

Supported by:



Led by:



Проект “Усунення бар’єрів для сприяння інвестиціям в енергоефективність громадських будівель в малих та середніх містах України шляхом застосування механізму ЕСКО”, що фінансується Глобальним екологічним фондом та виконується Програмою розвитку ООН.

Аналіз ефективності пілотних проектів ЕСКО у містах-партнерах. Успішний досвід впровадження енергосервісних договорів.

Аналіз ефективності пілотних проєктів ЕСКО у містах-партнерах. Успішний досвід впровадження енергосервісних договорів.

Звіт підготовлений в рамках проєкту “Усунення бар’єрів для сприяння інвестиціям в енергоефективність громадських будівель в малих та середніх містах України шляхом застосування механізму ЕСКО”, що фінансується Глобальним екологічним фондом та виконується Програмою розвитку ООН (ПРООН) в Україні.

Автор звіту: Віталій Богун, консультант проєкту

Висловлюємо подяку в підготовці публікації Роману Палагусинцю, інженер-аналітику ПРООН з ЕСКО

Проєктна менеджерка: Анна Жовтенко

Координаторка підготовки публікації:
Любов Зеленкова

Редакторка: Ольга Маханьова

Перекладачка: Тетяна Ликова

Дизайнерка: Анастасія Василичена

Думки, припущення та висновки, викладені у звіті, є точкою зору автора публікації і не обов’язково збігаються з офіційною позицією ГЕФ або ПРООН.

2023 рік

Вітальне слово Голови Держенергоефективності Ганни Замазєєвої до брошури ПРООН щодо енергосервісу в Україні



Ганна Замазєєва

Голова Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності)

Шановні пані та панове!

Незважаючи на будь-які виклики, Україна торує шлях до своєї енергонезалежності та сталого економічного розвитку.

Як і весь цивілізований світ, ми обрали сучасний вектор руху – завдяки енергоефективності та усім її можливостям. Серед них – такий інструмент, як ЕСКО.

Держенергоефективності, як орган влади, що реалізує державну політику у сфері енергоефективності, брало безпосередню участь у запровадженні енергосервісу в Україні, а сьогодні – працює над його розбудовою.

Енергосервіс – це той унікальний інструмент, що дозволяє провести модернізацію численних шкіл, дитячих садочків, лікарень та інших бюджетних установ завдяки залученню приватних інвестицій, не витрачаючи на це бюджетні кошти.

ЕСКО-механізм як ніколи актуальний для країни і наших громад, для яких критично важливою є відбудова та створення умов для якісного, комфортного життя.

Є очевидні перспективи для ефективної взаємодії як бізнесу, так і органів влади. І ось чому.

Потенціал енергосервісного ринку колосальний. В Україні – понад 70 тисяч громадських будівель, які потребують термомодернізації.

На оплату рахунків на енергію для центральних органів виконавчої влади державний бюджет витрачає більше 400 млн доларів на рік, витрати муніципалітетів – у 14 разів вищі.

Від 20% до 50% таких витрат можна скоротити завдяки ЕСКО-проєктам. За попередніми розрахунками, реалізація ЕСКО-проєктів лише в будівлях Центральних органів виконавчої влади вже у перший рік дозволить скоротити витрати бюджету мінімум на 100 млн. доларів, а у масштабах муніципалітетів – це буде 1,6 млрд. доларів у рік.

Окрім суттєвої економії, громади отримають комфорт і найголовніше – вивільнені кошти на інші соціально важливі проєкти у час відбудови.

Загальний обсяг ринку ЕСКО в Україні оцінюється експертами у понад 8,5 млрд доларів.

Щоб розкрити весь потенціал ринку, ми працюємо над удосконаленням законодавства. Зокрема, створення сприятливих умов для кредитування ЕСКО-компаній полегшить доступ до фінансування і, як результат, – мультиплікації проєктів у різних куточках країни.

Запрошую усіх до партнерства! Синергія зусиль влади й бізнесу, об'єднаних в енергосервісі, – інвестиція в енергонезалежність та економічне процвітання українських громад.

Ганна Замазєєва

Голова Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності)

Вітальне слово Постійного представника ПРООН в Україні Яко Сільє до брошури ПРООН щодо енергосервісу в Україні

Шановні читачі,

Для мене честь представляти вам цей звіт. Неможливо переоцінити потребу в енергоефективності та безпеці для досягнення сталого розвитку. Це особливо важливо для України, країни з багатим потенціалом і ресурсами, в умовах війни.

Енергосервісні компанії (ЕСКО), створені для підвищення енергоефективності, виявилися дуже ефективними. ЕСКО компанії є експертами в реалізації енергоефективних проєктів для енергозбереження, модернізації, аутсорсингу енергетичної інфраструктури, виробництва електроенергії та надання енергоефективних рішень.

Розуміючи важливість цього, Програма розвитку ООН (ПРООН) прагне підтримати український уряд у сприянні розширенню ринку ЕСКО. У рамках наших спільних зусиль, ми визначили міста, для впровадження ЕСКО ініціатив та інтенсивно з ними співпрацюємо для впровадження ЕСКО ініціатив. Наша кінцева мета полягає в тому, щоб забезпечити потужний ринок ЕСКО в Україні, який не тільки підвищить енергоефективність і безпеку, але й каталізуватиме збільшення інвестицій і робочих місць у регіонах.

Попередні результати впроваджених пілотних проєктів були позитивними, і цей звіт пропонує вичерпний огляд їхньої ефективності. Найважливішим є те, що він підкреслює потенціал, який можна використати завдяки загальнонаціональному запровадженню моделі ЕСКО в Україні. У звіті ви знайдете дослідження як досягнутих успіхів, так і проблем, з якими зіткнулися пілотні проєкти, а також цінні ідеї для формування майбутніх ініціатив.

Зважаючи на це, я запрошую вас ознайомитись зі звітом та зробленими висновками. Сподіваюсь, цей сприятиме появі дискусій та роздумів, і що найголовніше, спонукатиме до дій. Разом ми зможемо досягти того, щоб енергетична безпека та енергоефективність стали не просто цілями, а реальністю для кожного в Україні. Я оптимістично налаштований, що спільні зусилля уряду, громадянського суспільства, бізнес-сектору та міжнародних партнерів, таких як ПРООН, можуть підштовхнути Україну до підвищення енергоефективності та зміцнення безпеки.

З найкращими побажаннями,

Яко Сільє

Постійний представник ПРООН в Україні



Яко Сільє

Постійний представник ПРООН в Україні

Зміст

1. Вступ	6
2. Аналіз ефективності пілотних проєктів ЕСКО у містах-партнерах	8
м. Ніжин, Чернігівська область (Додаток 2.1)	8
м. Славутич, Київська область (Додаток 2.2)	9
м. Одеса, Одеська область (Додаток 2.3).....	10
м. Дрогобич, Львівська область (Додаток 2.4)	10
м. Дубно, Рівненська область (Додаток 2.7).....	12
м. Сєверодонецьк, Луганська область (Додаток 2.8)	12
м. Саврань, Одеська область (Додаток 2.10)	14
Додаток 1. Інформація стосовно поточного стану енергосервісних договорів	15
Додаток 2.1. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Ніжин	17
Додаток 2.2. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Славутич	20
Додаток 2.3. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Одеса	23
Додаток 2.4. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Дрогобич	29
Додаток 2.5. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Коростень	33
Додаток 2.6. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Первомайський	36
Додаток 2.7. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Дубно	39
Додаток 2.8. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Сєверодонецьк	43
Додаток 2.9. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Бородянка	47
Додаток 2.10. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Саврань	50
Додаток 3.1. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЗОШ №1 м. Ніжин	54
Додаток 3.2. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЗОШ №3 м. Славутич	57
Додаток 3.3. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту гімназії №7 м. Одеса	60
Додаток 3.4. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту СЗОШ №86 м. Одеса	63
Додаток 3.5. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЦРД №18 м. Коростень	67



1. Вступ

Влітку 2023 року проєкт ГЕФ / ПРООН «Усунення бар'єрів для сприяння інвестиціям в енергоефективність громадських будівель в малих та середніх містах України через застосування механізму ЕСКО» (далі «Проєкт») провів огляд 53 енергосервісних договорів, що були укладені у 2019 році у 10 містах-партнерах: Одесі, Славутичі, Дрогобичі, Дубні, Первомайському, Коростені, Северодонецьку, Ніжині, Саврані, Бородянці.

У 2018-2019 роках за допомогою Проєкту у містах були запроваджені та реалізовані нові моделі енергосервісу у громадських будівлях. Зокрема, серед 53 ЕСКО-договорів:

- **37 проєктів** використали **класичну** модель енергосервісу, де всі енергоефективні заходи впроваджені ЕСКО;
- **16 проєктів** використали модель **поглибленого ЕСКО-партнерства**, де енергоефективні заходи впроваджувались обома сторонами (містом та ЕСКО-компанією), а майбутня економія розподілялась відповідно до глибини енергомодернізації, що впроваджена сторонами.

Загальна **ціна** укладених 53 **ЕСКО-договорів** склала - **55,69 млн грн**.

Загалом 52 проєкти були спрямовані на модернізацію систем теплопостачання та впровадження дистанційного енергомоніторингу будівель, один проєкт – на модернізацію мережі зовнішнього освітлення.

Станом на липень 2023 року:

- **26 ЕСКО-договорів успішно завершені;**
- 15 ЕСКО-договорів діють, послуги з енергосервісу надаються;
- 10 ЕСКО-договорів зупинені та послуги не надаються через військові дії;
- 2 ЕСКО-договори зупинені та послуги не надаються через юридичні питання (опис дивіться нижче).

Завдяки ЕСКО-контрактам за чотири роки міста-партнери зекономили 5,6 тис. Гкал теплової енергії та 6,5 млн кВт/год електричної енергії. Середньорічне скорочення CO₂ за 2019 – 2022 рр. складає 1241 тону CO₂/рік.

Фахівцями Проєкту був проведений комплексний аналіз результативності та ефективності пілотних проєктів з урахуванням запланованої та фактичної економії паливо-енергетичних ресурсів (ПЕР) протягом дії договорів у період 2019-2022 рр.

За результатами пооб'єктного аналізу досягнення планових показників енергоефективності було зроблено такі висновки:

- за 26 ЕСКО-договорами (49% від укладених договорів) фактичні показники економії ПЕР


перевищували планові, зокрема за рахунок ефективного погодно-режимного регулювання та збільшення тарифів на теплопостачання для бюджетних установ. Відтак договори завершилися достроково;

- за двома ЕСКО-договорами (4% від укладених договорів) продовжують надаватися послуги з енергосервісу (тобто економії ПЕР), де середньорічна фактична економія енергоресурсів на 2 відсотки перевищує планові показники;
- 13 ЕСКО-договорів (24% від укладених договорів) не досягли планових показників енергоефективності, головним чином, через:
 - недотримання теплопостачальними організаціями температурних графіків теплопостачання;
 - складання ЕСКО-компаніями недосконалого графіка управління об'єктом енергосервісу;
 - недотримання санітарних умов, а саме показників температури внутрішнього повітря, на об'єктах енергосервісу до впровадження енергоефективних заходів;
 - не в повному обсязі та неналежне виконання заходів з енергоефективності за

моделлю «поглибленого партнерства» переважно органами місцевої влади (замовниками ЕСКО);

- виконання дев'яти ЕСКО-договорів (19% від укладених договорів) було зупинено через пошкодження об'єктів енегосервісу в результаті широкомасштабної агресії Росії проти України;
- виконання одного ЕСКО-договору щодо модернізації мережі зовнішнього освітлення м. Славутич було тимчасово призупинено через широкомасштабну агресію Росії проти України у лютому 2022 року. Наразі проект відновлено, послуги енергосервісу надаються;
- дія двох ЕСКО-договорів (4% від укладених договорів) у м. Бородянка та м. Саврань зупинена через невиконання місцевою владою своїх зобов'язань в межах моделі «поглибленого партнерства»; відповідні справи перебувають на стадії судового розгляду.

