



# **Угода Мерів – Схід: короткий огляд актуальної ситуації**

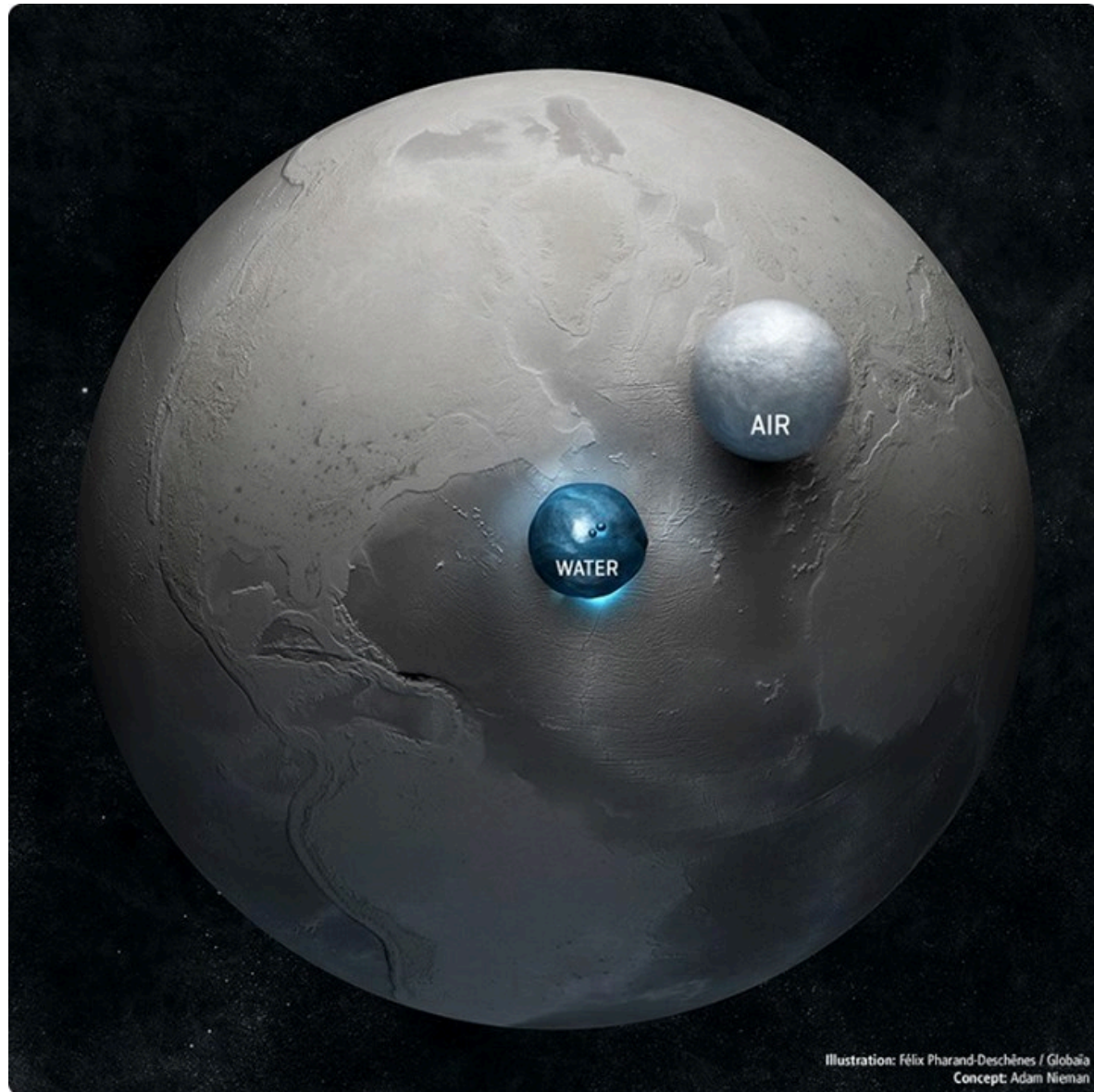
**Святослав Павлюк**

**керівник команди проекту Угода Мерів-Схід**

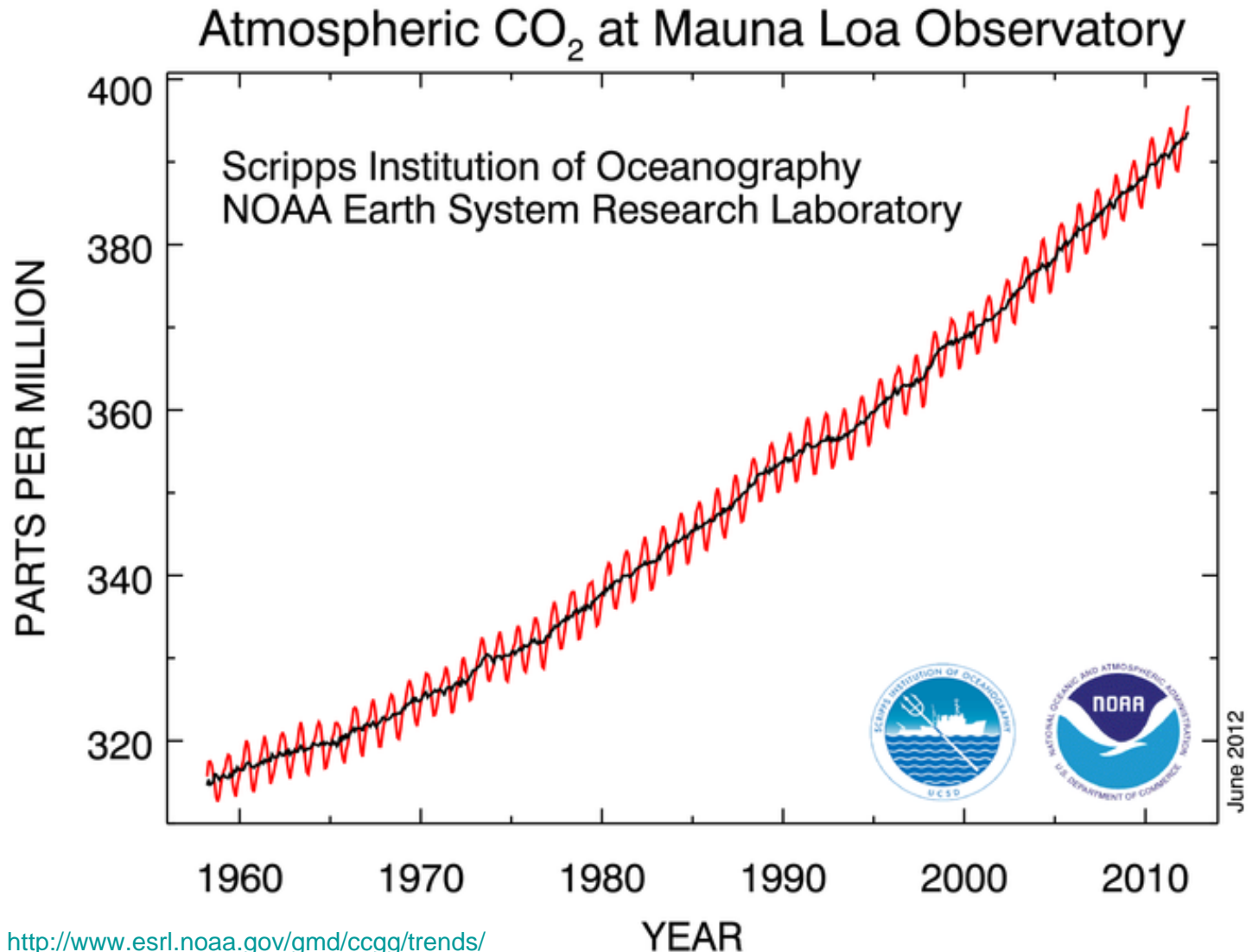
**в презентації використано слайди**

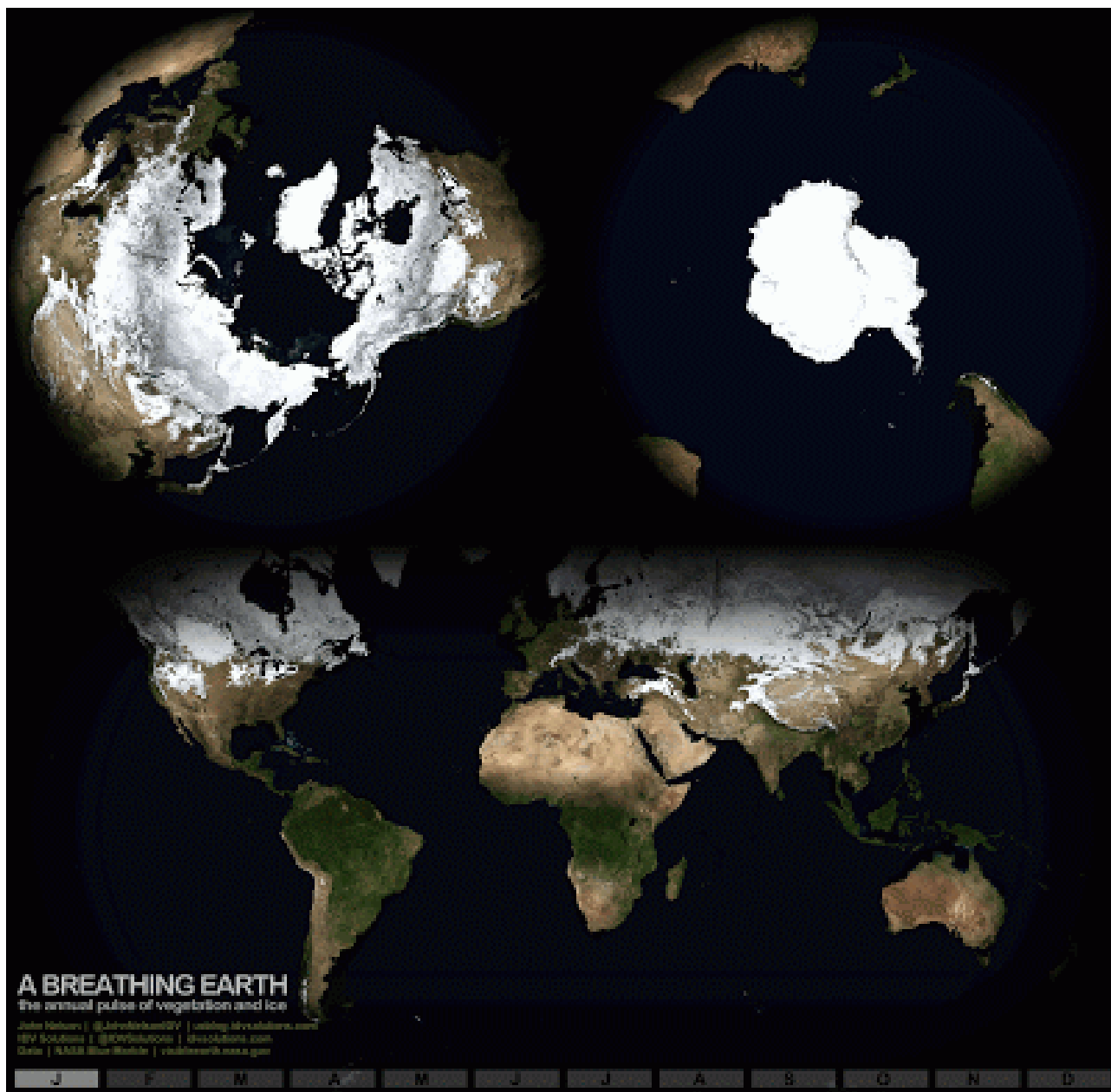
**Вадима Гламаздіна, EIR Center, Вячеслава Гусєва, фундація  
ПАУСІ та Олексія Хабатюка, фахівця з енергетичних питань**

# Глобальний контекст



# Реєстрація кількості CO<sub>2</sub> в атмосфері планети, обсерваторія Мауна Лоа, Гаваї, Тихий океан





# Гренландський льодовий щит почав танути





# Швидко тануть льодовики



# Зміни, які очікують Європу



- У глобальній температурній статистиці 2014р увійшов до десятки найтепліших за історію спостережень.
- Як зазначає Національне управління океанічних і атмосферних досліджень (NOAA) США., 2014 рік став 38-м роком поспіль, в якому глобальна середня температура була вище історичної норми.



