



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Анкета первинної фінансової оцінки

Initial Financial Appraisal (IFA)

SUMMARY FICHE

Цей документ був підготовлений завдяки підтримці, наданій Агентством США з міжнародного розвитку (USAID).

Думки авторів, викладені у цій публікації, можуть не співпадати з позицією Агентства США з міжнародного розвитку чи Уряду Сполучених Штатів Америки.

Презентація ініціатора проекту

1. Загальна інформація про ініціатора проекту

| | |
|---|---|
| Назва міста/муніципалітету | Павлоград |
| Населення | 109,8 тис. осіб |
| Назва проекту | Впровадження енергоефективних джерел світла в системі зовнішнього освітлення міста |
| Ініціатор(и) проекту | Управління комунального господарства та будівництва Павлоградської міської ради, КП «Павлоград-Світло» |
| Попередні фінансові партнери/спонсори | ----- |
| Досвід міста/муніципалітету в області планування і впровадження подібних проектів | «Реконструкція мереж зовнішнього освітлення з використанням енергозберігаючих технологій сел. 40 років Жовтня в м. Павлоград» - 950 тис. грн. «Модернізація (реконструкція) мережі зовнішнього освітлення із застосуванням енергозберігаючих технологій-впровадження "світлової візитної картки міста" - демонстраційного зразка ділянки мережі вуличного освітлення автомагістралі міжнародного значення м.Павлоград» -700 тис.грн. |

2. Фінансові характеристики муніципалітету

| | | |
|---|---|--|
| Який загальний річний бюджет муніципалітету (в €) (в т.ч. міжбюджетні трансферти)? | 12,0 млн. € | |
| Який річний бюджет розвитку міста? | 0,736 млн. € | |
| Яка сума бюджету розвитку міста може бути виділена за проектом незалежно від підтримки державних програм? | 0,736 млн. € | |
| Чи має муніципалітет право на позики? | <input checked="" type="checkbox"/> ТАК | <input type="checkbox"/> НІ |
| Чи має муніципалітет право на ESCO? | <input checked="" type="checkbox"/> ТАК | <input type="checkbox"/> НІ |
| Отримання позики можливе виключно в місцевій валюті? | <input checked="" type="checkbox"/> ТАК | <input type="checkbox"/> НІ |
| Чи може муніципалітет надати Державну гарантію? | <input type="checkbox"/> ТАК | <input checked="" type="checkbox"/> НІ |
| Додаткові зауваження: - | | |

3. Фінансові дані муніципалітету

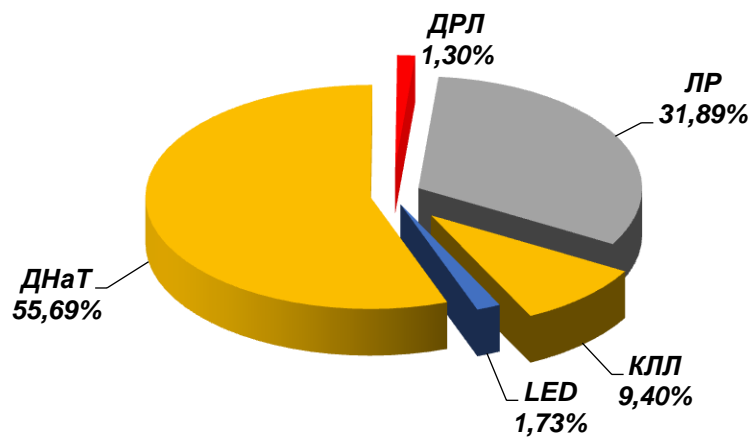
| | За останній рік (2014) | За передостанній рік (2013) | 2 роки назад (2012) | Пояснення |
|---|------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| Загальний річний бюджет муніципалітету (в €)(в т.ч. міжбюджетні трансферти) | 12,0 млн. € | 10,2 млн. € | 8,4 млн. € | |
| Річний бюджет розвитку муніципалітету (в €) | 0,736 млн. € | 0,662 млн. € | 0,517 млн. € | |
| Сума бюджету розвитку міста, яка може бути виділена за проектом незалежно від державних програм (в €) | 0,736 млн. € | 0,662 млн. € | 0,517 млн. € | |
| Річне обслуговування заборгованості: відсоток довгострокових позик | - | - | - | |
| Річне обслуговування заборгованості: відсоток короткострокових позик | - | - | - | |
| Заборгованість на 1 мешканця (в €) | - | - | - | |