Далі наведена детальна інформація щодо обраних п'яти найуспішніших серед наведених вище прикладів застосування енергосервісу у громадських будівлях.



2. Аналіз ефективності пілотних проєктів ЕСКО у містах-партнерах

м. Ніжин, Чернігівська область (Додаток 2.1)

31 липня 2018 року відбулося підписання Меморандуму про партнерство та план дій між ПРООН та Ніжинською міською радою.

Завдяки конструктивній позиції місцевої влади було оголошено 5 відкритих тендерів на закупівлю енергосервісних послуг та підписані ЕСКО-договори в період з 5 по 7 лютого 2019 року.

Всі об'єкти енергосервісу - заклади освіти міста.

- Проєкти на трьох об'єктах реалізовувались за класичною моделлю. ЕСКО-компанії впровадили заходи з встановлення індивідуальних теплових пунктів та системи дистанційного енергомоніторингу;
- Проєкти на двох об'єктах реалізовувались за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником здійснені заходи із заміни дерев'яних вікон та вхідних дверей на енергоефективні, проведено утеплення дахів будівель. ЕСКО-компанії впровадили заходи з встановлення індивідуальних теплових пунктів та системи дистанційного енергомоніторингу.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проєктів:

На двох об'єктах планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- недотримання тепlopостачальними організаціями температурних графіків тепlopостачання;
- недотримання санітарних умов (показників температури внутрішнього повітря) на об'єкті енергосервісу до здійснення енергоефективних заходів;
- неповне або неналежне виконання заходів з енергоефективності на об'єкті енергосервісу учасниками проєкту.

На трьох об'єктах договори завершилися достроково завдяки перевищенню планових показників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на тепlopостачання.

Фактична середня економія ПЕР на рік на п'ятьох об'єктах складає 623 Гкал/рік, що на один відсоток перевищує планові показники договорів по місту.

Підписання Меморандуму про партнерство та план дій між Проектом ПРООН та Славутицькою міською радою відбулося 28 серпня 2019 року.

Станом на жовтень 2018 року у м. Славутич вже було підписано 5 класичних ЕСКО-договорів, а енерго-сервісні послуги надавалися з 1 жовтня 2018 року.

Враховуючи успішний досвід впровадження попередніх договорів, м. Славутич висловило зацікавленість у реалізації пілотних проєктів з використанням моделі поглибленого ЕСКО-партнерства на інших об'єктах та залученні приватних інвестицій для модернізації системи зовнішнього освітлення через механізм ЕСКО.

У 2019 році підписані три ЕСКО-договори за участі закладів освіти міста, з них:

- проєкти на двох об'єктах реалізовувались за класичною моделлю. ЕСКО-компанія впровадила заходи з встановлення індивідуальних теплових пунктів та системи дистанційного енергомоніторингу;
- проєкт на одному об'єкті реалізовувався за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником здійснені заходи із заміни дерев'яних вікон та вхідних дверей на енергоефективні. ЕСКО-компанія впровадила заходи з встановлення індивідуального теплового пункту та системи дистанційного енергомоніторингу.

У березні 2020 року виконавчим комітетом Славутицької міської ради було прийнято рішення про запуск першого в Україні ЕСКО-проєкту з модернізації системи зовнішнього (вуличного) освітлення за класичною моделлю.

У вересні 2020 року розпочалася активна фаза реалізації проєкту в частині заміни освітлювального обладнання на енергоефективне. Проєкт ПРООН надав значну інституційну підтримку реалізації цього проєкту.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проєктів:

На двох об'єктах планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- недотримання теплопостачальними організаціями температурних графіків теплопостачання;
- недотримання санітарних умов (повітряного режиму) на об'єкті енергосервісу до впровадження енергоефективних заходів;
- гідравлічний дисбаланс системи теплопостачання будівлі, зокрема через різні режими теплопостачання;
- тимчасова зупинка надання послуг енергосервісу (березень-жовтень 2022 року) по системі зовнішнього освітлення у зв'язку з військовими діями.

На одному об'єкті договір завершився достроково завдяки досягненню планових показників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на теплопостачання.

Фактична середня економія ПЕР на рік за чотирма об'єктами складає 617 Гкал/рік, що на дев'ять відсотків менше планових показників договорів по місту.



м. Одеса, Одеська область (Додаток 2.3)

Друге місто в Україні за загальною кількістю укладених енергосервісних договорів посідає м. Одеса.

Протягом 2018 року місцева рада двічі затверджувала істотні умови ЕСКО-договорів, що в свою чергу показало високу готовність міста впроваджувати нові інструменти енергомодернізації бюджетних установ.

Підписання Меморандуму про партнерство між Проектом ПРООН та Одеською міською радою відбулося 6 жовтня 2018 року.

У лютому 2019 року були проведені тендери на закупівлю енергосервісу та підписані ЕСКО-договори для 15 об'єктів міста.

Всі об'єкти енергосервісу - заклади освіти міста.

Проекти на дванадцятьох об'єктах реалізовувались за класичною моделлю. ЕСКО-компанії впровадили заходи з встановлення індивідуальних теплових пунктів та системи дистанційного енергомоніторингу;

Проекти на трьох об'єктах реалізовувались за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником здійснені заходи із заміни дерев'яних вікон та вхідних дверей на енергоефективні, виконано утеплення фасадів та дахів будівель. ЕСКО-компанії

впровадили заходи з встановлення індивідуальних теплових пунктів та системи дистанційного енергомоніторингу.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів:

За двома об'єктами планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- недотримання теплостачальними організаціями температурних графіків теплостачання;
- недосконалі графіки управління режимом експлуатації об'єктів.

На 12 об'єктах договори завершилися достроково за рахунок перевищення планових показників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на теплостачання.

За одним об'єктом надаються послуги з досягненням планових показників економії ПЕР.

Фактична середня економія ПЕР на рік на 15 об'єктах складає 2 130 Гкал/рік, що на чотири відсотки перевищує планові показники договорів по місту.

м. Дрогобич, Львівська область (Додаток 2.4)

У результаті проведення попередніх експрес-енергоаудитів громадських будівель м. Дрогобич між Проектом ПРООН та Дрогобицькою міською радою було підписано Меморандум про партнерство та план дій від 18 жовтня 2018 року.

У лютому-березні 2019 року відбулося підписання шести ЕСКО-договорів, це дозволило ЕСКО-компаніям у міжопалювальний сезон розпочати впровадження енергоефективних заходів за договорами та забезпечити належну підготовку об'єктів до нового опалювального сезону.

Чотири об'єкти – це заклади освіти. Два об'єкти є медичними закладами управління охорони здоров'я:

- Проекти на п'ятьох об'єктах реалізовувались за моделлю ЕСКО-факторингу. ЕСКО-компанії впровадили заходи з модернізації систем опалення будівель та системи дистанційного енергомоніторингу;
- Один проект (дитяча лікарня) реалізовувався за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником виконані заходи з капітального ремонту будівлі та утеплення фасадів. ЕСКО-компанія впровадила заходи із встановлення індивідуального теплового пункту та системи дистанційного енергомоніторингу.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів:

На чотирьох об'єктах планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- недотримання теплостачальними організаціями температурних графіків теплостачання;
- особливості систем опалення будівель (незбалансованість приміщень);
- недотримання санітарних умов (показників температури внутрішнього повітря) на об'єкті

енергосервісу до здійснення енергоефективних заходів;

- тимчасовий вихід з ладу встановленого обладнання.

На двох об'єктах договори завершилися достроково завдяки перевищенню планових показників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на теплостачання.

Фактична середня економія ПЕР на рік на шістьох об'єктах складає 617 Гкал/рік, що на два відсотки менше планових показників договорів по місту.

м. Коростень, Житомирська область (Додаток 2.5)

Відповідно до Меморандуму між ПРООН та Коростенською міською радою для впровадження були запропоновані проекти на чотирьох об'єктах міста. У жовтні 2019 року розпочато реалізацію енергосервісних договорів.

Всі об'єкти енергосервісу – це заклади освіти міста.

- Проекти на трьох об'єктах реалізовувались за класичною моделлю. ЕСКО-компанії впровадили заходи з встановлення системи погодного режимного регулювання та дистанційного енергомоніторингу;
- Один проєкт на об'єкті (ЦРД № 18) реалізовувався за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником виконані заходи з капітального ремонту фасаду і огорожувальних конструкцій. ЕСКО-компанія впровадила заходи із встановлення системи погодного режимного регулювання та дистанційного енергомоніторингу.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів:

За одним проєктом на об'єкті планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- недотримання теплостачальними організаціями температурних графіків теплостачання;
- особливості системи опалення будівлі.

На двох об'єктах договори завершилися достроково завдяки перевищенню планових показників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на теплостачання.

На одному об'єкті надаються послуги з перевищенням планових показників економії ПЕР.

Фактична середня економія ПЕР на рік на чотирьох об'єктах складає 396 Гкал/рік, що на два відсотки перевищує планові показники договорів по місту.

м. Первомайський, Харківська область (Додаток 2.6)

Меморандум між Первомайською міською радою та Проєктом ПРООН передбачав один проєкт на об'єкті закладу освіти з реалізації енергосервісного договору за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства в загальноосвітній школі №7.

Замовник зобов'язався утеплити мансардний поверх та замінити вікна в будівлі.

ЕСКО-компанія впровадила заходи з встановлення індивідуального теплового пункту та системи дистанційного енергомоніторингу.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів:

За цим проектом планові показники не досягнуті, головним чином з таких причин:

- Здійснення заходів з енергоефективності на об'єкті коштом Замовника енергосервісу виконано не в повному обсязі, проведена тільки заміна вікон;

- Некоректна робота теплового лічильника на вводі в будівлю в період 2019- 2022 років. В 2023 році була проведена перевірка теплового лічильника і фактична економія споживання тепла в 2023 році перевищила планову за контрактом.

Фактична середня економія ПЕР на рік на об'єкті складає 110 Гкал/рік, що на вісім відсотків менше планових показників договору.

м. Дубно, Рівненська область (Додаток 2.7)

Проект ПРООН долучився до процесу залучення інвесторів до енергоефективної модернізації громадських будівель м. Дубно у лютому 2018 року.

Всі об'єкти енергосервісу – це заклади освіти міста.

- Шість проектів на об'єктах реалізовувались за моделлю ЕСКО-факторингу. ЕСКО-компанія впровадила заходи з встановлення системи погодного режимного регулювання та дистанційного енергомоніторингу;
- Місцева влада максимально сприяла прискоренню процесу імплементації договорів.
- Проект ПРООН підтримував впровадження онлайн-моніторингу енергоресурсів.

ників економії ПЕР, а також коштом збільшення тарифів на теплопостачання.

Фактична середня економія ПЕР на рік на шістьох об'єктах складає 308 Гкал/рік, що на п'ять відсотків перевищує планові показники договорів по місту.

