

Відбір проектів та складання SEAP Херсона





Пріоритети SEAP Херсона



Зниження потреби містом у тепловій енергії у 3 рази – ця мета досягається проектами глибокої термомодернізації багатопверхових житлових будівель та громадських будівель міста. Ці проекти реалізують європейську Директиву по енергетичній ефективності будівель (EPBD).

Повне (на 100%) заміщення природного газу місцевими видами палива та енергії для опалення громадських будівель (біопаливо та теплові насоси). Ці проекти реалізують європейську Директиву з відновлювальної енергетики.

Часткове (на 90%) заміщення природного газу місцевими видами палива та енергії у системі централізованого теплопостачання (біопаливо) одночасно з реалізацією проектів термомодернізації будівель. Ці проекти також реалізують європейську Директиву з відновлювальної енергетики.

Таким чином, центральним напрямком SEAP Херсону є поступова відмова від природного газу, як основного виду палива для міста.



Основні енергетичні цілі SEAP Херсона

Зниження в 3 рази потреби в тепловій енергії на опалення в 990 будівлях Херсона (глибока термомодернізація)

Зниження в 5 раз споживання природного газу в системі централізованого теплопостачання (біопаливо)



Повне (на 100%) заміщення природного газу для опалення громадських будівель місцевими видами палива та енергії (біопаливо та теплові насоси)

Зниження в 4 рази споживання електроенергії для приготування гарячої води в житлових будівлях (теплові насоси, сонячні колектори, біопаливо)



