

# ЕНЕРГОСЕРВІС У МІСТАХ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ДТЕК ЕСКО



[esco@dtek.com](mailto:esco@dtek.com)



(044) 581 9306



[fb.com/dtek.esco](https://fb.com/dtek.esco)



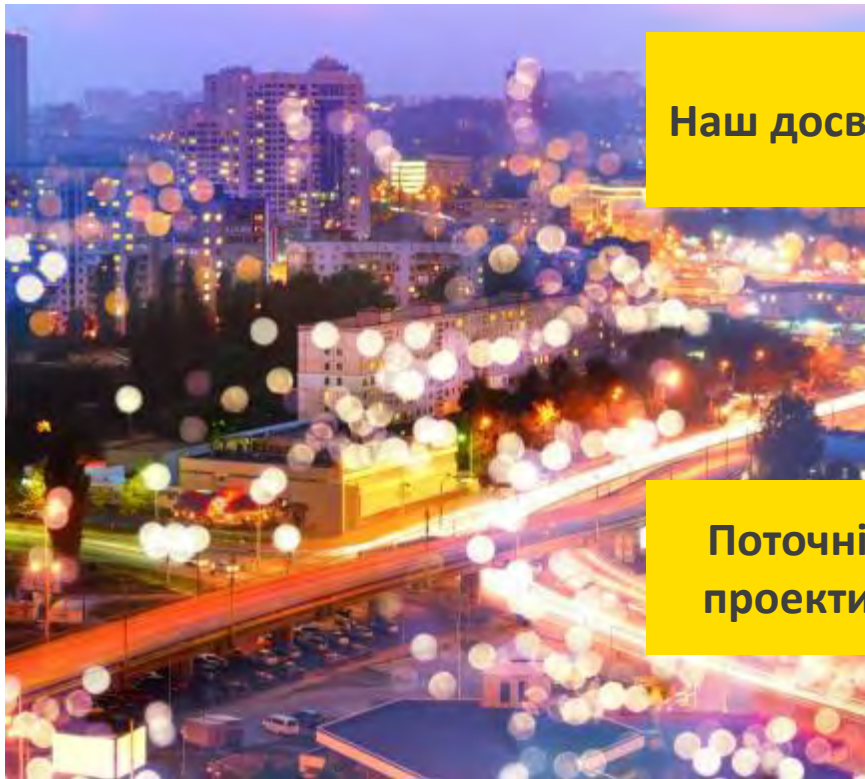
[esco.dtek.com](https://esco.dtek.com)



4 Листопада 2016

# ДТЕК ЕСКО – ПРОВАЙДЕР КОМПЛЕКСНИХ РІШЕНЬ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

- виконання енергоаудитів
- розробка проектів
- фінансування
- виконання проектів «під ключ»
- запровадження енергоменеджменту



## Наш досвід

- 12 енергоаудитів промислових підприємств (ТЕС, ЦЗФ, шахти, обленерго)
- 200 енергоаудитів будівель
- **досягнуто економії 150 млн грн**

## Поточні проекти

- 8 перформанс-контрактів на ТЕС
- система енергоменеджменту Київенерго за стандартом ISO 50001:2011
- Проекти у бюджетній сфері м.Києва



## ОСНОВНІ ФОНДИ

- Морально і фізично застарілі основні фонди
- Аварійність обладнання та комунікацій
- Істотні витрати на ремонт та обслуговування



## ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

- Надвисока енергоемність зношених мереж, обладнання і будівель
- Неефективне використання енергоресурсів
- Високі питомі витрати енергоресурсів на 1 м<sup>2</sup>



## БЮДЖЕТНЕ ФІНАНСУВАННЯ

- Обмежені фінансові ресурси на оновлення
- Доступні кошти йдуть на найкритичніші ділянки
- Системна модернізація відкладається



## НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

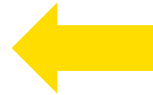
- Висока вартість високотехнологічних рішень
- Відсутність гарантій окупності нових технологій
- Впровадження нових технологій вимагає «вузької» спеціалізації