Презентація проекту

1. Характеристики проекту

| Опис проекту | <p>Вуличне освітлення забезпечує комунальне підприємство "Павлоград-Світло".</p> <p>Характеристики та стан вуличного освітлення станом на 01 січня 2015 року:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Електропідстанції та розподільчі контейнери для постачання вуличного освітлення РЩ-0,4 кВ зовнішнього освітлення – 72 шт. 2. Розподіл наявного освітлення по електропідстанціях. 3. Кабельно-повітряна мережа (протяжність повітряних та кабельних ліній; короткі характеристики) ПЛ – 197725 м, КЛ - 96000 м. 4. Кількість робочих, вимкнених або недіючих або поглинутих світильників, типи світильників Діючі світильники – 5633 шт. 5. Експлуатація та утримання вуличного освітлення. 6. Характеристики диспетчерського управління вуличним освітленням і системи обліку електроенергії Прибори обліку – 72 шт. <p>В системі вуличного освітлення міста використовуються діючі світильники з різними джерелами освітлення. Зведені дані про тип та кількість джерел освітлення наведені в таблиці 1.</p> <p style="text-align: right;">Таблиця 1</p> <p style="text-align: center;">Довідка про кількість, тип та потужність існуючих джерел освітлення за 2010 ÷ 2014 рр.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Джерела освітлення з лампами:</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">Кількість джерел освітлення з лампами</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">Тип</th> <th style="width: 15%;">Потужність, Вт</th> <th style="width: 10%;">2010</th> <th style="width: 10%;">2011</th> <th style="width: 10%;">2012</th> <th style="width: 10%;">2013</th> <th style="width: 10%;">2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ДНаТ</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">670</td> <td style="text-align: center;">670</td> <td style="text-align: center;">670</td> <td style="text-align: center;">670</td> <td style="text-align: center;">690</td> </tr> <tr> <td>ДНаТ</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">1702</td> <td style="text-align: center;">1702</td> <td style="text-align: center;">1702</td> <td style="text-align: center;">1576</td> <td style="text-align: center;">1576</td> </tr> <tr> <td>ДРЛ</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">189</td> <td style="text-align: center;">144</td> <td style="text-align: center;">123</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">21</td> </tr> <tr> <td>ЛР</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1784</td> <td style="text-align: center;">1810</td> <td style="text-align: center;">1812</td> <td style="text-align: center;">1752</td> <td style="text-align: center;">1630</td> </tr> <tr> <td>ДРЛ</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">203</td> <td style="text-align: center;">105</td> <td style="text-align: center;">77</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td>КЛЛ</td> <td style="text-align: center;">26,32</td> <td style="text-align: center;">591</td> <td style="text-align: center;">982</td> <td style="text-align: center;">1112</td> <td style="text-align: center;">1248</td> <td style="text-align: center;">1411</td> </tr> <tr> <td>Світлодіодні</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">126</td> <td style="text-align: center;">126</td> </tr> <tr> <td>КЛЛ</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">66</td> <td style="text-align: center;">133</td> <td style="text-align: center;">168</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Всього:</td> <td style="text-align: center;">5139</td> <td style="text-align: center;">5458</td> <td style="text-align: center;">5562</td> <td style="text-align: center;">5572</td> <td style="text-align: center;">5633</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>На малюнку нижче наведена структура розподілення електричної потужності наявних джерел освітлення за типами за даними 2014 року.</p> | Джерела освітлення з лампами: | | Кількість джерел освітлення з лампами | | | | | Тип | Потужність, Вт | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | ДНаТ | 70 | 670 | 670 | 670 | 670 | 690 | ДНаТ | 150 | 1702 | 1702 | 1702 | 1576 | 1576 | ДРЛ | 250 | 189 | 144 | 123 | 56 | 21 | ЛР | 100 | 1784 | 1810 | 1812 | 1752 | 1630 | ДРЛ | 125 | 203 | 105 | 77 | 11 | 11 | КЛЛ | 26,32 | 591 | 982 | 1112 | 1248 | 1411 | Світлодіодні | 70 | - | - | - | 126 | 126 | КЛЛ | 65 | - | 45 | 66 | 133 | 168 | Всього: | | 5139 | 5458 | 5562 | 5572 | 5633 | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|--|--|-----|----------------|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|------|------|--------------|----|---|---|---|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|-----|----------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Джерела освітлення з лампами: | | Кількість джерел освітлення з лампами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тип | Потужність, Вт | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДНаТ | 70 | 670 | 670 | 670 | 670 | 690 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДНаТ | 150 | 1702 | 1702 | 1702 | 1576 | 1576 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДРЛ | 250 | 189 | 144 | 123 | 56 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЛР | 100 | 1784 | 1810 | 1812 | 1752 | 1630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДРЛ | 125 | 203 | 105 | 77 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЛЛ | 26,32 | 591 | 982 | 1112 | 1248 | 1411 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Світлодіодні | 70 | - | - | - | 126 | 126 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КЛЛ | 65 | - | 45 | 66 | 133 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всього: | | 5139 | 5458 | 5562 | 5572 | 5633 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Мал. 1. Структура розподілення електричної потужності джерел світла за типами



