



СТАЛИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РОЗВИТОК МІСТА ЖИТОМИР: ДОСЯГНЕННЯ та ВИКЛИКИ

Зятікова Тетяна Леонідівна

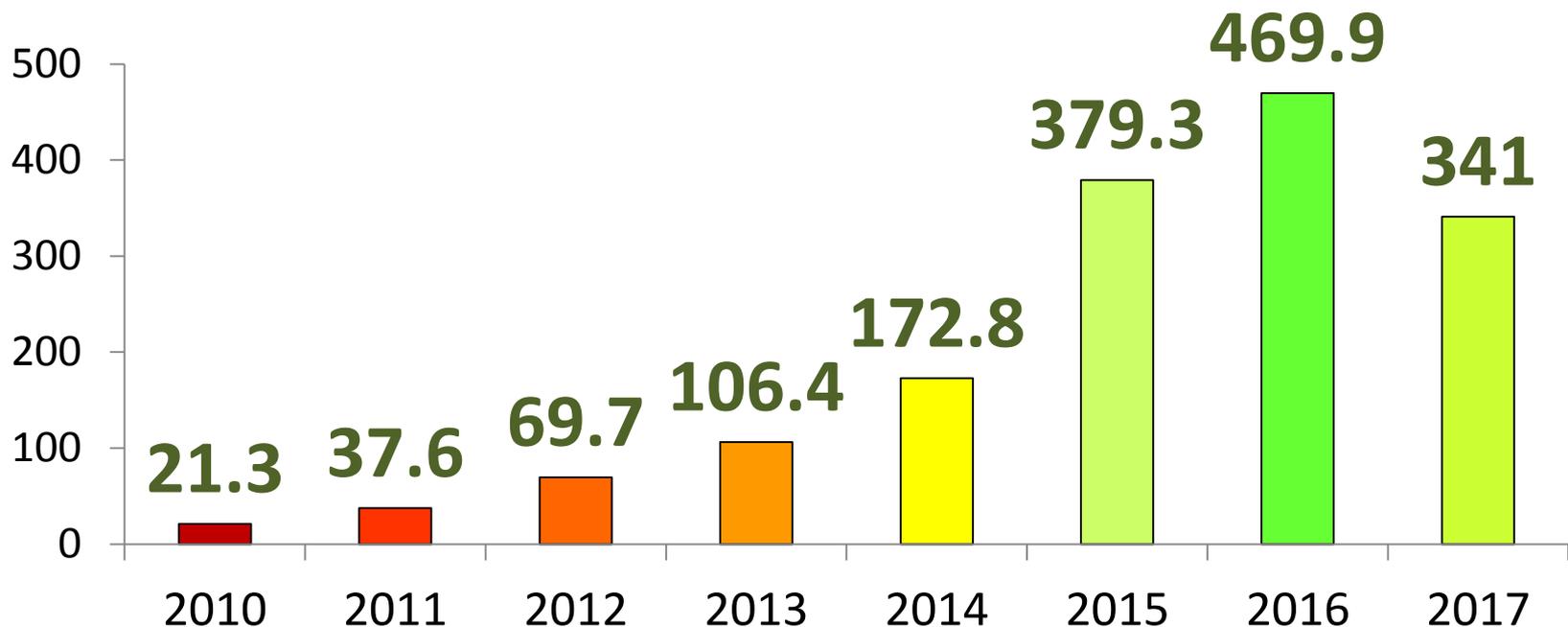
*Начальник відділу інфраструктурних проектів,
енергоефективності та промоцій*



З ЧОГО ВСЕ ПОЧИНАЛОСЯ?



млн.грн. Бюджет розвитку міста Житомир



ПОШТОВХОМ ДО ДІЙ БУВ ШАЛЕНИЙ ДЕФІЦИТ ФІНАНСІВ

СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА



2012 рік

КРОК 1: Підписання Угоди Мерів

- створення адміністративних структур;
- розробка кадастру викидів CO₂ і Плану дій зі сталого енергетичного розвитку

2015 рік

КРОК 2: Подача Плану дій зі сталого енергетичного розвитку

- впровадження Плану дій зі сталого енергетичного розвитку;
- моніторинг впровадження.

2015-2024 роки

КРОК 3: Регулярна подача звітів про стан впровадження

-21% CO₂
до 2020 року



-167,3 тис. т/рік

ПОТРЕБА:
210,1 млн. євро





СТРАТЕГІЯ МІСТА



ЖИТОМИР2030
ЖИВИ ЖИТОМИРОМ – СТВОРИЙ ЖИТОМИР



СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ



Для чого? Чому?

МІСІЯ

Що?

ВІЗІЯ

Як?

