



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Семінар: «Підвищення обізнаності представників міст-партнерів в сфері заміщення природного газу біомасою»

Реалізація біоенергетичних проектів та можливі шляхи залучення інвестицій

Дмитро Іваненко
Старший консультант
ТОВ «НТЦ «Біомаса»

Київ, 30 березня 2015 р.



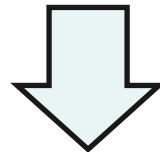
USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Фактори успішного проекту

- Технічна доцільність реалізації
- Добра внутрішня економіка
- Позитивна платіжна та кредитна спроможність компанії
- Конкуренція грошових ресурсів з іншими напрямками інвестицій
- Підтримка керівництва компанії до реалізації
- Підтримка керівництва компанії після отримання результатів



Ключовий фактор: **Ентузіазм та фінансові повноваження особи, що приймає рішення!!!**

Етапи реалізації проекту

Попередня інвестиційна фаза

- Аналіз ринку збуту продукції / заощаджень енергоресурсу
- Розробка бізнес-плану або ТЕО
- Аналіз джерел фінансування
- Аналіз ефективності інвестицій
- Організаційна структура управління проектом
- Попередній інжиніринг

Інвестиційна фаза

- Проектування
- Постачання обладнання
- Будівництво та монтаж
- Здача в експлуатацію
- Отримання ліцензій, дозволів на експлуатацію, підписання договорів на поставку та збут продукції

Експлуатаційна фаза

- Експлуатація об'єкту
- Повернення кредитних коштів
- Звітність

Завершальна фаза

- Вивід з експлуатації об'єкту
- Ліквідація або реорганізація підприємства
- Продаж бізнесу



Економічна оцінка проекту

1. Рушійна сила проекту з біоенергетики – **прагнення зекономити**
2. Банківські установи зазвичай приймають рішення на основі **кредитоспроможності** не тільки проекту, але й клієнта в цілому
3. Фактор успішності для залучення банківських кредитів – добре підготовлена документація на базі детального **фінансового аналізу**

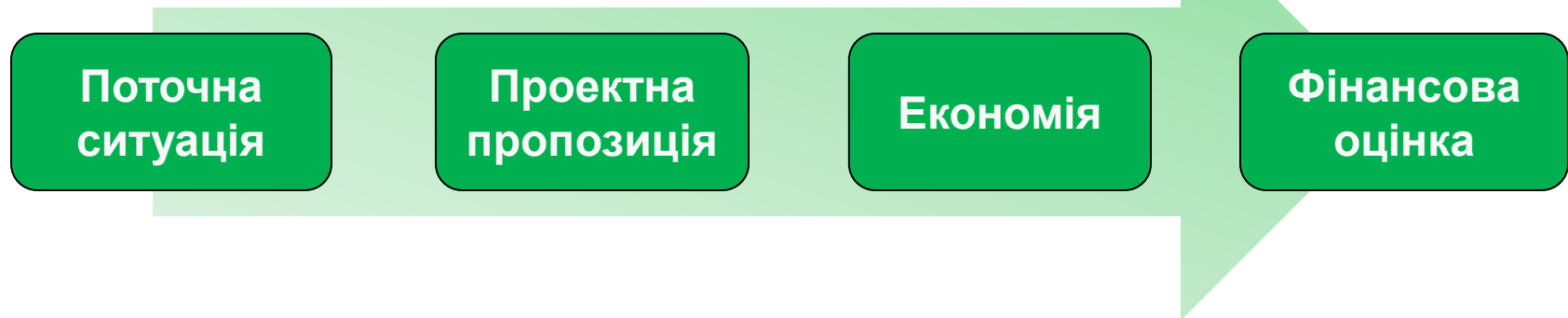
МЕТА:

- Пріоритетність інвестицій
- Переваги інвестицій
- Ступінь ризиків та їх мінімізація
- Створення моделі подальшого функціонування інвестиції

РЕЗУЛЬТАТ:

- Ступінь фінансового покращення компанії
- Виявлення ризиків та загроз
- Визначення витрат та доходів

Фінансовий аналіз проекту



Інструменти:

