

XXI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
"ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ У XXI СТОЛІТТІ"

Анатолій Чернявський, к.т.н.,  
НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», Україна

# СТАН ТА ПОТЕНЦІАЛ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ



## АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

- понад 70% хлібобулочних виробів випікають хлібозаводи, розташовані в містах і районних центрах;
- потужності хлібозаводів в середньому використовуються на 30-40%;
- споживання ПЕР складає суттєву статтю витрат в собівартості їх продукції;
- питомі витрати ПЕР на виробництво 1 тони хліба в Україні, в середньому, в 2-3 рази вище, ніж в європейських країнах.

# ОЦІНКА СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ: Головна мета

**Визначення заходів з підвищення енергоефективності, які відповідають наступним критеріям:**

**Широка застосовність**

- Заходи повинні бути такими, що можна застосувати в інших секторах

**Низька вартість**

- Заходи повинні бути такими, щоб підприємство могло їх собі дозволити

**Масштабованість**

- Можливість застосування заходу не повинна залежати від розміру підприємства / установки

**Простота реалізації**

- Реалізація заходу не повинна передбачати необхідність складних інженерних рішень, проектування тощо.

# ОЦІНКА СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ: Основні напрямки діяльності

- Робота з асоціаціями, що працюють в галузі
- Проведення опитування підприємств щодо найбільш потенційних заходів з енергозбереження
- Проведення опитування експертів щодо найбільш потенційних заходів з енергозбереження
- Дослідження найкращих світових доступних та практичних технологій в галузі
- Проведення енергетичних аудитів зацікавлених підприємств

