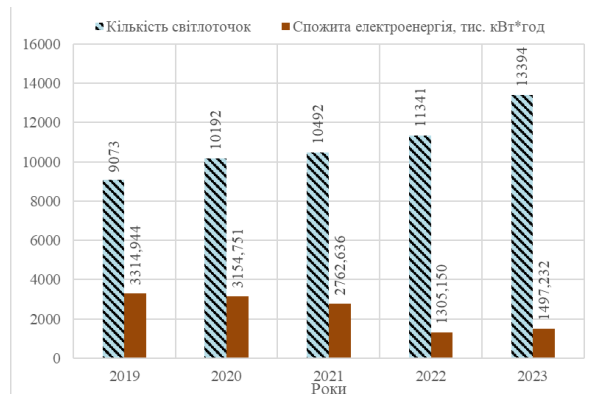


Рисунок 1 – Діаграма кількості світлоточок та рівнів споживання електроенергії системами зовнішнього освітлення м. Тернопіль

Варто зауважити, що в містах притаманною є тенденція щодо зростання кількості об'єктів зовнішнього освітлення, і як наслідок – збільшення кількості місць перетворення електричної енергії у світлову (світлоточок). Як видно із рис. 1 кількість світлоточок в системах зовнішнього освітлення м. Тернополя за 2019 – 2023 рр. зросла на 47,6 %. Незважаючи на це, рівень споживання електричної енергії протягом 2019 – 2023 рр. знизився на 16,7 %, що пов'язано із переходом на світлові прилади на основі напівпровідникових джерел світла. Зниження споживання електричної енергії у 2023 та 2023 рр. пов'язане насамперед зі зменшенням кількості роботи систем зовнішнього освітлення протягом доби.