- **Кеш-флоу** – грошовий обіг за рахунок витрат та прибутків
- **Окупність** – час перетворення або повернення інвестиції у капітал
- **Дисконтування** – вартість грошей з урахуванням фактору часу
- **Визначення ставки дисконту** – критерій вартості грошей за часом (наприклад вартість кредитних ресурсів або депозиту)
- **Дисконтований кеш-флоу** – динамічний аналіз грошового обігу за часом
- **Чиста приведена вартість (NPV)** – розмір прибутку, який принесе проект за час свого існування (в грошових одиницях, негативний або позитивний)
- **Внутрішня норма дохідності (IRR)** – ставка дисконту при якій $NPV=0$, тобто ступінь дохідності проекту (в відсотках)



Приклад фінансового аналізу проекту

Поточна ситуація

Об'єкт	Котельня	
Паливо	Природний газ	
Номінальна потужність	1	МВт
ККД	92%	
Кількість опалювального сезону	180	Діб
Коефіцієнт завантаження потужності	60%	
Річне виробництво тепла	2 229	Гкал/рік
Річне споживання палива	298 271	м³/рік
Калорійність палива	34	МДж/м³
Річне споживання електроенергії	66,87	МВт×год/рік
Тариф на паливо	11,38	Грн./м³
Тариф на електроенергію	1,665	Грн./кВт×год
Річні витрати на паливо	3 395 214	Грн./рік
Річні витрати на електроенергію	111 320	Грн./рік
Загальні річні витрати	3 506 535	Грн./рік

Приклад фінансового аналізу проекту

Варіанти проектів

Технологія	ККД, %	МВт	Капітальні витрати, Євро/кВт
Котельні на біомасі	84-92	0,05-1 1-15	100-350 250-500
ТЕС на біомасі з сумісним спалюванням	35-40	10-50	500-1000
ТЕС на біомасі з ПТУ	20-40	5-10	2200-3700
ТЕЦ на біомасі з ПТУ	80-85	1-50	2300-3500
ТЕЦ з газифікацією	25-30	0,2-1,0	2100-3200
КГУ на біогазі	35-38	0,2-2,0	3000-5000

Обрана проектна пропозиція

- Модернізація котельні з встановлення **пелетного котла** потужністю **1 МВт**
- Питомі капітальні витрати – **200 Євро/кВт**
- Загальні капітальні витрати – $200 \times 1000 = 200\,000$ **Євро** / при курсі Євро 27 грн./1 Євро **5 400 000 Грн.**



Приклад фінансового аналізу проекту

Проектна пропозиція

Об'єкт	Котельня	
Паливо	Пелети	
Номінальна потужність	1	МВт
ККД	88%	
Кількість опалювального сезону	180	Діб
Коефіцієнт завантаження потужності	60%	
Річне виробництво тепла	2 229	Гкал/рік
Річне споживання палива	589	тон/рік
Калорійність палива	18	МДж/кг
Річне споживання електроенергії	89,16	МВт×год/рік
Тариф на паливо	1800	Грн./тону
Тариф на електроенергію	1,665	Грн./кВт×год
Річні витрати на паливо	1 060 200	Грн./рік
Річні витрати на електроенергію	148 427	Грн./рік
Загальні річні витрати	1 208 627	Грн./рік

Приклад фінансового аналізу проекту

Економія

Об'єкт	Газова котельня	Пелетна котельня	Економія	Од.вимір
Річні витрати природного газу	298 271	0	298 271	м³/рік
Річні витрати пелет	0	589	-589	тон/рік
Річні витрати електроенергії	66,87	89,16	-22,29	МВт×год/рік
Річні витрати на паливо	3 395 214	1 060 200	2 335 014	Грн./рік
Річні витрати на електроенергію	111 320	148 427	-37 107	Грн./рік
Загальні річні витрати	3 506 535	1 208 627	2 297 907	Грн./рік

Простий термін окупності (Окупність)

5 400 000 / 2 297 907 = **2,3 роки**

ПЕРЕВАГИ:

- Швидко рахується
- Легкий для розуміння (в роках)
- Не вимагає великого масиву даних (терміни проекту, ставки по кредитам, тощо)

НЕДОЛІКИ:

- Не враховує економію після окупності
- Не враховує потенційний прибуток для наступного перепродажу фондів
- Не враховує вплив часу на вартість грошей

Приклад фінансового аналізу проекту

Фінансова оцінка

- За допомогою MS Excel можна порахувати усі фінансові показники проекту, а саме доходи, витрати, NPV та IRR
- Рекомендовано розраховувати дані показники на базі чистого грошового потоку, що формується за рахунок суто проектних грошових потоків, а саме витрати на енергоресурси, експлуатацію об'єкту, персонал, ремонти та інш.