# Стан споживання в Україні

## Стан заповнення підземних сховищ газу на 25 січня 2015 р.

**9,653**



Залишки природного газу в підземних сховищах газу становлять 9,653 млрд м<sup>3</sup>

**30,21**



Заповнення газом існуючого об'єму ПСГ становить 30,21 %

**0,0**



За минулу добу, 24 січня, у ПСГ закачано 0,0 м<sup>3</sup>

**56,11**



За минулу добу, 24 січня, з ПСГ використано 56,11 млн м<sup>3</sup>

Дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим.  
Останні дані по запасам газу в ПСГ АРК датовані 12 березня 2014 року

Спожито газу категоріями  
промисловість,  
бюджетні установи,  
теплокомуненерго  
(в т.ч. опалення населенню):

РЕГІОНИ	План, млн. куб. м.	Факт, млн. куб. м.
Вінницька	12,6	13,2
Волинська	8,5	9,0
Дніпропетровська	118,1	148,6
Донецька	106,8	132,2
Житомирська	13,1	12,4
Закарпатська	3,5	2,6
Запорізька	35,0	47,6
Івано-Франківська	10,4	11,8
Київська	35,3	50,8
м. Київ	116,9	133,4
Кіровоградська	9,1	9,6
Луганська	32,9	19,0
Львівська	28,2	34,5
Миколаївська	21,5	26,5
Одеська	53,0	76,0
Полтавська	37,0	47,8
Рівненська	9,8	25,7
Сумська	20,1	19,5
Тернопільська	7,1	11,2
Харківська	74,2	87,1
Херсонська	8,7	11,2
Хмельницька	12,2	13,2
Черкаська	27,4	50,2
Чернівецька	4,7	5,8
Чернігівська	12,7	14,4
УКРАЇНА	819,1	1013,4

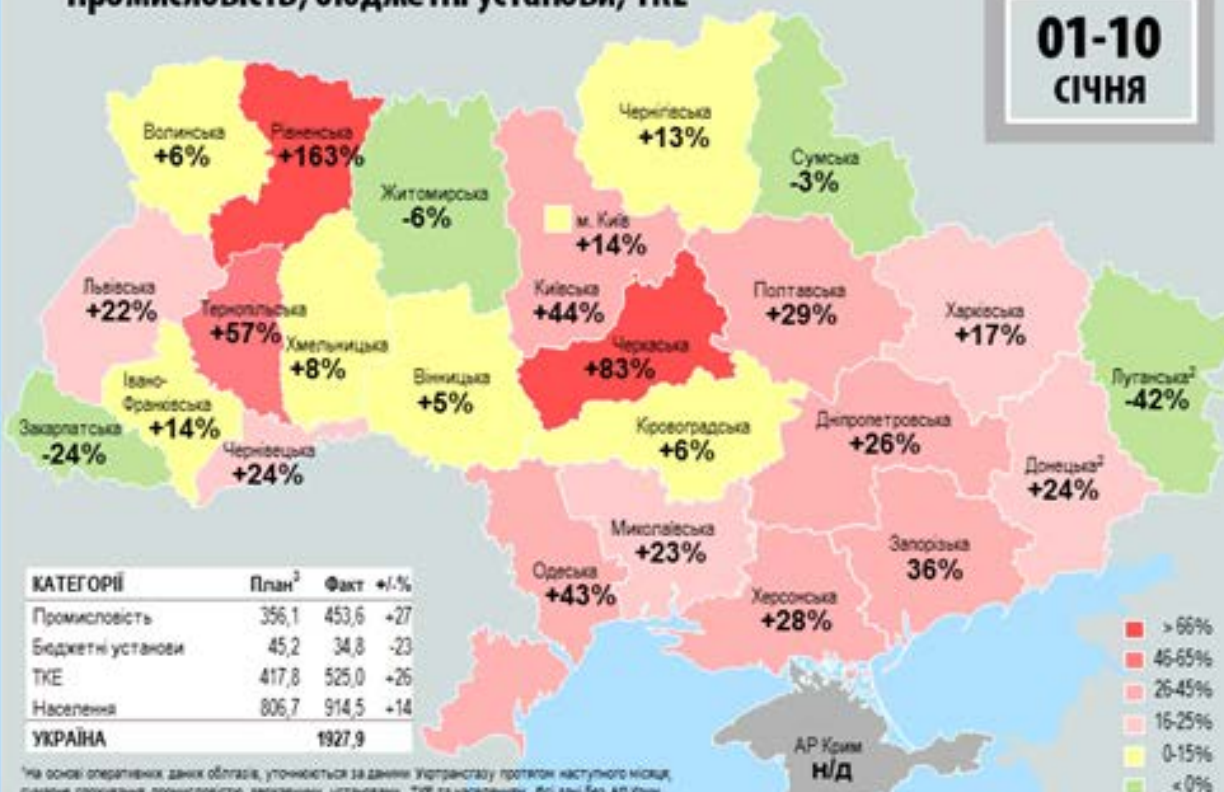
Спожито газу населенням:  
914,5 млн. куб. м.

## Спожито за період всіма категоріями<sup>1</sup>:

**1927,9**  
млн. куб. м.

Виконання Постанови №296 за категоріями  
промисловість, бюджетні установи, ТКЕ

**01-10**  
СІЧНЯ



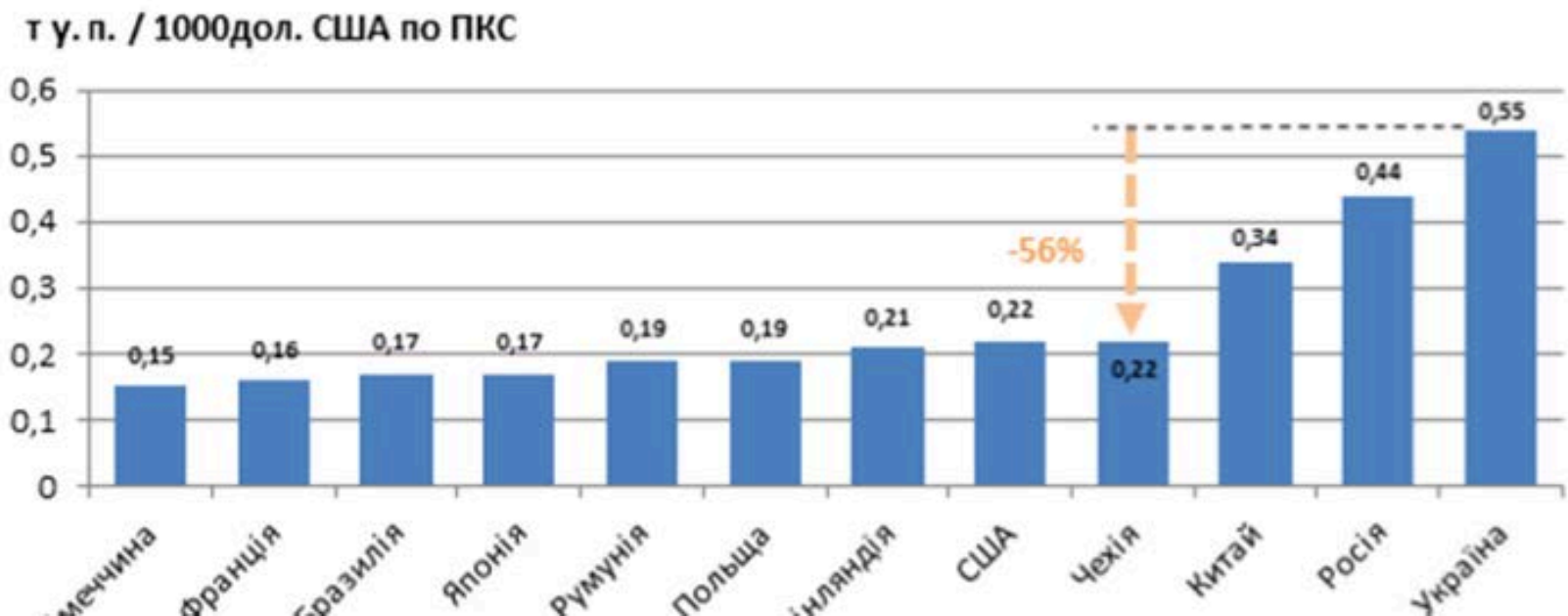
<sup>1</sup> На основі оперативних даних обласів, уточнюються за даними Укртрансгазу протягом наступного місяця, сумарне споживання промисловістю, державними установами, ТКЕ та населенням. БО дані без АР Крим.

<sup>2</sup> Дані з зон АТО надходять з затримкою.

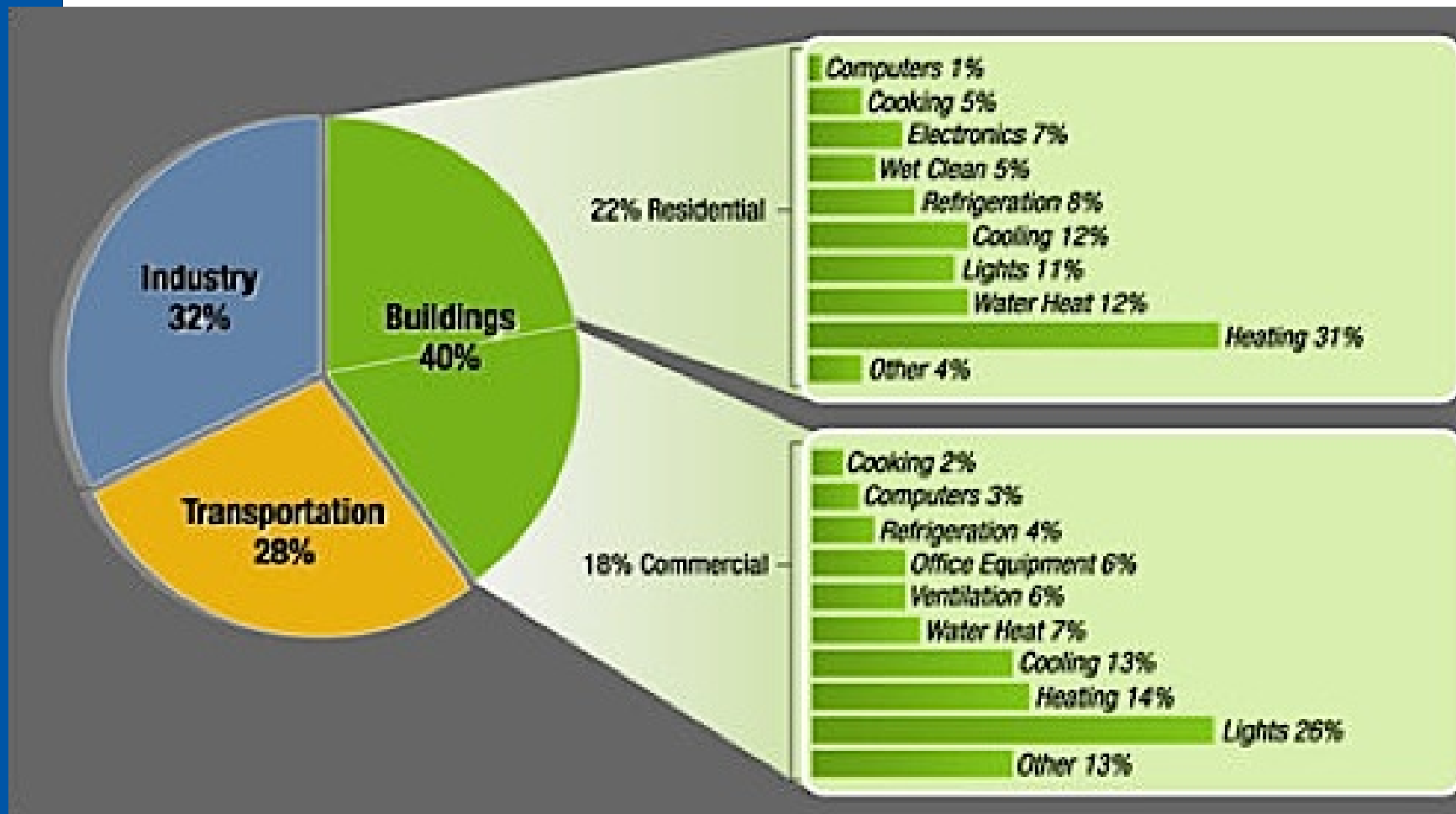
<sup>3</sup> Постановою №296 плани щодо споживання категоріями промисловість, бюджетні установи та ТКЕ встановлено на рівні 70-90% від фактичного споживання цими категоріями за аналогічний період минулого року. Постановою №296 не встановлено плану споживання для населення, наведено дані щодо фактичного споживання населенням за аналогічний період минулого року.