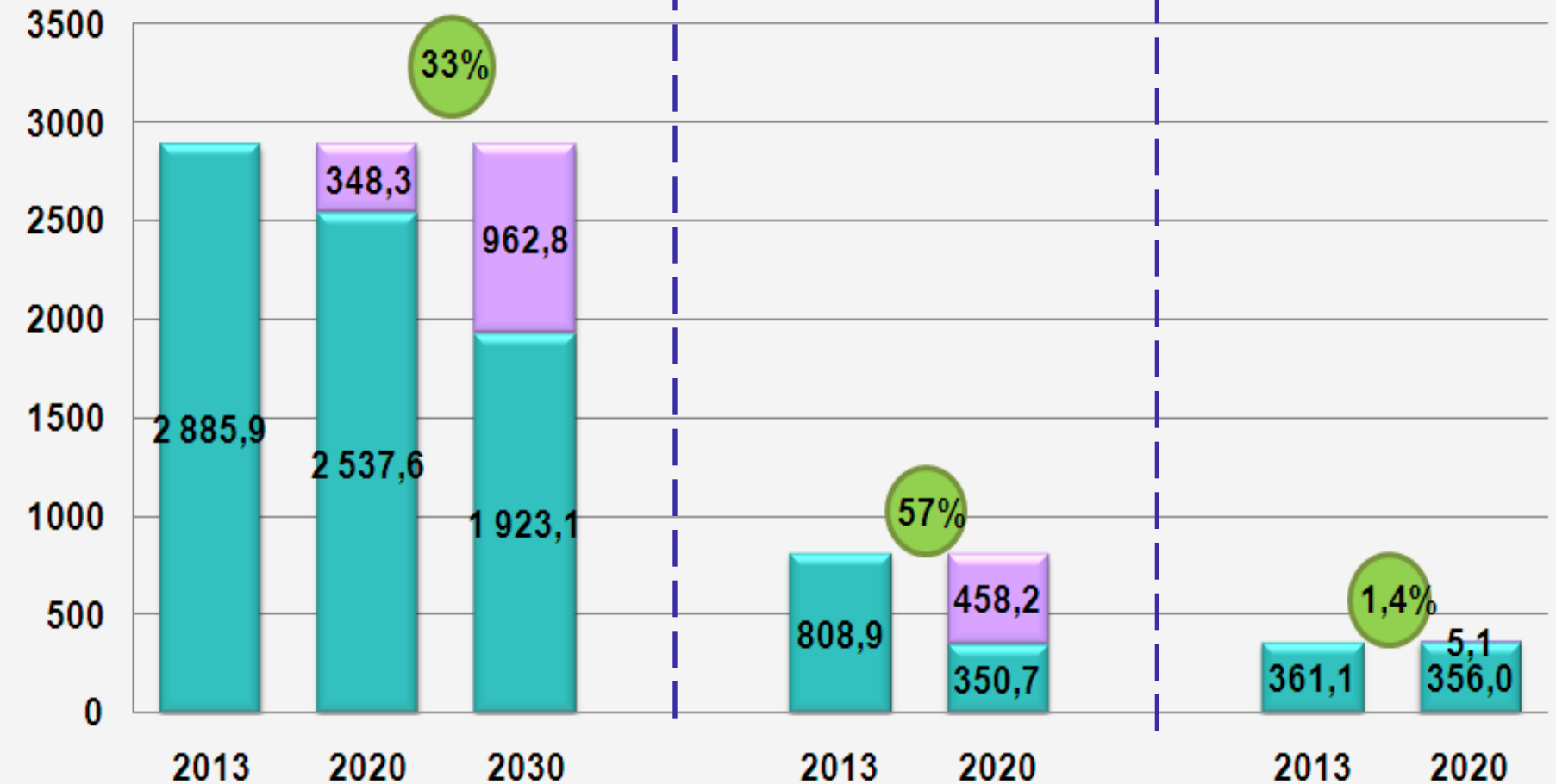
Очікуваний обсяг економії енергії

Розробник
SEAP

Енергоаудитор

Проект
МБРР в Херсоні

ГВт·год



■ Споживання ПЕР по базовому року (2013)

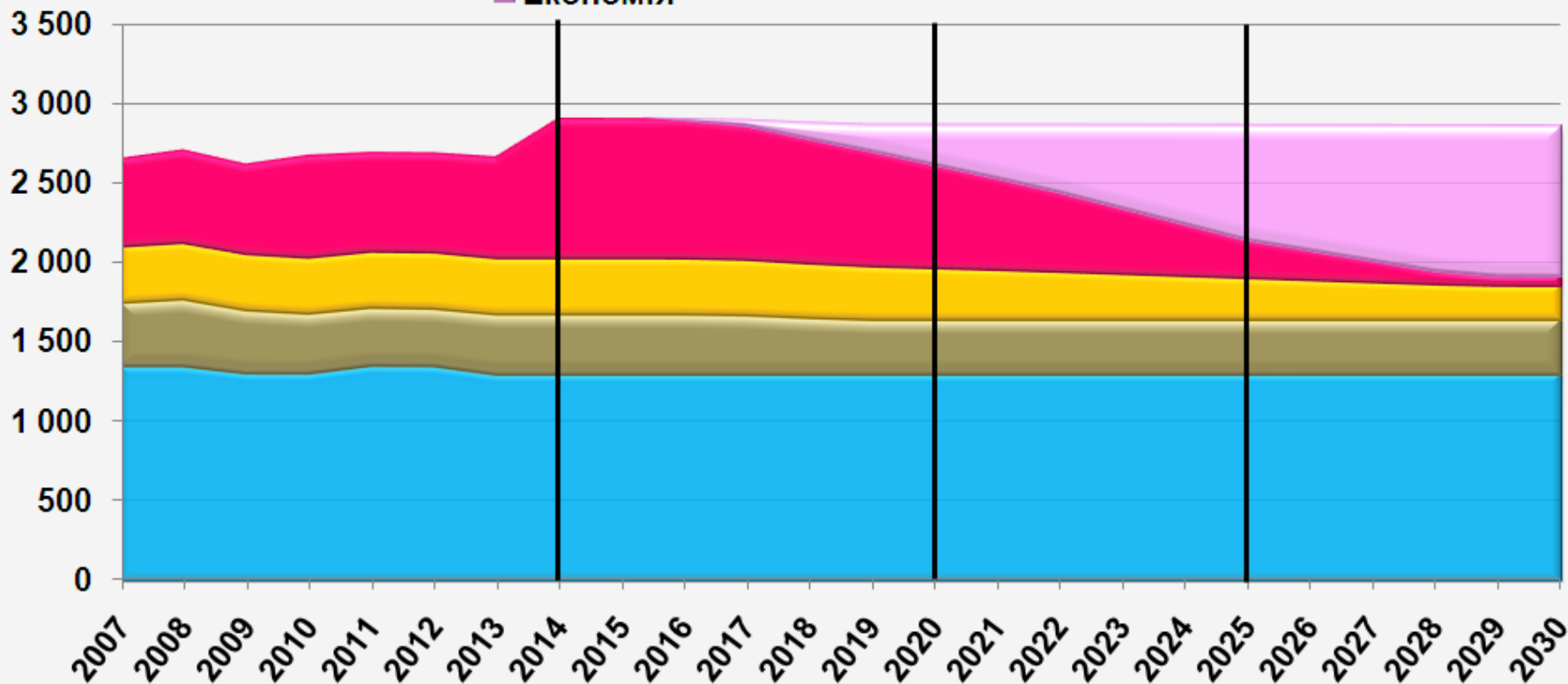
■ Економія



Енергетичний баланс Херсона до 2030 р.

