

Джерела фінансування заходів з використанням  
механізму енергосервісу.  
Фінансові моделі.

Київ 2018

## Зміст

Вступ.....	3
1. Коротка характеристика бюджетних будівель та потенціалу зниження затрат на енергоспоживання. Техніко-економічні показники заходів з підвищення енергоефективності. ....	5
2. Джерела фінансування заходів з підвищення ефективності енерговикористання на умовах енергосервісних контрактів.....	10
2.1. Власні кошти енергосервісних компаній.....	10
2.2. Лізингові схеми фінансування. ....	11
2.3. Кредити під гарантії енергосервісних компаній. ....	12
2.4. Кошти власників будівель. ....	12
2.5. Револьверний фонд для фінансування енергоефективних заходів. ....	12
2.6. Порівняння доступних джерел фінансування енергосервісних контрактів. ....	13
1. Перспективи розширення ринку енергосервісу та кроки по усунення основних бар'єрів. ....	20
Висновки.....	22

## Вступ

Підвищення ефективності енерговикористання будівель бюджетної сфери є ключовим елементом енергетичної безпеки міст, зважаючи на долю в енергетичних ресурсів в бюджетах міст. З іншої сторони, наявний фонд будівель в більшості своїй застарів, а їх обслуговування не відбувається належним чином, що ще більше погіршує ефективність енерговикористання.

Використання механізму енергосервісу (ЕСКО) тобто проектів, з гарантованою економією енергоресурсів є одним з найбільш ефективних шляхів підвищення ефективності будівель. При цьому цей механізм характеризується взаємною вигодою постачальника послуг з енергосервісу та замовника та підвищує відповідальність учасників процесу.

Але ключовим аспектом реалізації будь-яких проектів з підвищення енергоефективності є наявність фінансових ресурсів та їх доступність. Це дослідження покликане розглянути наявні та перспективні джерела фінансування заходів з підвищення енергоефективності з використанням ЕСКО з огляду на вигоди для учасників процесу.

Дослідження містить 3 частини:

- Характеристики бюджетних будівель та потенціал підвищення ефективності енерговикористання;
- Переваги та недоліки різних видів фінансування заходів з підвищення енергоефективності;
- Перелік бар'єрів на шляху впровадження енергосервісу та шляхи їх подолання.

Також в додатках наведені характеристики типових бюджетних будівель, що в подальшому дозволить відпрацьовувати моделі фінансування та приймати рішення щодо доцільності інвестування в заходи з підвищення ефективності енерговикористання.

Для проведення аналізу використовувалися вихідні дані щодо характеристик будівель та заходів з підвищення ефективності енергоспоживання, отриманих в результаті проведення енергетичних аудитів більше ніж 500 бюджетних будівель надані ТОВ «ЕСКО Україна».

В дослідженні розглядаються як моделі, що відповідають Закону України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації» так і альтернативні варіанти енергосервісних договорів, що можуть бути реалізовані відповідно до діючого в Україні законодавства.

Дослідження проведено за сприяння проекту UNDP в Україні

Автор Литвин В. І.

Подяка в наданні матеріалів для аналізу: НГО «Асоціація енергоаудиторів України», ТОВ «ЕСКО Україна»

## 1. Коротка характеристика бюджетних будівель та потенціалу зниження затрат на енергоспоживання. Техніко-економічні показники заходів з підвищення енергоефективності.

Бюджетні будівлі з огляду на споживання енергетичних ресурсів характеризуються рядом характеристик, що впливають на потенціал підвищення енергоефективності та фінансові показники проектів з підвищення енергоефективності. Основні відмінності між будівлями різного призначення наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Характеристики будівель бюджетної сфери