## ВВП Польщі втричі вищий Українського, споживання газу втричі менше

### Порівняння енергоємності ВВП різних країн у 2010 році



# Розподіл структури споживання між трьома інженерними інфраструктурами в розвинутих економіках





# Де ми споживаємо енергію?



# Ріст муніципальних витрат на енергію в Дніпропетровську



## Складові ціни (вартості)



- 🔥 Споживання на потреби населення – 18 млрд м<sup>3</sup> / рік
- 🔥 Споживання на потреби теплопостачання – 10 млрд м<sup>3</sup> / рік
- 🔥 Власний видобуток – 20 млрд м<sup>3</sup> / рік
- 🔥 Потреба в імпорті – 8 млрд м<sup>3</sup> / рік
- 🔥 Оціночна вартість імпортованого газу – 380 \$ / 1000 м<sup>3</sup>
- 🔥 Доставка до споживача – 30 \$ / 1000 м<sup>3</sup>
- 🔥 Прибутковість – 10 %



- 1
- 🔥 Собівартість власного видобутку – 65 \$ / 1000 м<sup>3</sup>
  - 🔥 Ціна газу для споживача – **2400 грн / 1000 м<sup>3</sup>**

- 2
- 🔥 Собівартість власного видобутку – 150 \$ / 1000 м<sup>3</sup>
  - 🔥 Ціна газу для споживача – **3200 грн / 1000 м<sup>3</sup>**

- 3
- 🔥 Собівартість власного видобутку – 200 \$ / 1000 м<sup>3</sup>
  - 🔥 Ціна газу для споживача – **3700 грн / 1000 м<sup>3</sup>**



- 🔥 Найнижча ціна для населення – **1182 грн / 1000 м<sup>3</sup>**
- 🔥 Найвища ціна для населення – **4011 грн / 1000 м<sup>3</sup>**

- 1 – найнижча оцінка собівартості (за даними учасників галузі)  
2 – реальна собівартість для існуючих свердловин (державних та приватних компаній)  
3 – реальна собівартість для нових свердловин (приватних компаній)



## Населення

3 лічильниками 548 / 1182

Без лічильників 642 / 1299

3 лічильниками 474 / 1089

Без лічильників 560 / 1197

3 лічильниками 1034 / 1788

Без лічильників 1176 / 1965

3 лічильниками 2522 / 3645

Без лічильників 2815 / 4011

Для приготування їжі та/або підігріву води у багатоквартирних будинках  
(44% абонентів України, споживають 10 % газу)

Для абонентів, які використовують до 2,5 тис. куб. м на рік  
(45% абонентів України, споживають 61% газу)

Для абонентів, які використовують від 2,5 до 6,0 тис. куб. м на рік  
(10,9% абонентів України, споживають 28% газу)

Для абонентів, які використовують від 6,0 до 12,0 тис. куб. м на рік  
(0,1% абонентів України, споживають 1% газу)



Для населення 663 / 1309

Для населення 710 / 1309

Для релігійних організацій 2550 / 3619

Для релігійних організацій 2550 / 3561

Для бюджетних установ 5100 / 6740

Для бюджетних установ 5100 / 6682



## Промисловість

Постачання газу через підприємства з газопостачання та газифікації 5100 / 6740

Постачання газу згідно договору на постачання з НАК "Нафтогаз України" 5100 / 6683

вартість газу без урахування транспортування і податків

кінцева ціна газу для споживачів

XX / YY



# Структура цін на природний газ у 2014 р. (грн. за 1 куб. м)

## Населення

З лічильниками 548 / 1182

Без лічильників 642 / 1299

Для приготування їжі та/або підігріву води у багатоквартирних будинках (44% абонентів України, споживають 10 % газу)

З лічильниками 474 / 1089

Без лічильників 560 / 1197

Для абонентів, які використовують до 2,5 тис. куб. м на рік (45% абонентів України, споживають 61% газу)

З лічильниками 1034 / 1788

Без лічильників 1176 / 1965

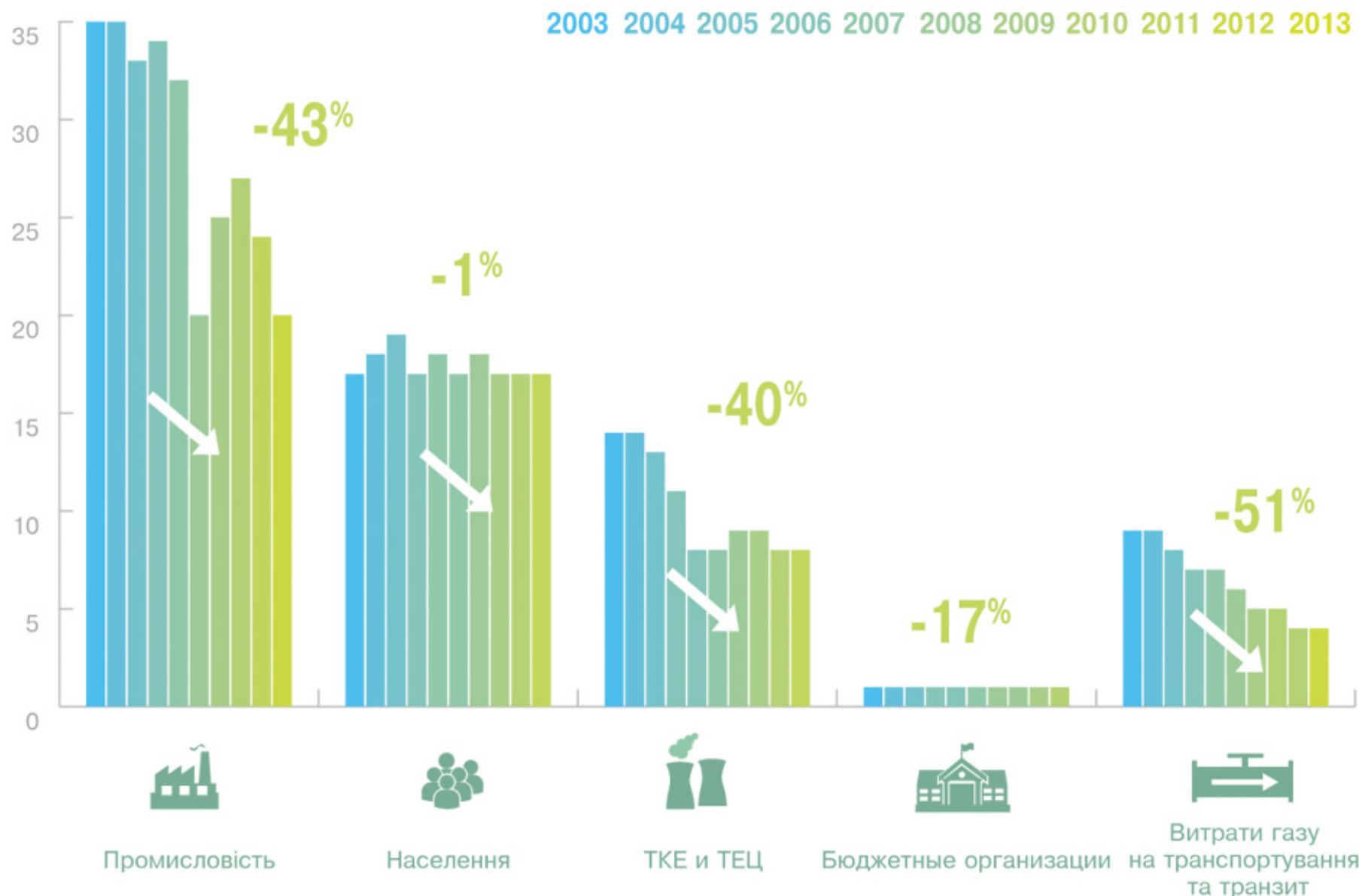
Для абонентів, які використовують від 2,5 до 6,0 т (10,9% абонентів України, споживають 28% газу)

З лічильниками 2522 / 3645

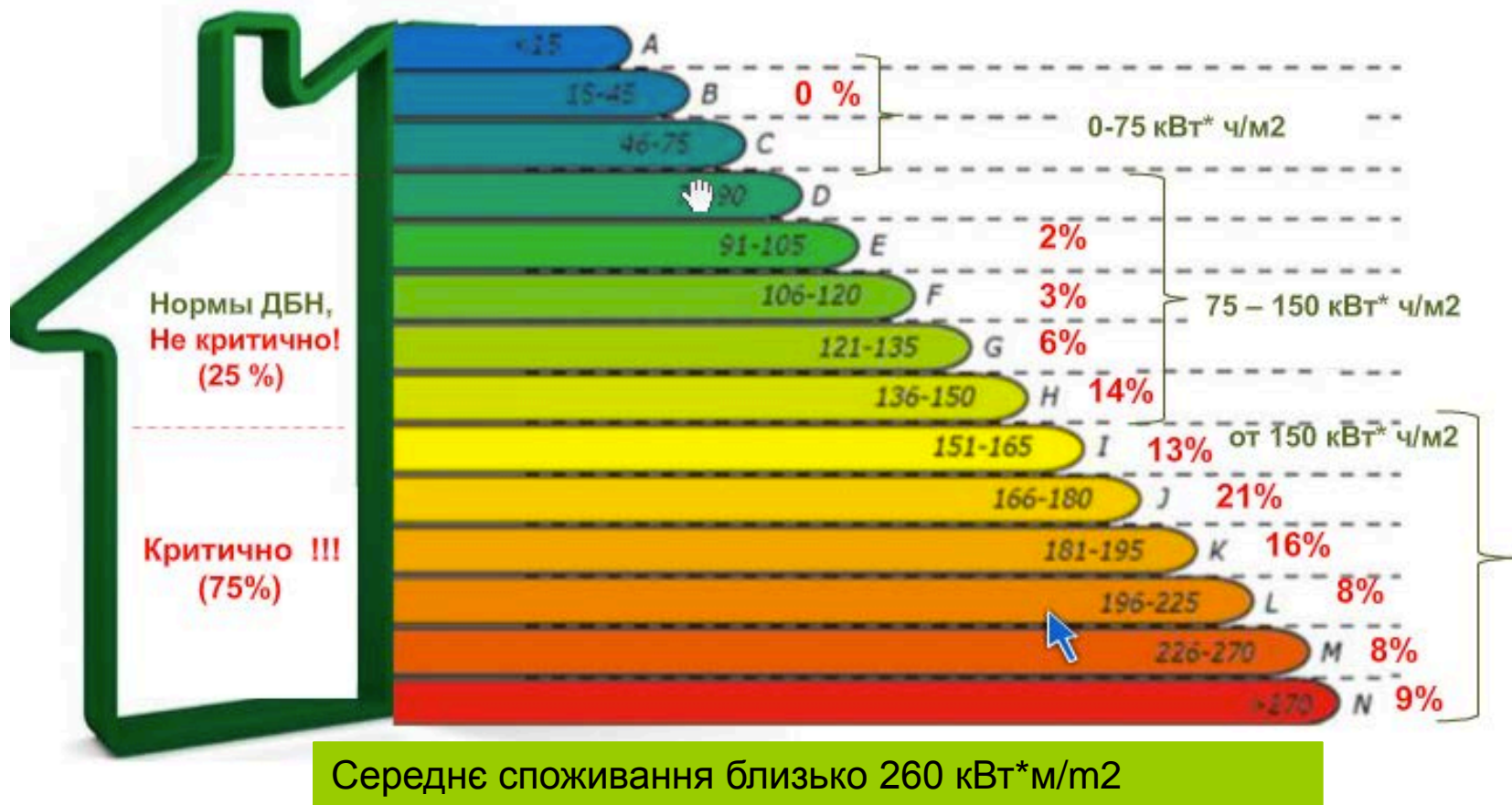
Без лічильників 2815 / 4011

Для абонентів, які використовують понад 6,0 т (0,1% абонентів України, споживають 1% газу)

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В УКРАЇНІ (МЛРД КУБОМЕТРІВ) 2003—2013 РР.