ГВт год

- Природний газ (побутові потреби і автономне теплопостачання)
- Паливо моторне
- Електроенергія
- Централізоване теплопостачання
- Економія



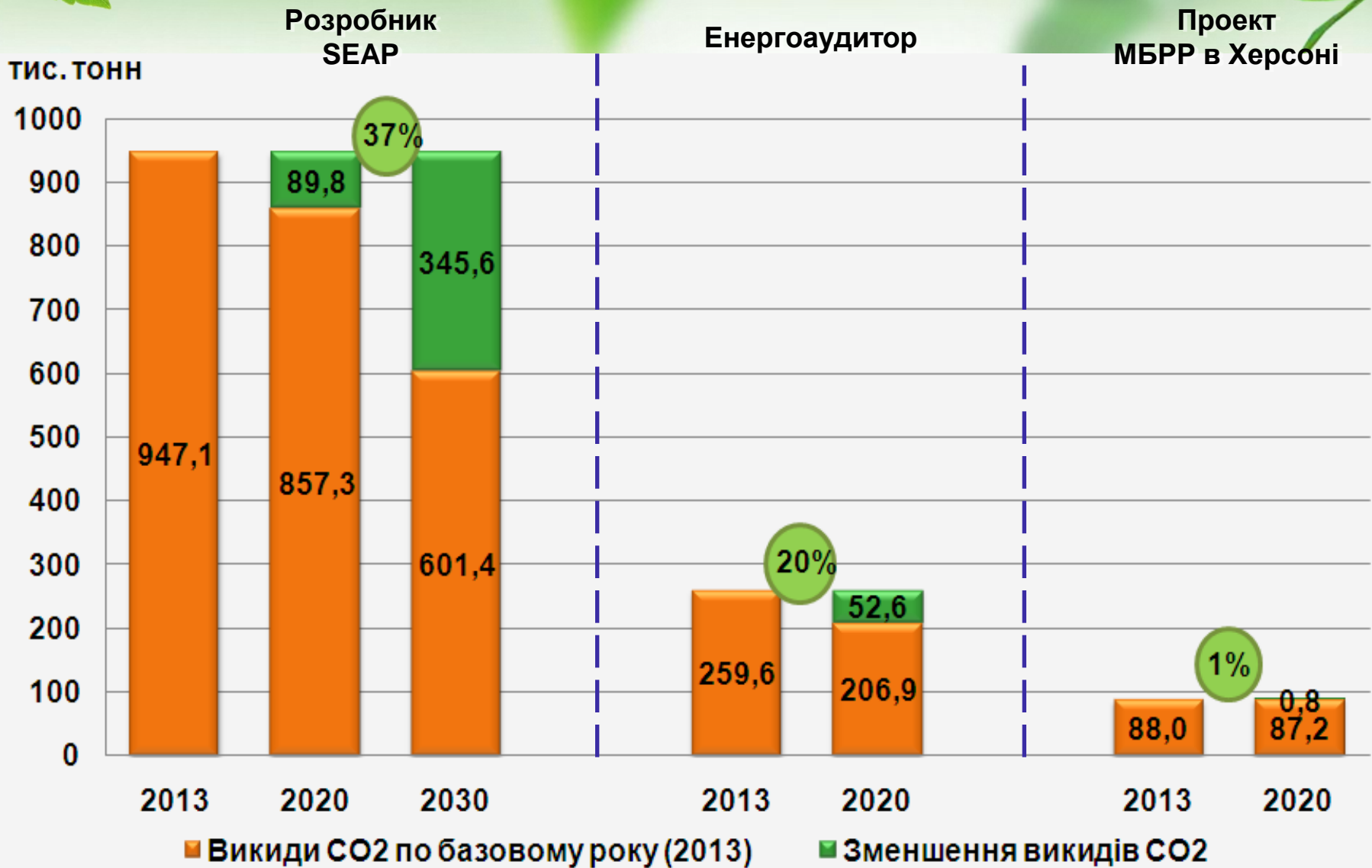
Основні кліматичні цілі SEAP Херсона

Зниження викидів CO₂
на 10% до 2020 року

Зниження викидів CO₂
на 37% до 2030 року



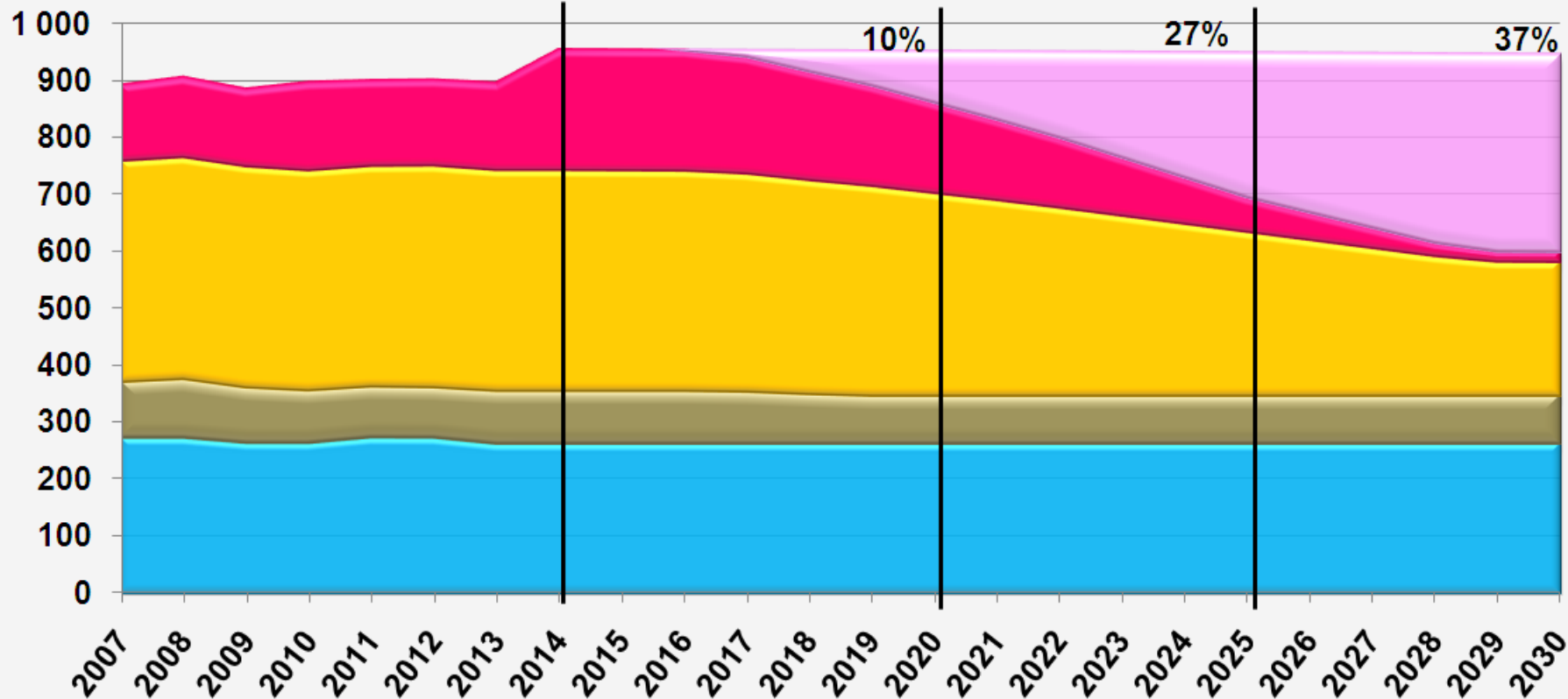
Очікуваний обсяг зниження викидів CO₂



Кліматичний баланс Херсона до 2030 р.

- Природний газ (побутові потреби і автономне теплопостачання)
- Паливо моторне
- Електроенергія
- Централізоване теплопостачання
- Зменшення викидів CO₂

тис. CO₂





Сектори охоплення SEAP Херсона

Сектори охоплення МЕР

- Бюджетні будівлі
- Система теплопостачання

Додаткові сектори в SEAP

- Житлові будівлі
- Система водопостачання
- Система вуличного освітлення
- Громадський транспорт



Житлові будівлі

«Термомодернізація 821 багатоповерхових житлових будівель»

Строк реалізації проекту	2016-2030 рр.	
Річний обсяг економії теплової енергії	449,3 тис. Гкал	522,5 ГВт·год
Річний обсяг економії природного газу	73,4 млн м ³	
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	127,3 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	5 442,6 млн грн	329,9 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	4 046,1 млн грн	245,2 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	11,3 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	14 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	0,7	