Тип будівлі	Режим роботи			Основні споживачі ПЕР
	Річний	Тижневий	Добовий	
Дитячі садки	Весь рік, зменшується кількість відвідувачів в літній період	5 днів	8-10 годин	система опалення, освітлення, кухонне обладнання
Школи	Весь рік з перервами на канікули	5 днів	7-8 годин	система опалення, освітлення, кухня, комп'ютерна техніка
Лікувальні заклади (поліклініки)	Весь рік	6-7 днів	12 годин	системи опалення, системи освітлення, лабораторне та лікувальне обладнання, офісна та комп'ютерна техніка
Лікувальні заклади (лікарні)	Весь рік	7 днів	24 годин	системи опалення, системи освітлення, лабораторне та лікувальне обладнання, офісна та комп'ютерна техніка
Адміністративні будівлі	Весь рік	5 днів	8 годин	системи опалення, системи освітлення, офісна та комп'ютерна техніка

Найбільша кількість бюджетних будівель, а отже і бюджетів на енергоспоживання, в містах припадає на категорії «дитячі садки» та «школи». «Адміністративні будівлі» та «лікувальні заклади», як-правило, займають суттєво меншу долю, але в ряді випадків є перспективними з огляду на низькі показники енергоефективності.

Реалізація ЕСКО-проектів передбачає окрім зниження витрат на енергоспоживання дотримання нормативних вимог щодо мікроклімату в середині приміщень зокрема температури повітря, повітрообміну, рівня освітленості відповідно до діючих нормативних документів. Тому фінансові моделі та вигоди учасників процесу повинні враховувати і таку складову. В таблиці 1.2. наведені основні випадки відхилення параметрів мікроклімату від нормативних та коментарі щодо можливості їх врахування.

Таблиця 1.2. Параметри відхилень параметрів мікроклімату бюджетних будівель

№	Параметр	Періодичність та тривалість відхилення	Орієнтовне відхилення базового рівня	Примітки
1	Температура в приміщеннях	Періодично, як правило за дуже низької зовнішньої температури	5-10%	Просто відслідкувати. ЕСКО може бути застосоване без суттєвих коригувань базового рівня
2		Постійно	10-30%	Просто відслідкувати. Без врахування недотопів в базовому рівні ЕСКО застосувати неможливо
3	Повітрообмін	Постійно	5-20%	Важко відслідкувати. Без коригування базового рівня може застосовуватися лише для простих проектів.
4	Рівень освітленості	Постійно	30-200%	Легко відслідкувати. Без коригування базового рівня може застосовуватися лише для модернізації систем з лампами розжарювання.

По результатам виконаних енергетичних аудитів були виділені типові заходи з підвищення ефективності енергоспоживання та зведені в таблицю 1.3.

Таблиця 1.3. Типові заходи з підвищення ефективності енерговикористання в бюджетних закладах

№	Захід	Орієнтовні обсяги інвестицій, тис. грн.	Орієнтовна економія, %	Термін окупності, років	Внутрішня норма рентабельності, %	Примітки
1	Запровадження систем енергоменеджменту та енергомоніторингу	50-150	3-10	0,3-1,5	30-150	Невід'ємна частина інших заходів
2	Модернізація теплових вводів чи джерел тепла зі встановленням нового обладнання	200-600	10-30	2-5	20-40	
3	Утеплення трубопроводів опалення та гарячого водопостачання	40-150	2-5	0,5-2	20-60	
4	Заміна вікон на енергоефективні	*	5-15	10-16	3-8	
5	Утеплення стін	*	10-20	10-15	1-5	
6	Утеплення плоского даху	*	5-10	17-25	0-2	
7	Утеплення горища	*	5-10	10-17	2-5	
8	Часткова модернізація системи опалення (балансування, терморегулятори на опалювальних приладах, тощо)	*	3-8	4-9	5-10	
9	Повна модернізація системи опалення (заміна трубопроводів та опалювальних приладів з балансуванням та утеплення)	*	5-15	18-30	0-3	
10	Заміна ламп розжарювання	*	20-30 (від споживання електроенергії)	0,5-1,5	20-7%	
11	Заміна люмінесцентних ламп	*	4-10	4-12	3-8	
12	Модернізація системи вентиляції зі встановленням рекуператорів	*	5-15**	12-20	0-4	
13	Комплексна термомодернізація	*	40-65	15-25	0-3	

\*Залежно від типу та розміру будівель

\*\*Відносно базового рівня енергоспоживання на потреби вентиляції

Як видно з таблиці чітко виділяються 2 групи заходів – швидкоокупні з високою нормою рентабельності та довгоокупні (і як правило дорогі) з порівняно низькою інвестиційною привабливістю.

