

*Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції**Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій – Тернопіль 19-21 травня 2015.***УДК 628.971****Володимир Андрійчук, д.т.н., проф., Сергій Поталіцин**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СТАН ЗОВНІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН**Volodymyr Andriychuk, Dr., Prof., Sergiy Potalitsyn****STATE OF EXTERNAL LIGHTING IN COUNTRIES OF EUROPE**

В даній роботі проведено аналіз зовнішнього освітлення України в порівнянні із деякими іншими європейськими країнами. Це дозволить встановити основні недоліки зовнішнього освітлення України.

Даний аналіз проведено за трьома показниками: кількість електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на душу населення [кВт·год/д.н.], кількість електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на кілометр площі території держави [кВт·год/км²], кількість електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на кілометр дорожнього покриття [кВт·год/км]. Для останнього показника необхідно підкреслити, що кілометр дороги означає загальну довжину доріг, а не тільки освітлену частину. Досліджувані показники представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Показники зовнішнього освітлення

№ п.п.	Країна	Порядковий номер показника		
		1	2	3
		[кВт·год/д.н.]	[кВт·год/км ²]	[кВт·год/км]
1	Швеція	106,38	2222,4	7094
2	Ірландія	27,74	2037,41	448
3	Україна	10,69	814,73	2901
4	Словенія	82,59	8147,42	4229
5	Франція	79,24	9062,98	4831
6	Польща	62,83	7675,46	6246
7	Німеччина	42	9681,78	1509
8	Великобританія	39,81	10163,79	5926
9	Бельгія	90,55	32625,79	6584
10	Нідерланди	46,00	18166,93	5947
11	Середнє значення для країн Європи	51	5987,3	3562

Найбільш часто використовуваний показник при загальній оцінці сфери зовнішнього освітлення це показник кількість електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на душу населення. Проте, цей показник має значний недолік він не враховує щільність населення. Це означає, що міста і країни з високою щільністю населення, наприклад, Німеччина, Великобританія та Нідерланди, мають більш низькі витрати на жителя в порівнянні із країнами із нижчою щільністю населення. Ця тенденція легко прослідковується із рис. 1, де єдиними винятками є Ірландія, Бельгія та Україна. Відносно високий показник споживання електричної енергії на душу населення для зовнішнього освітлення для Бельгії зумовлений тим фактом, що в цій країні освітлено набагато більш високу частку доріг, ніж в інших країнах. Низькі показники для Ірландії та України зумовлені малою кількістю установок зовнішнього освітлення.

Показник кількості електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на кілометр площі території держави не завжди є об'єктивним (рис. 2). В країнах з відносно рівномірним розподілом щільності населення, таких, як Франція, Польща та Нідерланди, як правило, цей показник є гірший, ніж у країнах з великими областями із низькою щільністю населення, таких, як Швеція.



Рисунок 1. Споживання електричної енергії на душу населення для зовнішнього освітлення (країни впорядковані відповідно до щільності населення від меншого до більшого)



Рисунок 2. Споживання електричної енергії на квадратний кілометр площі території країни для зовнішнього освітлення (країни впорядковані відповідно до площі території від меншого до більшого)

На рис. 3 представлено показник кількості електричної енергії спожитої в установках зовнішнього освітлення на кілометр дорожнього покриття для досліджуваних держав. Для України цей показник має середнє значення. Найвищий цей показник для Швеції та Великобританії.



Рисунок 3. Споживання електричної енергії на кілометр дорожнього покриття для зовнішнього освітлення (країни впорядковані відповідно до довжини мережі доріг від меншого до більшого)

Узагальнивши дані статистичної звітності можна стверджувати, що стан зовнішнього освітлення України в порівнянні із іншими європейськими державами є досить низьким. Для покращення представлених показників необхідно забезпечувати розширення мереж зовнішнього освітлення із використанням енергозберігаючих технологій.