З діаграми видно, що в системах вуличного освітлення міста превалюють діючі світильники з натрієвими лампами (типу ДНаТ) – близько 56%. Але частка світильників з лампами розжарювання теж дуже значна – близько 32%.

Споживання електроенергії джерелами світла за 2014 рік склало 1315,290 тис. кВт·год.

Таким чином, у першому наближенні можна вважати, що споживання електроенергії окремими групами джерел світла складає:

- Тип ДНаТ- 732,5 МВт·год.
- Тип ДРЛ- 17 МВт·год.
- Тип ЛР- 419,4 МВт·год.
- Тип КЛЛ- 123,6 МВт·год.
- Тип LED- 22,7 МВт·год.

Нижче наведені основні характеристики різних джерел світла.

Енергоефективність джерел світла характеризується таким показником, як світловіддача (лм/Вт). Чим вище даний показник, тим краще джерело світла з точки зору енергоефективності.

Основні характеристики джерел світла

| № з/п | Тип джерела світла | Маркування | Світловіддача, лм/Вт | Індекс передачі кольору, R_a | Коеф. запасу, кз.л | Термін служби, годин |
|-------|-----------------------------|------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1. | Лампи розжарювання | ЛР | 8 - 18 (звичайно 12) | 100 | 1,1 | 1000 |
| 2. | Галогенні лампи накаливання | ЛГ | 16 - 24 (звичайно 18) | 100 | 1,1 | 2000 |
| 3. | Ртутно-вольфрамові лампи | РВЛ (ДРВ) | 20 - 28 (звичайно 22) | 60 | 1,2 | 6000 |
| 4. | Ртутні лампи високого тиску | ДРЛ | 36 - 54 | 50 | 1,3 | 12000 |