Окрім показників пов'язаних безпосередньо зі зниженням витрат на енергоресурси реалізація заходів з підвищення ефективності енергоспоживання дозволяє досягти і інших цілей:

- продовження терміну служби будівель;
- покращення умов мікроклімату;
- зниження витрат на почне обслуговування та ремонти;
- підвищення привабливості закладів для їх відвідувачів (і як наслідок вплив на ринок житлової нерухомості).

Але, на жаль, зазначені показники важко формалізувати та розрахувати, що ускладнює їх використання під час підготовки енергосервісних контрактів.

Для формування оптимальних моделей фінансування заходів з підвищення енергоефективності з використанням ЕСКО-механізму можна побудувати наступну матрицю інтересів сторін-учасників договору (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4. Основні показники енергосервісних договорів

№	Параметр	Учасники		
		ЕСКО-компанія	Замовник	Банківська/лізингова установа
1	Термін окупності	Якомога коротший	Не суттєво	Якомога коротший
2	Глибина модернізації	Не глибока	Глибока	Не важливо за умови повернення коштів
3	Строк дії договору	Довгий (за умови достатньої рентабельності)	Короткий	Як правило коротший
4	Ризики	Достатньо високі за умови фінансування за власні кошти. Порівняно низькі за умови фінансування за кошти замовника.	Низькі	Порівняно високі для під час надання коштів ЕСКО, низькі за умови надання коштів під муніципальну гарантію



5	Необхідність пошуку інвестицій	Гнучкий підхід щодо використання як власних так і залучених коштів	Досить великий вибір позичальників і можливість отримати низький відсоток (від МФО), але складність в отриманні дозволів від депутатського корпусу і Мінфіну рішення і високі вимоги до персоналу.	Як правило практично необмежений доступ до ресурсу (за умови високої процентної ставки)
---	--------------------------------	--	--	---

Виходячи з вищесказаного, виділяються 2 основні типи проектів з підвищення енергоефективності з використанням ЕСКО-механізму:

**1) Проекти з реалізацією швидкоокупних заходів в т. ч. організаційних з мінімальними строками окупності та високою рентабельністю.**

Зазначені проекти рекомендовано реалізовані в містах, що дуже обмежені в залученні фінансування на реалізацію заходів з зовнішніх (зокрема через обмеження в обсязі запозичень) та внутрішніх джерел, а також за умови відсутності ефективної системи енергоменеджменту на рівні міста.

**2) Комплексні проекти з тривалими термінами окупності але соціально значимі для міста.**

Такі проекти можуть бути реалізовані лише за умови використання містом власних коштів (в т. ч. залучені від МФО під муніципальну гарантію). При цьому роль ЕСКО-компанії полягає в супроводі проекту та гарантуванні рівня досягнутої економії з прив'язкою оплати за послуги до рівня досягнутої економії.

За будь-яких варіантів основною перевагою енергосервісних проектів є гарантоване забезпечення економії енергетичних ресурсів.

## 2. Джерела фінансування заходів з підвищення ефективності енерговикористання на умовах енергосервісних контрактів

Для визначення потенційних джерел фінансування розглянемо наявні на даний час в Україні макроекономічні показники та умови залучення фінансових ресурсів (Таблиця 2.1.).

Таблиця 2.1. Макроекономічні показники та вартість коштів

№	Показник	Замовник	ЕСКО	Примітка
1	Вартість власних коштів (відсоток по депозиту в грн.), %	10-15	10-15	
2	Вартість залучених коштів від МФО, %	3-7	-	Кредити, як правило в валюті
3	Термін кредитування від МФО, років	5-12	-	
4	Вартість залучених коштів від вітчизняних банків, %	18-20	18-20	
5	Термін кредитування від вітчизняних банків, років	5	5	
6	Рівень інфляції, %	12-14	12-14	
7	Наявність забезпечення позики	Як правило, наявна	Як правило, відсутня	

З огляду на наведені вище показники можна визначити переваги та недоліки основних джерел фінансування.