Значне перевиконання планових показників економії пояснюється тим, що до впровадження енергоефективних заходів на об'єктах енергосервісу не було засобів обліку тепла. Як наслідок, 15-20 відсотків економії є результатом надмірних нарахунків теплопостачальною організацією за відсутності вузлів обліку (тобто нарахування здійснювалися розрахунковим методом).

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів:

На всіх шести об'єктах договори завершилися достроково завдяки перевищенню планових показ-

м. Северодонецьк, Луганська область (Додаток 2.8)

Меморандум між місцевою владою та Проектом ПРООН передбачав комплексний підхід до реалізації енергосервісних договорів на 10 об'єктах міста.

Всі об'єкти енергосервісу – це заклади управління освіти.

- Сім проектів реалізовувались за класичною моделлю. ЕСКО-компанії впровадили заходи із встановлення модульних індивідуальних пунк-

тів та встановили систему дистанційного енергомоніторингу;

- Три проекти реалізовувались за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства. Замовником за бюджетні кошти були встановлені індивідуальні теплові пункти. ЕСКО-компанія впровадила систему енергомоніторингу та ЕСКО-енергоменеджмент на об'єктах.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів(період 2019 рік – лютий 2022 року):

Фактична середня економія ПЕР на рік на 10 об'єктах міста складала 1370 Гкал/рік, що на шість відсотків перевищувало планові показники договорів.

м. Бородянка, Київська область (Додаток 2.9)

Меморандум про партнерство та план дій між Проектом ПРООН та Бородянською селищною радою були підписані 17 травня 2018 року та передбачали для реалізації один енергосервісний договір за моделлю поглибленого ЕСКО-партнерства в загальноосвітній школі № 2.

Проведений енергоаудит дав можливість остаточно визначити перелік заходів з енергоефективності, яких потребує будівля школи.

Після додаткових переговорів та презентації інвестиційних показників було визначено, що ЕСКО-компанія реалізує індивідуальний тепловий пункт та систему дистанційного енергомоніторингу, а Замовник енергосервісу, підтвердив свій внесок у вигляді заміни вікон на енергозберігаючі та утеплення і ремонт даху будівлі.

Враховуючи усі показники та розподіл заходів з енергоефективності між ЕСКО- компанією та Замовником, фіксований відсоток підрядника становив 31%, що в свою чергу є одним з найнижчих в Україні.

На всіх 10 об'єктах надання послуг за договорами припинено у зв'язку з широкомасштабною агресією Росії проти України в лютому 2022 року.

Стан об'єктів на сьогодні не відомий, зв'язок з системою енергомоніторингу відсутній.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проекту:

В цілому на енергосервісному об'єкті планові показники економії досягнуті не були, фактично досягнута економія склала 32 відсотки або 291 Гкал, в період із жовтня 2019 року по квітень 2021 року, що на 18 відсотків менше запланованої договором.

За попередньою оцінкою, основні причини невиконання запланованих показників:

- Замовником не впроваджено жодних заходів з енергоефективності за рахунок бюджету;
- У 2021 році Замовник відключив енергоефективне обладнання, надане ЕСКО-компанією та відмовився від оплати по договору у зв'язку з ліквідацією Замовника внаслідок адміністративно-територіальної реформи.



У 2016 році в Саврані було підписано перший в історії ЕСКО-договір в Україні, а 7 серпня 2018 року відбулося підписання Меморандуму про партнерство та план дій між Проектом ПРООН та Савранською районною адміністрацією Одеської області.

В результаті попереднього успішного досвіду, Савранська РДА в дуже стислі терміни визначила об'єкт для впровадження моделі поглибленого ЕСКО-партнерства та затвердила основні рівні споживання вугілля.

Для реалізації проєкту обрали Концебівську загальноосвітню школу.

Впровадження енергоефективних заходів коштом Замовника планувалося виконати протягом 2019 року, а саме це мали бути заходи з утеплення даху та фасаду будівлі.

В свою чергу, ЕСКО-компанія мала впровадити систему обліку теплової генерації та часткову модернізацію системи опалення.

Оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проєкту:

Особливістю даного проєкту є безпрецедентний випадок, коли Замовник енергосервісу відмовився

від фінансових зобов'язань за договором з першого місяця надання послуг.

Цей проєкт є невдалим через різні фактори:

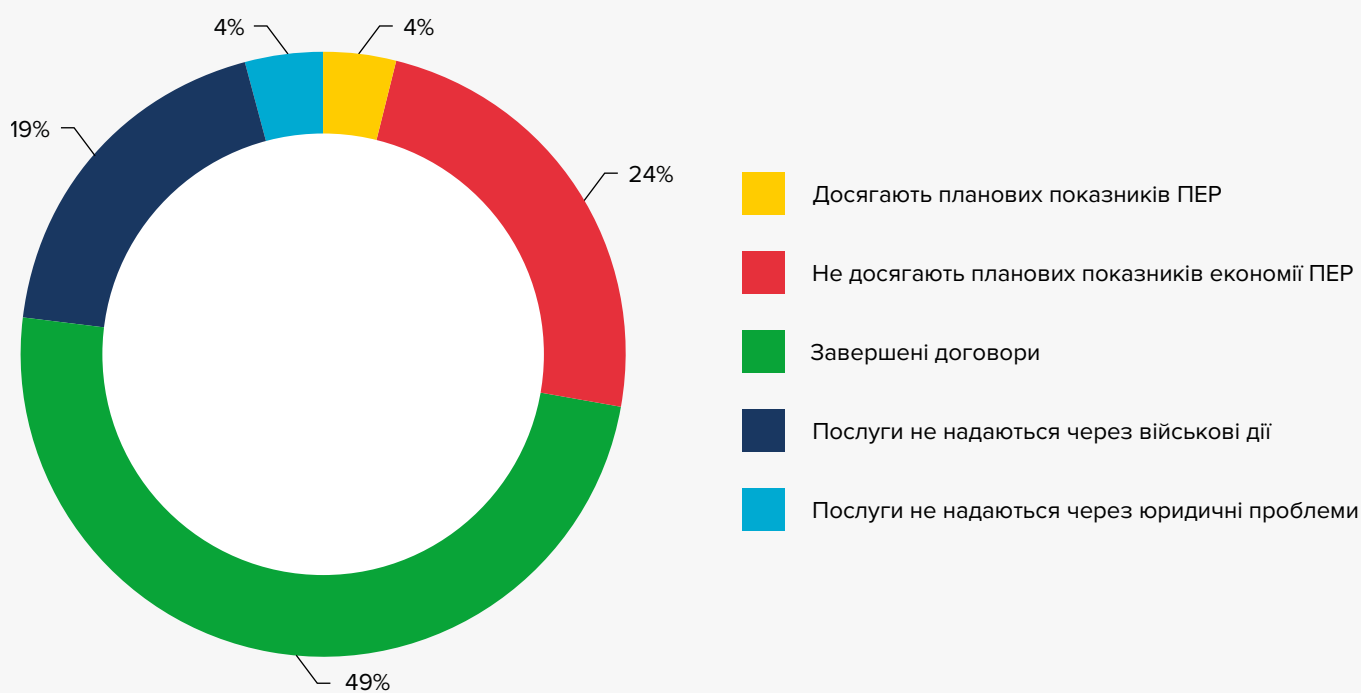
- ЕСКО-компанія не повернула інвестиції і отримала тільки фінансові втрати за проєктом;
- Замовник енергосервісу перестав платити інвестору за трьома іншими ЕСКО-договорами, які були запроваджені в 2016-2018 роках.
- Всі чотири ЕСКО-договори стали предметом судового розгляду (єдині договори з наявних, за якими спір не вирішився в досудовому порядку);
- Аналіз судових справ показав, що ЕСКО-компанія надала підтверджувальні документи щодо виконання всіх зобов'язань за договорами, в результаті чого протягом 2021 року позови інвестора за чотирма ЕСКО-договорами були задоволені;
- Станом на липень 2023 року ЕСКО-компанія ще не отримала погашення боргів за енергосервісними договорами у зв'язку з ліквідацією Замовника внаслідок адміністративно-територіальної реформи.

Додаток 1. Інформація стосовно поточного стану енергосервісних договорів



Додаток 1. Інформація стосовно поточного стану енергосервісних договорів, що були підписані за підтримки програми ПРООН в Україні станом на липень 2023 року

№	Найменування	Кількість, шт.	Відсоткове відношення, %
1	Кількість міст-партнерів	10	-
2	Загальна кількість укладених договорів	53	100%
3	Дійсні договори, зокрема:	15	28%
3.1	Досягають планових показників ПЕР	2	4%
3.2	Не досягають планових показників економії ПЕР	13	24%
4	Завершені договори	26	49%
5	Послуги не надаються, зокрема:	12	23%
5.1	Послуги не надаються через військові дії	10	19%
5.2	Послуги не надаються через юридичні проблеми	2	4%





Додаток 2.1. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Ніжин



Додаток 2.1. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Ніжин, Чернігівська область, станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	ЗОШ I-III ступенів №16	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1 305,2	5	20%	80%	жовтень 2019	контракт завершений в лютому 2022 р.	729,7	25%	182,4	29%	208,5	326,3	938,7	63,0	перевищення планової економії
2	ЗОШ I-III ступенів №9 (головна будівля)	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу, заміна вікон, утеплення даху	2 693,5	11	14%	86%	жовтень 2019	надаються послуги енергосервісу	219,7	57%	125,2	45%	99,0	438,5	445,6	29,9	недосягнення планової економії
3	ЗОШ I-III ступенів №9 (ФОК)	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу, заміна вікон	615,5	6,5	27%	73%	жовтень 2019	контракт завершений в квітні 2022 р.	193,1	35%	67,6	46%	88,7	227,6	399,4	26,8	перевищення планової економії
4	ЗОШ I-III ступенів №1	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	636,9	5	10%	90%	жовтень 2019	контракт завершений в листопаді 2021 р.	318,1	25%	79,5	48%	152,3	70,8	685,8	46,1	перевищення планової економії
5	Гімназія №3	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	980,4	5	20%	80%	жовтень 2019	надаються послуги енергосервісу	552,3	25%	138,1	13%	74,3	245,1	334,6	22,5	недосягнення планової економії
										2 012,9		592,8		622,9	1 308,3	2 804,1	188,3	

Продовження додатку 2.1

Загальна кількість укладених договорів	5
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	6 231,5
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	2 530,0
Завершені договори	3
Дійсні договори, зокрема:	2
• Досягають планових показників ПЕР	0
• Не досягають планових показників економії ПЕР	2
Фактична середня економія ПЕР на рік по 5 об'єктам міста, Гкал/рік	622,9
Загальне перевищення планових показників по 5 об'єктам міста	1%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	1 308,3
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	2 804,1
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 5 об'єктів, тонн	188,3