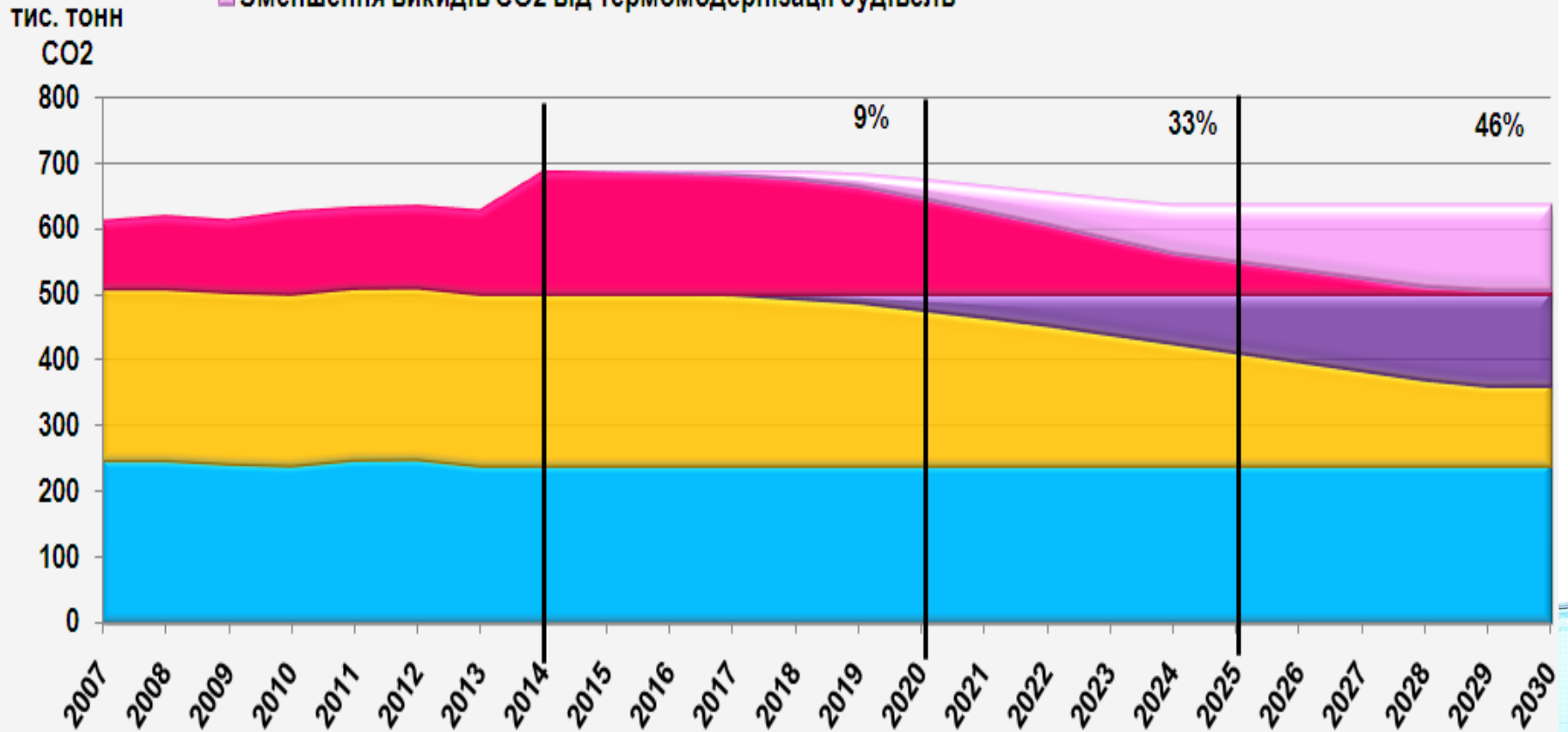
«Встановлення теплових насосів та геліоколекторів для гарячого водопостачання багатоповерхових житлових будівель»

Строк реалізації проекту	2016-2030 рр.	
Річний обсяг економії електроенергії	127,8 ГВт·год	
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	139,3 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	1 174,6 млн грн	71,2 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	819,6 млн грн	49,7 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	12,2 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	13,1 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	0,7	



Житлові будівлі

- Природний газ (побутові потреби і автономне теплопостачання)
- Електроенергія
- Зменшення викидів CO₂ від встановлення теплових насосів і геліоколекторів для ГВП
- Централізоване теплопостачання
- Зменшення викидів CO₂ від термомодернізації будівель



Бюджетні будівлі

«Термомодернізація 169 будівель установ бюджетної сфери»

Строк реалізації проекту	2016-2024 рр.	
Річний обсяг економії теплової енергії	46,9 тис. Гкал	54,5 ГВт·год
Річний обсяг економії природного газу	7,7 млн м ³	
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	13,3 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	501,3 млн грн	30,4 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	357,0 млн грн	21,6 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	11,2 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	14,0 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	0,71	

«Переведення тепlopостачання будівель установ бюджетної сфери на гранульоване паливо та теплові насоси»

Строк реалізації проекту	2016-2024 рр.	
Річний обсяг заміщення природного газу	3,6 млн м ³	33,6 ГВт·год
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	3,1 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	44,3 млн грн	2,7 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	29,5 млн грн	1,8 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	11,1 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	14,0 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	0,7	