- **Чиста приведена вартість $NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(\text{Грошовий потік})}{(1+r)^t}$** , де

Грошовий потік = Прибуток – Витрати. В нашому випадку це **економія**;

n – термін експлуатації об'єкту. Зазвичай аналізується 15 років;

r – ставка дисконту. Може прийматись довільно з урахуванням середньої вартості кредитних коштів, депозиту, інфляції, валютних коливань та інш.;

t – порядковий номер року;

- Якщо $NPV < 0$, то інвестиції краще направити на інші заходи та отримати більший дохід. Якщо $NPV > 0$ – це добра інвестиція
- Ставка дисконту може визначатись виходячи з інших інвестиційних варіантів зі схожими ризиками та тривалістю інвестицій

- **Внутрішня норма дохідності $IRR = \sum_{t=1}^T \frac{(CF_t)}{(1+irr)^t}$** , де

CF – грошовий потік;

irr – ставка дисконту;

Приклад фінансового аналізу проекту

Фінансова оцінка

Інвестиція	-5 400 000	Грн.
Економія газу	298 271	м³/рік
Вартість газу	11,38	Грн./м³
Економія електроенергії	-22,29	МВт×год/рік
Вартість електроенергії	1 664,64	Грн./МВт×год
Витрати пелет	-589	тон/рік
Вартість пелет	1 800,00	Грн./тону
Ставка Дисконту	20%	

Показники лишаються незмінні

Розрахунок до 15-го року

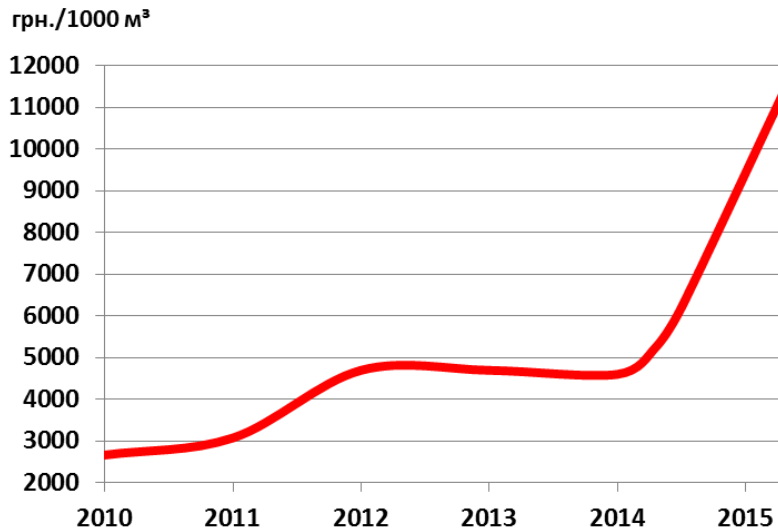
Рік			0	1	2	3	4	5	6
Інвестиція			-5 400 000						
Економія газу	298 271	м³/рік		298 271	298 271	298 271	298 271	298 271	298 271
Вартість газу	11,38	Грн./м³	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38
Витрати на газ		Грн./рік	3 395 214	3 395 214	3 395 214	3 395 214	3 395 214	3 395 214	3 395 214
Економія електроенергії	-22,29	МВт×год/рік	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29
Вартість електроенергії	1664,64	Грн./МВт×год	1 664,64	1 664,64	1 664,64	1 664,64	1 664,64	1 664,64	1 664,64
Витрати на електроенергію		Грн./рік	-37 107	-37 107	-37 107	-37 107	-37 107	-37 107	-37 107
Витрати пелет	-589,00	тон/рік	-589,00	-589,00	-589,00	-589,00	-589,00	-589,00	-589,00
Вартість пелет	1800,00	Грн./тону	1 800,00	1 800,00	1 800,00	1 800,00	1 800,00	1 800,00	1 800,00
Витрати на пелети		Грн./рік	-1 060 200	-1 060 200	-1 060 200	-1 060 200	-1 060 200	-1 060 200	-1 060 200
ЗАГАЛОМ			-5 400 000	2 297 907	2 297 907	2 297 907	2 297 907	2 297 907	2 297 907
NPV	5 343 803	Дисконтований гр.потік	1 914 923	1 595 769	1 329 807	1 108 173	923 477	769 564	
IRR	42,3%	Кумулятивний гр.потік	-3 485 077	-1 889 308	-559 501	548 672	1 472 149	2 241 714	
Дисконтований термін окупності	4		0	0	0	4	0	0	