Додаток 2.2. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Славутич

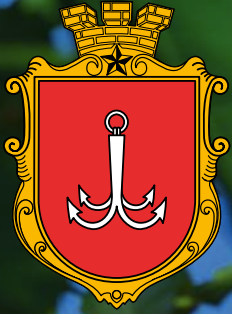


Додаток 2.2. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Славутич, Київська область, станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енерго-ефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енерго-сервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енерго-сервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енерго-сервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	ЗОШ І-ІІІ ступенів №1	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу, заміна вікон та дверей	2 840,4	6,1	79%	21%	жовтень 2019	надаються послуги енерго-сервісу	1162,4	35%	406,8	26%	297,2	10685,3	1 231,5	89,9	недосягнення планової економії
2	ЗОШ І-ІІІ ступенів №3	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	2034,6	6,1	20%	80%	жовтень 2019	контракт завершений в лютому 2023 р.	876,0	25%	219,0	25%	219,0	492,6	907,6	66,2	планова економія
3	Загально-міський бібліотечно-інформаційний центр	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	795,7	6,4	15%	85%	жовтень 2019	надаються послуги енерго-сервісу	304,3	25%	76,1	7%	22,3	140,4	92,2	6,7	недосягнення планової економії
4	Вуличне освітлення	класичне ЕСКО	Модернізація системи вуличного освітлення	7593,8	15	0%	100%	вересень 2020	надаються послуги енерго-сервісу	240,1	59%	141,9	33%	78,3	0,0	511,0	23,7	недосягнення планової економії
										2 582,8		843,8		616,8	11 318,3	2 742,4	186,5	

Продовження додатку 2.2

Загальна кількість укладених договорів	4
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	13 264,5
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	5 268,0
Завершені договори	1
Дійсні договори, зокрема:	3
• Досягають планових показників ПЕР	0
• Не досягають планових показників економії ПЕР	3
Фактична середня економія ПЕР на рік по 4 об'єктам міста, Гкал/рік	616,8
Загальне перевищення планових показників по 4 об'єктам міста	-9%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	11 318,3
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	2 742,4
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 4 об'єктів, тонн	186,5



Додаток 2.3. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Одеса



Додаток 2.3. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Одеса станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енерго-ефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Спеціальний навчально-виховний комплекс №241 «Волошки»	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	825,1	9,5	15%	85%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	354,9	24%	85,2	37%	129,6	145,6	449,3	39,2	перевищення планової економії
2	Спеціалізована школа І ступеня №96	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	506,8	6,0	6%	94%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	320,0	25%	80	25%	80	32,3	277,3	24,2	планова економія
3	ЗОШ I-III ступенів №20	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	586,9	6,0	6%	94%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	373,4	25%	93,4	25%	93,4	37,5	323,6	28,8	планова економія
4	ЗОШ I-III ступенів №46	класичне ЕСКО	Модернізація системи вуличного освітлення	783,8	6,0	6%	94%	листопад 2019	контракт завершений в грудні 2022 р.	500,1	25%	125,0	25%	125,0	50,0	433,5	37,8	планова економія

Додаток 2.3. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Одеса станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енерго-ефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енерго-сервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енерго-сервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енерго-сервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
5	Спеціальний навчально-виховний комплекс «Гімназія №7»	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1230,0	6,5	15%	85%	листопад 2019	контракт завершений в лютому 2022 р.	774,6	25%	193,6	36%	279,5	217,1	968,9	84,5	перевищення планової економії
6	Спеціальний навчально-виховний комплекс «Гімназія №2»	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	803,8	6,0	6%	94%	листопад 2019	контракт завершений в лютому 2022 р.	516,2	25%	129,1	29%	148,8	54,4	515,9	45	перевищення планової економії
7	ЗОШ I-III ступенів №63	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	833,6	6,5	20%	80%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	555,7	25%	138,9	27%	149,3	208,4	517,6	45,1	перевищення планової економії
8	ЗОШ I-III ступенів №44	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1384,7	8,5	15%	85%	листопад 2019	Надаються послуги енерго-сервісу	650,0	25%	162,5	25%	162,5	244,4	563,4	49,1	планова економія
9	Спеціалізована школа I-III ступенів №17	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1133,2	6,5	15%	85%	листопад 2019	контракт завершений в лютому 2023 р.	717,6	25%	179,4	27%	190,9	200,0	661,9	57,7	перевищення планової економії

Додаток 2.3. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Одеса станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енерго-ефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енерго-сервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енерго-сервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енерго-сервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
10	Ліцей «Приморський»	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	514,3	6,0	6%	94%	листопад 2019	контракт завершений в березні 2022 р.	325,1	25%	81,3	32%	104,7	37,2	362,8	31,6	перевищення планової економії
11	ЗОШ I-III ступенів №122	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	764,7	6,5	17%	83%	листопад 2019	Надаються послуги енерго-сервісу	497,7	25%	124,4	20%	97,4	156,6	337,7	29,5	недосягнення планової економії
12	Спеціалізована школа I-III ступенів №84	поглиблене ЕСКО-партнерство	Утеплення фасаду, даху, заміна вікон, дверей, встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	684,1	8,0	60%	40%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	592,7	30%	177,8	37%	220,9	1026,2	765,9	66,8	перевищення планової економії

Додаток 2.3. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Одеса станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енерго-ефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
13	Спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №86	поглиблене ЕСКО-партнерство	Утеплення фасаду, даху, заміна вікон, дверей, встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	791,7	8,0	45%	55%	листопад 2019	контракт завершений в квітні 2022 р.	497,3	30%	149,2	46%	226,4	678,5	784,8	68,5	перевищення планової економії
14	Спеціалізована школа І ступеня №263	поглиблене ЕСКО-партнерство	Утеплення фасаду, даху, заміна вікон, дверей, встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	278,5	8,0	50%	50%	листопад 2019	контракт завершений в березні 2022 р.	232,3	25%	58,1	32%	73,9	280,4	256,4	22,4	перевищення планової економії
15	ДНЗ «ясла-садок» №287	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	732,5	9,3	5%	95%	листопад 2020	Надаються послуги енергосервісу	272,3	25%	68,1	17%	47,4	38,6	164,2	14,3	недосягнення планової економії
										7 180,0		1 846,0		2 129,6	3 407,0	7 383,2	643,9	

Продовження додатку 2.3

Загальна кількість укладених договорів	15
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	11 853,8
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	4 015,6
Завершені договори	12
Дійсні договори, зокрема:	3
• Досягають планових показників ПЕР	1
• Не досягають планових показників економії ПЕР	2
Фактична середня економія ПЕР на рік по 15 об'єктам міста, Гкал/рік	2129,6
Загальне перевищення планових показників по 15 об'єктам міста	4%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	3 407,0
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	7 383,2
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 15 об'єктів, тонн	643,9



Додаток 2.4. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Дрогобич



Додаток 2.4. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Дрогобич, Львівська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Спеціалізована школа I-III ступенів №2	ЕСКО-факторинг	Модернізація системи опалення, встановлення дистанційного енергомоніторингу.	1368,8	6	15%	85%	березень 2019	надаються послуги енергосервісу	573,0	25%	143,2	20%	117,3	241,6	475,0	35,5	недосягнення планової економії
2	ЗОШ I-III ступенів №1 ім. Івана Франка	ЕСКО-факторинг	Модернізація системи опалення, встановлення дистанційного енергомоніторингу.	1227,5	5,5	15%	85%	листопад 2019	контракт завершений в січні 2023 р.	536,2	24%	128,7	33%	176,7	216,6	715,5	53,4	перевищення планової економії
3	Стебницька ЗОШ I-III ступенів №18	ЕСКО-факторинг	Модернізація системи опалення, встановлення дистанційного енергомоніторингу.	1395,2	5,5	15%	85%	березень 2019	надаються послуги енергосервісу	613,5	25%	153,4	16%	96,8	246,2	392,2	29,3	недосягнення планової економії
4	ЗОШ I-III ступенів №14	ЕСКО-факторинг	Модернізація системи опалення, встановлення дистанційного енергомоніторингу.	797,3	6,5	15%	85%	березень 2019	надаються послуги енергосервісу	435,3	16%	69,7	9%	39,1	140,7	158,4	11,8	недосягнення планової економії

Додаток 2.4. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Дрогобич, Львівська область станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
5	Дрогобицька міська поліклініка	ЕСКО-факторинг	Модернізація системи опалення, встановлення дистанційного енергомоніторингу.	1 048,7	6,5	10%	90%	березень 2019	надаються послуги енергосервісу	347,0	25%	86,7	22%	77,8	116,5	315,0	23,5	недосягнення планової економії
6	Дрогобицька міська дитяча лікарня	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу. Капітальний ремонт будівлі.	965,0	6	15%	85%	листопад 2019	контракт завершений в травні 2023 р.	545,2	20%	109,0	20%	109,0	170,3	441,6	33,0	планова економія
										3 050,1		690,7		616,7	1 131,9	2 497,6	186,5	

Продовження додатку 2.4

Загальна кількість укладених договорів	6
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	6 802,4
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	1 897,1
Завершені договори	2
Дійсні договори, зокрема:	4
• Досягають планових показників ПЕР	0
• Не досягають планових показників економії ПЕР	4
Фактична середня економія ПЕР на рік по 6 об'єктам міста, Гкал/рік	616,7
Загальне перевищення планових показників по 6 об'єктам міста	-2%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	1 131,9
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	2 497,6
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 6 об'єктів, тонн	186,5



Додаток 2.5. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Коростень



Додаток 2.5. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Коростень, Житомирська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Міський колегіум	класичне ЕСКО	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	641,3	5	10%	90%	листопад 2019	Надаються послуги енергосервісу	489,3	20%	97,9	22%	110,0	71,3	370,8	33,3	перевищення планової економії
2	Центр розвитку дитини №18	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення погодного режимного регулювання та системи дистанційного енергомоніторингу, утеплення фасадів	491,3	7,5	58%	42%	листопад 2019	контракт завершений в лютому 2023 р.	319,6	30%	95,9	45%	144,0	678,4	441,5	43,6	перевищення планової економії
3	ЗОШ I-III ступенів №1	класичне ЕСКО	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	534,8	4,6	10%	90%	листопад 2019	контракт завершений в квітні 2023 р.	407,2	20%	81,4	20%	81,4	59,4	249,6	24,6	планова економія
4	ЗОШ I-III ступенів №9	класичне ЕСКО	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	558,0	4,6	10%	90%	листопад 2019	Надаються послуги енергосервісу	426,0	20%	85,2	14%	60,2	62,0	285,2	18,2	недосягнення планової економії
										1642,1		360,4		395,6	871,1	1 347,1	119,6	

Продовження додатку 2.5

Загальна кількість укладених договорів	4
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	2 225,4
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	857,6
Завершені договори	2
Дійсні договори, зокрема:	2
• Досягають планових показників ПЕР	1
• Не досягають планових показників економії ПЕР	1
Фактична середня економія ПЕР на рік по 4 об'єктам міста, Гкал/рік	395,6
Загальне перевищення планових показників по 4 об'єктам міста	2%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	871,1
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	1 347,1
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 4 об'єктів, тонн	119,6



Додаток 2.6. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Первомайський



Додаток 2.6. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Первомайський, Харківська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	ЗОШ I-III ступенів №7	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1 258,5	6	23%	77%	січень 2020	Надаються послуги енергосервісу	661,2	25%	165,3	17%	109,5	375,9	401,8	33,1	недосягнення планової економії
										661,2		165,3		109,5	375,9	401,8	33,1	

Продовження додатку 2.6

Загальна кількість укладених договорів	1
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	1 258,5
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	372,8
Завершені договори	0
Дійсні договори, зокрема:	1
• Досягають планових показників ПЕР	0
• Не досягають планових показників економії ПЕР	1
Фактична середня економія ПЕР на рік по 1 об'єкту міста, Гкал/рік	109,5
Загальне перевищення планових показників по 1 об'єкту міста	-8%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	375,9
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	401,8
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 1 об'єкта, тонн	33,1