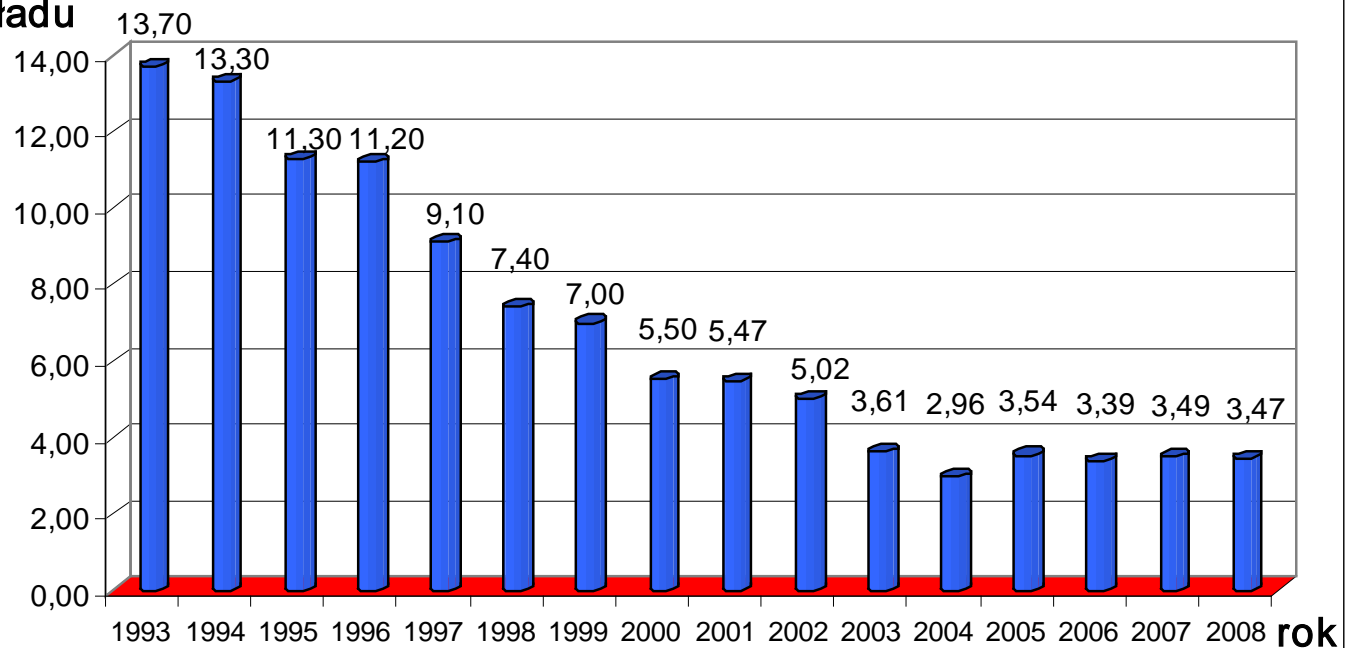


# Аналіз будівель за рівнем споживання енергії



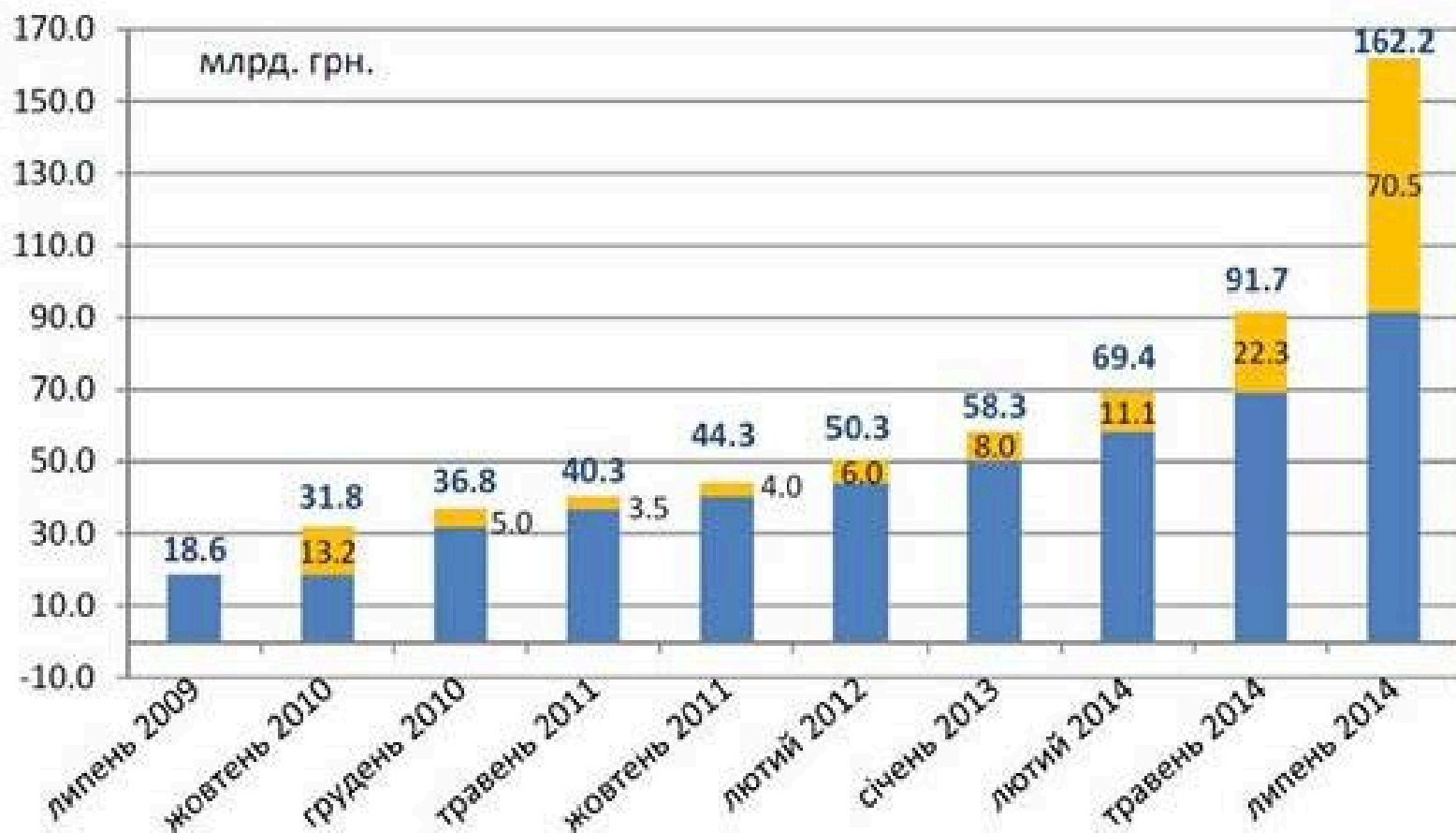
# Рівень втрат в теплових мережах, приклад Bielsko-Biala

krotność  
zładu





## Докапіталізація НАК «Нафтогаз України»



Джерело: [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)



**КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ**

**П О С Т А Н О В А**  
**від 14 червня 1995 р. N 422**  
**Київ**

**Про виробництво та впровадження приладів  
обліку споживання газу в побуті**

З метою забезпечення нарощування обсягів вітчизняного виробництва та впровадження приладів обліку споживання газу в побуті Кабінет Міністрів України ПОСТАНОВЛЯЄ:

1. Схвалити Концепцію поетапного виробництва та впровадження приладів обліку споживання газу в побуті, що додається.

# Що таке Угода Мерів?

---

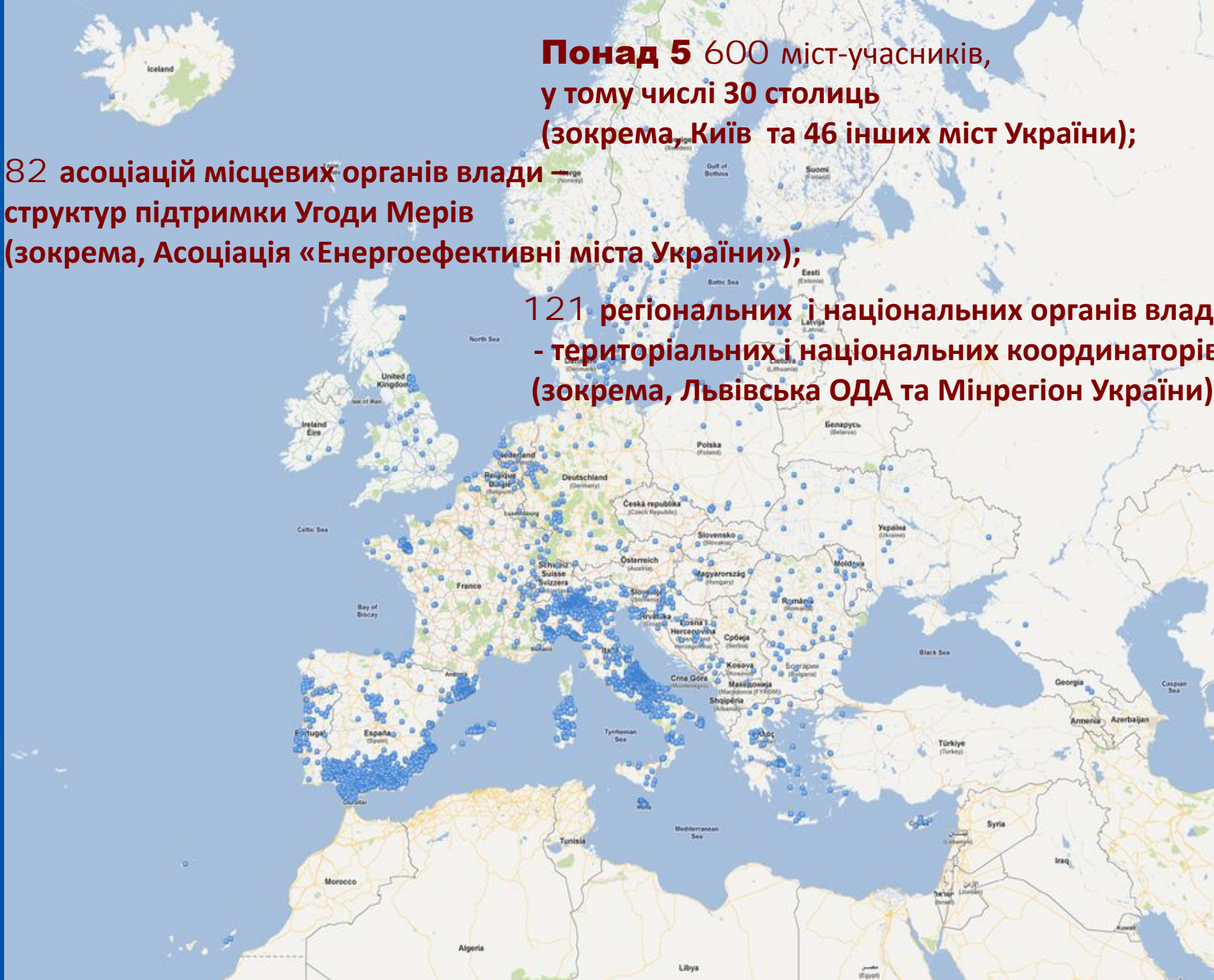
Угода Мерів - це швидко зростаюча з 2009 провідна Європейська ініціатива, котра залучає місцеві та регіональні органи влади до сталого енергетичного розвитку та захисту клімату користаючи з підтримки Європейської Комісії.