СТРАТЕГІЯ

ПСКР

ПРІОРИТЕТ 1

ПРІОРИТЕТ 2

ПРІОРИТЕТ 3

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 1

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 2

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 3

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 4

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 5

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 6

ЦІЛЬОВА
ПРОГРАМА 7

ЗАВДАННЯ 1

ЗАВДАННЯ 2

ПРОЕКТ 1

ПРОЕКТ 2



ВІЗІЯ МІСТА



Житомир – зелене, безпечне, спортивне місто, в якому гармонійно поєднується сучасний дизайн та природні ландшафти; місто – в якому комфортно як вдома. Місто, в якому народжуються та зростають генії. Центр ремесел, підприємництва та органічної продукції. Євразійський транспортно-логістичний хаб. Місто, яким пишаються та захоплюються.



МЕП 2017-2020



Житомир – зелене місто, ...;
місто – в якому комфортно як вдома...
Місто, яким пишаються та захоплюються.

ВІЗІЯ ПРОГРАМИ: «Житомир – місто, що має нульовий баланс споживання традиційних (викопних) видів палива»





СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ

% БАЛІВ, ПЕРВИННОЇ ОЦІНКИ



0% 20% 40% 60% 80% 100%

Розвиток та територіальне планування

Муніципальні будівлі, споруди

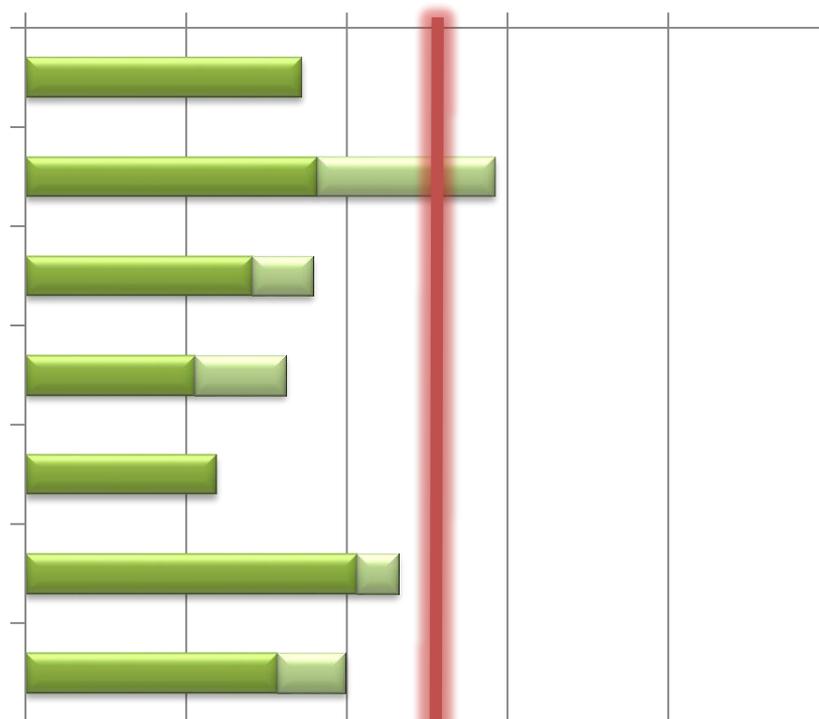
Постачання та розподіл

Мобільність

Внутрішня організація

Комунікація, співпраця

Всього



■ % досягнутого

Зелене місто

Наколишнє середовище/
Мобільність

Кращі умови
пересування та
повітря



КПЕ (КРІ)



Коефіцієнт забезпеченості міста власною енергією

$$K_{ze} = \frac{\sum \text{Енергія з альтернативних та відновлювальних джерел}}{\sum \text{Енергія, що споживається на території міста}} \times 100\%$$

2017 рік

> 0,1%

2020 рік

~ 3,0%



**Формула = знання + навики +
інструменти + експерти +
підтримка влади + команда +
гроші + міжнародні проекти +
пілотні об'єкти**





Виконавець:

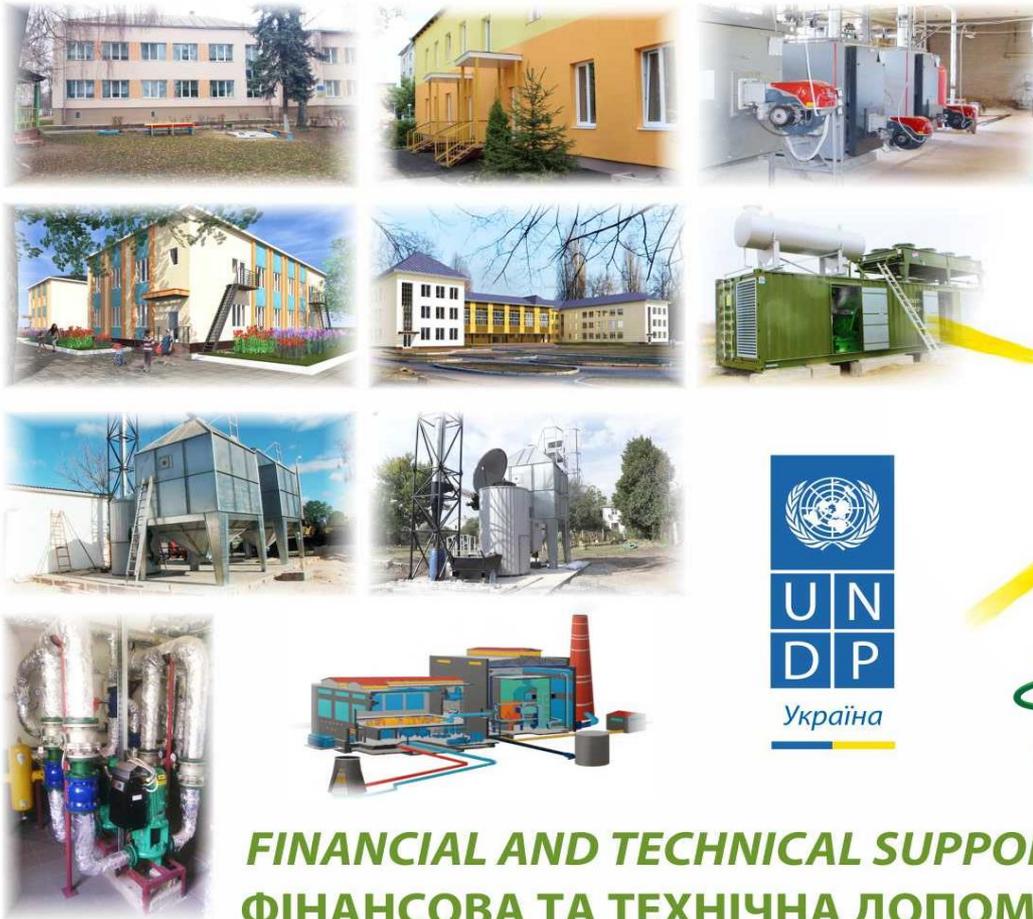


=

знання + навички +
інструменти + експерти +
підтримка влади + **КОманда** +
гроші+ міжнародні проекти +
пілотні об'єкти



ІНВЕСТИЦІЇ В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ



співпраця з
НІМЕЧЧИНОЮ
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

 **E5P**

 **NEFCO**

 **Sida**

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra


**UN
DP**
Україна


gef


WORLD BANK GROUP


European Bank for
Reconstruction and
Development

FINANCIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF INTERNATIONAL PARTNERS
ФІНАНСОВА ТА ТЕХНІЧНА ДОПОМОГА МІЖНАРОДНИХ ПАРТНЕРІВ

65,0 mln. euro

ІНВЕСТИЦІЇ В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ



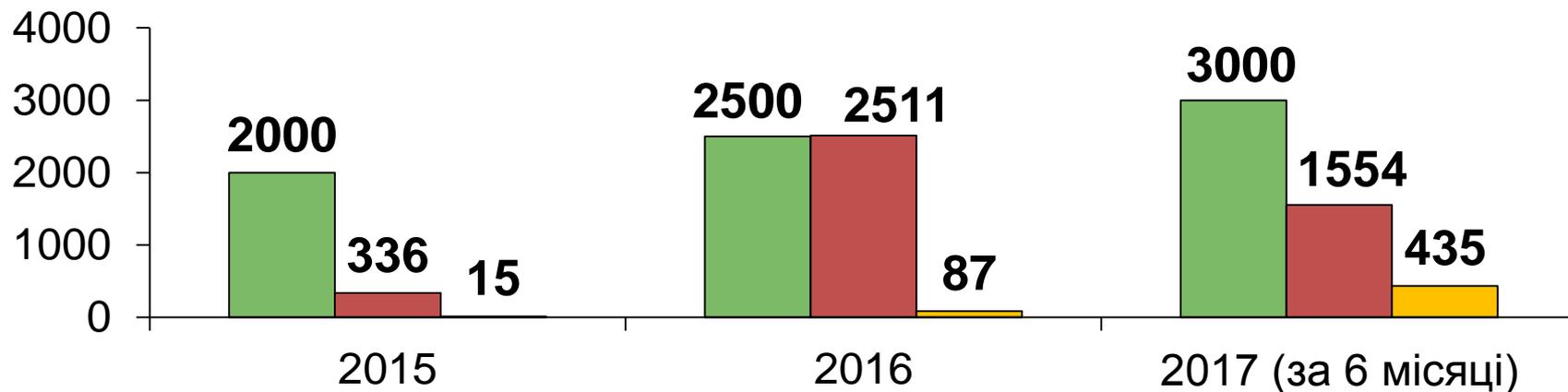
№ п/п	СФЕРА МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	КРЕДИТИ, МЛН. ЄВРО	ГРАНТИ, МЛН. ЄВРО	ВСЬОГО, МЛН. ЄВРО
1	Розвиток системи теплопостачання	10,3	18,3	28,6
2	Розвиток системи водопостачання/водовідведення	26,3	-	26,3
3	Термореновація об'єктів бюджетної сфери	3,1	3,3	6,4
4	Ефективне поводження з ТПВ	-	-	2,1*
5	Біоенергетика (бюджетна сфера)	-	0,439	0,439
6	Зовнішнє освітлення	0,22	-	0,22

* – ПРИВАТНІ ІНВЕСТИЦІЇ

ФІНАНСОВА ТА ТЕХНІЧНА ДОПОМОГА МІЖНАРОДНИХ ПАРТНЕРІВ

65,0 mln. euro

МІСЦЕВА ПРОГРАМА ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БУДИНКІВ



- Кошти, передбчені в міському бюджеті, тис. грн.
- Об'єм залучених кредитних коштів, тис. грн.
- Фактично використані кошти міського бюджету, тис. грн.