Додаток 2.7. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Дубно



Додаток 2.7. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Дубно, Рівненська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	ДНЗ №3	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	323,2	7,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в грудні 2021 р.	128,4	18%	23,1	21%	27,1	35,9	94,9	8,2	перевищення планової економії
2	ДНЗ №4	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	279,1	7,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в лютому 2021 р.	129,8	15%	19,5	26%	33,3	31,0	116,6	10,1	перевищення планової економії
3	ЗОШ І-ІІІ ступенів №3	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	347,8	7,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в грудні 2021 р.	210,0	15%	31,5	15%	31,5	38,6	110,4	9,5	планова економія
4	ЗОШ І-ІІІ ступенів №1	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	528,3	7,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в січні 2021 р.	161,5	18%	29,1	30%	48,7	58,7	170,7	14,7	перевищення планової економії

Додаток 2.7. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Дубно, Рівненська область станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
5	ЗДО №6 комбінованого типу	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	1 128,2	6,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в січні 2021 р.	610,6	15%	91,6	20%	119,7	125,4	419,5	36,2	перевищення планової економії
6	Навчально-виховний комплекс «школа-Гімназія»	ЕСКО-факторинг	Встановлення погодного режимного регулювання теплоносія та системи дистанційного енергомоніторингу	545,5	6,5	10%	90%	січень 2019	контракт завершений в грудні 2021 р.	253,6	18%	45,7	19%	47,7	60,6	167,1	14,4	перевищення планової економії
										1 493,7		240,4		307,8	1 079,2	1 347,1	93,1	

Продовження додатку 2.7

Загальна кількість укладених договорів	6
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	3 152,1
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	1030,0
Завершені договори	6
Дійсні договори, зокрема:	0
• Досягають планових показників ПЕР	0
• Не досягають планових показників економії ПЕР	0
Фактична середня економія ПЕР на рік по 6 об'єктам міста, Гкал/рік	307,8
Загальне перевищення планових показників по 6 об'єктам міста	5%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	350,2
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	1079,2
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 6 об'єктів, тонн	93,1



Додаток 2.8. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Сєвєродонецьк



Додаток 2.8. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Сєвєродонецьк, Луганська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Гуманітарно-естетична гімназія	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	990,5	8	10%	90%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	353,0	25%	88,3	38%	133,1	76,1	інформація відсутня	40,2	перевищення планової економії
2	ЗОШ I-III ступенів №1	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1045,8	7	12%	88%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	398,6	25%	99,6	31%	124,1	106,8	інформація відсутня	37,5	перевищення планової економії
3	ДНЗ комбінованого типу №38 «Росиночка»	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1 091,5	7	12%	88%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	462,1	25%	115,5	36%	166,5	121,9	інформація відсутня	50,4	перевищення планової економії
4	ЗОШ I-III ступенів №5	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1051,4	7	10%	90%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	392,0	25%	98,0	42%	163,6	109,4	інформація відсутня	49,5	перевищення планової економії
5	ДНЗ комбінованого типу №19 «Ластівка»	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	285,5	6	72%	28%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	342,4	25%	85,6	6%	21,1	117,6	інформація відсутня	6,4	недосягнення планової економії

Додаток 2.8. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Сєвєродонецьк, Луганська область станом на липень 2023 року (продовження)

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
6	Центр дитячої та юнацької творчості	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	931,8	7,5	10%	90%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	335,3	25%	83,8	26%	85,9	45,6	інформація відсутня	26,0	перевищення планової економії
7	ЗОШ I-III ступенів №13	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1033,8	6,5	10%	90%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	385,4	25%	96,4	31%	119,5	74,9	інформація відсутня	36,1	перевищення планової економії
8	ЗОШ I-III ступенів №15	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	291,2	6,4	72%	28%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	348,8	25%	87,2	21%	74,2	329,3	інформація відсутня	22,4	недосягнення планової економії
9	ЗОШ I-III ступенів №10	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	281,8	6,4	72%	28%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	337,5	25%	84,4	37%	124,3	581,8	інформація відсутня	37,6	перевищення планової економії
10	ЗОШ I-III ступенів №8	класичне ЕСКО	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	2 227,1	5,8	15%	85%	листопад 2019	послуги не надаються через військові дії	1123,1	25%	280,8	32%	357,4	293,8	інформація відсутня	108,1	перевищення планової економії
										4 478,1		1 119,5		1 369,7	1 859,2	0,0	414,2	

Продовження додатку 2.8

Загальна кількість укладених договорів	10
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	9 230,4
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	3 144,2
Завершені договори	0
Послуги не надаються через військові дії	10
Фактична середня економія ПЕР на рік по 10 об'єктам міста, Гкал/рік	1369,7
Загальне перевищення планових показників по 10 об'єктам міста	6%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	350,2
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	1 859,2
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 10 об'єктів, тонн	414,2



Додаток 2.9. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Бородянка



Додаток 2.9. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Бородянка, Київська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Середня школа №2	поглиблене ЕСКО-партнерство	Встановлення МІТП та системи дистанційного енергомоніторингу	1106,3	7,5	69%	31%	жовтень 2019	послуги не надаються через юридичні проблеми	678,2	50%	339,1	28%	193,2	351,4	інформація відсутня	58,4	недосягнення планової економії
										678,2		339,1		193,2	351,4	0,0	58,4	

Продовження додатку 2.9

Загальна кількість укладених договорів	1
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	1 106,3
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	320,0
Завершені договори	0
Послуги не надаються через юридичні проблеми	1
Фактична середня економія ПЕР на рік по 1 об'єкту міста, Гкал/рік	193,2
Загальне перевищення планових показників по 1 об'єкту міста	-22%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн	375,9
Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісних договорів, тис. грн/рік	351,4
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 1 об'єкта, тонн	58,4



Додаток 2.10. Оцінка результативності та ефективності проєктів м. Саврань



Додаток 2.10. Зведена оцінка результативності та ефективності ЕСКО-проектів у м. Саврань, Одеська область станом на липень 2023 року

№	Назва ЕСКО-об'єкта	Модель ЕСКО	Впроваджені енергоефективні заходи	Вартість договору, тис. грн	Строк договору, рік	Фіксований % Замовника	Фіксований % ЕСКО	Початок надання послуг енергосервісу	Стан виконання	Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік	Економія ПЕР на рік за договором від базового споживання, %	Економія ПЕР на рік за договором, Гкал/рік	Фактична економія ПЕР на рік протягом дії контрактів, % (2019-22)	Фактична середня Економія ПЕР на рік, Гкал/рік (2019-22)	Економія Замовника під час дії енергосервісного договору, тис. грн	Економія коштів Замовника після закінчення дії енергосервісного договору, тис. грн/рік	Економія CO ₂ , тонн на 1 рік	Примітки
1	Концепційна загальноосвітня школа	поглиблене ЕСКО-партнерство	Модернізація системи опалення, утеплення фасаду	564,0	7,0	72%	28%	жовтень 2019	послуги не надаються через юридичні проблеми	317,2	32%	101,5	32%	101,5	346,0	інформація відсутня	30,7	планова економія
										317,2		101,5		101,5	346,0	0,0	30,7	

Продовження додатку 2.10

Загальна кількість укладених договорів	1
Загальна вартість ЕСКО-договорів, тис. грн	564,0
Обсяг приватних інвестицій, залучених в реалізацію ЕСКО-проектів, тис. грн	150,0
Завершені договори	0
Послуги не надаються через юридичні проблеми	1
Фактична середня економія ПЕР на рік по 1 об'єкту міста, Гкал/рік	101,5
Загальне перевищення планових показників по 1 об'єкту міста	-22%
Економія коштів Замовника під час дії енергосервісних договорів, тис. грн 5 місяців (жовтень 2019 р. - лютий 2020 р.)	346,0
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації 1 об'єкта, тонн	30,7

Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту



Додаток 3.1. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЗОШ №1 м. Ніжин

Характеристика об'єкта енергосервісу:

Назва об'єкта:	Загальноосвітня школа №1
Місцезнаходження:	м. Ніжин, вул. Гребінки, 4
Опалювальна площа, м ²	1428
Опалювальний об'єм, м ³	5428
Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік:	318,1
Середньооблікова кількість людей, які тимчасово перебувають на об'єкті енергосервісу:	169
Гендерний вплив комфортних умов перебування від ЕСКО проєктів: <ul style="list-style-type: none">• чоловіки• жінки	63 106
Середня внутрішня температура (°C):	+18

Характеристика ЕСКО-контракту:

Модель:	Класичне ЕСКО
Вартість договору, грн:	636 876
Строк дії договору на момент підписання:	5 років
Початок надання послуг енергосервісу:	жовтень 2019 року
Фактичний строк дії договору	2 роки 1 місяць (закінчився у листопаді 2021 року)
Фіксований відсоток Замовника:	10%
Фіксований відсоток ЕСКО:	90%

Реалізація енергоефективних заходів:

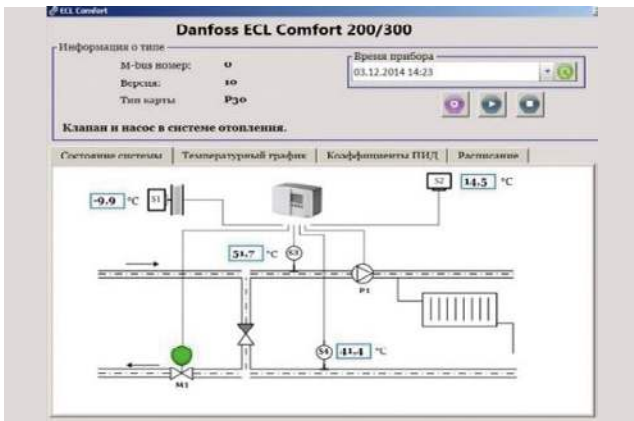
ЕСКО-інвестором: Встановлення системи погодного режимного регулювання теплоносія та онлайн диспетчеризації (вересень 2019 року)