# ОЦІНКА СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ: Проведення енергоаудитів

## Процедура енергоаудиту

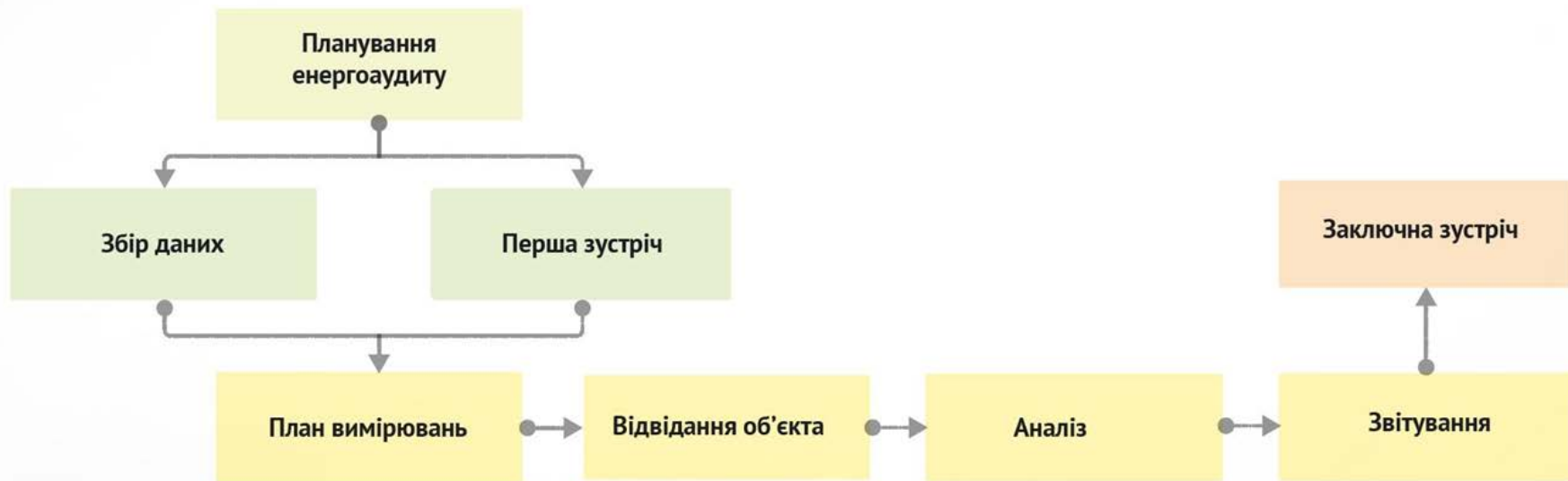


середня тривалість - 6 місяців



співпраця з  
німеччиною  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

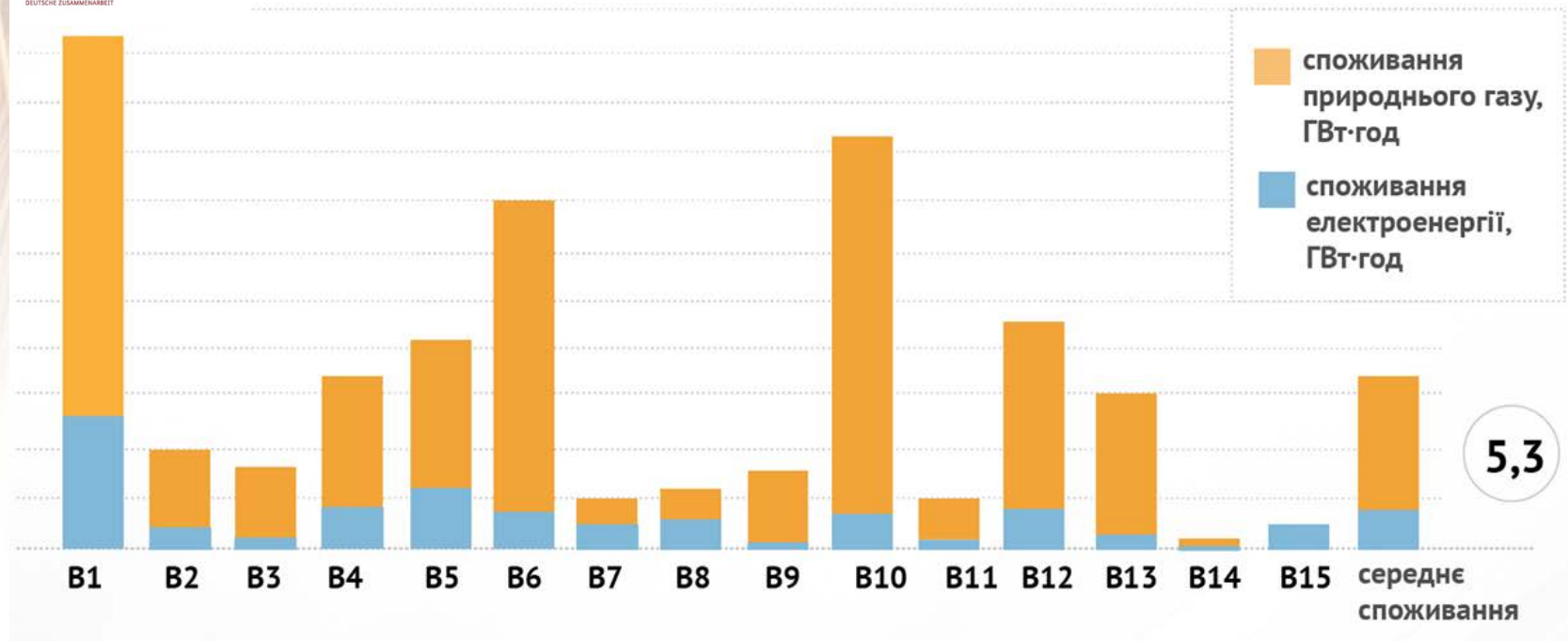
giz



# ОЦІНКА СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ: Базовий рівень енергоспоживання



**giz** Global Infrastructure  
Investment



# ОЦІНКА СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ: Суттєві споживачів енергії



**Газові печі**  
**Парові та водогрійні котли**

ГАЗ

**Електропечі**  
**Електродвигуни**  
**технологічного та**  
**допоміжного обладнання**  
**(вентилятори,**  
**транспортери, насоси,**  
**компресори, тощо)**  
**Освітлення**

ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ

# ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ : Найбільш типові заходи

№	Назва заходу	Що економиться, %		Окупність років
		Електро-енергія	Газ	
1	Тунельні печі (теплоізоляція)	0	100	0,5
2	Тунельні печі (утилізація тепла)	0	100	0,5
3	Модернізація системи транспортування борошна	100	0	2
	Вдосконалення енергетичного менеджменту	20	80	2