Приклад фінансового аналізу проекту

Фінансова оцінка

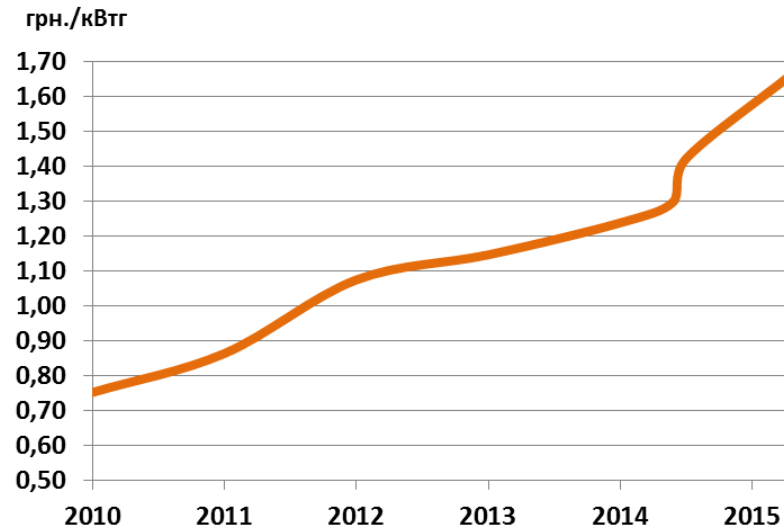
- В наведеній ексель-моделі можна моделювати будь-які сценарії грошових потоків
- Наприклад, можна закладати тренди тарифів на енергоносії або ж можливі інші зміни стосовно витрат на обслуговування обладнання, зарплату персоналу, зміни умов кредитування, тощо.

Природный газ



Середньорічне зростання 50%

Електроенергія



Середньорічне зростання 19% 12

Приклад фінансового аналізу проекту

Фінансова оцінка

Інвестиція	-5 400 000	Грн.
Економія газу	298 271	м³/рік
Вартість газу	11,38	Грн./м³
Економія електроенергії	-22,29	МВт×год/рік
Вартість електроенергії	1 664,64	Грн./МВт×год
Витрати пелет	-589	тон/рік
Вартість пелет	1 800,00	Грн./тону
Ставка Дисконту	20%	

Показники щорічно збільшуються на 5%

Розрахунок до 15-го року

Рік			0	1	2	3	4	5	6
Інвестиція			-5 400 000						
Економія газу	298 271	м³/рік		298 271	298 271	298 271	298 271	298 271	298 271
Вартість газу	11,38	Грн./м³	11,38	11,95	12,55	13,18	13,84	14,53	15,25
Витрати на газ		Грн./рік		3 564 975	3 743 224	3 930 385	4 126 904	4 333 249	4 549 912
Економія електроенергії	-22,29	МВт×год/рік		-22,29	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29	-22,29
Вартість електроенергії	1 664,64	Грн./МВт×год	1 664,64	1 747,87	1 835,27	1 927,03	2 023,38	2 124,55	2 230,78
Витрати на електроенергію		Грн./рік		-38 962	-40 910	-42 956	-45 104	-47 359	-49 727
Витрати пелет	-589,00	тон/рік		-589	-589	-589	-589	-589	-589
Вартість пелет	1 800,00	Грн./тону	1 800,00	1 890,00	1 984,50	2 083,73	2 187,91	2 297,31	2 412,17
Витрати на пелети		Грн./рік		-1 113 210	-1 168 871	-1 227 314	-1 288 680	-1 353 114	-1 420 769
ЗАГАЛОМ		Грн./рік	-5 400 000	2 412 803	2 533 443	2 660 115	2 793 121	2 932 777	3 079 416
NPV	8 514 893	Дисконтований гр.потік		2 010 669	1 759 335	1 539 418	1 346 991	1 178 617	1 031 290
IRR	49,5%	Кумулятивний гр.потік		-3 389 331	-1 629 996	-90 578	1 256 414	2 435 031	3 466 321
Дисконтований термін окупності	4			0	0	0	4	0	0