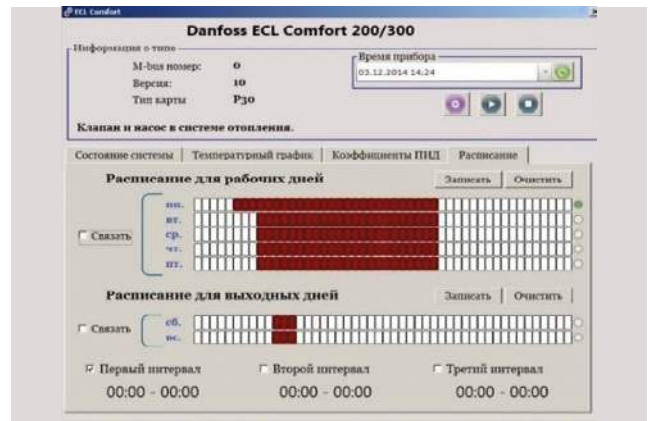
Малюнок 2. Вузол регулювання теплоносія



Малюнок 3. Шафа керування Danfoss



Малюнок 4. Схема вузла регулювання



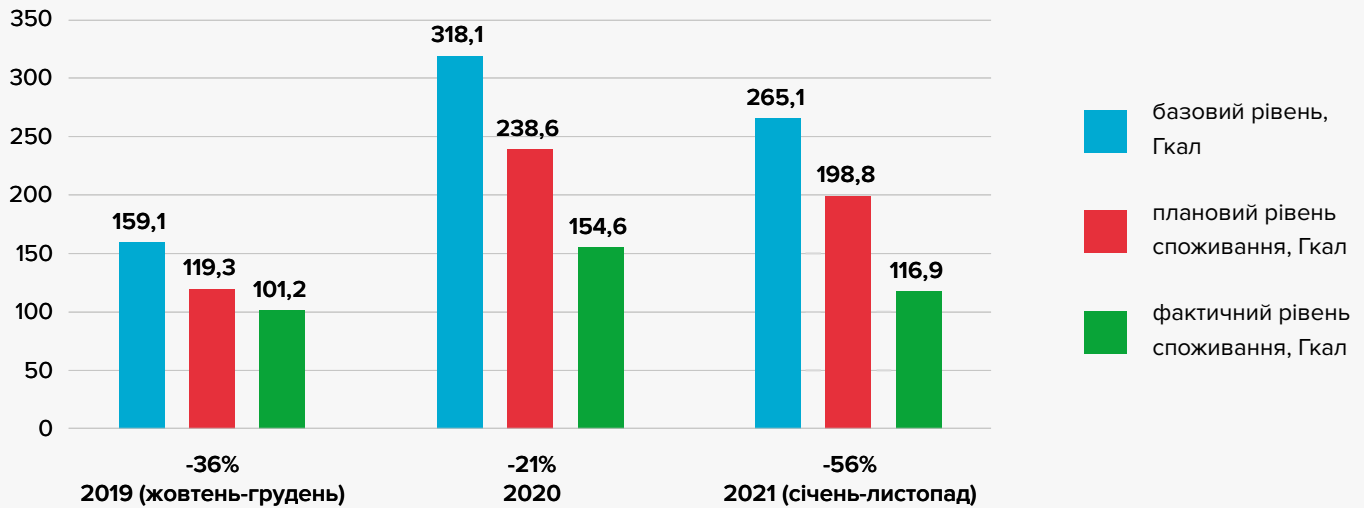
Малюнок 5. Режимна карта роботи

Підтримка Проекту ПРООН: Проведення енергоаудиту будівлі, фінансування монтажних робіт, (червень - вересень 2019 року)

Обсяг інвестицій	грн.	\$ (курс 2019 р.)
Обсяг інвестицій Замовника:	-	-
Обсяг інвестицій Виконавця	320000	11679
Обсяг інвестицій ПРООН	140515	5128
Загальний обсяг інвестицій	460 515 UAH	\$16 807

Результат від реалізації енергоефективних заходів:

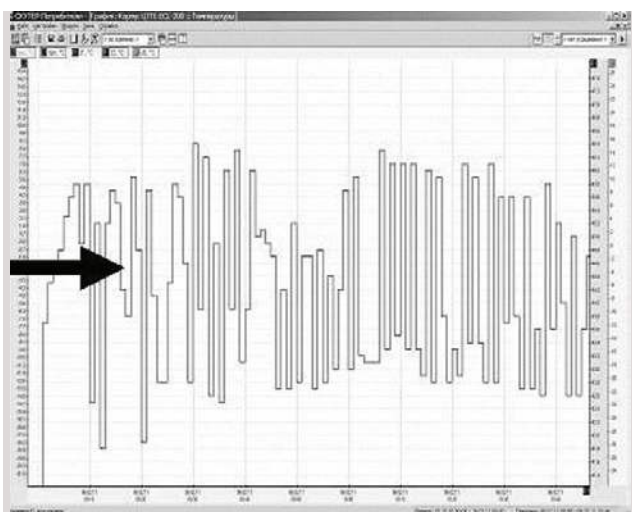
Економія ПЕР	За енергосервісним договором	Фактична середньорічна економія протягом дії договору	2019 р. (жовтень-грудень)	2020 р.	2021 р. (січень-листопад)
Економія ПЕР на рік, %:	25%	48%	36%	51%	56%
Економія ПЕР на рік, Гкал:	79,5	152,3	57,9	163,5	148,2



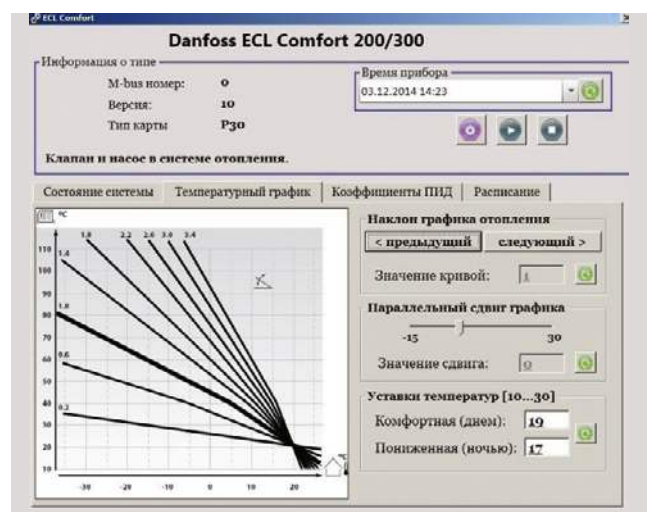
Малюнок 6. Споживання теплової енергії, Гкал

Економія для Замовника в грошовому еквіваленті під час дії енергосервісного договору:	70,8 тис. грн
Економія для Замовника в грошовому еквіваленті після закінчення дії енергосервісного договору:	685,8 тис. грн/рік
Середня економія ПЕР за 1 рік експлуатації об'єкта:	152,3 Гкал/рік
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації об'єкта:	46,1 т/рік
Питоме споживання теплової енергії об'єктом після впровадження енергозберігаючих заходів	0,116 Гкал/м ² *рік

Система енергомоніторингу об'єкта Danfoss ECL-Portal:



Малюнок 7. Погодозалежне регулювання температури теплоносія



Малюнок 8. Налаштування регулятора температури теплоносія

Додаток 3.2. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЗОШ №3 м. Славутич

Характеристика об'єкта енергосервісу:

Назва об'єкта:	Загальноосвітня школа №3
Місцезнаходження:	м. Славутич, проспект Незалежності 1
Опалювальна площа, м ²	8999
Опалювальний об'єм, м ³	31496
Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік:	318,1
Середньооблікова кількість людей, які тимчасово перебувають на об'єкті енергосервісу:	534
Гендерний вплив комфортних умов перебування від ЕСКО проєктів: <ul style="list-style-type: none">• чоловіки• жінки	198 336
Середня внутрішня температура (°C):	+18

Характеристика ЕСКО-контракту:

Модель:	Класичне ЕСКО
Вартість договору, грн:	2 034 560
Строк дії договору на момент підписання:	6 років
Початок надання послуг енергосервісу:	жовтень 2019 року
Фактичний строк дії договору	3 роки 4 місяці (закінчився у лютому 2023 року)
Фіксований відсоток Замовника:	20%
Фіксований відсоток ЕСКО:	80%

Реалізація енергоефективних заходів:

ЕСКО-інвестором: Встановлення 3-х модульних індивідуальних теплових пунктів (із системою погодного режимного регулювання та онлайн диспетчеризацією), монтаж нових теплових лічильників, балансування системи опалення (жовтень 2019 року)



Малюнок 9. Модульні ІТП Danfoss №1, №2



Малюнок 10. Модульний ІТП Danfoss №3



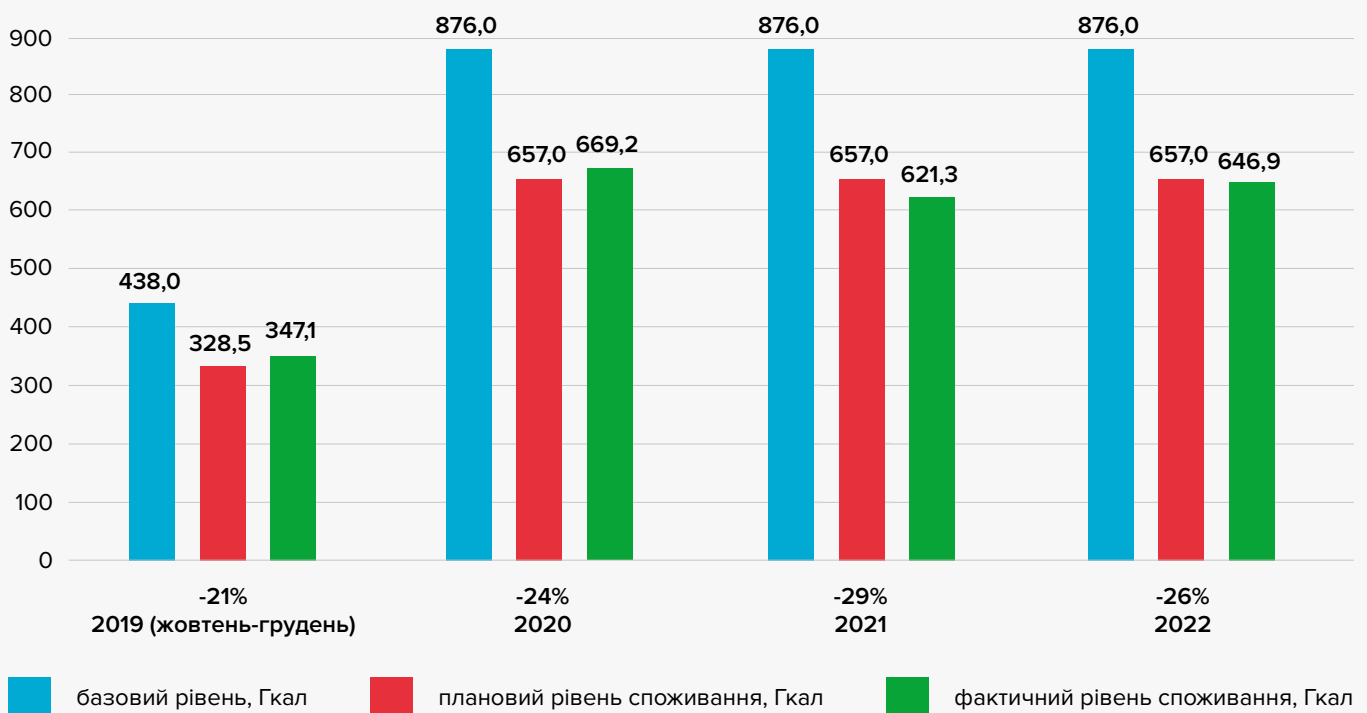
Малюнок 11. Тепловий лічильник Sempal



Малюнок 12. Шафа керування ІТП SynergyData

Обсяг інвестицій	грн.	\$ (курс 2019 р.)
Обсяг інвестицій Замовника	-	-
Обсяг інвестицій Виконавця	818618	29877
Обсяг інвестицій ПРООН	-	-
Загальний обсяг інвестицій	818 618 UAH	\$29 877

Результат від реалізації енергоефективних заходів:

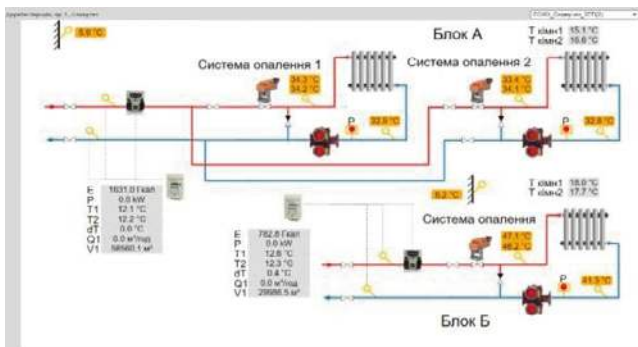


Малюнок 13. Споживання теплової енергії, Гкал

Економія ПЕР	За енергосервісним договором	Фактична середньорічна економія протягом дії договору	2019 р. (жовтень-грудень)	2020 р.	2021 р.	2022р.
Економія ПЕР на рік, %:	25%	25%	21%	24%	29%	26%
Економія ПЕР на рік, Гкал:	219,0	219,0	91,0	206,8	254,7	229,2

