

## ПРОБЛЕМИ ПІДПРИЄМСТВ ЗОВНІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ТА НАПРЯМИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

*У статті досліджуються існуючі проблеми підприємств зовнішнього освітлення населених пунктів та виокремлюються напрями їх нівелювання. Проаналізовано дані кількості приладів обліку електроенергії, яка споживається системами зовнішнього освітлення населених пунктів та витрати на їх утримання. Виявлено, що позитивною динамікою є збільшення частки приладів диференційного обліку електричної енергії. Але, за рахунок збільшення вартості електроенергії, витрати на утримання однієї світлоточки у 2018 р. зросли по відношенню до 2017 р. і становили 255,2 грн. Позитивною динамікою відзначається зменшення кількості спожитої електроенергії та витрат, що приходяться на роботу однієї світлоточки, особливо за умов зростання тарифів на електроенергію, причиною такого зменшення витрат є збільшення світлодіодних джерел світла. Дослідження підприємств розподілення електроенергії, що забезпечують освітлення населених пунктів, дало можливість визначити певні їх загальні проблеми. Встановлено, що одним із головних напрямів рішення існуючих проблем підприємств розподілення електроенергії, з урахуванням того, що більшість їх є підприємствами комунальної форми власності, є активізація залучення інвестиційних ресурсів з різних джерел інвестування, у тому числі за рахунок державно-приватного партнерства, що також підтверджується світовим досвідом розвитку таких підприємств. Залучення інвестиційних ресурсів на засадах реалізації державно-приватного партнерства дає можливість: застосовувати новітні інноваційні технології, частково передавати проектні ризики приватному партнеру, знизити вартість інвестиційних проектів за рахунок застосування оптимальних технологій і мотивації приватного партнера.*

**Ключові слова:** підприємства, розподілення електроенергії, державно-приватне партнерство, споживання електроенергії, зовнішнє освітлення, інвестиційні ресурси.

**Andrii RUZHYTSKYI**

Academician Yuri Bugay International Scientific and Technical University, Kyiv

## PROBLEMS OF ENTERPRISES FOR EXTERNAL LIGHTING OF SETTLEMENTS AND DIRECTIONS OF THEIR SOLUTION

*The article investigates the existing problems of outdoor lighting enterprises in settlements and identifies areas for their leveling. The data on the number of electricity meters consumed by outdoor lighting systems of settlements and the costs of their maintenance are analyzed. It is revealed that the positive dynamics is the increase in the share of differential metering devices. But, due to the increase in the cost of electricity, the cost of maintaining one light point in 2018*

*increased compared to 2017 and amounted to 255.2 UAH. Positive dynamics is marked by a decrease in the amount of electricity consumed and the costs per operation of one light point, especially in the context of rising electricity tariffs, the reason for this reduction in costs is the increase in LED light sources. The study of electricity distribution companies providing lighting of settlements made it possible to identify certain common problems, namely: insufficient working capital, unsatisfactory liquidity of enterprises, general technical wear and innovative backwardness of electricity distribution equipment, high operating costs and insufficient lighting equipment, lack of funding from local budgets for the modernization of urban outdoor lighting, lack of long-term strategic planning of innovative activities of enterprises and measures to attract investment resources, lack of efficiency in collecting and publishing information. It is established that one of the main directions of solving the existing problems of electricity distribution companies, given that most of them are communal enterprises, is to intensify the attraction of investment resources from various sources of investment, including through public-private partnerships, which is also confirmed world experience in the development of such enterprises. Attracting investment resources on the basis of public-private partnership makes it possible to: apply the latest innovative technologies, partially transfer project risks to a private partner, reduce the cost of investment projects through the use of optimal technologies and motivation of the private partner.*

**Keywords:** enterprises. electricity distribution, public-private partnership, electricity consumption, outdoor lighting, investment resources.

**JEL Classification:** D 20

### **Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями**

В сучасних умовах нарощення загроз та ризиків раціональне використання електроенергії та, у тому числі, зниження витрат на зовнішнє освітлення є важливими та стратегічними завданнями національного господарства України. За оцінками експертів, на освітлення в Україні витрачається більше 15 % виробленої всіма електростанціями електроенергії, але при цьому ефективність перетворення енергії палива у світлової енергії дорівнює не більше 3 % [2, с. 10]. Це та інше, спонукає до більш глибокого вивчення функціонування підприємств розподілення електроенергії, що здійснюють діяльність у сфері утримання об'єктів зовнішнього освітлення населених пунктів в Україні, що, у свою чергу, сприятиме визначенню їх загальних проблем та напрямів їх вирішення, у тому числі щодо залучення інвестиційних ресурсів.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Дослідженню проблем енергоефективності присвячені роботи вітчизняних вчених: А. І. Амощі, О. Г. Білоруса, А. І. Бутенко, М. Й. Бурбело, Н. С. Косар, А. І. Кредісова, Г. Г. Козоріз, Ю. А. Левицького, І. І. Лукінова, М. В. Макарової, Б. С. Серебреннікова, М. Г. Чумаченка та 24н..