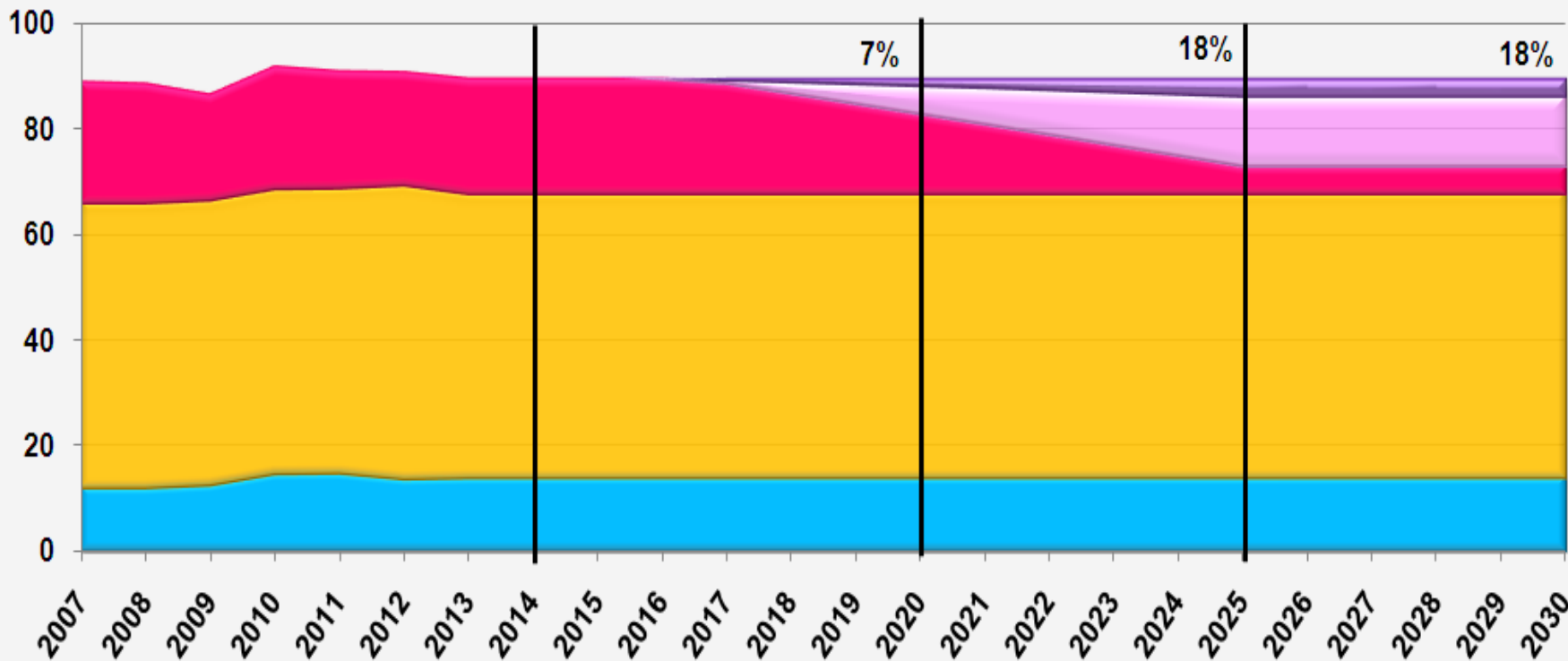


Бюджетні будівлі

- Природний газ (побутові потреби і автономне тепlopостачання)
- Електроенергія
- Централізоване тепlopостачання
- Зменшення викидів CO₂ від термомодернізації будівель
- Зменшення викидів CO₂ від заміщення природного газу місцевим паливом і енергією в системі опалення