**ЯК ВИРІШИТИ ЦІ ПРОБЛЕМИ ОДНОЧАСНО?**



## ЕСКО

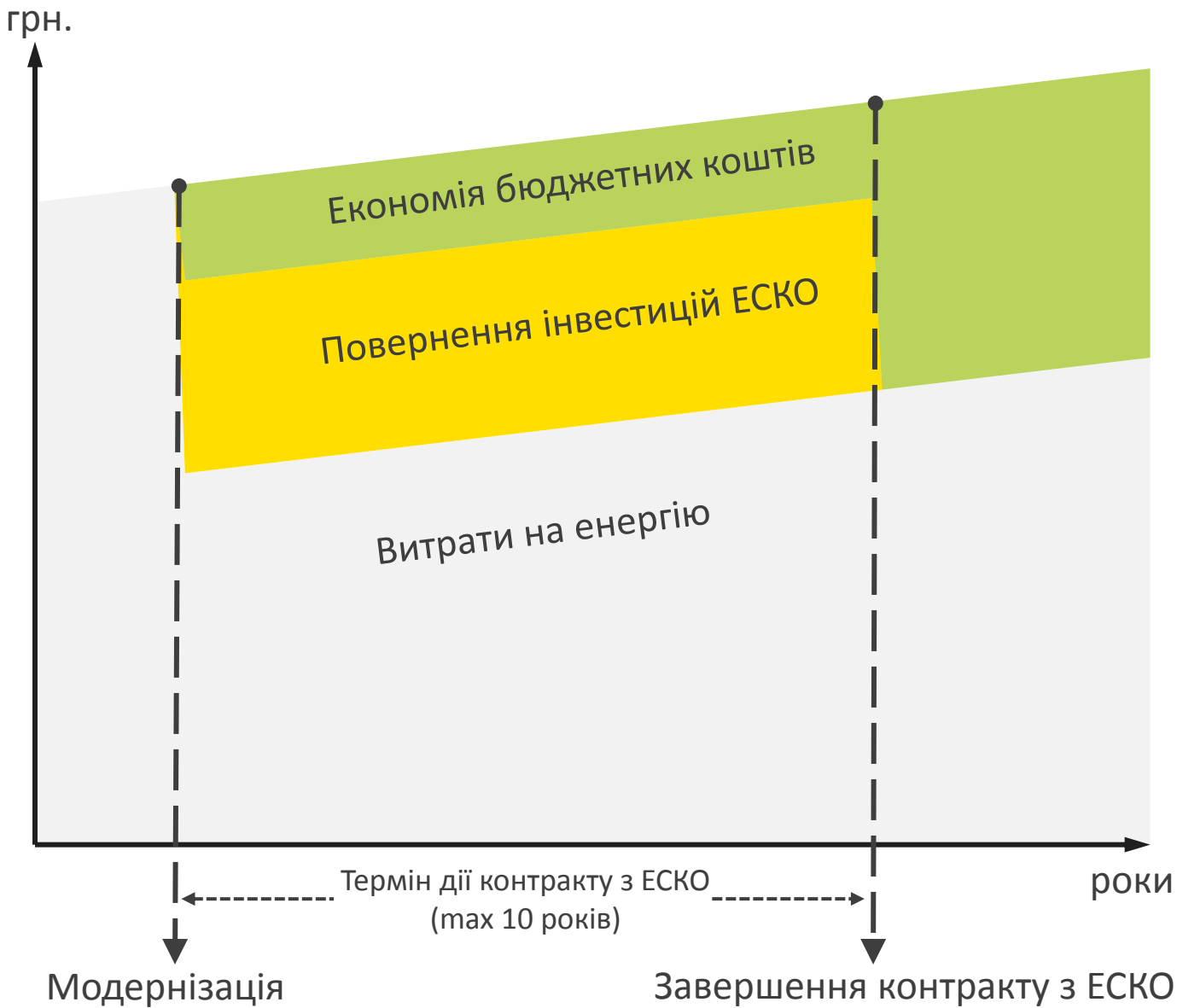
- Виконує комплекс робіт і послуг, постачає обладнання та матеріали на умовах «під ключ»;
- Всі роботи, поставку обладнання та матеріалів фінансує за свій рахунок;
- Гарантує досягнення економії енергоресурсів для замовника;
- Передає устаткування та матеріали на баланс замовника після завершення договору.



