


*Деякі аспекти зміцнення енергетичної  
безпеки України та підвищення  
ефективності використання енергії*

*Денисенко Артур,  
Координатор енергетичної програми  
Національного екологічного центру України*

*Науково-практична конференція  
«Основні засади, завдання та механізми реалізації політики  
енергетичної безпеки»*

*Національний інститут стратегічних досліджень*

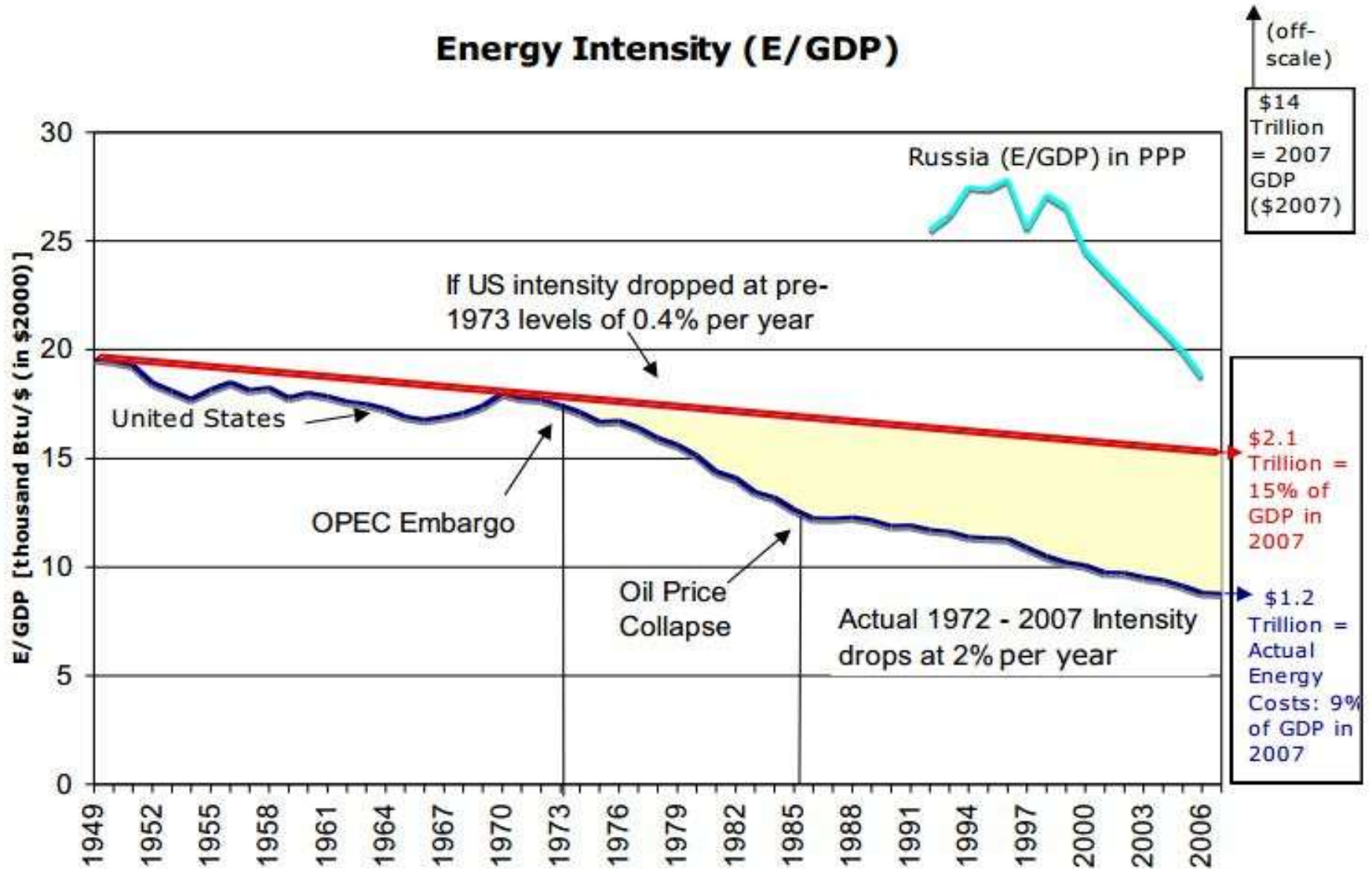
*23.12.2014*

- 
- Українська енергетична криза в певному розумінні не є унікальним явищем у історії енергетичних криз.
  - Припинення постачання енергоресурсів та зростання їх вартості спричинили радикальне підвищення ефективності використання енергії розвинутими країнами світу

