

# Енергосервісні контракти (ЕСКО): досвід реалізації в Україні



**Олексій Корчміт**  
**Фінансовий експерт**



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Demonstration Projects  
Eastern Partnership





## Зміст презентації

1. Принципи роботи ЕСКО
2. Законодавча база в Україні
3. Реалізовані проекти
4. Практичні аспекти реалізації
5. Питання-відповіді



# 1. Принципи роботи ЕСКО



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

# Потенціал ринку ЕСКО в бюджетній сфері



Відповідно до вимог Директиви 27/2012/ЄС – бюджетні установи мають грати провідну (зразкову) роль в питаннях енергоефективності

Кількість потенційних об'єктів  
(будівель бюджетних установ) – **≈70 тисяч**



Необхідність інвестицій – **4-8 млрд. євро**



Можливо забезпечити щорічне скорочення споживання  
газу бюджетними установами – **800 млн. куб. м.**



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION

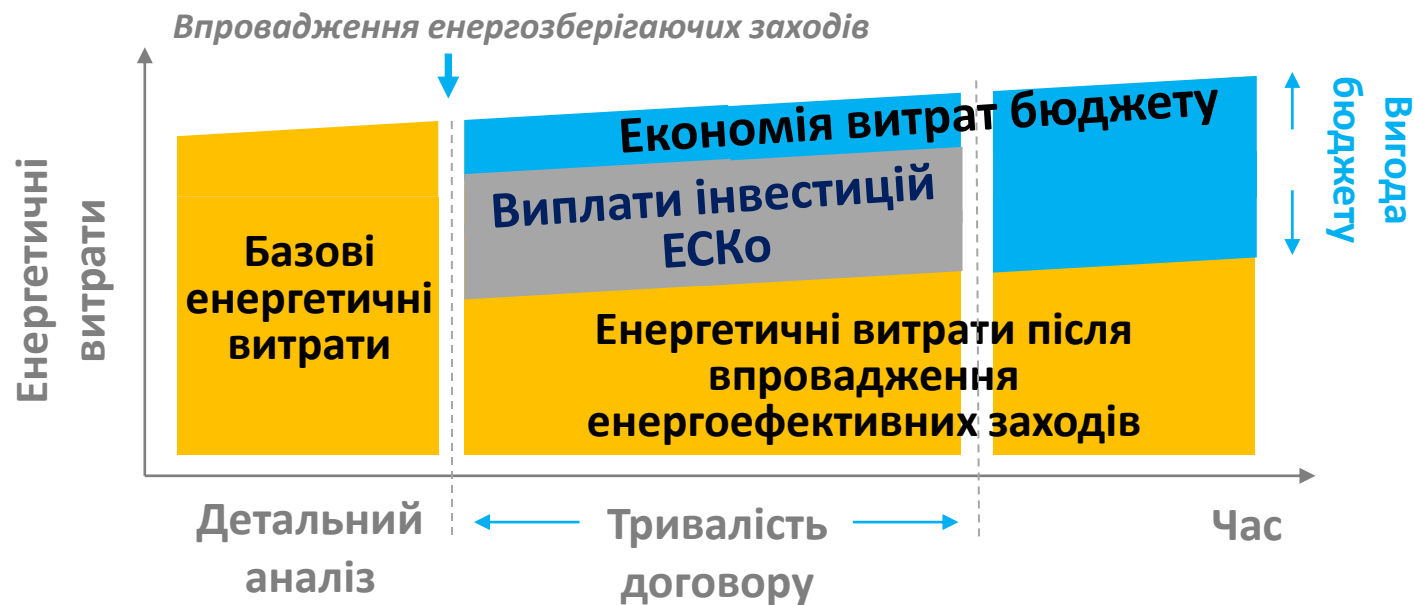


ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

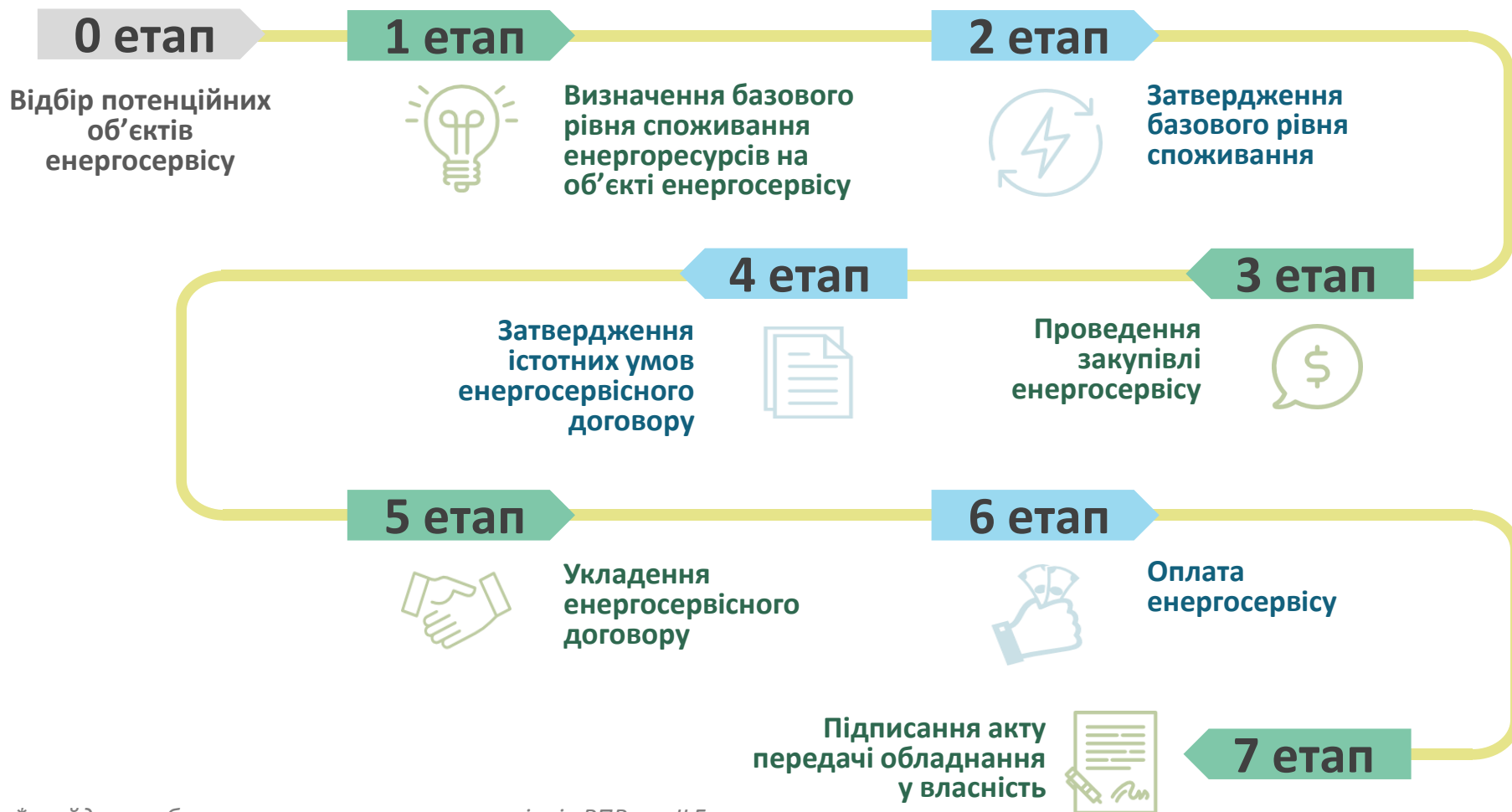
# Механізм енергосервісних договорів (перфоманс-контрактів, ЕСКО)

Імплементация Директиви 2012/27/ЕС

**Основний принцип:** Повернення приватних інвестицій в енергоефективність бюджетних установ виключно за рахунок економії енергоспоживання



# Узагальнені 7 етапів реалізації енергосервісу для бюджетних установ\*



\*слайд розроблено за використання матеріалів РПР та ILF



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

6

Demonstration Projects  
Eastern Partnership



# Підписано 38 Меморандумів про намір місцевої влади впроваджувати ЕСКО в бюджетній сфері



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Demonstration Projects  
Eastern Partnership



# Сформована база потенційних об'єктів енергосервісу – важлива передумова для залучення ЕСКО-інвестицій

| Характеристика об'єкта бюджетної сфери |                                                                |                                      |                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| № п/п                                  |                                                                | Одиниці виміру                       | Показники        |
| 1                                      | Назва суб'єкта                                                 | Бюджетна                             |                  |
| 2                                      | Назва об'єкта                                                  | Сумський ДНЗ № 3 "Калинка"           |                  |
| 3                                      | Адреса                                                         | м. Суми, вул. Г. Кондратьєва, 124    |                  |
| 4                                      | Рік забудови                                                   | 1973                                 |                  |
| 5                                      | Будівельний об'єм будівлі                                      | куб. м.                              | 4690,44          |
| 6                                      | Площа основна будівлі (без врахування підвалів, горищ, ганків) | кв. м.                               | 1721             |
| 7                                      | Кількість персоналу (що розміщується в будівлі)                | чол.                                 | 55               |
| 8                                      | Кількість середньорічна в будівлі:                             |                                      |                  |
| а                                      | дітей (дитячі садки)                                           | чол.                                 | 261              |
| б                                      | слухачів учбових закладів (школи, ПТУ, ВУЗ)                    | чол.                                 |                  |
| в                                      | відвідувачів (поліклініки)                                     | чол.                                 |                  |