Ініціатива ґрунтується на добровільних зобов'язаннях місцевих рад поліпшувати якість життя мешканців за рахунок підвищення ефективності використання енергії та розширення сфери використання енергії з поновлюваних джерел, досягаючи при цьому скорочення викидів CO<sub>2</sub> щонайменше на 20% до 2020 року.

**Понад 5 600 міст-учасників,  
у тому числі 30 столиць  
(зокрема, Київ та 46 інших міст України);**

**82 асоціацій місцевих органів влади —  
структур підтримки Угоди Мерів  
(зокрема, Асоціація «Енергоефективні міста України»);**

**121 регіональних і національних органів влад  
- територіальних і національних координаторів  
(зокрема, Львівська ОДА та Мінрегіон України)**





# Число міст-підписантів Угоди Мерів в Україні

Підписантами є 75 міст України  
12 обласних центрів  
5 територіальних координаторів  
1 обласний клуб Угоди Мерів  
1 національна структура підтримки  
1 Національний координатор

12 млн людей



Подано 11 ПДСЕР

# Підписанти Угоди зобов'язуються:

---

- Адаптувати адміністративну структуру муніципалітету для управління процесами впровадження енергетичної та кліматичної політики.
- Розробити місцеву сталу енергетичну та кліматичну політику
- Обрати базовий рік, підготувати Інвентаризацію викидів для базового року (ІВБ), розробити протягом року План дій зі сталого енергетичного розвитку (ПДСЕР) та інвестиційні проекти.
- Залучити громадян та інші зацікавлені сторони до розробки та впровадження ПДСЕР
- Готувати та подавати періодичні звіти, що підтверджують факт поетапної реалізації ПДСЕР.
- Запрошувати інші міста до участі в ініціативі.

# Виконання Угоди Мерів – крок за кроком

## Крок 2: Схвалення Плану дій зі сталої енергетики (ПДСЕ)

Розробка Плану дій зі сталої енергетики у співпраці з місцевими зацікавленими сторонами та громадянами

Складання енергетичних балансів та базового кадастру викидів CO<sub>2</sub>

Вироблення довгострокового бачення енергетичної та кліматичної політики міста

Формування енергетичної команди та оргструктури у місті

## Крок 3: Впровадження ПДСЕ

Розробка бюджетних програм та інвестпроектів, пошук бізнес-партнерів

Проведення тендерів та впровадження заходів згідно з ПДСЕ, приймання робіт

## Крок 4: Подання звіту про впровадження ПДСЕ

Моніторинг стану виконання ПДСЕ

Підготовка та подання звіту про стан реалізації ПДСЕ

## Крок 1: Підписання Угоди Мерів



# Оцінка Плану дій сталого енергетичного розвитку міста (ПСЕР)

Сектори / Сфери праці	
Бюджетні установи/інфраструктура	✓
Приватне домогосподарство	✓
Сфера послуг	✓
Транспорт	✓
Міське енерговиробництво	Рекомендований
Містопланування	Рекомендований
Державні закупівлі	Рекомендований
Зв'язки з громадськістю	Рекомендований
Промисловість	Необов'язковий
Інші сфери	Див. посібник з написання ПСЕР

**4 основні сектори,  
які є обов'язковими  
до заповнення**

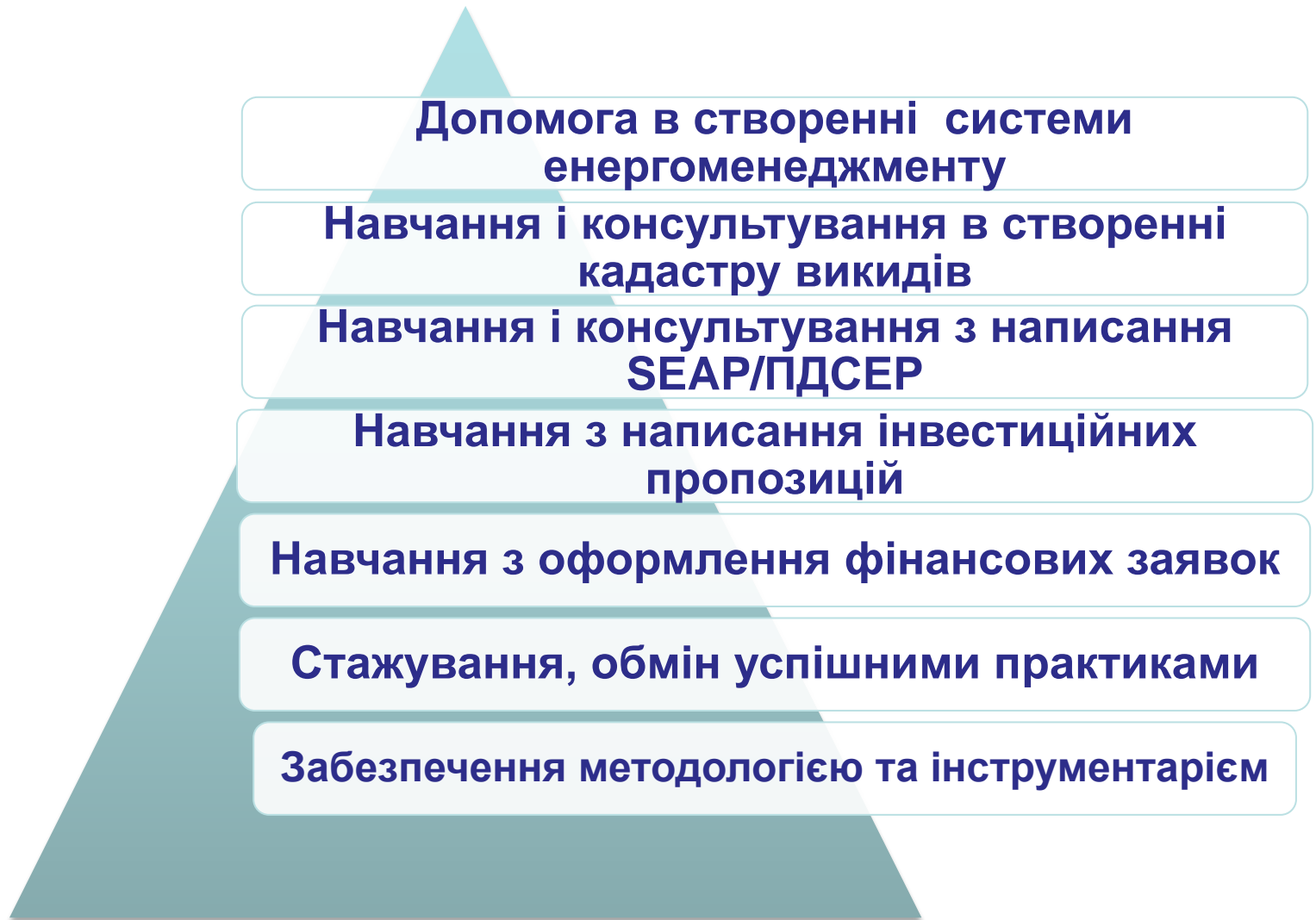


Для того, щоб ПСЕР був  
прийнятий – ПСЕР повинен  
включати в себе:

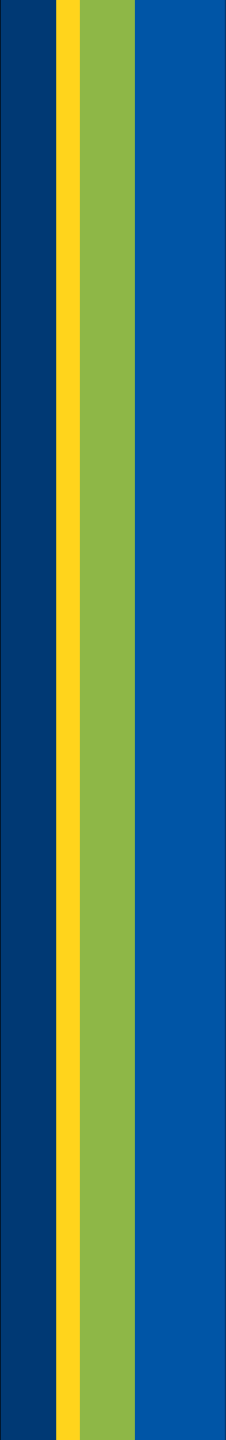
✓ Базовий рівень інвентаризації  
викидів CO<sub>2</sub>, який повинен  
охопити щонайменше 3 з 4х  
основних секторів

✓ Список конкретних заходів,  
котрі щонайменше повинні  
охопити бюджетний сектор і будь-  
який ще один сектор

# Що пропонує Офіс Угоди Мерів







# Міста України стали носіями унікального успішного досвіду

вони стають єдиним лоббі,  
спроможним протистояти тиску  
постачальників

# Черкаси

- введення щоденного моніторингу призвело до скорочення споживання води, електрики і тепла на 30%, 49% і 6% відповідно.
- Встановлення котла на деревну тріску - цілий мікрорайон перейшов на місцеве паливо. Повна окупність проекту 2 роки.
- 4 пілотні школи з ІТП і заміною вікон показали економію в 40%, в рамках проекту EBRD встановлюються 105 ІТП в будинках.

# Економія тепла

## в будинках Черкас, де встановлено індивідуальні теплові пункти

### Загальна економія в місті

Листопад 2014		Грудень 2014	
Середня темп. повітря: +1,8°C (норма: +2,1°C) К-ть сонячних днів протягом місяця: 12		Середня темп. повітря: -2,0°C (норма: -2,5°C) К-ть сонячних днів протягом місяця: 12	
Сума економії	Відсоток	Сума економії	Відсоток
<b>2 123 664,02 грн</b>	<b>38,36 %</b>	<b>969 754,58 грн</b>	<b>17,51 %</b>

### Заощадження тепла окремими будинками

Адреса		Листопад 2014		Грудень 2014	
Вулиця, будинок, під'їзд		Сума	Відсоток	Сума	Відсоток
30 років Перемоги	34	8 739,19 грн	23,03 %	0,00 грн	0,00 %
30 років Перемоги	22	37 581,35 грн	37,53 %	13 650,80 грн	13,63 %
30 років Перемоги	22/1	32 859,95 грн	33,10 %	0,00 грн	0,00 %
Благовісна	171	17 174,79 грн	43,18 %	10 544,35 грн	26,51 %
Благовісна	169	12 482,81 грн	34,45 %	1 897,06 грн	5,24 %
Волкова	40	15 327,76 грн	39,02 %	3 437,41 грн	8,75 %
Волкова	75	17 846,12 грн	44,65 %	6 225,32 грн	15,58 %
Волкова	95	26 079,81 грн	50,45 %	9 121,65 грн	17,65 %