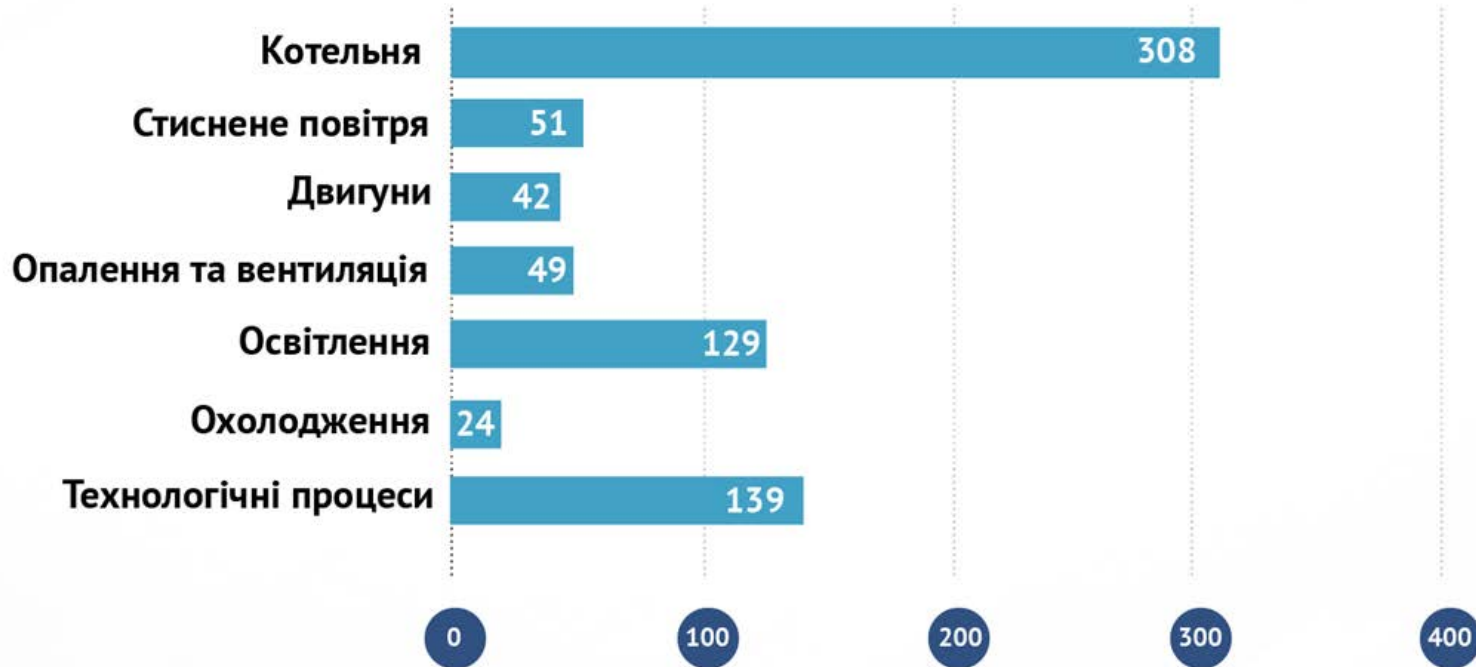
# ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ :

## Найбільш типові заходи

№	Назва заходу	Що економиться, %		Окупність
		Електро-енергія	Газ	років
1	Утилізація тепла від парових котлів. Збільшення частки повернення конденсату. Модернізація котлів	0	100	Від 1,5
2	Модернізація парових розподільних колекторів та теплоізоляція запірної арматури	0	100	1
3	Оптимізація роботи системи стисненого повітря та усунення витоків	100	0	1,5
4	Модернізація системи освітлення	100	0	1
5	Модернізація системи опалення та теплоізоляція будівель	0	100	4
6	Модернізація електричних двигунів	100	0	1

# ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ : Середні щорічні заощадження (МВт\*год/рік)

Енергоспоживаючі системи



# ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ : Результати

За результатами аудитів було визначено усереднений потенціал енергозбереження хлібозаводів на рівні 15-20% від базового рівня енергоспоживання





**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**