| г                                      | хворих (лікарні)                                               | чол.                                 |                  |
| 9                                      | Теплозабезпечення:                                             |                                      |                  |
| а                                      | централізоване тепlopостачання                                 | наявність                            | так              |
| б                                      | власна газова котельня                                         | наявність                            | ні               |
| в                                      | власна твердопаливна котельня                                  | наявність                            | ні               |
| 10                                     | Наявність індивідуального теплового пункту                     | наявність                            | так              |
| 11                                     | Забезпечення гарячою водою                                     |                                      |                  |
| 12                                     | Наявність приладів обліку теплової енергії                     | забезпечення ГВП                     | так/ні           |
| 13                                     | Наявність приладів обліку газу                                 | від централізованого тепlopостачання | так              |
| 14                                     | Наявність приладів обліку електричної енергії                  |                                      |                  |
| 15                                     | Наявність приладів обліку холодної води                        |                                      |                  |
| 16                                     | Наявність приладів обліку гарячої води                         |                                      |                  |
| 17                                     | Наявність власної ідальні                                      |                                      |                  |
| 18                                     | Наявність припливної вентиляції                                |                                      |                  |
| 19                                     | Режим роботи, діб на рік                                       | Наявність власної ідальні            | Забезпечення ГВС |
| 20                                     | Режим роботи, годин на добу                                    | так з приготуванням їжі              | теплоточислитель |
| 21                                     | Споживання теплової енергії (загальне)                         |                                      |                  |
| 22                                     | Споживання теплової енергії (тільки опалення)                  |                                      |                  |
| 23                                     | Споживання гарячої води                                        |                                      |                  |
| 24                                     | Покази лічильника газу                                         | Наявність припливної вентиляції      |                  |
| 25                                     | Покази лічильника електричної енергії                          |                                      |                  |
| 26                                     | Покази лічильника холодної води                                |                                      |                  |
| 27                                     | Списано твердого палива (товарна накладна)                     | наявна, не функціонує                |                  |
|                                        |                                                                | Гкал 918,33                          |                  |
|                                        |                                                                | куб. м. 3289                         |                  |