# Львів

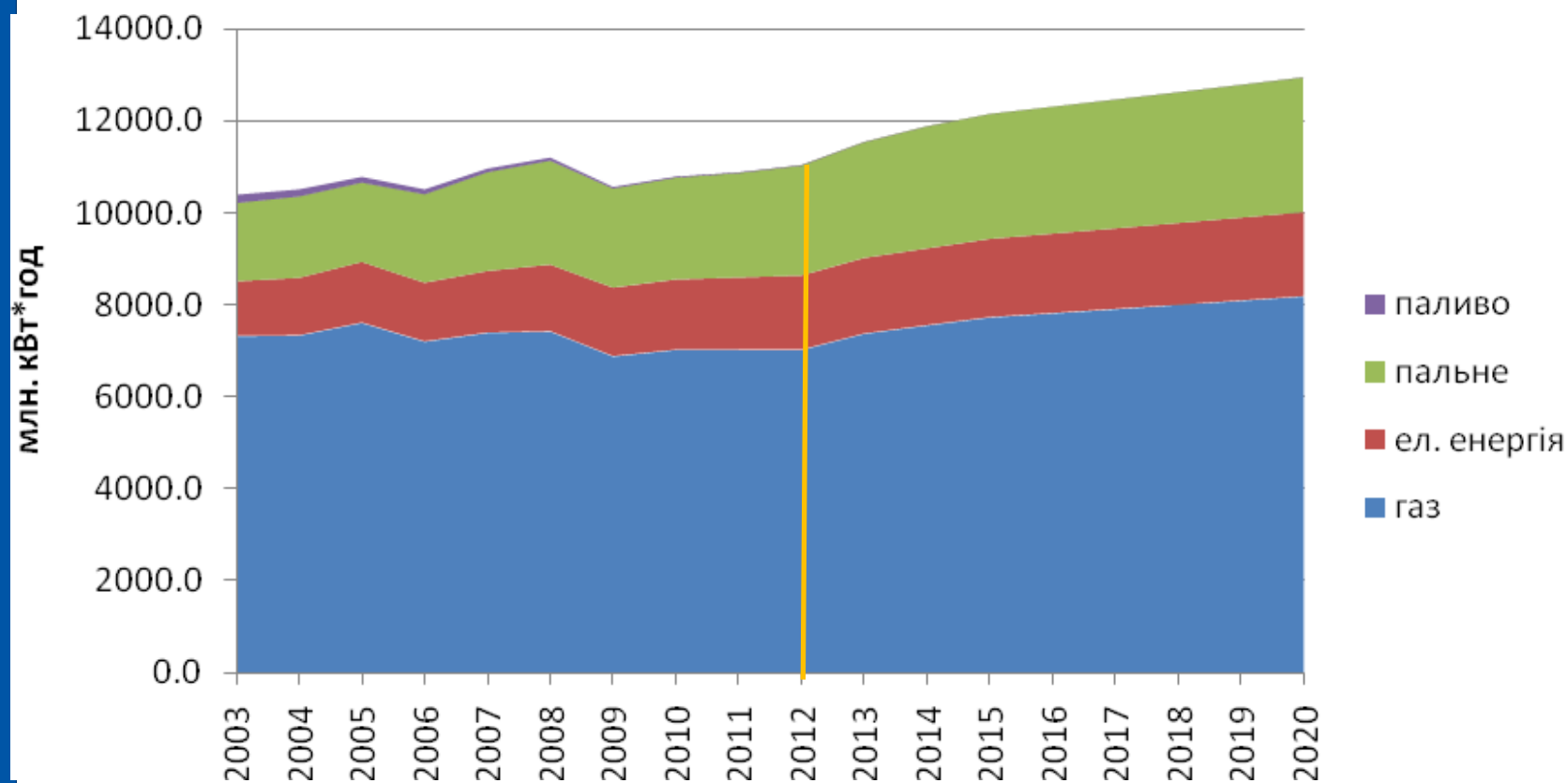
- Створення відділу енергоменеджменту в структурі міськвиконкому коштувало місту 80 тисяч гривень
- Чистий ефект заощадження 1.5 мільйона гривень в перший рік

# Приклади інвестиційних проектів

- **Тернопіль** 5 млн. Євро у вигляді гранту Фонду E5P Fund і кредит 10 млн євро від ЄБРР на модернізацію теплогенеруючих потужностей і розподільчих систем.
- Новий біопаливний і конденсаційний котел, відновлення теплорозподільчих систем і введення в дію індивідуальних теплових підстанцій в будівлях скоротять споживання газу на 12,7 млн. куб. м на рік