| | | | | | | |
|--|--|----------|----------------------------|----|------|-------|
| | | | (звичайно 50) | | | |
| 5. | Натрієві лампи високого тиску | ДНаТ | 90 - 120 (звичайно 100) | 25 | 1,3 | 12000 |
| 6. | Металогалогенні лампи високого тиску | ДРИ | 70 - 90 (звичайно 80) | 70 | 1,3 | 12000 |
| 7. | Люмінесцентні лампи низького тиску | ЛБ | 60 - 80 (звичайно 70) | 65 | 1,3 | 10000 |
| 8. | Люмінесцентні лампи низького тиску з поліпшеною передачею кольору | ЛБЦТ | 70 - 95 (звичайно 90) | 80 | 1,25 | 10000 |
| 9. | Компактні люмінесцентні лампи низького тиску | КЛ | 60 - 70 (звичайно 67) | 80 | 1,25 | 9000 |
| 10. | Натрієві лампи низького тиску | ДНаО | 120 - 180 | 0 | 1,3 | 12000 |
| 11. | Світлодіодні світильники | LED, SSL | 120 - 140 | 80 | 1,3 | 30000 |
| <p>Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновок, що в системах вуличного освітлення міста використовується близько 43% джерел світла з невисокою світловіддачею (типу ЛР, близько 12 лм/Вт, типу ДРЛ та КЛЛ, близько 50 лм/Вт), отже, наявний потенціал економії електроенергії, пов'язаний з заміною даних джерел світла на такі, що мають більш високу світловіддачу.</p> <p>Такими джерелами світла є лампи типу ДНаТ, МГЛ та LED, світловіддача яких складає від 80 до 120 лм/Вт.</p> | | | | | | |
| Технологічний опис | <p>Проектом передбачається енергоефективна модернізація системи зовнішнього освітлення міста, шляхом заміни існуючих ламп з низькою світловіддачею (12...50лм/Вт) на лампи з світловіддачею в межах 80...120 лм/Вт та більш високим індексом передачі кольору (70...80) у кількості 3241 шт..</p> <p>Пропонується варіант встановлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • металогалогенних ламп типу МГЛ LU виробництва ВАТ «БЕЛЗ» (Білорусь) замість ДРЛ-125 та ДРЛ-250; • світлодіодних ламп (LED) замість ЛоН-100, КЛЛ-26 та КЛЛ-65. <p>Економічний ефект від впровадження проекту очікується за рахунок зниження витрат коштів за спожиту електроенергію на потреби зовнішнього освітлення.</p> | | | | | |
| Критерії відбору проекту | <p>Зниження витрат електроенергії на потреби зовнішнього освітлення. Зниження витрат на обслуговування системи зовнішнього освітлення (в т.ч. на заміну та утилізацію ламп). Скорочення обсягів викидів CO₂ на 0,5 тис. Т. Зниження світлового забруднення навколишнього середовища.</p> | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | Підвищення безпеки на вулицях міста в нічний час. Підвищення якості освітлення території міста. | |
| Попередня стадія або стадія реалізації пропонуваного проекту, чи доступні вони? | НІ | - |
| Чи будуть зекономлені кошти від реалізації проекту доступні для його фінансування? | ТАК | Кошти, отримані від економії при реалізації проекту, можуть бути направлені на інші енергозберігаючі заходи. |

2. Інвестиційні компоненти проекту

| Головні (технічні) складові проекту | Загальна сума інвестицій (в тис.€) | Збереження електроенергії (МВт*год/рік) | Енергозбереження – інші види енергії (МВт*год/рік) | Скорочення викидів CO ₂ (включаючи використання поновлюваної енергії)(тон/рік) | Зменшення витрат/викидів CO ₂ (€/тонн CO ₂) |
|---|------------------------------------|---|--|---|--|
| Заміна існуючих ламп з низькою світловіддачею (12...50лм/Вт) на лампи з світловіддачею в межах 80...120 лм/Вт та більш високим індексом передачі кольору (70...80) у кількості 3241 шт. | 60,0 | 427,5 | | 466 | |
| Всього | 60,0 | 427,5 | | 466 | |

3. Інвестиції за категоріями витрат

| Категорія витрат | Загальна вартість (тис. €) | Детальний опис витрат |
|---|-------------------------------|---|
| Устаткування, матеріали, будівництво | 43,5 | Лампи, які підлягають встановленню |
| Підготовка проекту | 0,25 | Проведення конкурсної процедури закупівель матеріалів, устаткування КП «Павлоград-Світло» |
| Управління проектом | 0,25 | Управління комунального господарства та будівництва |
| Реалізація & підтримка | 16,0 | Роботи будуть виконані КП «Павлоград- Світло». |
| Фінансування (банківські витрати в період інвестиційного періоду) | відсутні | |
| Всього інвестицій | 60,0 | |