в базі **4081**  
потенційних об'єктів

Інформація розміщена на сайті  
Держенергоефективності

<http://saee.gov.ua/>  
(розділ «Бізнесу»,  
секція «Енергосервіс»)



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ





## 2. Законодавча база в Україні



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

# Створено законодавчу базу енергосервісу у бюджетній сфері

## Прийнято Закони України

### № 327-VIII від 09.04.2015

щодо визначення механізмів енергосервісу  
(у тому числі **особливостей здійснення державних/публічних закупівель енергосервісу**)

### № 328-VIII від 09.04.2015

щодо можливості розпорядників бюджетних коштів брати **довгострокові зобов'язання** за енергосервісом (зміни до Бюджетного Кодексу України)

## Прийнято усі необхідні підзаконні акти

Примірний  
енергосервісний договір



Кабінетом Міністрів  
України затверджено  
Примірний  
енергосервісний договір  
(постанова від 21 жовтня 2015  
р. № 845)

Методика визначення базового  
рівня споживання (у разі  
недотримання санітарних та  
інших умов)



ДСТУ затверджено  
наказом Мінрегіону від  
27.07.2015 №178

Наказ Мінфіну №996 від 06.11.15  
Класифікатор видатків доповнено:  
2276 «Оплата енергосервісу»

Наказ Мінфіну №1118 від 04.12.15  
Кошторис видатків бюджетних установ  
можливо формувати з урахуванням  
видатків на оплату енергосервісу

Наказ Мінфіну №1117 від 04.12.15  
Інструкцію застосування економічної  
класифікації видатків бюджету  
доповнено кодом 2276 «Оплата  
енергосервісу»



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Demonstration Projects  
Eastern Partnership



# Що передбачають прийняті ЕСКО-закони

- 1) Зміни до Бюджетного Кодексу – можливість взяття довгострокових (умовних) бюджетних зобов'язань **до 15 років** – а не на 1 рік;
- 2) Визначення **термінологічної бази** щодо енергосервісу та **істотних умов** енергосервісного договору (у том числі зміни до базового закону у сфері енергоефективності – Закону України «Про енергозбереження»);
- 3) Визначення особливостей **державних/публічних закупівель енергосервісу** для бюджетних установ:
  - вимоги до тендерної документації та тендерної пропозиції;
  - визначення переможця не за найнижчою ціною, а за показником ефективності (NPV);
  - інші особливості.
- 4) Порядок **погодження/затвердження істотних умов** енергосервісного договору.

# Подолання законодавчих та адміністративних бар'єрів

Прийнято ЗУ  
№1980



Можливість застосування електронного аукціону



Можливість проведення єдиного ЕСКО-тендеру на «пул» об'єктів



Виконкоми та Райдержадміністрації набули права:

- затвердження базового рівня;
- фіксації «недоопалення», «недоосвітлення»



Усунення ризику неукладення договору - розширення строків затвердження істотних умов



Енергосервіс через відкриті торги, переговорна процедура - лише при відміні торгів двічі (через відсутність необхідної кількості учасників)



Впровадження поглибленого партнерства в ЕСКО-договорах - особливості розподілу економії у разі прямого фінансування окремих енергоефективних заходів самим замовником



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



# Подолання законодавчих та адміністративних бар'єрів

Прийнято ЗУ  
№1980



Максимальний строк ЕСКО-договору збільшено до 15 років



До 100% економії отримує ЕСКО



5 років «кваліфікаційні канікули» для ЕСКО-компаній



Нівелювання ризиків неповернення інвестицій при зміні кліматичних умов



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



# ЕСКО-договір укладається на основі Примірного енергосервісного договору

Стаття 5 Закону України № 327-VIII від 9 квітня 2015 року:

*«Примірний енергосервісний договір затверджується Кабінетом Міністрів України»*

**Примірний енергосервісний договір затверджено постановою КМУ від 21 жовтня 2015 р. № 845**

Стаття 179 Господарського кодексу України:

*«При укладенні господарських договорів сторони можуть визначати зміст договору на основі:*

*...*

*примірного договору, рекомендованого органом управління суб'єктам господарювання для використання при укладенні ними договорів, коли сторони мають право за взаємною згодою змінювати окремі умови, передбачені примірним договором, або доповнювати його зміст»*

# ЕСКО-договір укладається на основі Примірного енергосервісного договору

Постановою КМУ від 21 жовтня 2015 р. № 845 затверджено:

## ✓ Форма енергосервісного договору

- Предмет договору;
- Ціна договору;
- Характеристика об'єкта енергосервісу;
- Базовий рівень споживання;
- Скорочення рівня споживання та/або витрат;
- Строк дії договору;
- Порядок оплати за договором;
- Права та обов'язки сторін;
- Відповідальність сторін;
- Умови та порядок розірвання договору і наслідки такого розірвання;
- Порядок переходу права власності;
- Форс-мажорні обставини;
- Порядок розв'язання спорів;
- Інші умови.

## ✓ Форма додатків

1. Перелік заходів енергосервісу, строки та умови їх впровадження;
2. Характеристика об'єкта енергосервісу;
3. Базовий рівень споживання;
4. Скорочення споживання/витрат на оплату паливно-енергетичних ресурсів та/або житлово-комунальних послуг, який повинен бути досягнутий в результаті здійснення енергосервісу, за кожний рік дії договору;
5. Акт про виконання зобов'язань;
6. Порядок коригування визначення та розрахунку результату здійснення енергосервісу в разі виникнення протягом строку дії договору змін у конструкції або площі, порядку або режимі роботи об'єкта енергосервісу.

# Перелік заходів енергосервісу, строки та умови їх впровадження

Додаток 1  
до Примірного договору

## ПЕРЕЛІК заходів енергосервісу, строки та умови їх впровадження

Найменування об'єкта енергосервісу: \_\_\_\_\_  
Адреса об'єкта енергосервісу: \_\_\_\_\_

| Порядковий номер | Найменування заходу | Етапи виконання | Строк виконання | Умови впровадження* |
|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|
|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|

Замовник

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я та по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

М.П.

Виконавець

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я та по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

М.П.

\* Під умовами впровадження слід розуміти технічні вимоги та обмеження (вимоги державних будівельних норм, техніки безпеки та охорони праці), дотримання яких повинен забезпечити замовник для здійснення заходів енергосервісу.



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



# Ціна та порядок оплати за ЕСКО договором

Оплата за договором здійснюється за рахунок суми скорочення витрат замовника порівняно з витратами, які були б здійснені за відсутності енергосервісу.

Платіж за розрахунковий період визначається за формулою:

$$\text{Платіж. Розрах}_n = \frac{B \times (BP_n - \Phi P_n) \times T_n}{100\%}$$

- де  $n$  — розрахунковий період (місяць);
- $B$  — частка ЕСКО-компанії у відсотках (від 80 до 90%);
- $BP_n$  — базовий рівень споживання
- $\Phi P_n$  — фактичний рівень споживання
- $T_n$  — ціна (тариф) що діє розрахункового періоду.

Щорічні платежі виконавцю енергосервісу за ЕСКО договором мають становити не менше 80% та не більше 90% суми щорічного скорочення витрат замовника

# Строк дії енергосервісного договору

## ≤15 років

Енергосервісний договір припиняється достроково у разі, якщо сукупна сума виплат, здійснених на користь виконавця за ЕСКО договором, досягла ціни такого договору.



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

18

Demonstration Projects  
Eastern Partnership



# Рівень скорочення споживання та/або витрат

Додаток 4  
до Примірного договору

## СКОРОЧЕННЯ РІВНЯ споживання паливно-енергетичних ресурсів та/або житлово-комунальних послуг, який повинен бути досягнутий в результаті здійснення енергосервісу, за кожний рік дії договору

| Вид паливно-енергетичних ресурсів<br>та/або житлово-комунальних послуг  | Розмір скорочення<br>споживання,<br>відсотків/натуральному<br>виразі | Рік дії договору                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Усього |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|                                                                         |                                                                      | 20__                                    | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ |        |
| Теплова енергія (теплостачання)                                         | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | Гкал                                                                 |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Електроенергія (електропостачання)                                      | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | кВт·год                                                              |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Холодна вода (централізоване<br>водопостачання)                         | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | куб. метрів                                                          |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Гаряча вода (централізоване постачання<br>гарячої води)                 | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | куб. метрів                                                          |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Природний газ (газопостачання)                                          | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | тис. куб. метрів                                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Інші види паливно-енергетичних ресурсів<br>(житлово-комунальних послуг) | відсотків                                                            |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                                                                         | обсяг у натуральному виразі                                          |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Замовник                                                                |                                                                      | Виконавець                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| (посада, прізвище, ім'я та по батькові)                                 |                                                                      | (посада, прізвище, ім'я та по батькові) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| (підпис)                                                                |                                                                      | (підпис)                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| М.П.                                                                    |                                                                      | М.П.                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |

**Скорочення рівня споживання або витрат ПЕР та/або  
ЖКП, які мають бути досягнуто в результаті здійснення  
енергосервісу, зазначаються за кожний рік дії договору**



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

# Права, обов'язки та відповідальність сторін

**В договорі зачаються права та обов'язки сторін,  
а також відповідальність за їх недотримання**

Примірний енергосервісний договір, зокрема, пропонує таку  
відповідальність:

У разі нездійснення заходів енергосервісу виконавець сплачує на користь замовника штраф у розмірі 0,1% ціни договору за кожний день прострочення.



У разі несвоєчасного виконання замовником зобов'язань щодо оплати за договором замовник сплачує на користь виконавця пеню у розмірі 0,1% суми прострочення за кожний день прострочення, але не більше подвійної облікової ставки НБУ, що діяла у період, за який нараховувалася пеня.

## Порядок переходу права власності та інші істотні умови, зокрема порядок коригування визначення та розрахунку результату здійснення енергосервісу

- Після закінчення строку дії договору замовник набуває право власності без додаткової плати на все майно, утворене (встановлене) за договором.
- Порядок коригування визначення та розрахунку результату здійснення енергосервісу в разі виникнення протягом строку дії договору змін у конструкції або площі, порядку або режимі роботи об'єкта енергосервісу, наведено у додатку 7 Примірного енергосервісного договору





### 3. Реалізовані проекти



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

22



# Перший досвід України в застосування механізму ЕСКО – 20 договорів укладено на суму більше 18 млн. грн.



27

Тендерів оголошено протягом 2016 року



20

ЕСКО-договорів підписано після успішного завершення тендерних процедур



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION

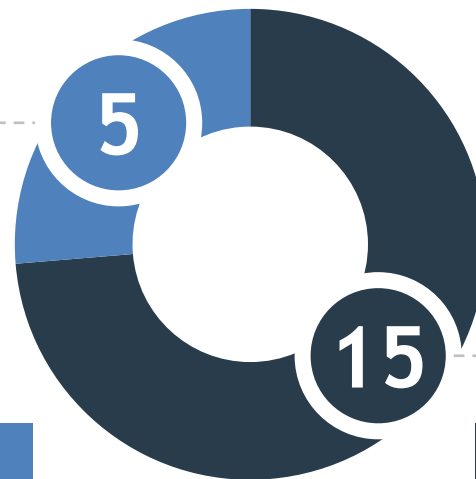


ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Demonstration Projects  
Eastern Partnership



# 75% ЕСКО-проектів пов'язані з ІТП та модернізацією освітлення



## Капітальна термомодернізація

- енергоаудит будівлі
- підготовка до проектування
- утеплення стін
- утеплення горища
- модернізація системи опалення
- освітлення

## Модернізація ІТП та освітлення

- модернізація системи автоматичного регулювання теплового потоку
- інтелектуальне налаштування ІТП
- балансування та промивка системи опалення
- встановлення термостатів
- автоматизація моніторингу
- модернізація освітлення