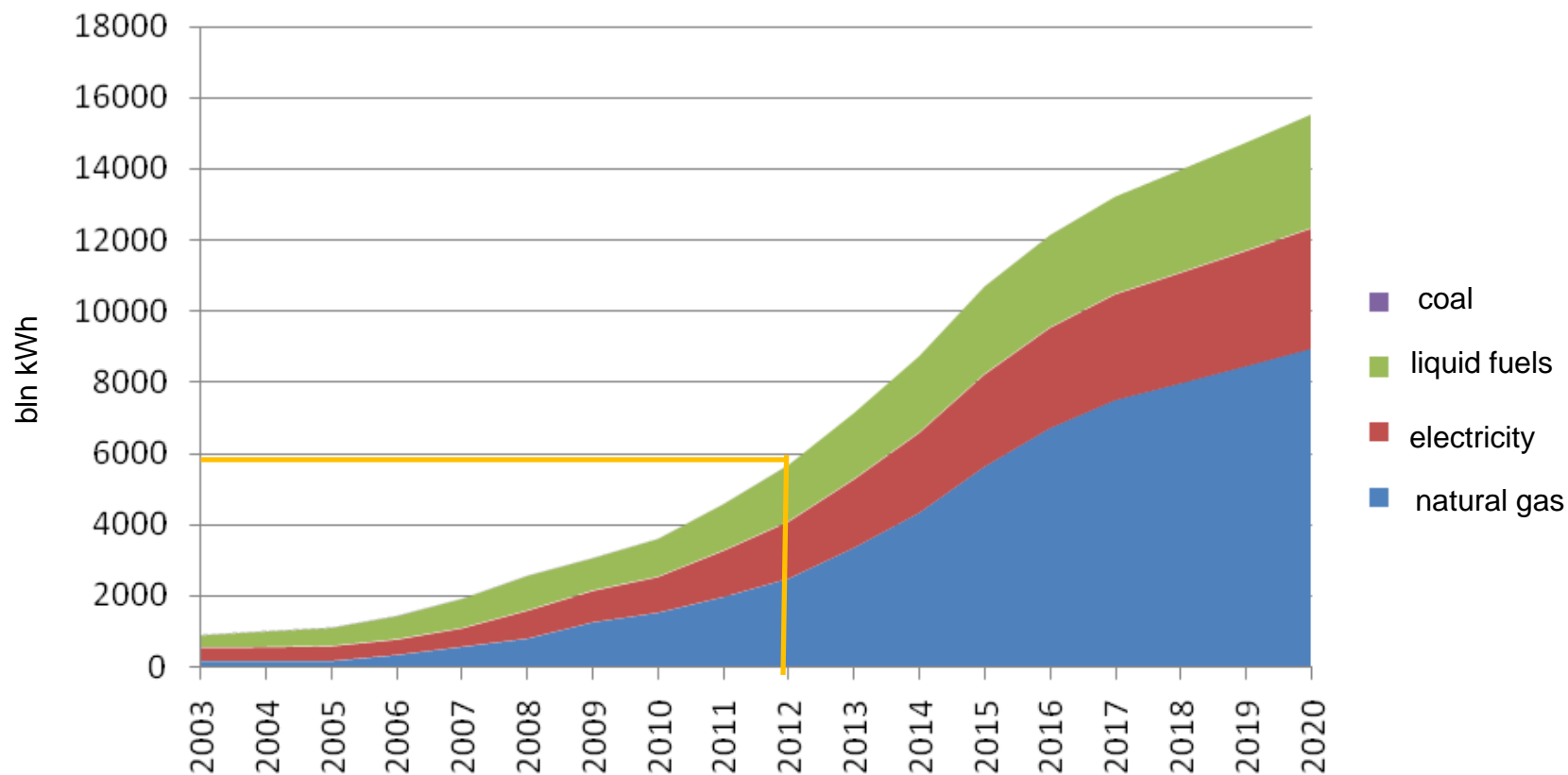


# Історія і прогноз споживання енергоресурсів Львова - сценарій «живем як було»



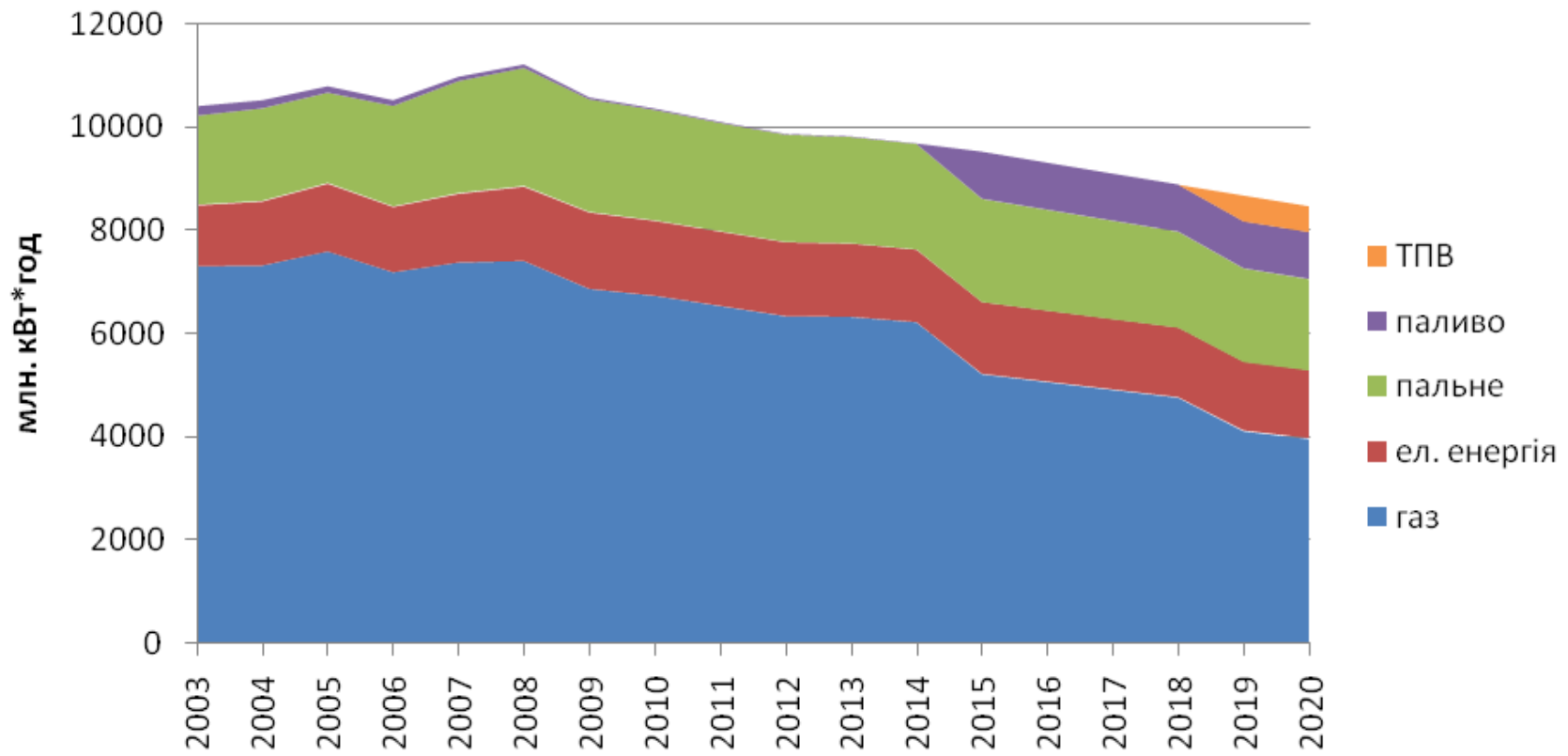
**Очікуваний приріст + 20% до 2020**

# Історія та прогноз росту витрат на закупку енергоресурсів у Львові - сценарій «живем як було»

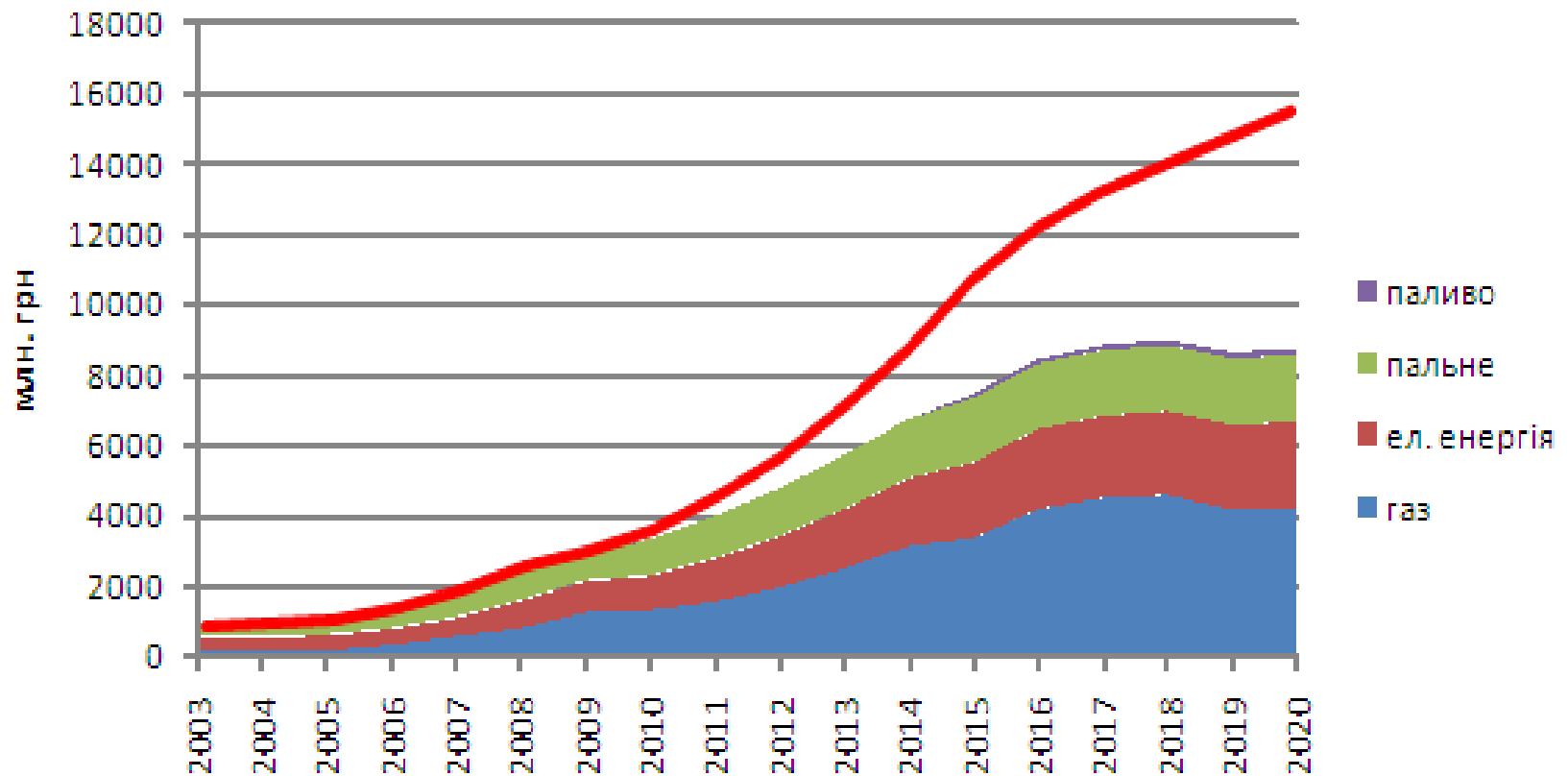


**Очікуваний приріст витрат громади до 2020 року – 3 рази у порівнянні з 2012**

# Прогноз енергоспоживання Львова: до 2020 року за сценарієм Плану дій в рамках Угоди Мерів



# Прогноз витрат міста на закупівлю енергоресурсів до 2020 года за сценарієм Плану дій угоди Мерів



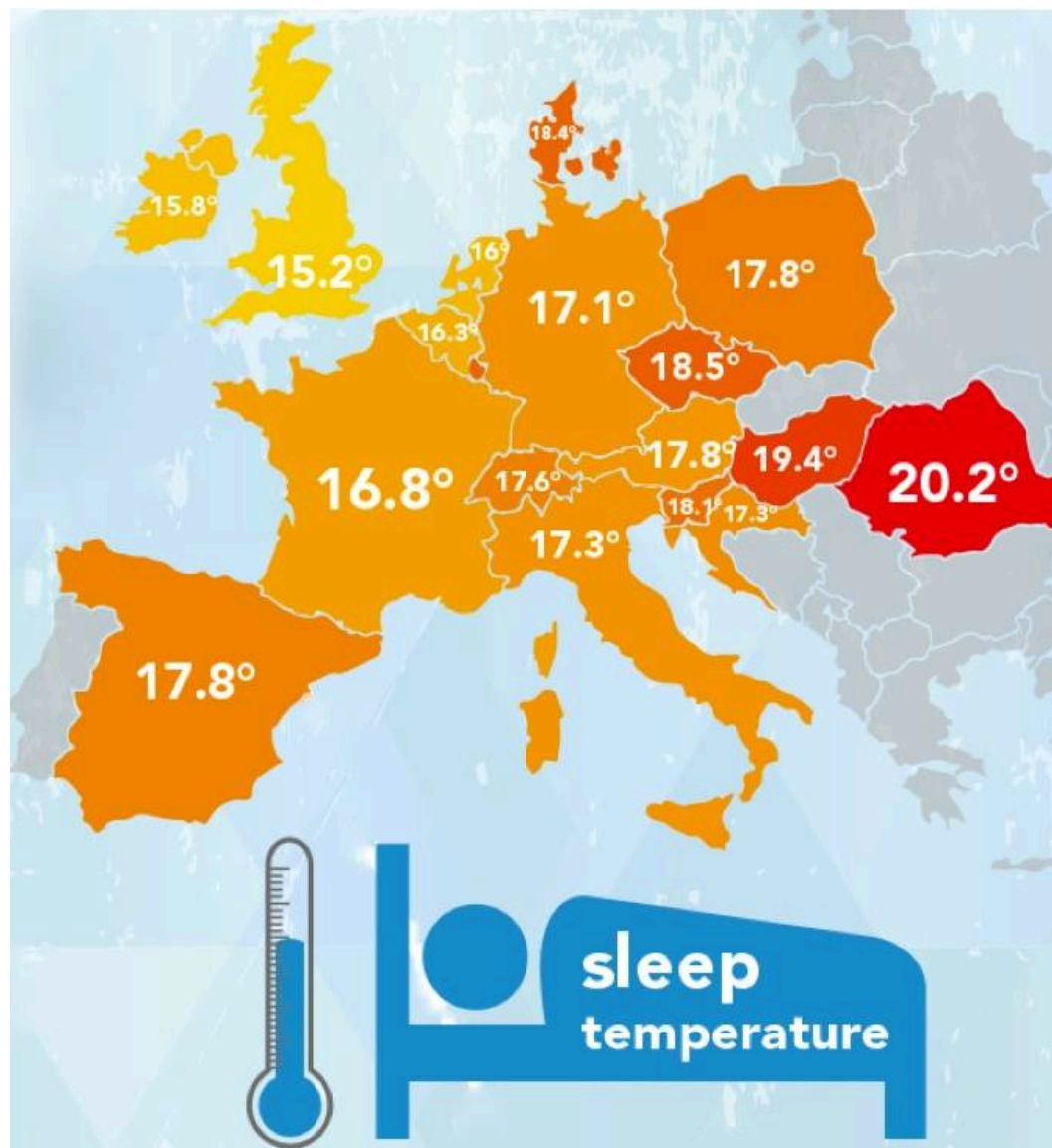
# Зміна поведінки людей ...