### **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття**

Відаючи належне науковому доробку фахівцям у даному напрямку дослідження необхідно зазначити, що на сьогоднішній день залишається

багато невіршених проблем підприємств розподілення електроенергії, що потребує поглиблення наукових досліджень у цій сфері.

#### Формулювання цілей статті

Метою даного дослідження є виокремлення проблем розвитку підприємств розподілення електроенергії та виявлення напрямів їх нівелювання.

#### Викладення основного матеріалу

Перед тим, як визначити існуючі проблеми підприємств розподілення електроенергії, що здійснюють діяльність у сфері утримання об'єктів зовнішнього освітлення населених пунктів та запропонувати напрями активізації залучення інвестиційних ресурсів, необхідно провести комплексний аналіз їх діяльності. Хотілось би відзначити, що показники функціонування підприємств розподілення електроенергії, що наведені у таблицях (табл. 1-2), починаючи з 2016 р. не містять показників по АР Крим та м. Севастополь.

У табл. 1 представлено дані кількості приладів обліку електроенергії, яка споживається системами зовнішнього освітлення населених пунктів та витрати на їх утримання. Позитивною динамікою є збільшення частки приладів диференційного обліку електричної енергії. Так, якщо у 2013 р. їх частка від загальної кількості становила 68,9 %, то у 2018 р. – 78,9 %. У 2017 р. суттєво зменшились витрати на утримання однієї світлоточки по відношенню до 2016 р. з 266,25 грн. до 211,64 грн., а саме на 54,61 грн., що становить 20,5 %. Причиною такого зменшення витрат є зменшення спожитої електроенергії однією світлоточкою. Але, за рахунок збільшення вартості електроенергії, витрати на утримання однієї світлоточки у 2018 р. зросли по відношенню до 2017 р. і становили 255,2 грн.

Таблиця 1

#### Кількість приладів обліку електроенергії, яка споживається системами зовнішнього освітлення населених пунктів та витрати на їх утримання за 2013–2018 рр.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Витрати на утримання однієї світлоточки, грн.	267,73	222,50	199,84	266,25	211,64	255,2
Кількість приладів обліку електроенергії, яка споживається системами зовнішнього освітлення населених пунктів, тис. шт.	32,49	33,87	40,95	42,44	43,94	49,36
у т. ч. прилади диференційного обліку електроенергії	22,38	24,14	30,05	33,84	34,93	38,97
частка від загальної кількості, %	68,9	71,3	73,4	79,7	79,5	78,9

*Джерело: складено та розраховано авторами на основі [3]*

Кількість спожитої електроенергії об'єктами зовнішнього освітлення населених пунктів та витрати на електроенергію представлено у табл. 2. Позитивною динамікою відзначається зменшення кількості спожитої електроенергії та витрат, що приходяться на роботу однієї світлоточки, особливо за умов зростання тарифів на електроенергію. У 2013 р. на одну світлоточку приходилося – 385,29 кВт/год., а у 2018 р. – 239,34 кВт/год, тобто споживання зменшилось в 1,6 раз, а різниця у кількості спожитої електроенергії на одну світлоточку за цей період становить 145,95 кВт/год. Причиною такого зменшення витрат є збільшення світлодіодних джерел світла.

Таблиця 2

**Кількість спожитої електроенергії об'єктами зовнішнього освітлення населених пунктів та витрати на електроенергію за 2013-2018 рр.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кількість спожитої електроенергії, тис. кВт/год	699836,28	700766,86	573290,05	470731,47	479915,71	517164,02
Кількість електроенергії, спожитої на роботу однієї світлоточки, кВт/год	385,29	359,04	282,16	247,86	241,17	239,34
Витрати на електроенергію, спожиту на зовнішнє освітлення, тис. грн.	244937,17	245392,02	274911,13	474471,65	295494,80	533307,6
Витрати на електроенергію, спожиту на роботу однієї світлоточки, грн.	123,8	125,7	135,3	258,7	145,5	255,2

*Джерело: складено авторами на основі [3]*

Дослідження підприємств розподілення електроенергії, що забезпечують освітлення населених пунктів, дало можливість визначити певні загальні проблеми, а саме:

- недостатня кількість обігових коштів, що заважає підприємствам впроваджувати інноваційні технології, покращувати якість забезпечення зовнішнім освітленням;

- незадовільний стан ліквідності підприємств, отже, потреба підприємств в коштах перевищує їх реальні надходження, що потребує диверсифікації джерел залучення інвестиційних ресурсів, у тому числі за рахунок державно-приватного партнерства;

- загальний технічний знос (становить 39-48 %) та інноваційна відсталість обладнання підприємств розподілення електроенергії (частка непрацюючих світлоточок у м. Києві біля 20 %, що становить 36 тис. шт. освітлювальних приладів [4]), що погіршує світловіддачу устаткування, перешкоджає забезпеченню якості зовнішнього освітлення та підвищує експлуатаційні витрати та витрати на ремонт обладнання;