### 2.1. Власні кошти енергосервісних компаній.

Реалізація проектів з підвищення енергоефективності в бюджетних закладах для приватних компаній розглядається як можливість інвестиції коштів та альтернатива банківським депозитам. При цьому найбільш привабливим подібні проекти можуть бути для виробників обладнання, що підвищує ефективність енерговикористання і може розглядатися як одним з видів «товарних кредитів», але з обов'язковим досягненням запланованої економії.

Подібні проекти можуть реалізовуватися лише за внутрішньої норми рентабельності, що суттєво перевищує банківські депозити (з огляду на додаткові ризики впровадження енергосервісу та додаткові витрати на експлуатацію). Тому за діючих макроекономічних критеріїв очікувати на впровадження заходів відмінних від модернізації управління

енергоспоживанням та часткової модернізації систем опалення (в першу чергу утеплення трубопроводів) і освітлення не доводиться.

З точки зору муніципалітетів такі проекти є цікавими за умови відсутності власних коштів та доступу до дешевих кредитів, а також за відсутності компетенцій щодо самостійної реалізації проектів. В іншому випадку для міст вигідніше реалізовувати заходи за власні кошти але з обов'язковою умовою досягнення запланованого рівня економії.

Передумови розповсюдження зазначених проектів та покращення умов таких проектів:

- Створення державних та міжнародних фондів підтримки підприємств, які реалізують заходи з підвищення енергоефективності. Умовою надання допомоги є підтвердження рівня досягнутої економії та/або зниження викидів вуглекислого газу.
- Покращення економічної ситуації та зниження ставок депозитів, що збільшить привабливість подібного роду інвестицій та дозволить розширити перелік заходів, що будуть реалізовуватись.

## 2.2. Лізингові схеми фінансування.

За діючими умовами лізинг передбачає:

- співфінансування з боку отримувача лізингу на рівні 20-40%;
- відсоткова ставка за користування лізингом близько 20%
- можливість повернення обладнання за умови невиплати лізингових платежів.

Основні переваги лізингу:

- нижчі вимоги щодо застави;
- віднесення платежів на собівартість;

Недоліки лізингу:

- удорожчання обладнання через ризики повернення;
- значна доля власного внеску;
- обмеження технологій обладнанням, що може бути демонтоване без створення перешкод для функціонування будівель (по суті обмежується встановленням систем моніторингу та регулювання теплоспоживання).

Лізингові схеми можуть запрацювати на високорентабельних заходах за умови масового впровадження однотипних заходів в рамках одного міста, що дозволить отримати суттєву знижку від виробників обладнання.

### 2.3. Кредити під гарантії енергосервісних компаній.

В даний час для приватних компаній доступні переважно кредити українських банків зі ставкою близько 20% на строк до 5 років що обмежує компанію у виборі заходів.

Ефективним цей вид фінансування може бути за умови:

- наявності у компанії майна для застави;
- впровадження високорентабельних заходів;
- зниження відсотків за користування кредитом;

### 2.4. Кошти власників будівель.

В даний час це один з найбільш дешевих фінансових ресурсів для реалізації проектів з підвищення енергоефективності. Міста, маючи бюджетні надходження, та обов'язок в підтримці належного стану бюджетних будівель зацікавлені в витрачання коштів на їх модернізацію, але основною проблемою є ефективність використання коштів та забезпечення планового рівня економії. В цьому разі місто може закуповувати не просто роботи з модернізації, а й гарантію досягнення запланованої економії.

Окрім власних коштів в даний час містам доступні кредити від міжнародних фінансових установ з кредитною ставкою 3-7%, та можливістю додаткового залучення грантових коштів.

З точки зору вартості фінансових ресурсів зазначена схема фінансування є найдешевшою та не потребує застосування спеціальних вимог закону. Обмеженням може бути лише перевищення місцевого боргу над встановленим лімітом та недостатня кількість власних коштів.