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГЕФЕКТИВНОСТІ



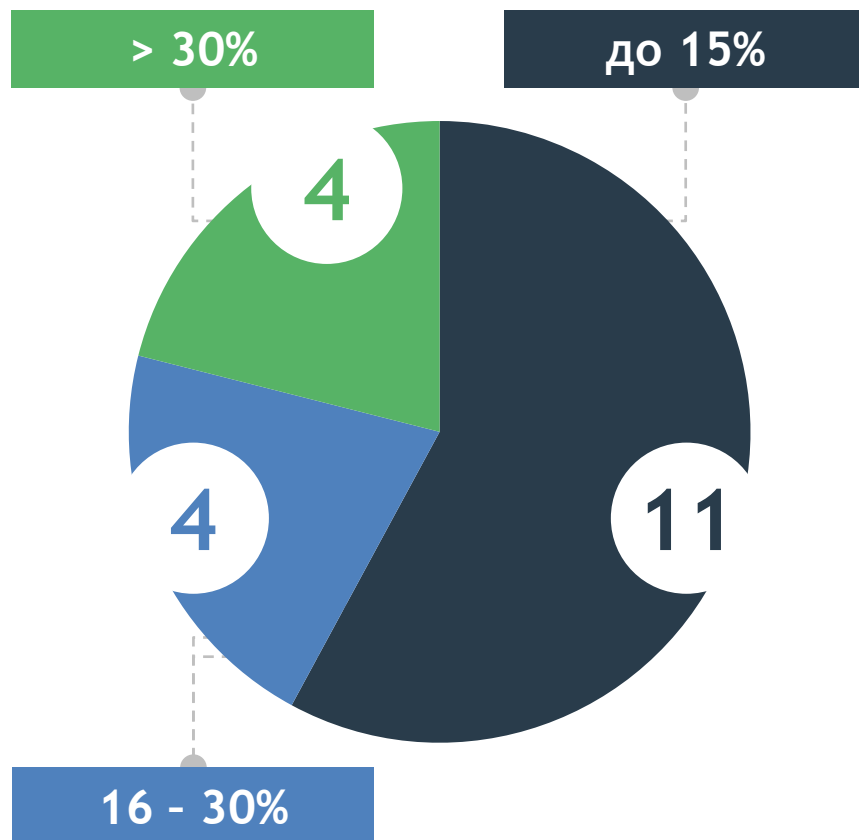


# Лише 20% проектів з ціною договору понад 1 млн. грн, решта - невеликі проекти



# 58% ЕСКО-проектів забезпечує скорочення лише до 15% теплової енергії

Очікуване скорочення  
споживання теплової енергії



Стратегічний висновок:



Стриманий обсяг  
інвестицій за об'єктами  
призводить до  
низьких показників  
енергоефективності



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

# Наявна інформація щодо намірів інвесторів та влади

## Поточний статус

КИЇВ

146 об'єктів



6 потенційних інвесторів зацікавилися об'єктами та проводять підготовчу роботу

СУМИ

17 об'єктів



Укладено меморандуми між місцевою владою та потенційними інвесторами

СЛАВУТИЧ

5 об'єктів



Потенційний інвестор вивчає 5 об'єктів

Інші регіони

?



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Demonstration Projects  
Eastern Partnership





## 4. Практичні аспекти реалізації



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

28



# Детальний покроковий план впровадження ЕСКО (Дорожня карта)

**0 ЕТАП** Аналіз потенціалу ринку енергосервісу в бюджетній сфері, попередні розрахунки та домовленості із місцевою владою

---

## **I ЕТАП**

Енергетичний аналіз, розрахунок базових рівнів енергоспоживання, розробка техніко-економічного обґрунтування

---

## **II ЕТАП**

Процедура закупівлі енергосервісу, укладення та реєстрації енергосервісних договорів

---

## **III ЕТАП**

Створення на об'єкті енергосервісу системи вимірювання та верифікації рівня досягнення енергоефективності

---



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

# Аналіз потенціалу ринку енергосервісу в бюджетній сфері, попередні розрахунки та домовленості із місцевою владою

| № з/п | Завдання                                                                                                                                                                                                                                             | Відповідальність | Початок роботи<br>дд/мм/рр | Кінець роботи<br>дд/мм/рр |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1     | Формування бази потенційних об'єктів енергосервісу (перевірка актуальності даних, верифікація анкет на технічні помилки, зведення в єдину базу)                                                                                                      | ЕСКО             | 01.06.2017                 | 03.06.2017                |
| 2     | Визначення та обґрунтування потенційно привабливих об'єктів шляхом відокремлення:<br>- "ризикованих об'єктів" за критеріями режиму роботи та навантаженості;<br>- об'єктів із потенційно низькими обсягами річної економії.                          | ЕСКО             | 04.06.2017                 | 06.06.2017                |
| 3     | Вибір та обґрунтування "стандартного пакету" енергоефективних заходів                                                                                                                                                                                | ЕСКО             | 07.06.2017                 | 08.06.2017                |
| 4     | Попереднє техніко-економічне обґрунтування проектів з енергосервісу .<br>Визначення основних інвестиційних показників за кожним об'єктом (обсяг капіталовкладень, річна дохідність, прибуток за строк дії договорів, простий строк окупності та ін.) | ЕСКО             | 09.06.2017                 | 11.06.2017                |
| 5     | Ранжування проектів за показником річної доходності. Формування остаточного пулу рекомендованих для енергосервісу об'єктів (за прийнятними показниками доходності та термінами дії енергосервісних договорів)                                        | ЕСКО             | 12.06.2017                 | 13.06.2017                |
| 6     | Розробка презентації для місцевої влади та розпорядників бюджетних коштів для проведення перемовин щодо інвестування в енергосервіс бюджетної сфери (із акцентом на соціально-економічні та іміджеві перспективи)                                    | ЕСКО             | 14.06.2017                 | 16.06.2017                |
| 7     | Проведення перемовин із місцевою владою із презентацією основних характеристик інвестиційного проекту з енергосервісу в бюджетній сфері                                                                                                              | ЕСКО, Влада      | 17.06.2017                 | 19.06.2017                |
| 8     | Підготовка, погодження та підписання Меморандуму (-ів) із місцевої владою щодо намірів інвестування в енергосервіс бюджетної сфери (для проведення повноцінного енергетичного аналізу (обстеження) об'єктів енергосервісу)                           | ЕСКО, Влада      | 20.06.2017                 | 22.06.2017                |