Економія для Замовника в грошовому еквіваленті під час дії енергосервісного договору:	492,6 тис. грн
Економія для Замовника в грошовому еквіваленті після закінчення дії енергосервісного договору:	907,6 тис. грн/рік
Середня економія ПЕР за 1 рік експлуатації об'єкта:	219 Гкал/рік
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації об'єкта:	66,2 т/рік
Питоме споживання теплової енергії об'єктом після впровадження енергозберігаючих заходів	0,073 Гкал/м ² *рік

Система енергомоніторингу об'єкта:



Малюнок 14. Схема ІТП (моніторинг працездатності обладнання онлайн)



Малюнок 15. Погодозалежне регулювання температури теплоносія

Додаток 3.3. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту гімназії №7 м. Одеса

Характеристика об'єкта енергосервісу:

Назва об'єкта:	Гімназія №7
Місцезнаходження:	м. Одеса, вулиця Ростовська, 4а
Опалювальна площа, м ²	9715
Опалювальний об'єм, м ³	34004
Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік:	774,6
Середньооблікова кількість людей, які тимчасово перебувають на об'єкті енергосервісу:	1753
Гендерний вплив комфортних умов перебування від ЕСКО проєктів: <ul style="list-style-type: none">• чоловіки• жінки	651 1102
Середня внутрішня температура (°C):	+18

Характеристика ЕСКО-контракту:

Модель:	Класичне ЕСКО
Вартість договору, грн:	1 230 019
Строк дії договору на момент підписання:	6,5 років
Початок надання послуг енергосервісу:	листопад 2019 року
Фактичний строк дії договору	2 роки 3 місяці (закінчився у лютому 2022 року)
Фіксований відсоток Замовника:	15%
Фіксований відсоток ЕСКО:	85%

Реалізація енергоефективних заходів:

Замовником:

- Капітальний ремонт фасаду (листопад 2018 р. - грудень 2020 р.)
- Утеплення даху (листопад 2018 р. - грудень 2020 р.)
- Заміна світлопрозорих конструкцій (листопад 2018 р. - грудень 2020 р.)
- Капітальний ремонт проводився в декілька етапів



Малюнок 16. До реконструкції



Малюнок 17. В процесі реконструкції



Малюнок 18. Після реконструкції

ЕСКО-інвестором: Встановлення модульного індивідуального теплового пункту (із системою погодного режимного регулювання та онлайн диспетчеризацією), монтаж нового теплового лічильника (жовтень 2019 р.)



Малюнок 19. Тепловий лічильник Ultraheat



Малюнок 20. Модульний ІТП Danfoss

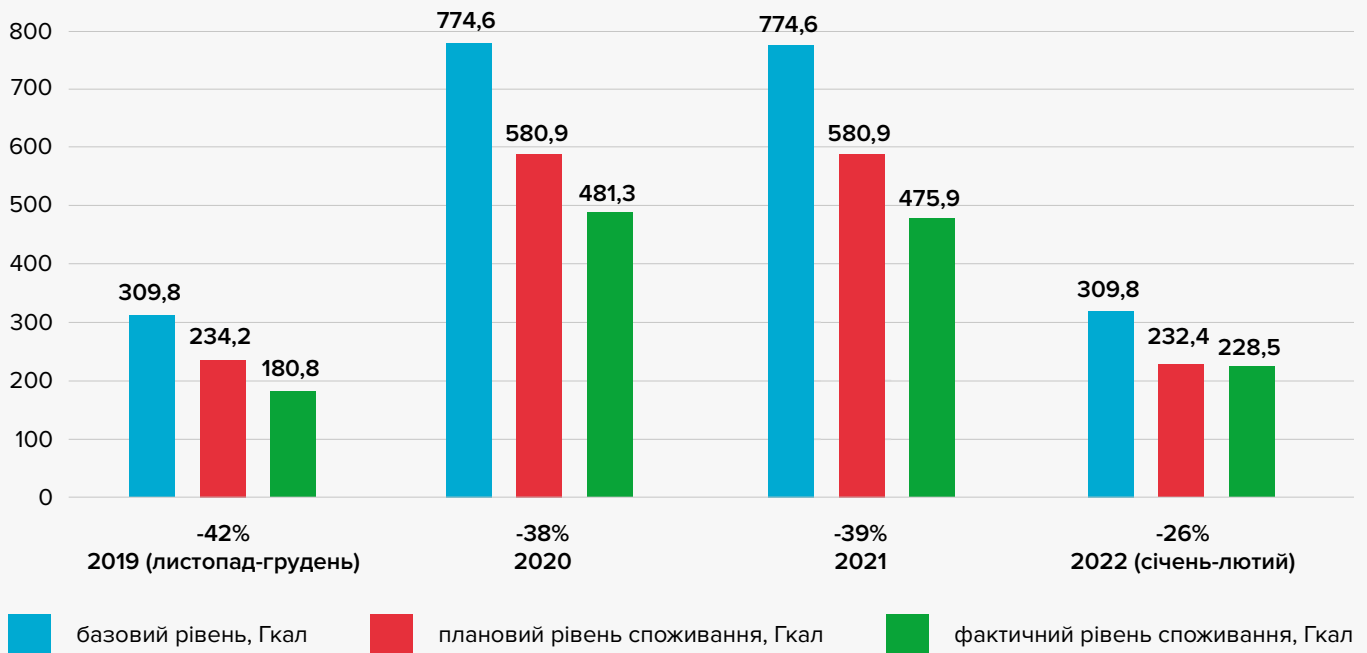


Малюнок 21. Шафа керування ІТП SynergyData

Обсяг інвестицій	грн.	\$ (курс 2019 р.)
Обсяг інвестицій Замовника:	немає інформації	-
Обсяг інвестицій Виконавця	314871	11492
Обсяг інвестицій ПРООН	-	-
Загальний обсяг інвестицій	314 871 UAH	\$11 492

Результат від реалізації енергоефективних заходів:

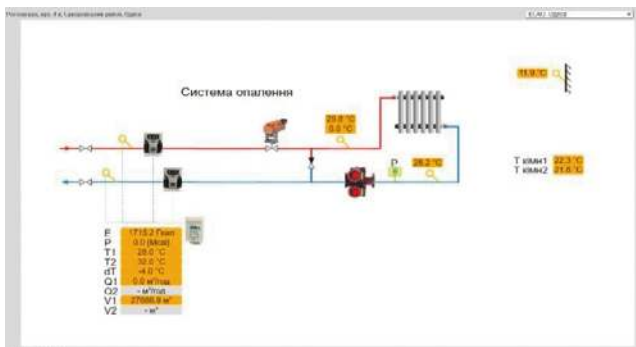
Економія ПЕР	За енергосервісним договором	Фактична середньорічна економія протягом дії договору	2019 р. (листопад-грудень)	2020 р.	2021 р.	2022р. (січень-лютий)
Економія ПЕР на рік, %:	25%	36%	42%	38%	39%	26%
Економія ПЕР на рік, Гкал:	193,6	279,5	129,1	293,2	298,6	81,3



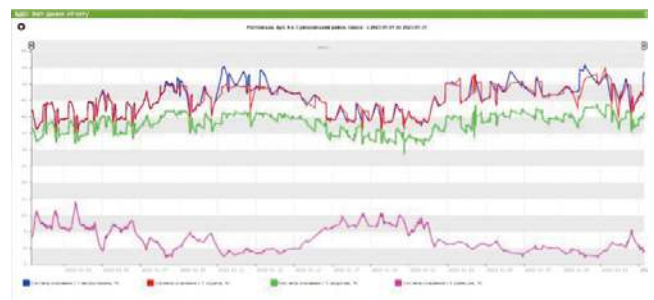
Малюнок 22. Споживання теплової енергії, Гкал

Економія для Замовника в грошовому еквіваленті під час дії енергосервісного договору:	217,1 тис. грн
Економія для Замовника в грошовому еквіваленті після закінчення дії енергосервісного договору:	968,9 тис. грн/рік
Середня економія ПЕР за 1 рік експлуатації об'єкта:	279,5 Гкал/рік
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації об'єкта:	84,5 т/рік
Питоме споживання теплової енергії об'єктом після впровадження енергозберігаючих заходів	0,051 Гкал/м ² *рік

Система енергомоніторингу об'єкта:



Малюнок 23. Схема ІТП (моніторинг працездатності обладнання онлайн)



Малюнок 24. Погодозалежне регулювання температури теплоносія

Додаток 3.4. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту СЗОШ №86 м. Одеса

Характеристика об'єкта енергосервісу:

Назва об'єкта:	Спеціалізована школа № 86
Місцезнаходження:	м. Одеса, вул. Ак. Вільямса, 79
Опалювальна площа, м ²	11200
Опалювальний об'єм, м ³	30650
Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік:	497,3
Середньооблікова кількість людей, які тимчасово перебувають на об'єкті енергосервісу:	1225
Гендерний вплив комфортних умов перебування від ЕСКО проєктів: <ul style="list-style-type: none">• чоловіки• жінки	455 770
Середня внутрішня температура (°C):	+18

Характеристика ЕСКО-контракту:

Модель:	Поглиблене ЕСКО-партнерство
Вартість договору, грн:	791 701
Строк дії договору на момент підписання:	8 років
Початок надання послуг енергосервісу:	листопад 2019 року
Фактичний строк дії договору	2 роки 5 місяців (закінчився в квітні 2022 року)
Фіксований відсоток Замовника:	45%
Фіксований відсоток ЕСКО:	55%

Реалізація енергоефективних заходів:

Замовником:

- Утеплення зовнішніх стін (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)
- Утеплення суміщеного покриття (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)
- Заміна світлопрозорих конструкцій (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)
- Заміна дверних конструкцій (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)



Малюнок 25. До реконструкції



Малюнок 26. Після реконструкції

ЕСКО-інвестором: Встановлення модульного індивідуального теплового пункту (із системою погодного режимного регулювання та онлайн-диспетчеризацією), монтаж нового теплового лічильника (жовтень 2019 року)