### 2.5. Револьверний фонд для фінансування енергоефективних заходів.

Проекти з підвищення ефективності енергоспоживання генерують щорічний прибуток, що дозволяє говорити про можливість акумулювання коштів та їх повторного використання для інших проектів. Але за існуючої моделі – ці кошти в значній мірі «заморожуються»: енергосервісні компанії не мають змоги їх використати до отримання достатнього рівня виплат, щоб розпочати новий проект, а бюджетні заклади можуть використовувати їх лише після закінчення ЕСКО-контракту.

Пришвидшити цей цикл можливо за умови створення револьверних фондів з енергоефективності, що могли б викупати зобов'язання по успішним ЕСКО-контрактам у енергосервісних компаній, які відповідно б отримували кошти на наступні проекти, а фонд би поповнювався за рахунок платежів по енергосервісним контрактам.

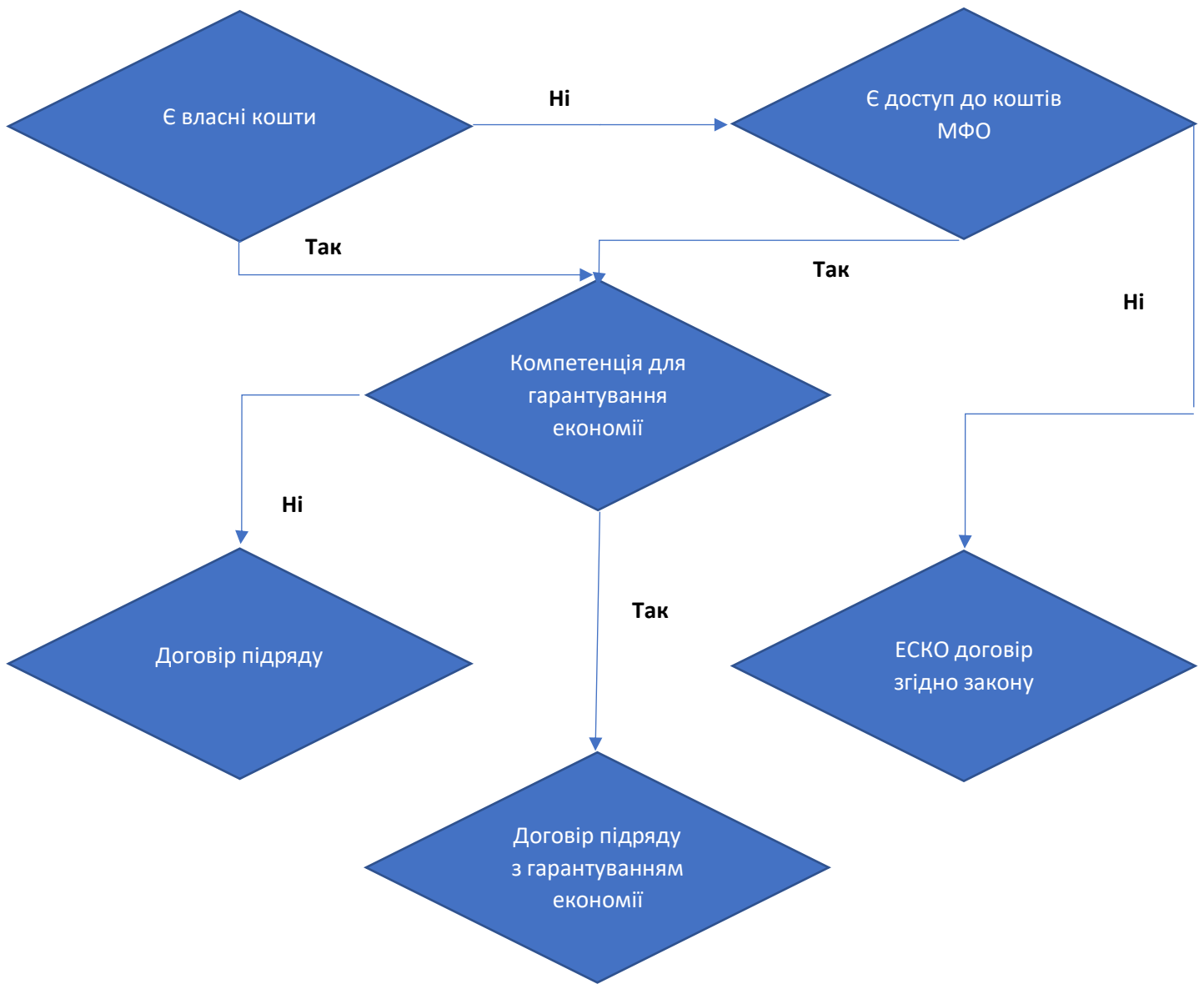
Основні кроки подібної схеми могли б бути наступними:

1. Енергосервісна компанія заключає договір і впроваджує заходи за власні або залучені кошти.
2. Через рік після успішного підтвердження досягнутої економії фонд викупає зобов'язання за договором за ціною нижчою на середній відсоток по депозитам. При цьому для викупу підлягатимуть найбільш успішні проекти.
3. ЕСКО-компанія отримує обігові кошти і може або повернути залучені кошти, або реінвестувати їх в наступні проекти. При цьому обслуговування об'єкту може (за певну вартість) залишитися за компанією відповідно до простого договору на обслуговування.
4. Фонд продовжує накопичувати кошти від економії та може направляти їх на викуп зобов'язань по іншим об'єктам. Також за умови, що власником фонду є місто – він може залучати та впроваджувати комплексні проекти з підвищення енергоефективності, не чекаючи закінчення терміну дії енергосервісного договору.

Загалом така схема дозволить стимулювати найбільш успішні ЕСКО та знизити їх ризики (а отже і вартість контрактів), при цьому забезпечуються ринкові умови і знижується поріг входження нових компаній на ринок.

## **2.6. Порівняння доступних джерел фінансування енергосервісних контрактів.**

Загалом для міста алгоритм вибору схеми фінансування енергоефективних заходів повинен виглядати наступним чином:



Розглянемо грошові потоки за умови використання ЕСКО різних фінансових джерел

Початкові умови наступні:

Базова лінія, Гкал	500
Гарантований відсоток економії	20%
Річна економія, Гкал	100
Тариф, грн./Гкал	1 300
Річна економія, грн.	130 000
Тривалість договору, років	7
Доля економії, що залишається в ЕСКО	90%
Сума договору	819 000
	200 000
Вартість обладнання ІТП*, грн.	(240 000)
Вартість монтажних робіт та ПКД, грн.	50 000
	250 000
Загальна вартість робіт*, грн.	(290 000)
Влансий внесок, % від обладнання (для лізингу)	30%
Комісія та додаткові платежі, %	2
Сума договору	
Банківська ставка за депозитом	12%
Відсоткова ставка за користування кредитом, %	20%
Відсоток за користування лізингом, %	20%
Тривалість лізингу/кредиту, років	5

\*більше число використовується у випадку лізингу, зважаючи на відсутність можливості оптимізації вартості обладнання.

### 2.6.1. Власні кошти

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по лізингу								
Затрати (капітальні)	250 000							
Затрати (операційні - обслуговування, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Загальні затрати	250 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Надходження		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Кумулятивний баланс	-250 000	-163 000	-76 000	11 000	98 000	185 000	272 000	<b>359 000</b>
Дохід від альтернативне капіталовкладення (депозит)		30 000	33 600	37 632	42 148	47 206	52 870	59 215
Альтернативний грошовий потік	250 000	280 000	313 600	351 232	393 380	440 585	493 456	<b>552 670</b>

### 2.6.2. Кредитні кошти

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по кредиту		250 000	200 000	150 000	100 000	50 000	0	
Затрати (капітальні)	0							
Затрати (операційні - обслуговування, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Затрати (платежі по кредиту тіло)		50 000	50 000	50 000	50 000	50 000		
Затрати (платежі по кредитуі %)		50 000	40 000	30 000	20 000	10 000		
Загальні затрати	0	130 000	120 000	110 000	100 000	90 000	30 000	30 000
Надходження		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Баланс	0	-13 000	-3 000	7 000	17 000	27 000	87 000	87 000
Кумулятивний баланс	<b>0</b>	<b>-13 000</b>	<b>-16 000</b>	<b>-9 000</b>	<b>8 000</b>	<b>35 000</b>	<b>122 000</b>	<b>209 000</b>