- висока вартість експлуатації та недостатня потужність освітлювального обладнання (80 % системи зовнішнього освітлення не відповідає нормам якості та рівномірності світлового потоку, що сприяє зростанню злочинності та аварійності на вулицях населеного пункту), що потребує залучення інвестиційних ресурсів не тільки з місцевих бюджетів, а й за рахунок диверсифікації їх джерел;

- недостатність фінансування з місцевих бюджетів для модернізації системи зовнішнього освітлення міст, значні витрати з місцевих бюджетів на електроенергію для зовнішнього освітлення;

- відсутність довгострокового стратегічного планування інноваційної діяльності підприємств та заходів щодо залучення інвестиційних ресурсів;

- відсутність оперативності збору та оприлюднення інформації, яка утруднює аналітичний моніторинг підприємств розподілення електроенергії, що забезпечують зовнішнє освітлення населених пунктів зокрема, а також негативно впливає на залучення інвестиційних ресурсів у підприємства.

Одним із напрямів рішення існуючих проблем підприємств розподілення електроенергії, з урахуванням того, що більшість їх є підприємствами комунальної форми власності, є активізація залучення інвестиційних ресурсів з різних джерел інвестування, у тому числі за рахунок

державно-приватного партнерства, що також підтверджується світовим досвідом розвитку таких підприємств.

Залучення інвестиційних ресурсів на засадах реалізації державно-приватного партнерства дає можливість:

- застосовувати новітні інноваційні технології, якими володіє приватний сектор;
- частково передавати проектні ризики приватному партнеру, який має більший досвід управління такими ризиками, що, у свою чергу, допомагає отримати ефект співвідношення цини та якості при гармонійному розподілі ризиків;
- знизити вартість інвестиційних проектів за рахунок застосування оптимальних технологій і мотивації приватного партнера до зниження обсягу інвестицій;
- фінансувати капітальні вкладення за рахунок приватних, а не державних коштів.

Але, доцільно відзначити і негативні фактори при залученні інвестиційних ресурсів на засадах державно-приватного партнерства. До них можна віднести досить вагомий політичний вплив на інституційну основу та процедуру регламентації об'єктів залучення інвестиційних ресурсів, що особливо може загострюватися у сучасних умовах (зміни Уряду, проведення реформ із процедурами перегляду та скасування раніше прийнятих рішень про залучення інвестиційних ресурсів), а також бюрократизм державних та місцевих органів влади, що може негативно відбиватися на вартості інвестиційного проекту тощо.

#### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі**

Проведене дослідження технічного стану основних засобів та фінансових показників підприємств розподілення електроенергії потребує розроблення заходів щодо залучення інвестиційних ресурсів, що сприятиме оновленню технічної бази, зменшенню експлуатаційних витрат та підвищенню енергоефективності й якості забезпечення зовнішнім освітленням населених пунктів тощо. Одним із напрямів покращення роботи підприємств розподілення електроенергії є активізація залучення інвестиційних ресурсів з різних джерел інвестування, у тому числі за рахунок державно-приватного партнерства, що надає переваги більш ефективного управління фінансуванням, розподіленням ризиків проектів, застосування більш сучасних інноваційних технологій, покращення якості робіт та скорочення термінів реалізації інвестиційних проектів, зменшення тиску на бюджет відповідного рівня.

У свою чергу, комплексне дослідження діяльності підприємств дало можливість визначити їх загальні проблеми та запропонувати напрями активізації залучення інвестиційних ресурсів за умов використання державно-приватного партнерства.

#### **Література**

1. Тульчинська С. О. Діагностика основних компонент стратегічного потенціалу підприємств розподілення електроенергії / С. О. Тульчинська, Б. П. Чорній // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – К. : НТУУ «КПІ», 2016. – Вип. 13 – С. 187-195.

---

2. Пилипчук Р. В. Проблема енергозбереження в освітлювальних установках // Р. В. Пилипчук, Р. Ю. Яремчук // Світлолюкс. – 2015. – № 2. – С. 10-13.

3. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Офіційний веб-сайт. – 2018. – Режим доступу : <http://www.minregion.gov.ua>

4. Комунальне підприємство електромереж зовнішнього освітлення м. Києва «Київміськвітло». [Електронний ресурс]. – Офіційний веб-сайт. – 2018. – Режим доступу : <http://www.gorsvet.kiev.ua/pidprijemstvo/finansova-zvitnist/>

#### References

1. Tul'chyn's'ka, S.O. and Chornij, B.P. (2016), "Diagnostics main component of strategic enterprises potential distribution of electricity", *Ekonomichnyj visnyk NTUU «KPI»*, vol. 13, pp. 187-195. [in Ukrainian].

2. Pylypchuk, R.V. and Yaremchuk, R.Yu. (2015), "The problem of energy saving in lighting installations", *Svitloliuks*, vol. 2, pp.10-13. [in Ukrainian].

3. Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine (2018), available at: <http://www.minregion.gov.ua>

4. "Kyivmiskstilto" public utility electrical network of outdoor lighting in Kyiv. (2018), available at: <http://www.gorsvet.kiev.ua/pidprijemstvo/finansova-zvitnist/>

**Стаття надійшла до редакції 14.06.2021**