Малюнок 27. Тепловий лічильник Ultraheat



Малюнок 28. Модульний ІТП Danfoss



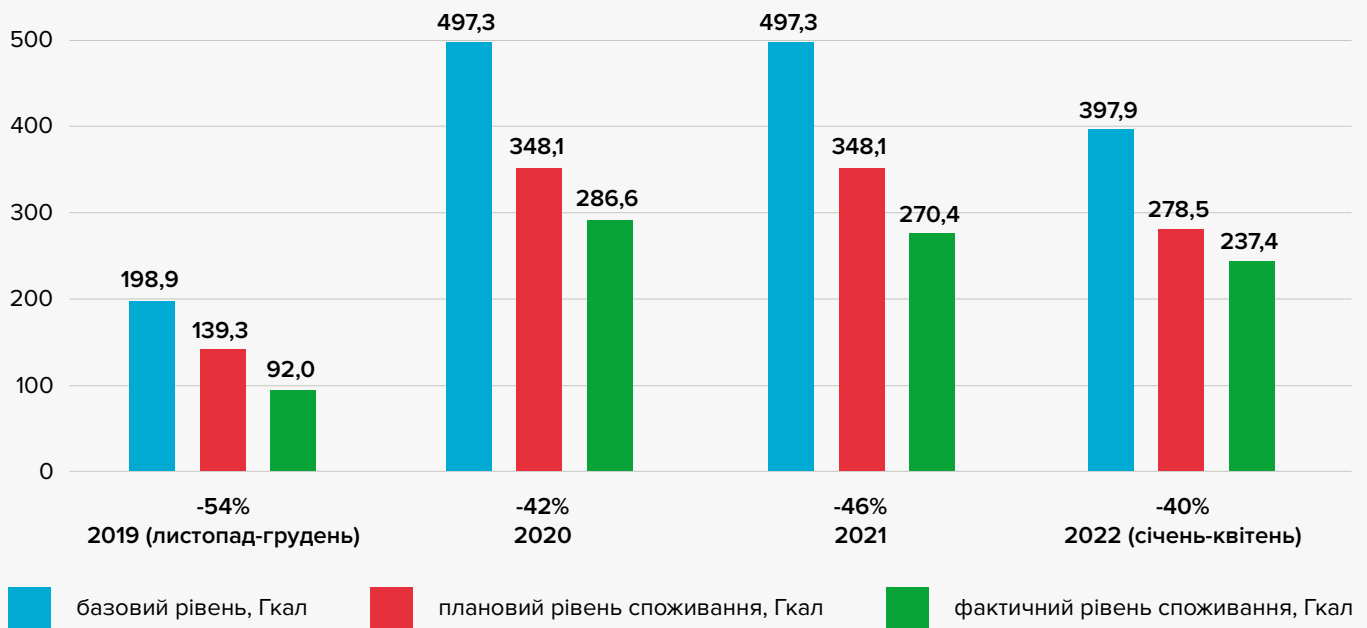
Малюнок 29. Шафа керування ІТП SynergyData

Підтримка Проєкту ПРООН: Проведення енергоаудиту будівлі, закупівля нового лічильника тепла, (червень - жовтень 2019 року)

Обсяг інвестицій	грн.	\$ (курс 2019 р.)
Обсяг інвестицій Замовника	12 852 381	469 065
Обсяг інвестицій ЕСКО	336 661	12 287
Обсяг інвестицій ПРООН	171 119	6 245
Загальний обсяг інвестицій	13 360 161 UAH	\$487 597

Результат від реалізації енергоефективних заходів:

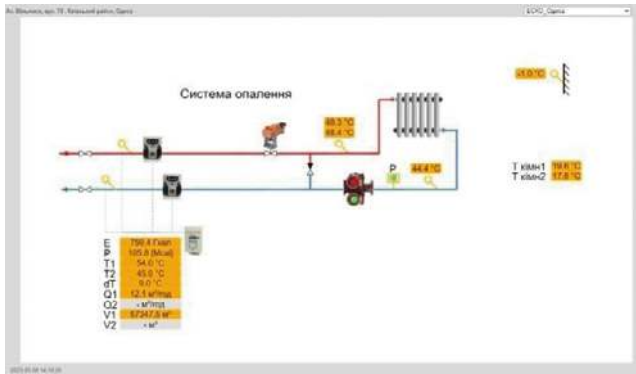
Економія ПЕР	За енергосервісним договором	Фактична середньорічна економія протягом дії договору	2019 р. (листопад-грудень)	2020 р.	2021 р.	2022р. (січень-квітень)
Економія ПЕР на рік, %:	30%	46%	54%	42%	46%	40%
Економія ПЕР на рік, Гкал:	149,2	226,9	106,9	210,7	226,9	160,4



Малюнок 30. Споживання теплової енергії, Гкал

Економія для Замовника в грошовому еквіваленті під час дії енергосервісного договору:	678,5 тис. грн
Економія для Замовника в грошовому еквіваленті після закінчення дії енергосервісного договору:	786,7 тис. грн/рік
Середня економія ПЕР за 1 рік експлуатації об'єкта:	226,9 Гкал/рік
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації об'єкта:	68,6 т/рік
Питоме споживання теплової енергії об'єктом після впровадження енергозберігаючих заходів	0,024 Гкал/м ² *рік


Система енергомоніторингу об'єкта:



Малюнок 31. Схема ІТП (моніторинг працездатності обладнання онлайн)



Малюнок 32. Погодозалежне регулювання температури теплоносія



Додаток 3.5. Успішний досвід впровадження енергосервісного контракту ЦРД №18 м. Коростень

Характеристика об'єкта енергосервісу:

Назва об'єкта:	Центр розвитку дитини №18
Місцезнаходження:	м. Коростень, вулиця Данила Галицького, 1
Опалювальна площа, м ²	1235
Опалювальний об'єм, м ³	3705
Базовий рівень споживання ПЕР, Гкал/рік:	319,6
Середньооблікова кількість людей, які тимчасово перебувають на об'єкті енергосервісу:	1225
Гендерний вплив комфортних умов перебування від ЕСКО проєктів: <ul style="list-style-type: none">• чоловіки• жінки	118 198
Середня внутрішня температура (°C):	+20

Характеристика ЕСКО-контракту:

Модель:	Поглиблене ЕСКО-партнерство
Вартість договору, грн:	491 255
Строк дії договору на момент підписання:	7,5 років
Початок надання послуг енергосервісу:	листопад 2019 року
Фактичний строк дії договору	3 роки 3 місяці (закінчився у лютому 2023 року)
Фіксований відсоток Замовника:	58%
Фіксований відсоток ЕСКО:	42%

Реалізація енергоефективних заходів:

Замовником:

- Утеплення зовнішніх стін (листопад 2017 р.- листопад 2018 р.)
- Утеплення даху (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)
- Заміна світлопрозорих конструкцій (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)
- Заміна дверних конструкцій (листопад 2017 р. - листопад 2018 р.)



Малюнок 33. До реконструкції



Малюнок 34. В процесі реконструкції



Малюнок 35. Після реконструкції

ЕСКО-інвестором: Встановлення системи погодного режимного регулювання теплоносія та онлайн диспетчеризацією, монтаж нового теплового лічильника (жовтень 2019 року)



Малюнок 36. Система регулювання теплоносія та тепловий лічильник



Малюнок 37. Шафа керування SynergyData



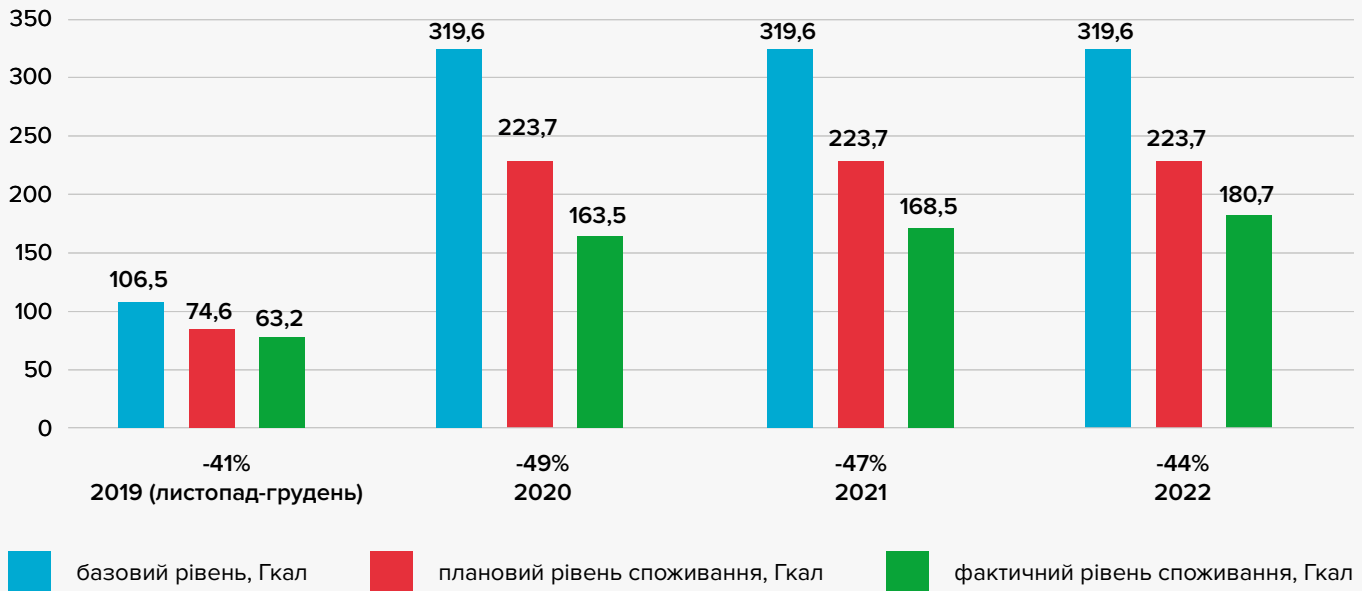
Малюнок 38. Регулятор температури Belimo

Підтримка Проекту ПРООН: Проведення енергоаудиту будівлі (червень - жовтень 2019 року)

Обсяг інвестицій	грн.	\$ (курс 2019 р.)
Обсяг інвестицій Замовника:	6500000	237226
Обсяг інвестицій Виконавця	197488	7208
Обсяг інвестицій ПРООН	56538	2063
Загальний обсяг інвестицій	6 754 026 UAH	\$246 497

Результат від реалізації енергоефективних заходів:

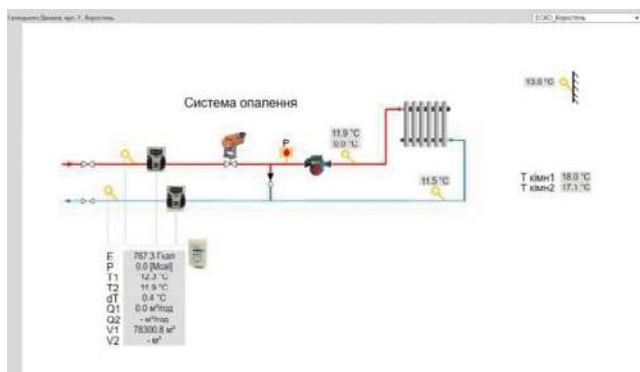
Економія ПЕР	За енергосервісним договором	Фактична середньорічна економія протягом дії договору	2019 р. (листопад-грудень)	2020 р.	2021 р.	2022р.
Економія ПЕР на рік, %:	30%	45%	41%	49%	47%	44%
Економія ПЕР на рік, Гкал:	95,9	144,0	43,3	156,0	151,0	139,3



Малюнок 39. Споживання теплової енергії, Гкал

Економія для Замовника в грошовому еквіваленті під час дії енергосервісного договору:	678,4 тис. грн
Економія для Замовника в грошовому еквіваленті після закінчення дії енергосервісного договору:	441,5 тис. грн/рік
Середня економія ПЕР за 1 рік експлуатації об'єкта:	144,0 Гкал/рік
Зменшення викиду CO ₂ , за 1 рік експлуатації об'єкта:	43,6 т/рік
Питоме споживання теплової енергії об'єктом після впровадження енергозберігаючих заходів	0,142 Гкал/м ² *рік

Система енергомоніторингу об'єкта:



Малюнок 40. Схема ІТП (моніторинг працездатності обладнання онлайн)



Малюнок 41. Погодозалежне регулювання температури теплосія



Supported by:

Led by:



Програма розвитку ООН в Україні

Кловський узвіз 1, Київ 01021, Україна

Тел.: +380 44 253 93 63

E-mail: registry.ua@undp.org

© 2023 United Nations Development Programme

www.ua.undp.org