### 2.6.3. Лізинг

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по лізингу		168 000	134 400	100 800	67 200	33 600		
Затрати (капітальні)	122 000							
Затрати (операційні - обслуговування, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Затрати (лізингові платежі тіло)		33 600	33 600	33 600	33 600	33 600		
Затрати (лізингові платежі %)		33 600	26 880	20 160	13 440	6 720		
Загальні затрати	122 000	97 200	90 480	83 760	77 040	70 320	30 000	30 000
Надходження		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Баланс	-122 000	19 800	26 520	33 240	39 960	46 680	87 000	87 000
Кумулятивний баланс	-122 000	-102 200	-75 680	-42 440	-2 480	44 200	131 200	<b>218 200</b>

### 2.6.4. Власні кошти + револьверний фонд

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по лізингу								
Затрати (капітальні)	250 000							
Затрати (операційні - обслуговування, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Загальні затрати	250 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Надходження від бюджетного закладу		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Надходження ЕКСКО*		117 000	437 760	40 171	44 992	50 391	56 438	63 210
Кумулятивний баланс (за дочасного погашення)	-250 000	-103 000	334 760	374 931	419 923	470 314	526 751	<b>589 962</b>
Дохід від альтернативне капіталовкладення (банк)		30 000	33 600	37 632	42 148	47 206	52 870	59 215
Альтернативний грошовий потік	250 000	280 000	313 600	351 232	393 380	440 585	493 456	<b>552 670</b>
Затрати фонду			-437 760					
Прибуток фонду			87 000	87 000	87 000	87 000	87 000	87 000
Грошовий потік фонду			-350 760	-263 760	-176 760	-89 760	-27 600	<b>84 240</b>

### 2.6.5. Кредити + револьверний фонд

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по кредиту	250 000	200 000						
Затрати (капітальні)								
Затрати (операційні - обслуговування, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Затрати (платежі по кредиту тіло)		50 000	200 000					
Затрати (платежі по кредиту %)		50 000	40 000	0	0	0		
Загальні затрати	0	130 000	240 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Надходження від бюджетного закладу		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Надходження ЕКСКО*		117 000	437 760	22 171	24 832	27 812	31 149	34 887
Кумулятивний баланс (за дочасного погашення)	0	-13 000	184 760	206 931	231 763	259 574	290 723	<b>325 610</b>
Дохід від альтернативне капіталовкладення (банк)		0	0	0	0	0	0	0
Альтернативний грошовий потік	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Затрати фонду			-437 760					
Прибуток фонду			87 000	87 000	87 000	87 000	87 000	87 000
Грошовий потік фонду			-350 760	-263 760	-176 760	-89 760	-2 760	<b>84 240</b>

## 2.6.6. Лізинг + револьверний фонд

Спрощений грошовий потік	Рік							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Рік								
Залишок по лізингу	168 000	134 400						
Затрати (капітальні)	122 000							
Затрати (операційні - облсуювання, облік)		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Затрати (платежі по лізингу тіло)		33 600	134 400					
Затрати (платежі по лізингу %)		33 600	26 880	0	0	0		
Загальні затрати	122 000	97 200	161 280	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Находження від бюджетного закладу		117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000	117 000
Находження ЕКСКО*		117 000	437 760	20 914	23 423	26 234	29 382	32 908
Кумулятивний баланс (за дочасного погашення)	-122 000	-102 200	174 280	195 194	218 617	244 851	274 233	<b>307 141</b>
Дохчід від альтернативне капіталовкладення (банк)		14 640	16 397	18 364	20 568	23 036	25 801	28 897
Альтернативний грошовий потік	122 000	136 640	153 037	171 401	191 969	215 006	240 806	<b>269 703</b>
Затрати фонду			-437 760					
Прибуток фонду			87 000	87 000	87 000	87 000	87 000	87 000
Грошовий потік фонду			-350 760	-263 760	-176 760	-89 760	-2 760	<b>84 240</b>