	2015	2016	2017
кількість позичальників	3	10	8



МУНІЦИПАЛЬНІ БУДІВЛІ

РЕАЛІЗОВАНІ ПРОЕКТИ



ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ ДНЗ №21	ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ ДНЗ №63	
2012-2013	2014-2015	ПЕРІОД РЕАЛІЗАЦІЇ
 	 	ДЖЕРЕЛО ФІНАНСУВАННЯ
<u>77,8 тис. євро</u>	<u>147,4 тис. євро</u>	ВАРТІСТЬ ПРОЕКТУ



МУНІЦИПАЛЬНІ БУДІВЛІ

ПРОЕКТИ НА СТАДІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ



ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ 22 ОБ'ЄКТІВ	ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ 5 ОБ'ЄКТІВ	
2016-2017	2015-2016	ПЕРІОД РЕАЛІЗАЦІЇ
 <p>E5P NEFCO Sida <small>NORDIC ENVIRONMENT FINANCE CORPORATION</small></p>	 <p>Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</p>	ДЖЕРЕЛО ФІНАНСУВАННЯ
<u>4,705 млн. євро</u>	<u>1,475 млн. євро</u>	ВАРТІСТЬ ПРОЕКТУ



МУНІЦИПАЛЬНІ БУДІВЛІ

ПРОЕКТ НА СТАДІЇ ПІДГОТОВКИ



ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ 63 ОБ'ЄКТІВ

2017-2019 роки

ПЕРІОД РЕАЛІЗАЦІЇ



ДЖЕРЕЛА
ФІНАНСУВАННЯ

24,7 млн. €

2,47 млн. €

СУМА
СПІВФІНАНСУВАННЯ



**ЧОМУ ЧУЖІ ІСТОРІЇ
УСПІХУ НІЧОМУ НЕ ВЧАТЬ?**



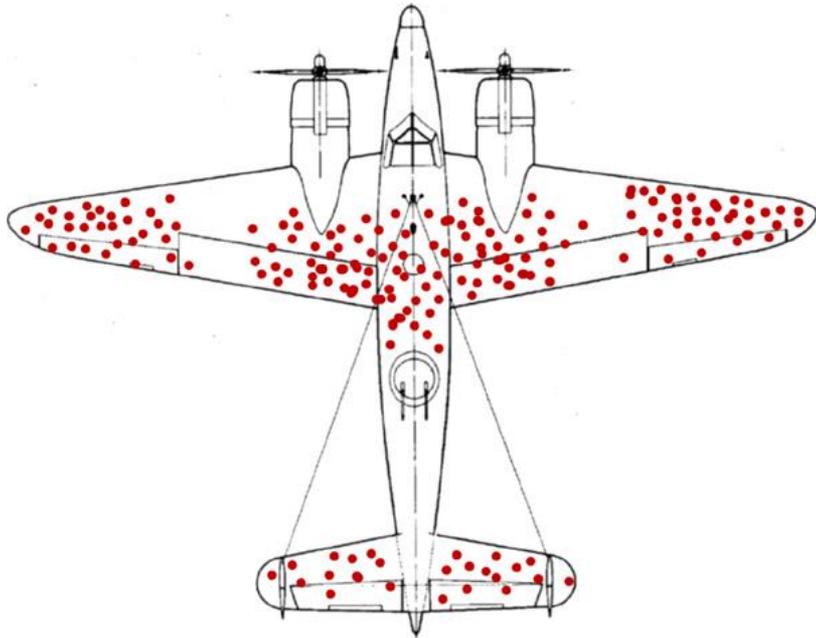
АБРАХАМ ВАЛЬД (1902-1950)

угорський математик, учасник спеціальної військової колегії



Припустив, що наявна статистика пошкоджень свідчить, що якщо літаки повернулися на базу, то такі пошкодження **не є критичними**. Однак не враховуються ті літаки, які отримали справді критичні пошкодження і **не змогли долетіти до бази**. Запропонував схему критичних пошкоджень, обернену до наявної статистики.

ЧОМУ ЧУЖІ ІСТОРІЇ УСПІХУ НІЧОМУ НЕ ВЧАТЬ?