Показники
покращились

Приклад фінансового аналізу проекту

Фінансова оцінка

- За допомогою ексель можна також прорахувати обслуговування кредиту за рахунок заощаджених коштів на енергоносіях та інших зекономлених ресурсах

Інвестиція	5 400 000	Грн.
Доля кредиту	80%	
Кредитні кошти	4 320 000	Грн.
Ставка по кредиту	22%	
Термін кредитування	5	років

Рік			0	1	2	3	4	5
Доля кредиту	80,0%	Грн.	4 320 000	3 456 000	2 592 000	1 728 000	864 000	0
Виплата процентів за кредитом	22%	Грн.	-475 200	-855 360	-665 280	-475 200	-285 120	-95 040
Виплата тіла кредиту	5	Грн.		-864 000	-864 000	-864 000	-864 000	-864 000
Необхідний рівень коштів		Грн.	-475 200	-1 719 360	-1 529 280	-1 339 200	-1 149 120	-959 040
Зекономлені кошти на паливі		Грн.		2 412 803	2 533 443	2 660 115	2 793 121	2 932 777
Необхідні власні кошти			-475 200	ні	ні	ні	ні	ні

- Як видно вже з першого року функціонування проекту отриманої економії більш ніж достатньо для обслуговування кредиту



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Приклад фінансового аналізу проекту

Висновки щодо фінансового аналізу біоенергетичного проекту

1. Кредитний аналітик оцінює історичні показники клієнта для визначення його спроможності обслуговувати борг
2. При інвестиціях в біоенергетичні проекти треба приймати до уваги та прораховувати витрати майбутніх періодів
3. За існуючих умов проекти з біоенергетики, що стосуються заміщення природного газу для теплової генерації дають **беззаперечну та очевидну економію коштів**, яку можна **використовувати для обслуговування кредиту**
4. Економія грошових засобів призводить до підвищення довгострокової конкурентоспроможності компанії та робить її більш надійним позичальником для банків



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Джерела залучення інвестицій

На сьогодні основними позичальниками для впровадження проектів з відновлювальних джерел енергії та підвищення енергоефективності в Україні є міжнародні інститути та структури:

- **Світового банку (World Bank)** – Міжнародна Фінансова Корпорація (IFC)
- **Європейського банку реконструкції та розвитку (EBRD)** – Українська програма підвищення енергоефективності (UKEEP), Програма фінансування альтернативної енергетики України (USELF), Пряме фінансування ЕБРР екологічних проектів
- **Регіональні фінансові корпорації** – Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO), Програма DemoUkraineDH, Німецький державний банк Kreditanstalt für Wiederaufbau, Північний інвестиційний банк (NIB), Європейський інвестиційний банк (EIB)
- **Багатосторонній донорський фонд E5P** – Східноєвропейське партнерство з питань енергоефективності та екології

Джерела залучення інвестицій

Європейський банк реконструкції та розвитку (EBRD)

Пряме фінансування



Европейский банк
реконструкции и развития

- МФО з найбільшим кредитним рейтингом (AAA)
- Станом на 2014 р. **найбільший інвестор в Україні** з портфелем більше 8,6 млрд. Євро. (AAA), з них біля 300 млн. Євро було виділено на розвиток ВДЕ та енергоефективність за останні 7 років
- Загалом профінансовано 335 проектів різних секторів економіки на підприємствах і компаніях різної форми власності
- Пріоритет – приватний сектор (75% портфеля)

Критерії	EBRD
Цільові проекти	Будь-які інфраструктурні та інвестиційні проекти, що мають добру дохідність та покращують економіку регіону • Фінансуються майже всі сектори економіки та промисловості • Не фінансуються підприємства що працюють у оборонному та тютюновому секторі, виробляють заборонені міжнародним законодавством речовини та гральні заклади
Цільові позичальники	Приватний та державний сектор
Сума кредиту	Від 5 до 250 млн. Євро в залежності від масштабу проекту. Типово – 25 млн. Євро Кошти ЄБРР до 35% для проектів приватного сектору та 70% від сукупного капіталу для проектів державного сектору. Можлива участь інших донорів.
Умови кредиту	Фіксована або плаваюча ставка (LIBOR). Великі іноземні і місцеві валюти. Коротке та довгострокове погашення, від 5 до 15 років. Для конкретних проектів можливі пільгові періоди.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Джерела залучення інвестицій