## Узагальнюючі параметри по різних типам фінансування

№	Джерело фінансування	Необхідність власних коштів в т. ч. оборотних	Фінансовий результат за 7 років
1	Власні кошти	250 000	359 000
2	Кредит	16 000	209 000
3	Лізинг	122 000	218 200
4	Власні кошти+фонд	250 000	589 962
5	Депозит	250 000	552 670
6	Кредит+фонд	13 000	325 610
7	Лізинг+фонд	122 000	307 141
8	Депозит на суму співфінансування лізингу	122 000	269 703

Як видно з таблиці навіть для достатньо перспективних об'єктів за існуючих показників по ставкам за кредитами та депозитами суттєвий розвиток ринку та спрямування коштів в ринок ЕСКО (навіть замість звичайних депозитів) можливий за наявності стимулюючих інструментів найбільш перспективним з яких є викуп зобов'язань за успішними проектами з боку муніципальних фондів. При цьому привабливими стають і такі інструменти як банківські кредити або лізингові схеми.

### **1. Перспективи розширення ринку енергосервісу та кроки по усунення основних бар'єрів.**

В даний час серед найбільш складних перепон на шляху впровадження енергосервісу в Україні слід відзначити:

- висока вартість доступних для приватних компаній фінансів та відсутність «довгих» кредитів;
- необхідність зі сторони ЕСКО «заморожувати» обігові кошти на значний період;
- порівняно низька рентабельність заходів і невисока зацікавленість серед потенційних ЕСКО-компаній і як результат реалізація проектів лише на обмеженій кількості закладів;

- поява в містах власних коштів або можливість залучення ними альтернативних інвестицій;
- ускладнена процедура погодження енергосервісних договорів для будівель державної форми власності;
- недосконала методологія визначення базових рівнів, що значно обмежує вибір потенційних заходів.

Для усунення або пом'якшення зазначених бар'єрів в короткостроковій перспективі необхідно:

- 1) Розробити та затвердити порівняно просту та об'єктивну методику визначення базових рівнів, що дозволяла б реалізовувати проекти в т. ч. на об'єктах, де спостерігається не відповідність параметрів мікроклімату санітарним умовам (не потребує змін до закону).
- 2) Розробити типові договори підряду з додатковим гарантуванням досягнутої економії, що дозволили б містам більш ефективно використовувати власні кошти на впровадження проектів з енергетичної ефективності (не потребує змін в законодавстві).
- 3) Розробити типові положення про місцеві револьверні фонди, або фонди енергоефективності, що могли б викупати у успішних ЕСКО зобов'язання по поверненню економії – це дозволило б навіть за наявних кредитних ставок пришвидшити цикли роботи ЕСКО (не потребує змін в законодавстві).
- 4) Спростити процедуру погодження енергосервісних договорів для будівель державної форми власності (потребує внесення змін до законодавства).

В довгостроковій перспективі основним заходом щодо активізації енергосервісних договорів є отримання доступу ЕСКО компаній до дешевих кредитних коштів на значні періоди.

## Висновки

В даний час застосування ЕСКО-механізму обмежено швидкоокупними заходами з дуже високою рентабельністю, але попри це багато будівель дійсно потребують хоча б часткової реновації та залучення кваліфікованих та мотивованих спеціалістів. Зважаючи, що навіть такі проекти можуть переважно реалізовуватись за рахунок обмежених власних коштів підприємств – рекомендовано в якості підтримки для ЕСКО, а також для підвищення контролю зі сторони міст запровадити револьверні фонди, або фонди енергоефективності, що вкладали б кошти в успішні ЕСКО-проекти шляхом викупу зобов'язань і акумулювання у себе отриманої економії для використання в подальших проектах.

До зниження ставок за кредитами та депозитами це може стати дієвим механізмом підтримки ЕСКО та підвищення довіри до механізму зі сторони міст.

Але в будь-якому разі найближчим часом необхідно підготувати та запровадити:

- методологію визначення базового рівня та розрахунку фактично досягнутої економії;
- типовий договір підряду з гарантуванням економії, що дозволить реалізовувати довгоокупні заходи за власні або залучені від МФО кошти, але при цьому отримати високу якість робіт та кваліфікований супровід.