Узагальнена схема
пошкоджень
бомбардувальників, які
поверталися на базу з
вильотів

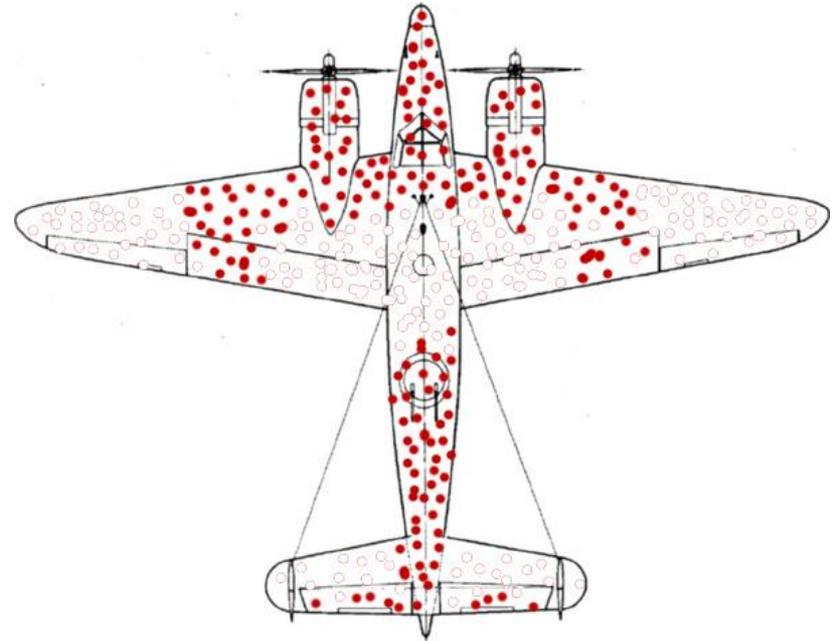


Схема критичних
пошкоджень
бомбардувальників,
запропонована Абрахамом
Вальдом

ПОРУШЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МАТЕРІАЛІВ І ВИРОБІВ



... використання матеріалів різних виробників

ПОРУШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОНАННЯ РОБІТ



*Згідно проекту, клей має займати не менше **60%** поверхні плити*

ПОРУШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОНАННЯ РОБІТ



Захист мінераловатних плит від вологи

Порушення технології виконання робіт