ТИС. ТОНН

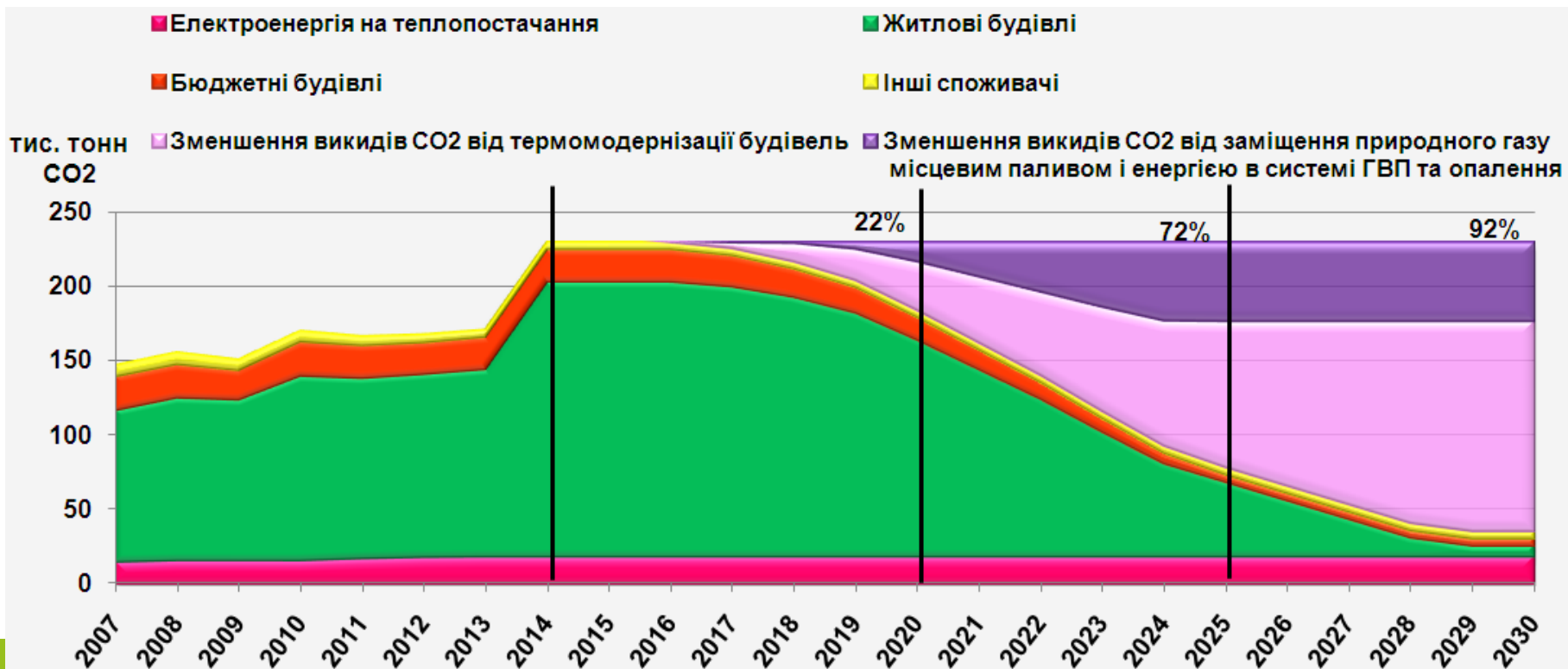
CO₂



Система теплопостачання

«Будівництво кварталних біопаливних котелень для опалення багатоповерхових житлових будівель»

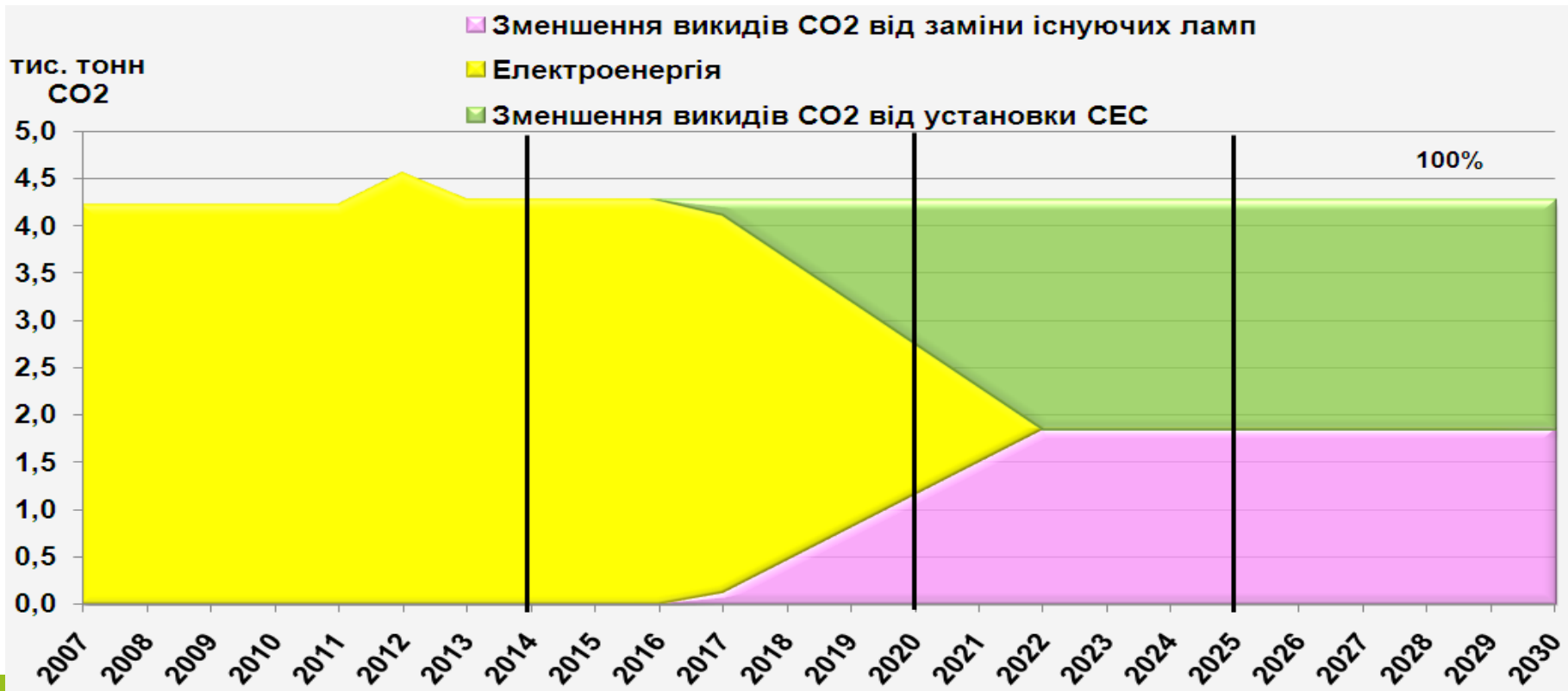
Строк реалізації проекту	2018-2023 pp.	
Річний обсяг заміщення природного газу	42,9 млн м ³	402,4 ГВт·год
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	49,4 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	516,8 млн грн	31,3 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	1 728,1 млн грн	104,7 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	6,5 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	28 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	3,3	