# Енергетичний аналіз, розрахунок базових рівнів енергоспоживання, розробка техніко-економічного обґрунтування

| № з/п | Завдання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Відповідальність | Початок роботи<br>дд/мм/рр | Кінець роботи<br>дд/мм/рр |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1     | Обстеження технічного стану системи тепlopостачання будівлі ІТП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Замовник, ЕСКО   | 23.06.2017                 | 25.06.2017                |
| 2     | Збір даних для розрахунків основних показників теплоспоживання об'єкту за три попередніх роки з розподілом по місяцях                                                                                                                                                                                                                                                                | Замовник         | 23.06.2017                 | 24.06.2017                |
| 3     | Енергетичний аналіз використання і споживання теплової енергії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Замовник         | 25.06.2017                 | 26.06.2017                |
| 4     | Розрахунок базових рівнів енергоспоживання (БРЕ) і показників енергоспоживання (ПЕЕ) на рік, з розподілом по місяцях                                                                                                                                                                                                                                                                 | Замовник         | 27.06.2017                 | 29.06.2017                |
| 5     | Техніко-економічне обґрунтування проекту з енергосервісу:<br>- розрахунок витрат ЕСКО, руху коштів, термінів дії та рентабельності договорів, і т.п.;<br>- формування оптимального переліку енергоефективних заходів за кожним об'єктом;<br>- визначення остаточного переліку об'єктів (за критеріями інвестиційної привабливості) для оголошення тендеру на закупівлю енергосервісу | Замовник, ЕСКО   | 30.06.2017                 | 05.07.2017                |
| 6     | Розробка технічного завдання для включення в тендерну документацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Замовник         | 06.07.2017                 | 10.07.2017                |
| 7     | Розробка методології вимірювання та верифікації рівня досягнутої енергоефективності в період дії енергосервісного договору                                                                                                                                                                                                                                                           | Замовник, ЕСКО   | 11.07.2017                 | 16.07.2017                |

# Процедура закупівлі енергосервісу, укладення та реєстрації енергосервісних договорів

| № з/п | Завдання                                                                                                                                                                                                                   | Відповідальність | Початок роботи<br>дд/мм/рр | Кінець роботи<br>дд/мм/рр |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1     | Підготовка проекту акту місцевої влади щодо визначення об'єктів енергосервісу, проведення тендерів, затвердження базового рівня.                                                                                           | Влада            | 17.07.2017                 | 20.07.2017                |
| 2     | Підготовка, затвердження та оприлюднення змін до річного плану закупівель                                                                                                                                                  | Влада            | 21.07.2017                 | 22.07.2017                |
| 3     | Розробка, погодження, затвердження (за регламентом замовника) тендерної документації                                                                                                                                       | Влада            | 23.07.2017                 | 29.07.2017                |
| 4     | Підготовка та оприлюднення оголошення про проведення відкритих торгів (разом з тендерною документацією)                                                                                                                    | Влада            | 30.07.2017                 | 31.07.2017                |
| 5     | Розрахунок показників ефективності енергосервісних договорів (ПЕД) та моделювання впливу кроків аукціону на строк дії договорів та розмір фіксованого відсотку економії                                                    | ЕСКО             | 01.08.2017                 | 04.08.2017                |
| 6     | Підготовка тендерних пропозицій                                                                                                                                                                                            | ЕСКО             | 05.08.2017                 | 08.08.2017                |
| 7     | Супроводження під час електронного аукціону                                                                                                                                                                                | ЕСКО             | 30.08.2017                 | 31.08.2017                |
| 8     | Консультації щодо формування протоколу розгляду тендерних пропозицій                                                                                                                                                       | Влада            | 01.09.2017                 | 02.09.2017                |
| 9     | Підготовка, супроводження під час погодження та прийняття проекту акту із затвердження істотних умов енергосервісного договору (в структурних підрозділах виконавчого органу, на профільних комісіях, сесії місцевої ради) | Влада, ЕСКО      | 03.09.2017                 | 03.10.2017                |
| 10    | Супроводження процесу перерозподілу видатків (призначень, асигнувань, кошторису) замовника енергосервісу                                                                                                                   | Влада            | 04.10.2017                 | 09.10.2017                |
| 11    | Розробка, погодження та укладання проекту енергосервісного договору                                                                                                                                                        | ЕСКО, Влада      | 10.10.2017                 | 20.10.2017                |
| 12    | Консультації щодо формування звітів про укладені енергосервісні договори                                                                                                                                                   | Влада            | 21.10.2017                 | 22.10.2017                |
| 13    | Супроводження процесу реєстрації енергосервісних договорів в казначействі                                                                                                                                                  | Влада            | 23.10.2017                 | 26.10.2017                |