4. Енергетичні витрати

| | Кінцеве споживання енергії (після впровадження заходів) | Ціна за одиницю (€) | Загальні витрати на енергію (€) | Очікуване збільшення цін на енергію в рік (%) | Пояснення |
|-------------------------|---|---------------------|---------------------------------|---|-----------|
| Електрика (МВТ*год/рік) | 1 315,29 | 0,042 | 55 242,2 | 10 | |
| Тепло (МВТ*год/рік) | - | - | - | - | |
| ВСЬОГО | 1 315,29 | 0,042 | 55 242,2 | 10 | |

5. Очікувані фінансові заощадження

| | Заощадження/рік (€) | Будь ласка, вкажіть розрахунок |
|--|-----------------------|--|
| Енергетичні витрати | | |
| Економія від зменшення використання теплоенергії? | 17,955 | EUCxVO-EUCxV1 $427,5*1000*0,042=17955€$ |
| Економія від зменшення використання електричної енергії? | -- | --- |
| Інше, необхідно вказати: | | |
| Всього заощаджень | 17,955 | |

6. Структура фінансування

| Всього інвестицій (тис €) | Власні ресурси (виключаючи гранти) в % | Інші ресурси | | |
|--|--|--------------|---------|--------|
| | | Позика - 70% | Грант в | Інше % |
| 52,0 | 30% | Позика - 70% | Грант в | Інше % |
| Будь ласка, вкажіть грант або третю фінансову сторону та поясніть яку організаційну структуру ви долучаєте, її роль, обов'язки, відповідні договори та угоди | | | | |
| Чи дозволяють відповідні законодавчі і регулюючі рамки використовувати | | | | Так |

| | |
|---------------------------------|--|
| подібну організаційну структуру | |
|---------------------------------|--|

7. Прийнятні фінансові умови (для кредитування)

| | |
|--|--|
| Процентна ставка | 5-6% |
| Вартість виплати кредиту | 8 000 €/рік |
| Термін кредиту, в роках | 4-5 |
| Період відстрочення (в днях) | 365 |
| Будь ласка, вкажіть вид позики в термінах основної виплати боргу | |
| 0 | Щорічна виплата Виплата позики ґрунтується на фіксованій виплаті у фіксовані терміни впродовж фіксованого періоду |
| X | Лінійна виплата боргу |

8. Основні умови для фінансових обчислень

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Тривалість технічного проекту | 10 років |
| Курс обміну валюти | 1 € - 25 грн. |

9. Основні фінансові результати на інвестиційний період

Цей розділ повинен заповнюватись на основі окремих розрахунків (таб. Excel / software).

| | |
|--|-----------|
| Простий період окупності інвестицій (SPP)* в роках | 2,896 |
| Чиста приведена вартість (NPV)** в € | 169 744,6 |
| Норма доходу (IRR)*** в % | 36,2 |

* Для розрахунку SPPs, необхідно поділити загальну суму інвестицій на загальні заощадження, отримані в результаті інвестицій, не враховуючі відсотків в момент реалізації

** NPV це різниця між приведеної вартості грошових надходжень . NPV використовується при підготовці кошторисної документації. Показники повинні бути позитивними. Для додаткової інформації <http://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>

***IRR це дисконтна ставка, часто використовується при складанні кошторисів, що робить чисту приведену вартість усіх грошових потоків рівно нулю. В загальних рисах, чим вище внутрішня норма прибутку проекту, тим кращі результати проекту. Для додаткової інформації: <http://www.investopedia.com/terms/i/irr.asp>

10. Рух ліквідності

Загальна сума інвестицій складає 60.0 тис. €.

Доходи від реалізації проекту – 17,955 тис. €.

Окупність проекту складає 3,3 роки.