Система вуличного освітлення

«Модернізація вуличного освітлення Херсона на основі світлодіодних світильників та сонячної електростанції»

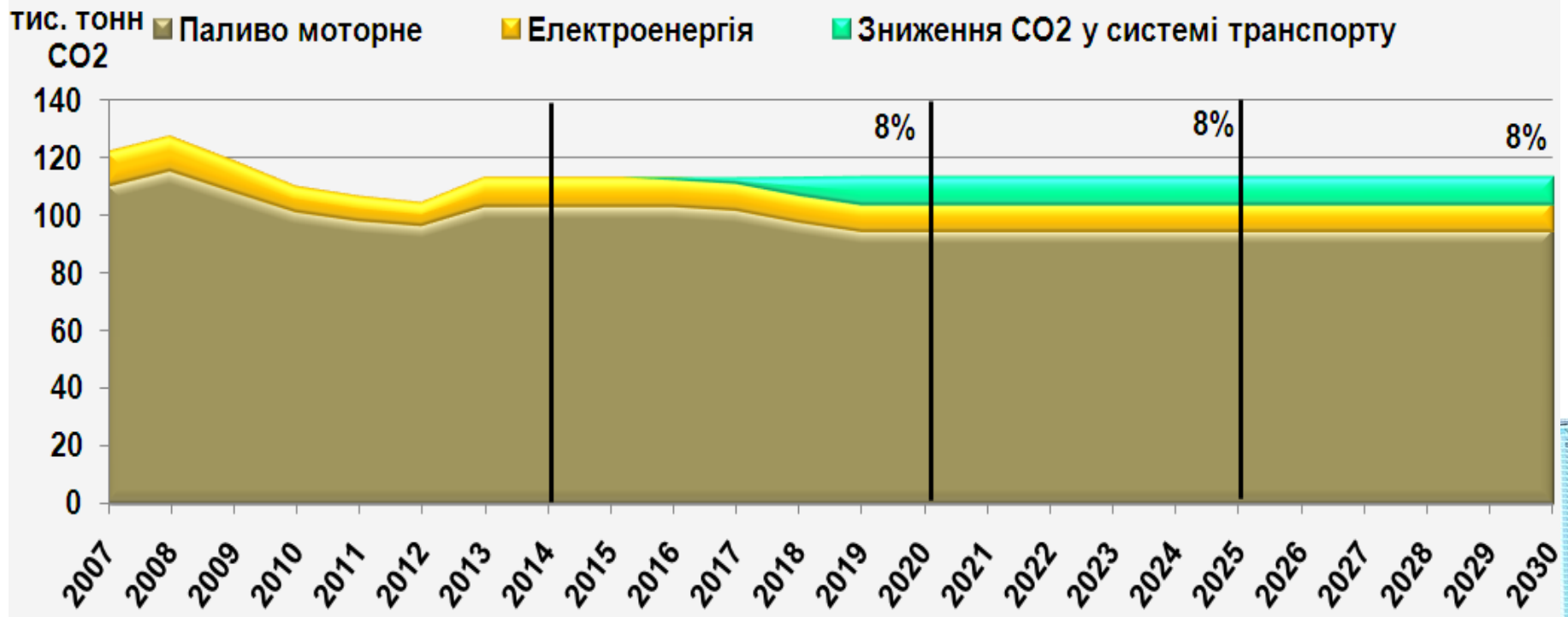
Строк реалізації проекту	2016-2021 рр.	
Річний обсяг економії електричної енергії	1,7 ГВт·год	
Річний обсяг виробництва електроенергії СЕС	2,2 ГВт·год	
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	4,3 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	86,2 млн грн	5,2 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	13,4 млн грн	0,8 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	13 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	9,5 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	0,2	



Громадський транспорт

«Модернізація громадського транспорту Херсона на базі енерго- та екологоефективного моторного пального – стиснутого газу»


Строк реалізації проекту	2016-2017 рр.	
Річний обсяг економії палива, в т. ч.:	195,1 тис. л	1,8 ГВт·год
Річний обсяг зниження викидів CO ₂	9,0 тис. тонн	
Інвестиції, без ПДВ	3,2 млн грн	0,19 млн €
Чистий дисконтований дохід (NPV)	12,6 млн грн	0,76 млн €
Дисконтований строк окупності (DPP)	5,4 років	
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	31,9 %	
Коефіцієнт чистого дисконтованого доходу (NPVQ)	3,96	





Дякую за увагу!

Контактна інформація



**ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи»
проспект Маяковського, 11
м. Запоріжжя, 69035, Україна
тел. (+38 061) 224-68-12,
тел./факс (+38 061) 224 -66-86**

office@ecosys.com.ua

www.ecosys.com.ua