## ЗАМОВНИК

- Виплачує винагороду ЕСКО щомісячно протягом терміну договору, як частку від досягнутої економії;
- Оплата здійснюється **виключно за рахунок досягнутого скорочення споживання та/або витрат** на оплату енергоресурсів.

# РОЗПОДІЛ ДОСЯГНУТОЇ ЕКОНОМІЇ З ЕСКО



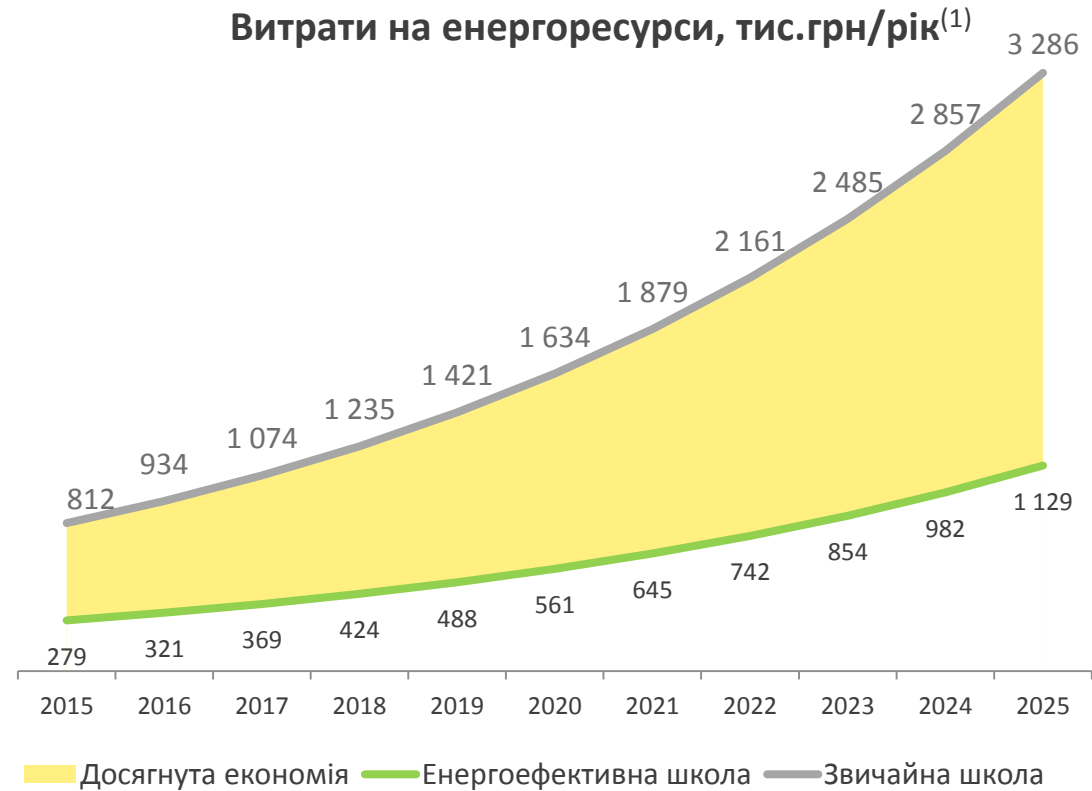
## ПРИКЛАД:

# ПРОПОЗИЦІЯ ЩОДО КОМПЛЕКСНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ШКОЛИ (6605 М2), М. ВІННИЦЯ

### Запропоновані заходи:

1. Модернізація системи внутрішнього освітлення.
2. Організація приточної вентиляції у класах та відновлення приточно-втяжної у спортивному залі.
3. Модернізація системи опалення.
4. Додаткова теплова ізоляція підлоги
5. Заміна старих дерев'яних вікон на сучасні металопластикові, мансардних вікон та заміна дверей.
6. Нанесення енергозберігаючої плівки на вже встановлені вікна.
7. Термоізоляція зовнішніх стін.
8. Додаткова теплова ізоляція даху
9. Інструкції з експлуатації та обслуговування.
10. Впровадження системи енергетичного менеджменту.
11. Моніторинг.

### Витрати на енергоресурси, тис.грн/рік<sup>(1)</sup>



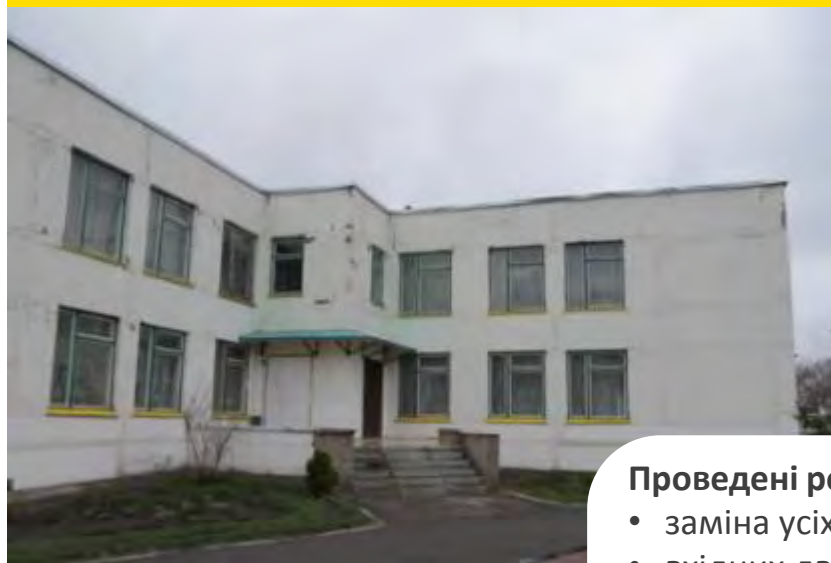
- ✓ Потенціал економії енергоносіїв становить 69%
- ✓ Витрати на енергоносії енергоефективної школи в 3 рази менші порівняно зі звичайною школою
- ✓ Досягнутої економії буде достатньо для виплати винагороди підряднику

(1) Витрати на тепло розраховувалися виходячи з тарифу 800 грн/Гкал у 2015 р. та прогнозного росту тарифу на 15% щорічно починаючи з 2016 р.

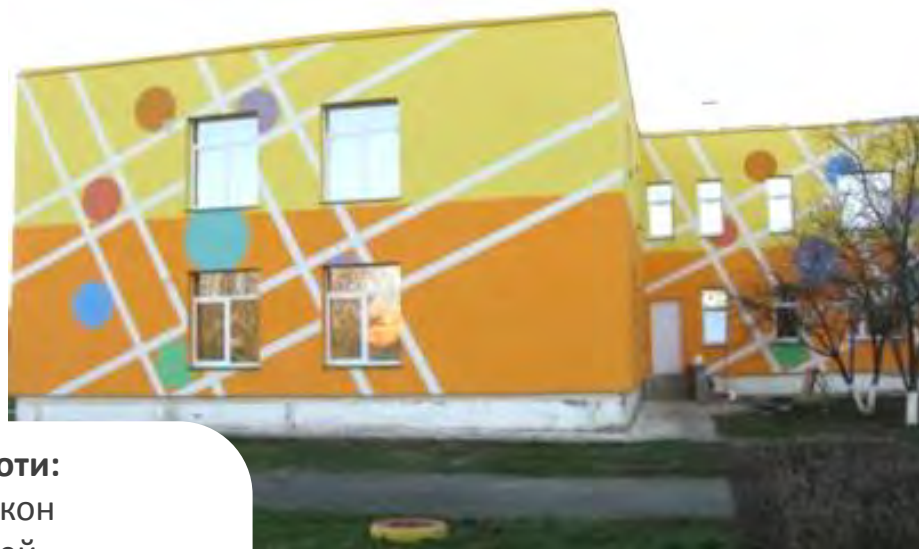
## ПРИКЛАД:

# ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЯ БЮДЖЕТНОЇ УСТАНОВИ (М. ЯГОТИН, КИЇВСЬКА ОБЛ.)

Будівля до модернізації – 2012 рік  
(температура повітря в групах до +18 °С)



Будівля після модернізації – 2014 рік  
(температура в групах до +24°С)



### Дольове фінансування:

Міськрада – 400 тис. грн

ПАУСІ\* – 1 600 тис. грн

Всього – 2 000 тис. грн

### Проведені роботи:

- заміна усіх вікон
- вхідних дверей
- реконструкція системи опалення
- реконструкція вентиляції
- встановлення рекуператорів
- зовнішнє утеплення стін

- **Економія 50%** теплоенергії в рік
- **Комфортна** температура
- **Черга** бажаючих вступити до ДНЗ



## СОЦІАЛЬНІ

- Економічно активний регіон
- Прагнення громади та місцевої влади змін на краще



## ТЕХНІЧНІ

- Звіт з енергоаудиту будівлі
- Високий тариф: грн/Гкал (грн/м<sup>2</sup>)
- Суттєвий потенціал економії (КВт/м<sup>2</sup>)



## ФІНАНСОВІ

- Кількість заходів для впровадження
- Вартість заходів
- Термін окупності
- Можливість співфінансування з місцевого бюджету\*



## Основні закони, що є основою для енергосервісу в бюджетній сфері

9 квітня 2015

- Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації
- Про внесення змін до Бюджетного кодексу України (щодо запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації)

### Основні положення:

- ЕСКО може отримувати від 80% до 90% суми щорічного скорочення витрат замовника;
- строк дії енергосервісного договору не може перевищувати 10 років;
- передбачена фіксована максимальна ціна енергосервісного договору;
- не передбачений механізм співфінансування енергоефективних заходів замовником;
- до замовника переходить право власності на обладнання після завершення договору.

## Підзаконні нормативні акти

вересень 2015

- Примірний енергосервісний договір з додатками (затверджено Постановою КМУ);
- ДБН щодо розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні;
- інші нормативні підзаконні акти (інструкції, методики) від Мінфіну, Мінекономіки.

## Законопроекти

листопад 2016

- Про внесення змін до Закону України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації» щодо можливості закупівлі енергосервісу в межах Закону України «Про публічні закупівлі»

# ПРИМІРНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ДІЙ МІСТА З РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЗМУ ЕНЕРГОСЕРВІСУ

ЕТАП / НЕОБХІДНІ ДІЇ	МІСЯЦІ РЕАЛІЗАЦІЇ								
	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень
Прийняття рішення	■								
Підготовка переліку об'єктів міста для енергомодернізації		■							
Проведення енергоаудитів на об'єктах та підготовка комплексу заходів		■	■						
Вибір пулу об'єктів для заключення енергосервісних договорів			■	■	■				
Проведення тендеру					■	■			
Підписання енергосервісного договору						■	■		
Впровадження заходів							■	■	■

**Свистюк Сергій Віталійович,**

менеджер з управління проектами, енергоаудитор

ТОВ «ДТЕК ЕСКО», м. Київ

Телефони: (050) 473 02 77

(044) 581 93 09

- [SvistyukSV@dtek.com](mailto:SvistyukSV@dtek.com)
- [esco@dtek.com](mailto:esco@dtek.com)