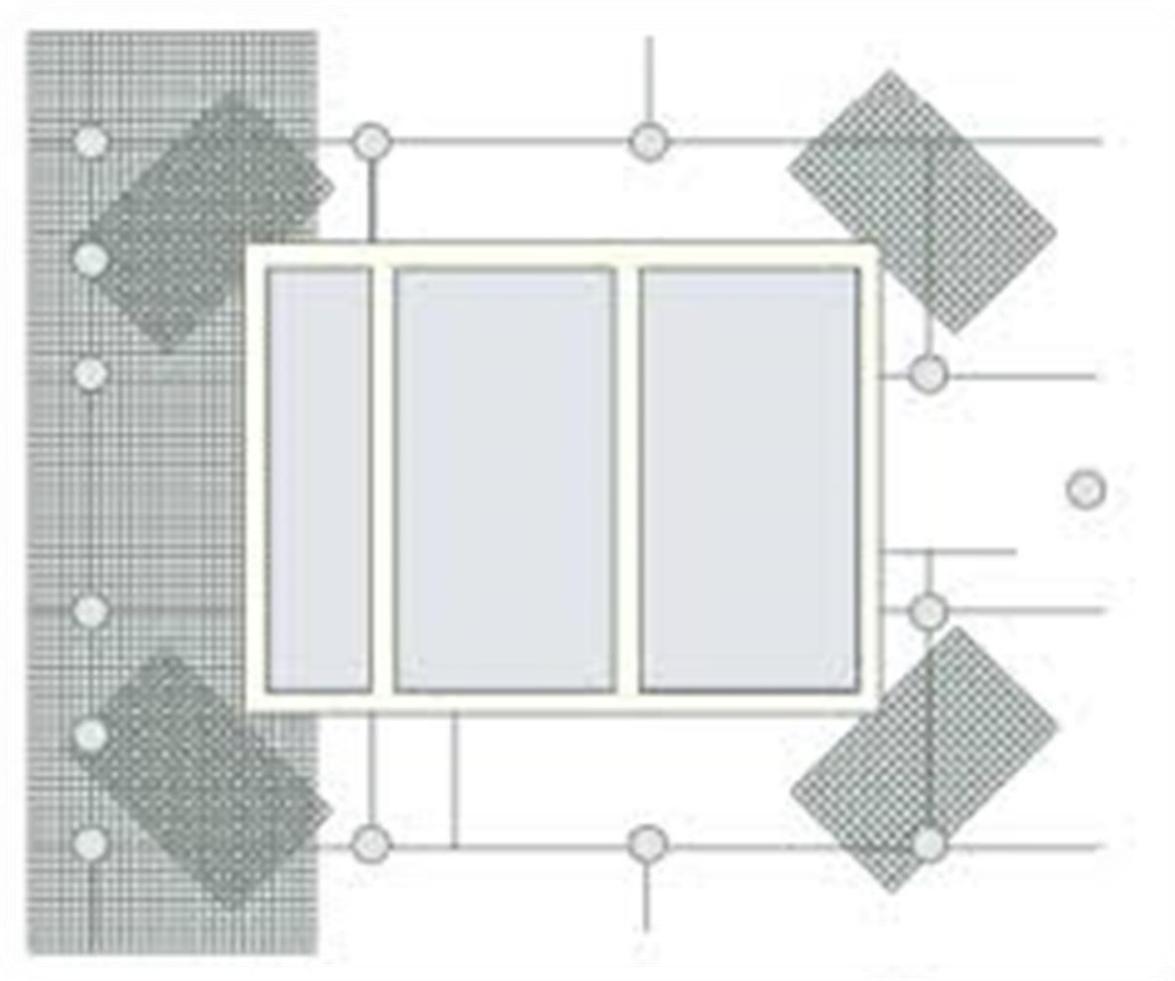
Захист мінераловатних плит від вологи

ПОРУШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОНАННЯ РОБІТ



Діагональні тріщини у віконних і дверних прорізах

ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ



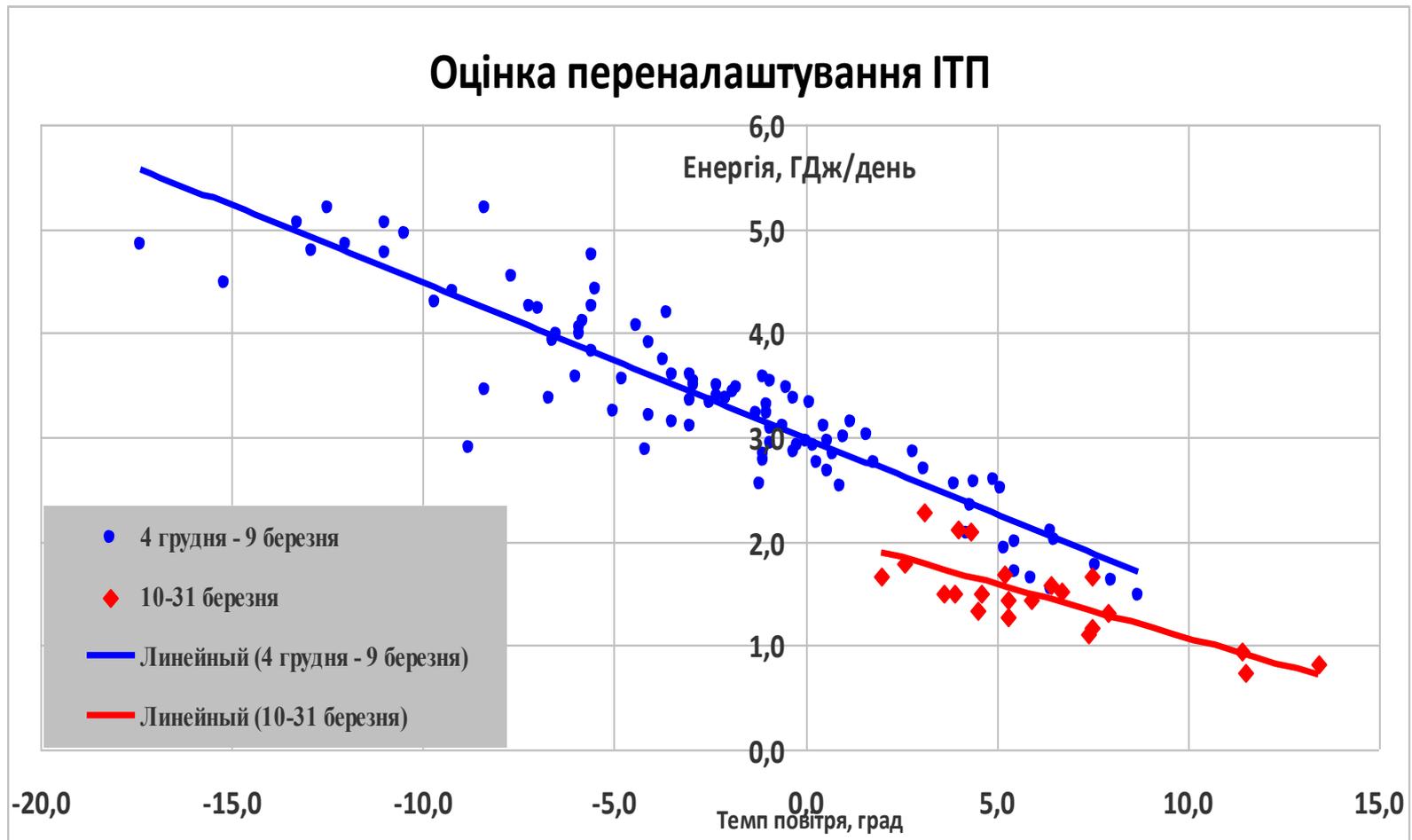
Запобігання виникненню діагональних тріщин у віконних і дверних прорізах

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТЕПЛОВИЙ ПУНКТ



Встановлення і налаштування ІТП

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТЕПЛОВИЙ ПУНКТ



Переналаштування роботи ІТП: споживання тепла з врахуванням температури зовнішнього повітря