11. Ключові Параметри з високим впливом на фінансові результати

В цьому розділі слід вказати, які параметри найбільше впливають на результати проекту

| |
|--|
| 1. Економія – 17,955 тис. €. |
| 2. При збільшенні цін на газ на 5%, економія -17 060 |

12. Аналіз чутливості

Цей розділ повинен заповнюватися, ґрунтуючись на результатах розрахунків

| Діапазон змін | Показник | NPV | DPP | NPVQ | IRR |
|---------------|--------------|--|------------|------------|--------------|
| % | | тис. грн | рік | | % |
| 427,5 | | до зміни рівня економії електроенергії | | | |
| -30% | 299,3 | 0,1 | 5,9 | 2,0 | 25,8% |
| -20% | 342,0 | 0,1 | 5,3 | 2,4 | 29,3% |
| -10% | 384,8 | 0,2 | 4,8 | 2,9 | 32,8% |
| 0% | 427,5 | 0,2 | 4,4 | 3,3 | 36,2% |
| 10% | 470,3 | 0,2 | 4,0 | 3,7 | 39,5% |
| 20% | 513,0 | 0,2 | 3,8 | 4,2 | 42,9% |
| 30% | 555,8 | 0,3 | 3,6 | 4,6 | 46,3% |
| 0,05 | | до зміни вартості капітальних витрат | | | |
| -30% | 0,04 | 0,2 | 3,3 | 3,6 | 50,6% |
| -20% | 0,04 | 0,2 | 3,7 | 3,5 | 44,6% |
| -10% | 0,05 | 0,2 | 4,0 | 3,4 | 39,9% |
| 0% | 0,05 | 0,2 | 4,4 | 3,3 | 36,2% |
| 10% | 0,06 | 0,2 | 4,7 | 3,2 | 33,1% |
| 20% | 0,07 | 0,2 | 5,1 | 3,1 | 30,5% |
| 30% | 0,07 | 0,2 | 5,5 | 3,0 | 28,3% |
| | | до зміни тарифу на електроенергію | | | |
| -30% | | | | | |
| -20% | | | | | |
| -10% | | | | | |
| 0% | | 0,2 | 4,4 | 3,3 | 36,2% |
| 10% | | | | | |
| 20% | | | | | |
| 30% | | | | | |

13. Оцінка ризиків

В цьому розділі слід вказати очікувані ризики під час реалізації проекту

| | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| Фінансові ризики | <input checked="" type="checkbox"/> Низький | <input type="checkbox"/> Середній | <input type="checkbox"/> Високий | - |
| Технологічні ризики | <input checked="" type="checkbox"/> Низький | <input type="checkbox"/> Середній | <input type="checkbox"/> Високий | - |
| Політичні та законодавчі ризики | <input checked="" type="checkbox"/> Низький | <input type="checkbox"/> Середній | <input type="checkbox"/> Високий | - |

Короткий опис проекту

| | | | | |
|---|---|---------------|------------|-----------|
| Короткий опис проекту | <p>Проектом передбачається енергоефективна модернізація системи зовнішнього освітлення міста, шляхом заміни існуючих ламп з низькою світловіддачею (12...50лм/Вт) на лампи з світловіддачею в межах 80...120 лм/Вт та більш високим індексом передачі кольору (70...80) у кількості 3241 шт. Економічний ефект від впровадження проекту очікується за рахунок зниження витрат коштів за спожиту електроенергію на потреби зовнішнього освітлення.</p> | | | |
| Інвестицій всього, в € | 60 000,00 | | | |
| Технічна тривалість проекту | 10 років | | | |
| Фінансова структура, розділ- "Структура фінансування" | Власні кошти 30% | Кредит 70% | Грант | Інше |
| Фінансові параметри розділ 9 – "Основні фінансові результати на інвестиційний період" | <p>Прогнозована економія: 17,955 тис. €. Простий термін окупності інвестицій (SPP)* в роках -2,9 Чиста приведена вартість (NPV)** в € - 169 744,6 Внутрішня норма дохідності (IRR)*** в % - 36,2</p> | | | |
| Параметри впливу на навколишнє середовище | <p>Прогнозована економія: 427,5 МВт год/рік Прогнозоване зменшення викидів CO₂ 466 т/рік</p> | | | |
| Очікувані ризики пов'язані з проектом розділ 13 – "Оцінка ризиків" | Фінансові ризики | X Низький | O Середній | O Високий |
| | Технологічні ризики | X Низький | O Середній | O Високий |
| | Політичні та законодавчі ризики | X Низький | O Середній | O Високий |