---

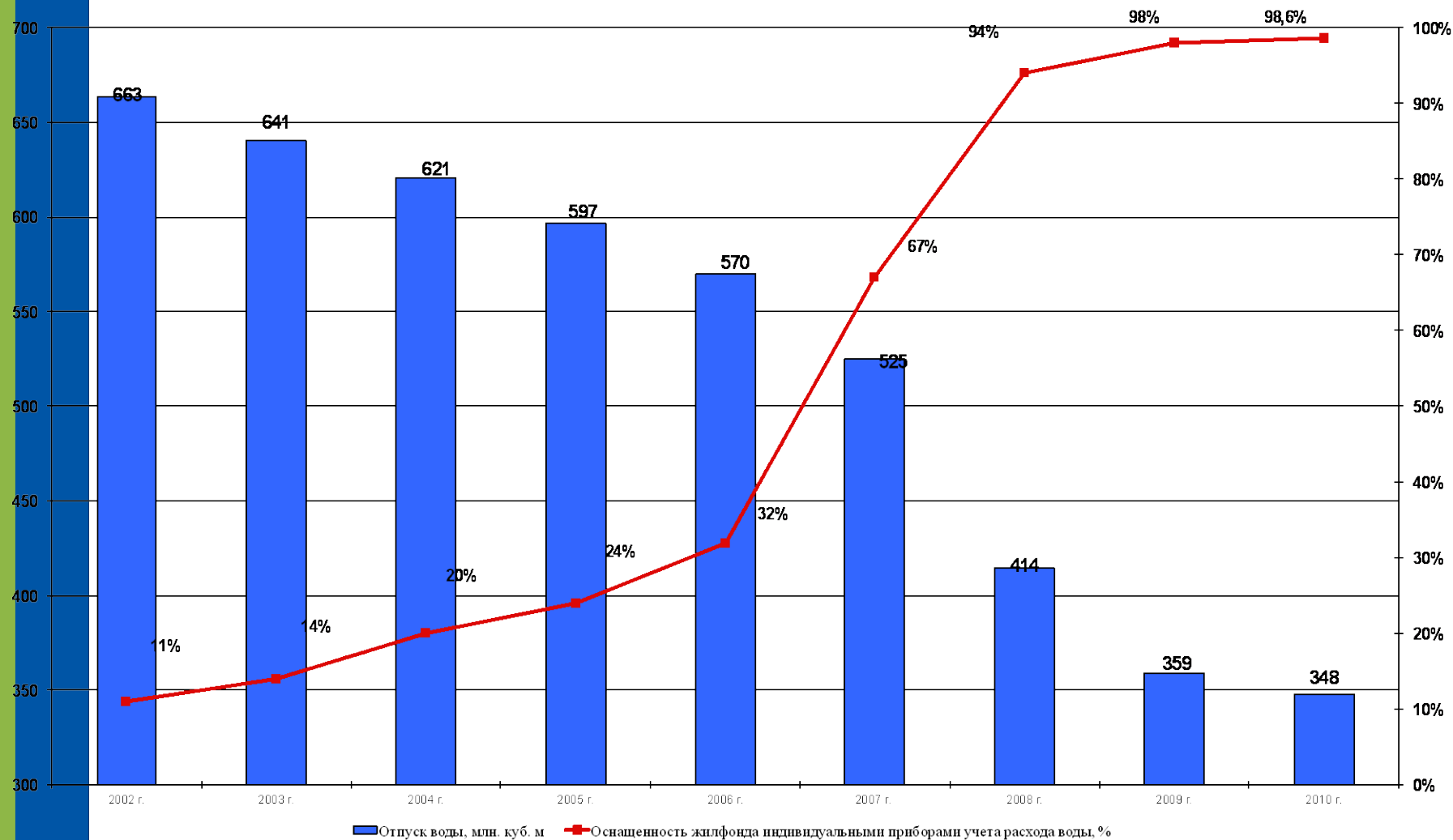




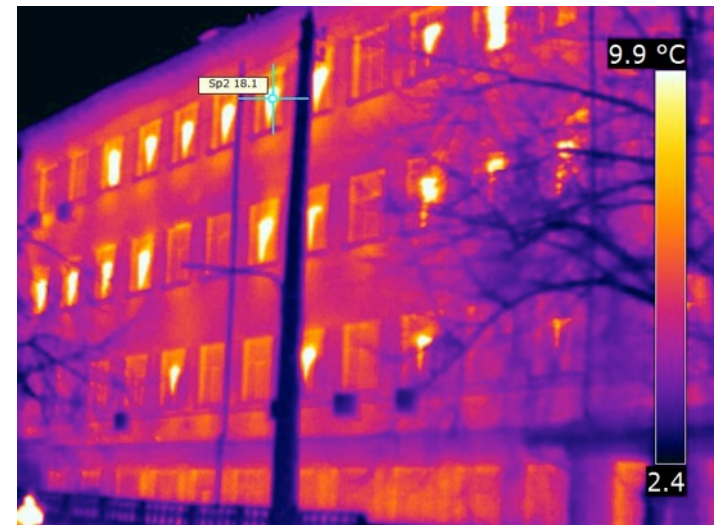
# Нічна температура квартир

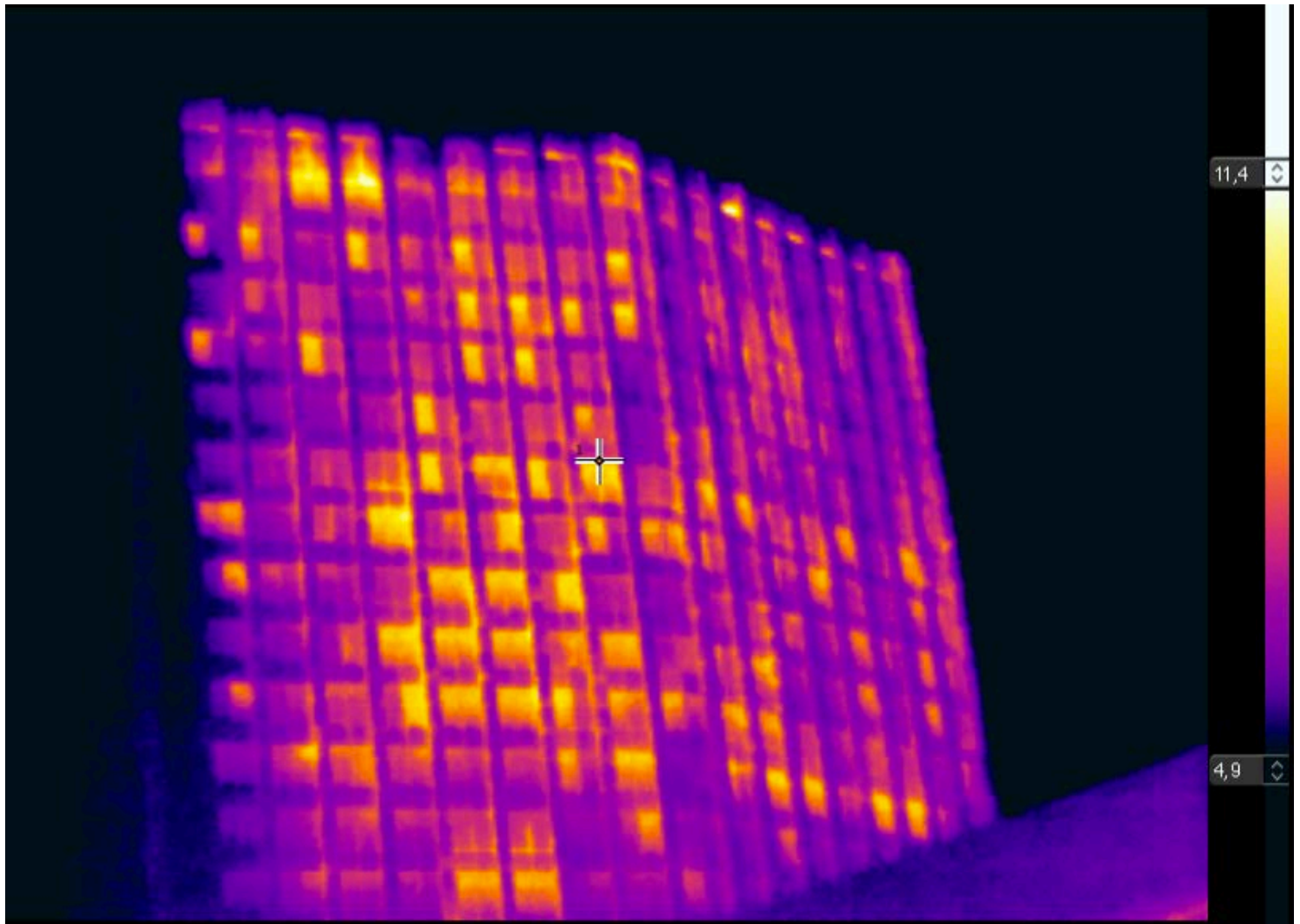


# Споживання води населенням і оснащенність житлового фонду індивідуальними приладами обліку води в 2002 – 2010 роках в Білорусі

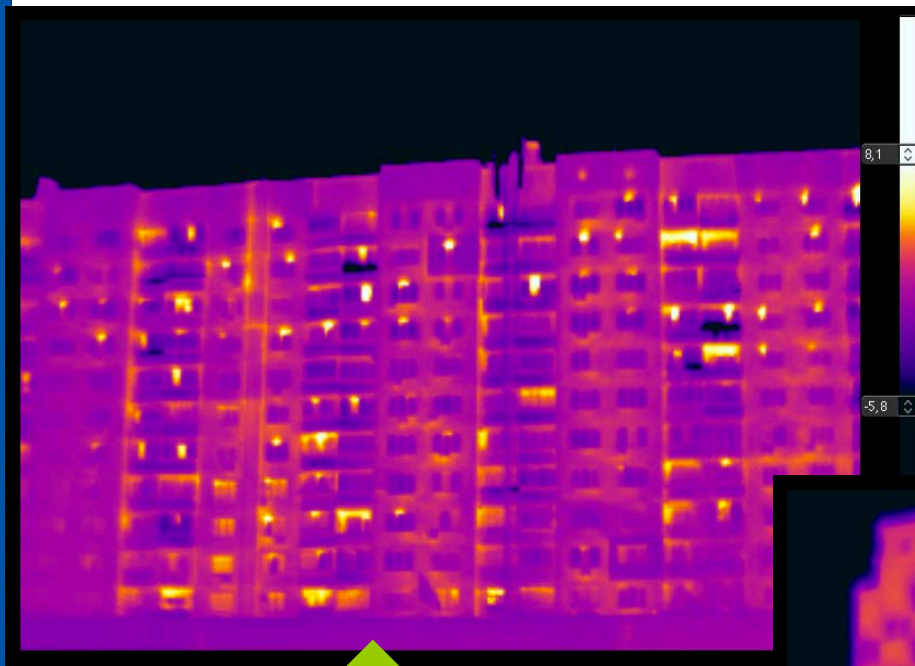


як показує практика, зміна звичок та поведінки споживачів може дати до 20% економії в будинках





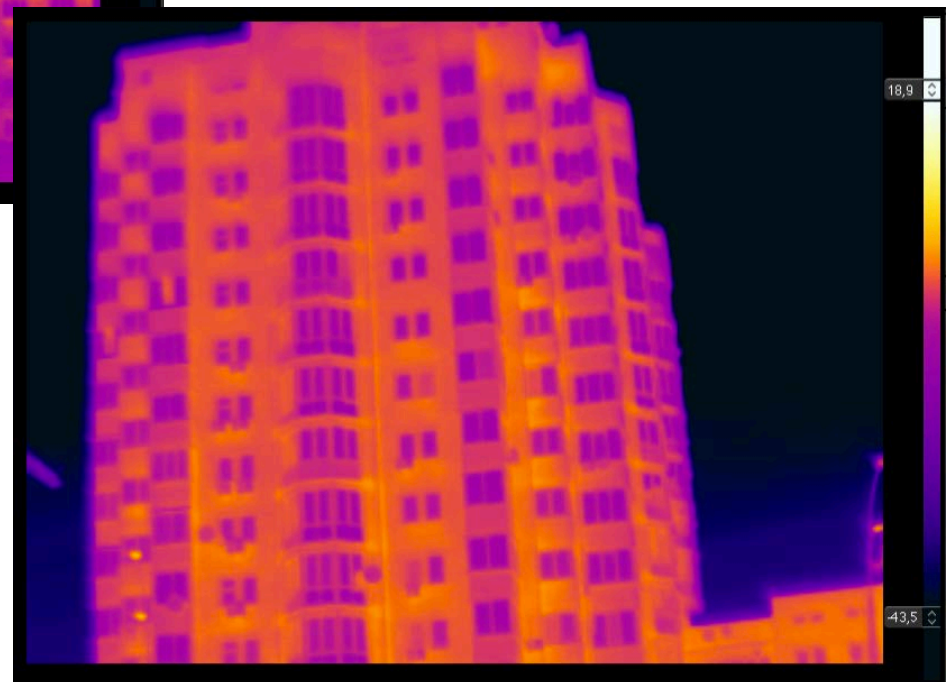
## Два сусідні будинки



Поквартирні лічильники  
і регулятори



Нема регуляторів і обліку





# Дитячий садок “Пролісок”



- Заг. площа:  
2000 м.кв.
- Рік забудови –  
1995
- Зростання  
вартості  
опалення в 15  
разів у 2006–  
2013рр.

Скорочення  
споживання енергії 49%  
в незакінченому садочку.  
Розрахунково – до 70%





# Річка Боржава, 2013 рік



# Джерела фінансової підтримки Угоди Мерів

---

 KfW

 SUDEP

 European Energy Efficiency Facility

 Sustainable Energy Initiative

 E5P

 European Investment Bank

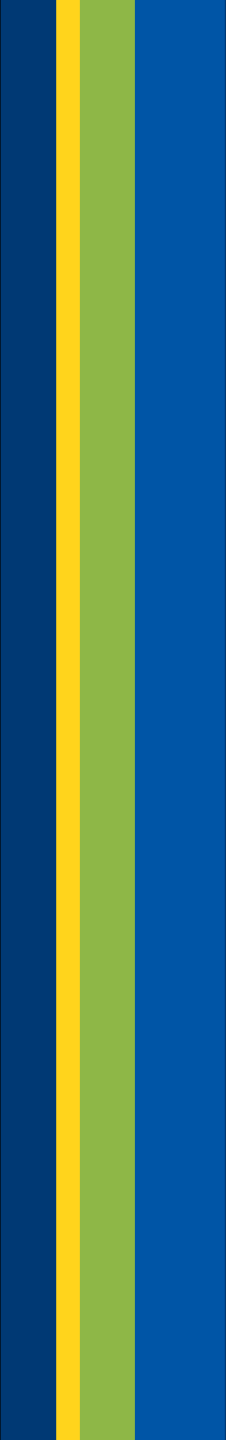
 EBRD

 IFC

 GIZ

 Енергосервісні компанії (ЕСКО)





**за 9 років - з 2006 по 2013 рік,  
Мінфін погодив лише 57 рішень  
для отримання кредиту чи для  
надання гарантій по кредиту  
комунального підприємства  
[місцевої гарантії, а не державної!]**

# З чого почати?

- Створіть структуру, забезпечте її ресурсами та доступом до інформації та прийняття рішень
- Зосередьтеся спочатку на сфері бюджетних установ
- Створіть систему повного постійного моніторингу споживання ресурсів та реагування на вихід споживання за рамки
- Оцініть ефект, створіть план дій в цій сфері
- Просувайтеся далі, розробіть кадастр викидів та ПДСЕР (SEAP)





## Угода мерів

За сталий енергетичний розвиток громад

Uhodameriv.eu

Моя Угода



Про Угоду

Заходи

Участь

Підтримка

Медіа

Пошук...

OK

# 191,468,597

Мешканців

Угода мерів – провідна ініціатива, започаткована Європейським Союзом, котра охоплює місцеві та регіональні органи влади, які беруть на себе добровільні зобов'язання підвищувати енергоефективність та нарощувати використання відновлювальних джерел енергії на своїх територіях. Слідуючи цим зобов'язанням підписанти Угоди прагнуть скоротити власні викиди CO<sub>2</sub> щонайменше на 20% до 2020 року, сприяючи, таким чином, розвитку екологічно орієнтованої економіки та підвищенню якості життя.

Читати далі

Бібліотека

Глосарій

Питання та відповіді

Інструменти фінансування



МЕРИ В ДІЇ

КАРТА УГОДИ

УГОДА В ЦИФРАХ

## Новини Угоди мерів

Rss оновлення

## Порядок денний

iCal посилання



### Расширение прав и возможностей ведения "зеленого бизнеса" в Центральной Азии

26 November 2014 - 16:04

В 2012 году Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) при поддержке Европейской Комиссии выдвинул Инициативу



### Продвижение Соглашения Мэров в Украине на региональном уровне!

2014

ОДА, Украина

Читати далі



# Дякую

- Всім за те що слухали і не спали

# Допомога та дорадництво для учасників Угоди Мерів

Брюсельський офіс:

*реєстрація в Угоді,  
подачі звітних документів та  
організація участі в заходах Єврокомісії  
(для усіх учасників)*

*Львівський офіс: щоденні організаційні та  
технічні консультації українською та  
російською мовами* (якщо місто розташоване  
у Білорусі, Молдові, **Україні**, Казахстані ,  
Киргизстані, Таджикистані, Туркменістані або  
Узбекистані)



[www.uhodameriv.eu](http://www.uhodameriv.eu)