МІСЦЕВА ПРОГРАМА ЗАМІНИ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ НА СВІТЛОДІОДНЕ (LED)



МІСЦЕВА ПРОГРАМА ЗАМІНИ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ НА СВІТЛОДІОДНЕ (LED)



2016 рік
+5200 LED ліхтарів

БІОЕНЕРГЕТИКА

РЕАЛІЗОВАНИЙ ПРОЕКТ



РОЗВИТОК І КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В МУНІЦИПАЛЬНОМУ СЕКТОРІ
(ДНЗ №10, ЗОШ №1)

2015

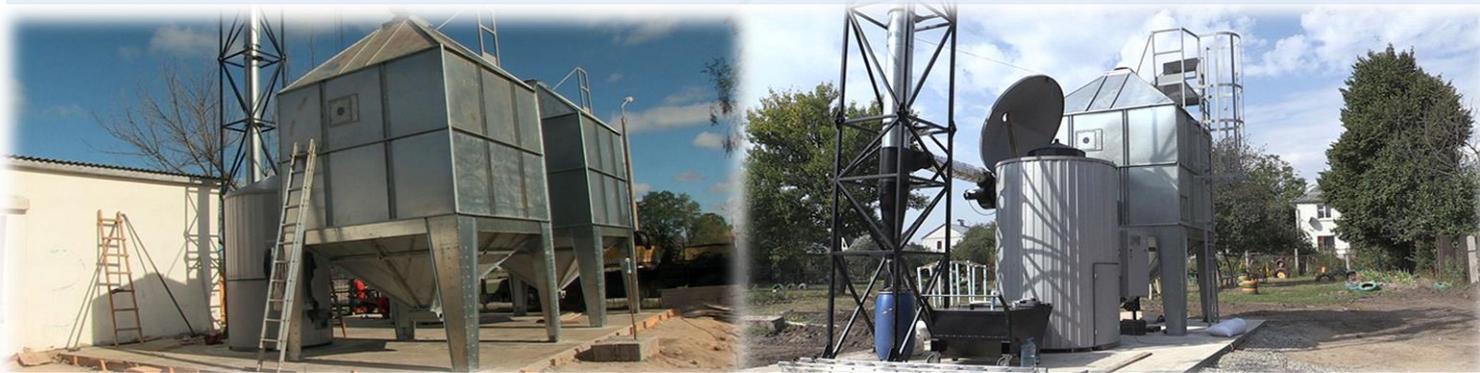


ПЕРІОД
РЕАЛІЗАЦІЇ

ДЖЕРЕЛО
ФІНАНСУВАННЯ

500,0 тис. дол. США

ВАРТІСТЬ
ПРОЕКТУ



ВИРОБНИЦТВО ТЕПЛОЇ ЕНЕРГІЇ, ВОДОПОСТАЧАННЯ/ВОДОВІДВЕДЕННЯ, ТПВ РЕАЛІЗОВАНІ ПРОЕКТИ



ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ
ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО
ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА

2014-2015



595,2 тис. євро



БУДІВНИЦТВО
ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА
ПОЛІГОНІ ТПВ

2014-2015

ПРИВАТНИЙ КАПІТАЛ

1,5 млн. євро



ПЕРІОД
РЕАЛІЗАЦІЇ

ДЖЕРЕЛО
ФІНАНСУВАННЯ

ВАРТІСТЬ
ПРОЕКТУ

ВИРОБНИЦТВО ТЕПЛОЇ ЕНЕРГІЇ, ВОДОПОСТАЧАННЯ/ВОДОВІДВЕДЕННЯ, ТПВ ПРОЕКТИ НА СТАДІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ



РОЗВИТОК СИСТЕМИ
ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО
ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ
У МІСТІ ЖИТОМИРІ

2015-2017

2015-2018

ПЕРІОД
РЕАЛІЗАЦІЇ



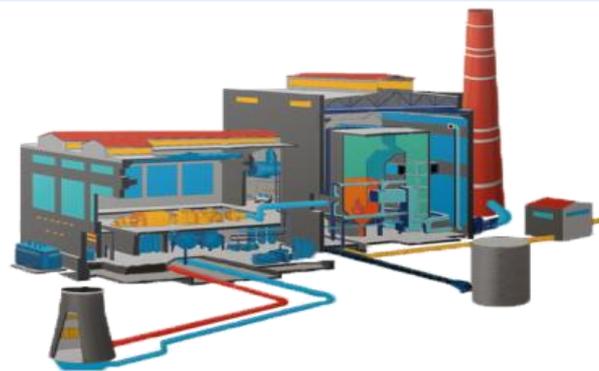
 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

ДЖЕРЕЛО
ФІНАНСУВАННЯ

15,6 млн. євро

12,4 млн. євро

ВАРТІСТЬ
ПРОЕКТУ



ВИРОБНИЦТВО ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ, ВОДОПОСТАЧАННЯ/ВОДОВІДВЕДЕННЯ, ТПВ ПРОЕКТ НА СТАДІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ



РОЗВИТОК СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ/ ВОДОВІДВЕДЕННЯ

2015



The World Bank

40,0 млн. дол. США

ПЕРІОД
РЕАЛІЗАЦІЇ

ДЖЕРЕЛО
ФІНАНСУВАННЯ

ВАРТІСТЬ
ПРОЕКТУ



ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА

ПРОЕКТИ НА СТАДІЇ ПІДГОТОВКИ



БУДІВНИЦТВО МІНІ-ГЕС НА ІСНУЮЧИХ ГІДРОСПОРУДАХ, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ МІСТУ

проулок 2-й, КРИВИЙ, 10А,
м. ЖИТОМИР

с. ДЕНИШИ,
ЖИТОМИРСЬКИЙ Р-Н

МІСЦЕ-
РОСТАШУВАННЯ
ОБ'ЄКТА

2016-2018

2016-2018

ПЕРІОД
РЕАЛІЗАЦІЇ

ПРИВАТНИЙ КАПІТАЛ

4,0 млн. євро (1,5 МВт)

0,9 млн. євро (0,5 МВт)

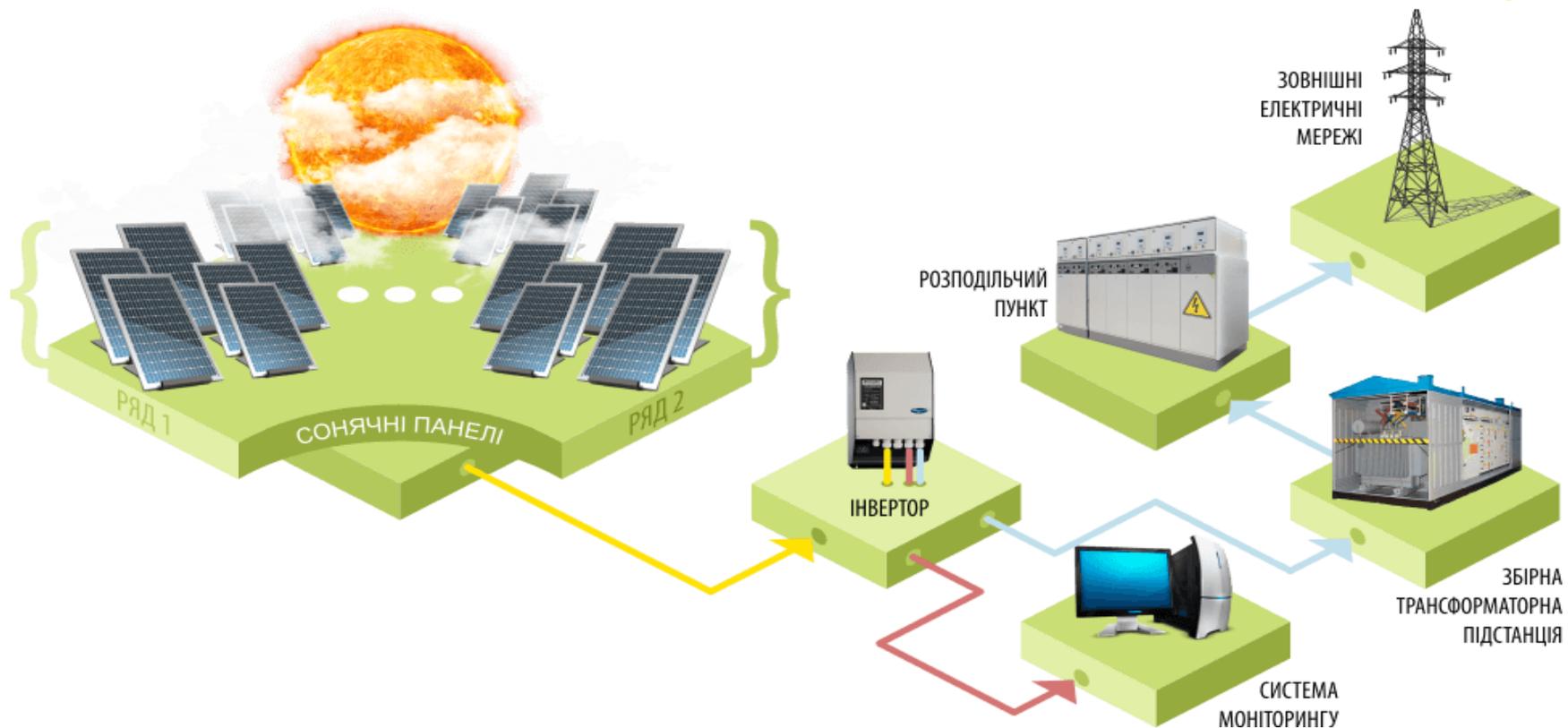
ДЖЕРЕЛО
ФІНАНСУВАННЯ

ВАРТІСТЬ
ПРОЕКТУ



ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА

ПРОЕКТИ НА СТАДІЇ ПІДГОТОВКИ





СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ



european
energy award



ISO 50001





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

