

**Опришко К. М.**, магістрант,  
наук. кер. – **Литвинов О. Г.**, канд. техн. наук, доц.,  
*Харківський національний університет міського  
господарства імені О. М. Бекетова, Україна*

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ**

Ця тема дуже актуальна для сучасної України. З метою реалізації потенціалу енергозбереження в Україні прийнято «Комплексну Державну програму енергозбереження» (КДПЕ), «Програму державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії» (НВДЕ), розроблені програми енергозбереження в кожній області, виконується ряд галузевих програм енергозбереження, здійснюється державне управління енергозбереженням. Давно вже відзначена низька ефективність енергозбереження вітчизняного виробничого комплексу. Ефективність енергозбереження означає раціональне використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки, технології та дотриманні вимог до навколишнього середовища. Освітлювальне обладнання в більшості адміністративних будівель сильно зношене, а освітленість вже тривалий час не відповідає сучасним нормам та стандартам. Крім іншого, світильники мають застарілу конструкцію.

Метою дослідження являється модернізація освітлення – як один з мало затратних видів енергозберігаючих заходів. Заміна старих ламп на енергозберігаючі джерела світла призводить до економії витрат на електроенергію до 50%, а в деяких випадках і більше 50%. Модернізація освітлення приміщень і робочих місць виконується з урахуванням таких параметрів, як призначення об'єкта, співвідношення природного і штучного світла, навантаження на зір людини під час робочого процесу.

Відомо, що світильники повинні забезпечувати достатню кількість світла для ефективного і безпечного виконання поставлених завдань.

Вибір світильників відбувається в залежності від архітектурної особливості приміщень, загальних умов експлуатації (наявності пожежонебезпечних і вибухонебезпечних зон, хімічних елементів, вологи), вимог до якості освітлення в тій чи іншій зоні.

В першу чергу, установка сучасних світлодіодних світлових рішень забезпечує серйозну оптимізацію прямих витрат. Відбувається це за рахунок оптимізації вартості технічного обслуговування і витрат приблизно на 20%. По-друге, світло грає найважливішу роль в забезпеченні безпеки і комфортних умов для співробітників і дозволяє, за деякими оцінками, скоротити кількість нещасних випадків вдвічі. Вершиною прогресу сьогодні є інтегровані системи освітлення на основі світлодіодної технології. Світильники в такій системі мають у своєму складі міні-комп'ютери, а також датчики руху, присутності, світла і модулями зв'язку. Управління всією системою може відбуватися за

допомогою зовнішнього керування. Системи освітлення можна запрограмувати на виконання різних світлових сценаріїв, в залежності від зовнішніх умов: збільшувати яскравість в темний час доби або при недостатньому денному світлі; зменшувати рівень яскравості, якщо приміщення не використовується; практично миттєво збільшувати яскравість до 100% у разі виникнення аварійної ситуації.

Більш того, якісне освітлення необхідно там, де потрібна активна зорова діяльність, так як воно сприяє збільшенню якості виконаної роботи на 16% і скорочує кількість браку на 29%.

З глобальної точки зору, прагнення до ефективного використання енергії, обумовлене змінами кліматичних умов на планеті, стимулюватиме якнайшвидший перехід не просто на енергоефективні, а на високотехнологічні, програмовані, керовані рішення.

**Островський І. А.**, канд. екон. наук, доц.,  
*Харківський національний університет міського  
господарства імені О. М. Бекетова, Україна*

## **КОНЦЕПЦІЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ВАРТОСТІ В СИСТЕМІ ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ У МЕГАПОЛІСІ**

Стратегії розвитку сучасних міст за останні роки суттєво «позеленіли» і включають у пріоритетні завдання підтримку якості середовища проживання й зниження ризиків, обумовлених глобальними змінами клімату. Теоретичною основою еколого-економічної політики виступає концепція екосистемних послуг і платежів за ці послуги. Сьогодні переважна частина екосистемних послуг залишається безкоштовною, що являє собою класичний приклад «провалів ринку» з досить негативними наслідками для сталості екосистем і якості життя людей, зокрема, у великих містах.

Корпоративна оцінка екосистемних послуг включає: 1) оцінку змін цінності екосистемних послуг при виборі з альтернативних сценаріїв ведення бізнесу й пов'язаного з ними впливу на навколишнє середовище; 2) оцінку повних вигід від екосистемних послуг; 3) оцінку розподілу витрат і вигід від екосистемних послуг між зацікавленими сторонами; 4) визначення джерел доходів і компенсації втрат між зацікавленими сторонами.

Найбільш перспективної для практики оцінки екосистемних послуг є концепція загальної економічної вартості (цінності). Таку вартість (*total economic value, TEV*) визначають як суму чотирьох складників:

$$TEV = DV + IV + PV + AeV \quad (1)$$

де *DV* (*direct value* – *пряма цінність*) – вартість вигід використання екосистемних послуг споживачами в даному регіоні;

*PV* (*indirect value* – *непряма цінність*) – вартість вигід використання екосистемних послуг споживачами поза межами регіону;