## Створення на об'єкті системи вимірювання та верифікації рівня досягнення енергоефективності

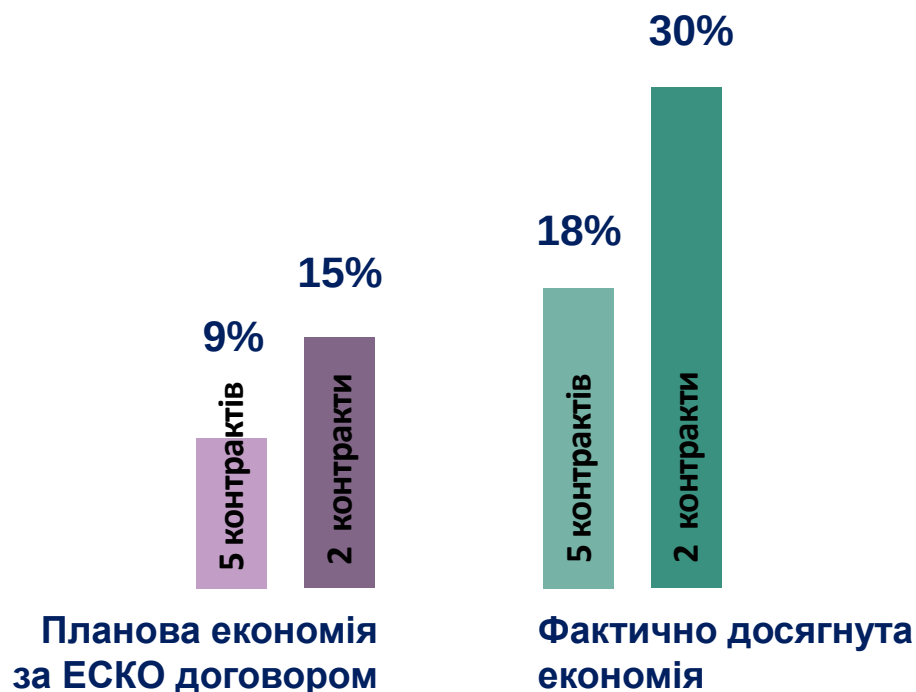
| № з/п | Завдання                                                                                                                               | Відповідальність | Початок роботи<br>дд/мм/рр | Кінець роботи<br>дд/мм/рр |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1     | Розроблення та документування плану проведення вимірювання та верифікації на об'єкті                                                   | Замовник         | 20.10.2017                 | 30.10.2017                |
| 2     | Збирання даних, аналізування результатів звітування згідно плану вимірювання та верифікації для оцінки економії енерговитрат за місяць | ЕСКО             | 31.10.2017                 | 05.11.2017                |

# Реальна практика: бюджет Києва отримає 100% вигоду вже за 3 роки



Реальна економія в **2 рази** вища за заплановану ЕСКО договором

Строк договору скорочується до **2,5 - 3,5 років**



# Беззаперечна умова для розвитку ЕСКО – поєднання із фаховим енергоменеджментом

## УСПІХ ЕСКО:

Мотивація  
працівників  
бюджетних  
установ та  
органів влади

Залучення  
бізнесу до  
побудови  
системи  
енергетичного  
менеджменту

Завдання:

розробка та запровадження системи преміювання



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

35



# ВИХІД – поглиблене партнерство між ЕСКо та замовником

Це передбачено новими змінами до базового законодавства щодо енергосервісу (ЗУ від 23 березня 2017 року № 1980-VIII)

## ДО ЗМІН

Частка замовника під час дії енергосервісного договору:

**10-20%**

## ПІСЛЯ ЗМІН

Частка замовника під час дії енергосервісного договору:

**до 20%**



### - **можливість моделі «швидкої окупності»** –

(інвестор швидше окупить свої вкладення та уся економія після закінчення договору піде замовнику)

### - **можливість поглибленого партнерства** –

якщо на об'єкті енергосервісу планується здійснення енергоефективних заходів за рахунок бюджетних коштів, замовник має право встановлювати більший розмір фіксованого відсотка

**Важливо:** інформація про встановлення відсотку більше ніж 20% та про відповідні заплановані енергоефективні заходи має зазначатися замовником в тендерній документації (на старті процедур закупівлі)!

# Обсяги капіталовкладень за окремими енергоефективними заходами не пропорційні потенціалу економії енергоресурсів від їх впровадження

| Енергоефективні заходи |                                                                         | Потенціал економії енергоресурсів, % від базового рівня | Інвестиції, тис грн* | Простий термін окупності, роки* |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1                      | Встановлення (модернізація) модульного індивідуального теплового пункту | 10-20%                                                  | 60-350               | 1-3                             |
| 2.                     | Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі                            | 10-30 %                                                 | 18                   | 5,6                             |
| 3.                     | Заміна дерев'яних вікон та дверей на металопластикові                   | 10-15%                                                  | 579                  | 6,8                             |
| 4.                     | Утеплення зовнішніх стін                                                | 15-28%                                                  | 4196                 | 10,5                            |
| 5.                     | Реконструкція системи опалення та встановлення балансувальних клапанів  | 10-15%                                                  | 3322                 | 10-13                           |
| 6.                     | Утеплення даху                                                          | 5-10%                                                   | 3296                 | 11-19                           |

**НАСЛІДОК:** ЕСКо економічно не вигідно впроваджувати деякі заходи, які замовник вважає необхідними при термомодернізації будівлі

\*Розрахунок окупності та потенціал економії заходів ґрунтуються на реальних енергоаудитах будівель бюджетних установ м. Києва

## 5. Питання-відповіді

**Олексій Корчміт**

*[korchmit@ukr.net](mailto:korchmit@ukr.net)*



THIS PROJECT IS  
FUNDED BY THE  
EUROPEAN UNION



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

38