Європейський банк реконструкції та розвитку (EBRD)

Українська програма підвищення енергоефективності (UKEEP)



- Заснована у 2007
- Профінансовано 91 проект на загальну суму більше 180 млн. долл. США
- Банки-партнери UKEEP сьогодні:




- Кредитна лінія була збільшена у 2014 році ще на 100 млн. євро!
- Технічну підтримку надає команда UKEEP завдяки донорському фінансуванню Австрійського Федерального Міністерства Фінансів

Критерії	UKEEP для МСП	UKEEP
Цільові проекти	Проекти з енергоефективності (заміна або модернізація існуючого виробництва) • Внутрішня норма доходності (IRR) - 10% Проекти з відновлюваної енергії	Проекти з енергоефективності (заміна або модернізація існуючого виробництва) • Індекс економії енергії (ESR) - 20% • Розширення виробництва < 50% Модернізація комерційних будівель Проекти з відновлюваної енергії: • Крім: (1) біо-палива для транспорту і (2) сонячних панелей для продажу електроенергії в мережу
Цільові позичальники	Тільки приватні МСП компанії (до 249 працівників)	Тільки приватні та енергосервісні компанії (ЕСКО)
Макс. сума кредиту	До 3 млн.USD	До 10 млн.USD
Умови кредиту	Відповідно до економіки проекту та процедур банку	Відповідно до економіки проекту та процедур банку



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Джерела залучення інвестицій

Європейський банк реконструкції та розвитку (EBRD)

Програма фінансування альтернативної енергетики України (USELF)



- Заснована у 2010
- Кредитна лінія до 140 млн. Євро
- Пряме фінансування малих і середніх проектів безпосередньо від ЄБРР за спрощеним та пришвидшеним процесом схвалення
- 7 проектів профінансовано
- Додатково передбачені гранти від Глобального екологічного фонду (GEF) – 8,5 млн. долл.США на технічну підтримку та Фонду чистих технологій (CFT) – 20 млн. Євро для проектів
- Технічна підтримка від провідних міжнародних і вітчизняних експертів.

Критерії	USELF
Цільові проекти	Усі форми виробництва електроенергії з використанням ВДЕ: • Енергію води, вітру, біомаси, біогазу та сонця • Біомаса і складники для виробництва біогазу мають надходити з відновлюваних джерел та/або з органічних відходів • Виробництво та розподіл рідкого біопалива (біоетанол) не фінансуються
Цільові позичальники	Тільки приватні компанії
Сума кредиту	Від 1,5 млн. до 10 млн. Євро Забезпечення 40% вартості проекту Додаткові 20% від Фонду Чистих Технологій (CFT)
Умови кредиту	Позичальник має забезпечити 40% власних коштів Термін погашення кредиту до 12 років Процентна ставка залежить від якості оцінки проекту та ринкових умов



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Джерела залучення інвестицій

Світовий банк (World Bank)

Міжнародна фінансова корпорація (IFC)

- МФО з найбільшим кредитним рейтингом (AAA)
- Найбільший глобальний інститут щодо підтримки приватного сектору у країнах що розвиваються
- Працює в Україні з 1993 року
- Інвестовано більше 3,2 млрд. долл. США, з них 918 млн. у вигляді синдікованих кредитів для 92 проектів у різних галузях економіки країни
- Передбачена консультаційна підтримка
- Налагоджена співпраця з місцевими банками



Критерії	IFC
Цільові проекти	- Фінансуються майже всі сектори економіки та промисловості - Не фінансуються підприємства що працюють у алкогольному, тютюновому та оборонному секторі (зброя), а також Атомної енергетики
Цільові позичальники	Приватний сектор
Сума кредиту	Від 2 до 150 млн. Долл.США Не більше 25% орієнтовної вартості проекту, здійснюваного з нуля, можливо, 35% на невеликі проекти. На проекти з розширення діяльності - до 50 % вартості проекту за умови, що її інвестиції не перевищують 25%загальної капіталізації компанії
Умови кредиту	В валютах провідних розвинених країн, але можливо і надання позик у національній валюті. Позики терміном від 7 до 12 років. Пільговий період і графік погашення визначаються в кожному окремому випадку



Джерела залучення інвестицій

Регіональні фінансові корпорації

Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO)



- Міжнародна фінансова організація, заснована в 1990 році п'ятьма країнами Північної Європи: Данією, Ісландією, Норвегією, Фінляндією і Швецією.
- Надає кредити і інвестиційний капітал з метою поліпшення стану навколишнього середовища
- Портфель корпорації містить близько 400 малих і середніх проектів різної тематики
- Інвестиційний фонд НЕФКО – 113.4 млн. євро
- Надаються позики і кошти для участі в акціонерному капіталі, а також гарантії при реалізації економічно рентабельних екологічних проектів.

Критерії	NEFCO
Цільові проекти	Фінансуються проекти за наступними напрямками: 1. Збереження енергії та ресурсів, покращення екології 2. Муніципальні та промислові проекти, що пов'язані з центральним опаленням або очисткою стічних вод Не фінансується будівництво нових об'єктів
Цільові позичальники	Компанії приватної і комунальної форми власності
Сума кредиту	1 напрямок від 50 до 350 тис.Євро терміном не більше 4 років 2 напрямок від 100 до 400 тис.Євро терміном не більше 8 років
Умови кредиту	Внески сторін: 90% позика, 10% внесок позичальника. Ставка: 6%, річний, фіксований Забезпечення: 125% від суми позики у формі обладнання, що буде купуватися в рамках проекту (частково), банківської гарантії, майна, тощо.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Джерела залучення інвестицій

Регіональні фінансові корпорації

NEFCO – Програма DemoUkraineDH



- Створена НЕФКО та Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, за підтримки Швеції та фонду E5P
- Почала роботу у 2012 році
- На даний час реалізується 10 проектів
- Впровадження сучасних сталих та енергоефективних демонстраційних проектів в секторі централізованого тепlopостачання
- Надається технічна підтримка протягом підготовки та впровадження проекту із залученням провідних міжнародних та вітчизняних фахівців

Критерії	DemoUkraineDH
Цільові проекти	Демонстраційні проекти мають: ▪ Зменшити енергоспоживання ▪ Бути екологічно сталими ▪ Інноваційними ▪ Легкими для відтворення в інших містах
Цільові позичальники	Комунальні тепlopостачальні підприємства
Сума кредиту	Грант на покриття капітальних витрат у розмірі 50% загального зовнішнього фінансування але не більше 0,3 млн. Євро на один проект Кредит у розмірі максимум 0,5 млн. Євро на один проект
Умови кредиту	Відсоткова ставка 6% Період виплати кредиту відповідає прогнозованому періоду повернення інвестицій за рахунок досягнутої економії



Джерела залучення інвестицій

Багатосторонній донорський фонд E5P

Східноєвропейське партнерство з питань енергоефективності та екології



- Заснований у 2009 році
- Донорський фонд об'ємом 93 млн. Євро від ЄС та більш ніж 10 країн
- Впровадження механізму колективного фінансування
- Основні напрямки проектів – енергозбереження, зменшення забруднення навколишнього середовища та викидів парникових газів
- Фонд приймає участь як співфінансуюча сторона у проектах основних МФО – EBRD, EIB, IFC, NEFCO, NIB та World Bank

Критерії	E5P
Цільові проекти	▪ Модернізація систем централізованого теплопостачання ▪ Очистка води та стоків ▪ Підвищення енергоефективності громадських будівель ▪ Вуличне освітлення ▪ Переробка ТБО ▪ ВДЕ (в т.ч. виробництво біопалива) ▪ Сталий транспорт та інфраструктура
Цільові позичальники	Муніципальний сектор
Сума гранту	Від 0,5 до 10 млн. Євро
Умови гранту	Розмір гранту встановлюється індивідуально в залежності від умов співфінансуючої МФО та масштабів проекту



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



Дякую за увагу!

Іваненко Д.А.
Старший консультант
ТОВ «НТЦ«Біомаса»

тел./факс: 044 453 2856
E-mail: ivanenko@biomass.kiev.ua
www.biomass.kiev.ua