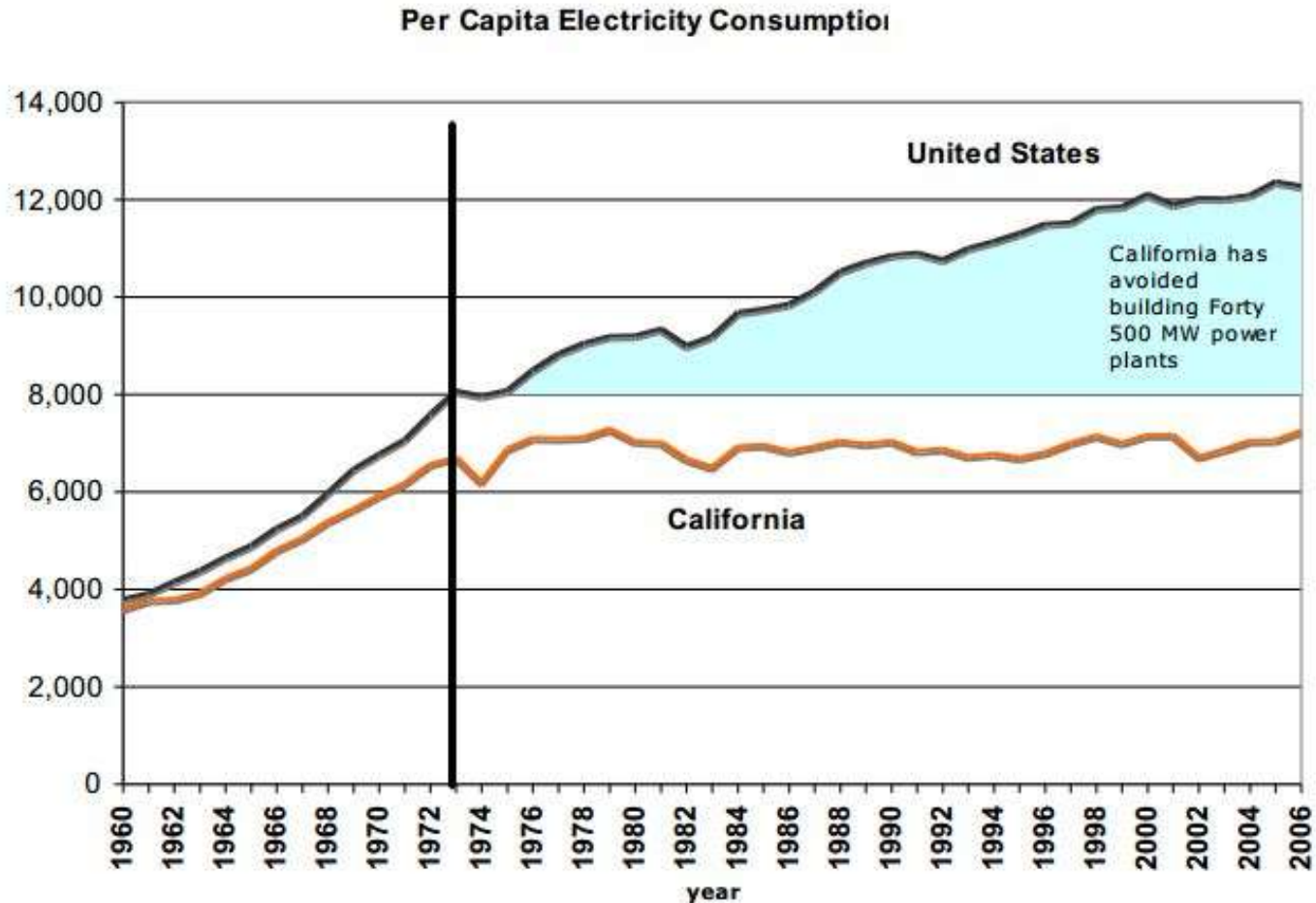
# Перші нафтові кризи

- 17 жовтня 1973 р.- перша нафтова криза та ембарго на постачання нафти з країн Перської затоки до США та країн Західної Європи
- Ціни на нафту зросли в 4 рази
- Вперше постало питання енергетичної безпеки та безпеки постачання енергоресурсів

# Досвід США



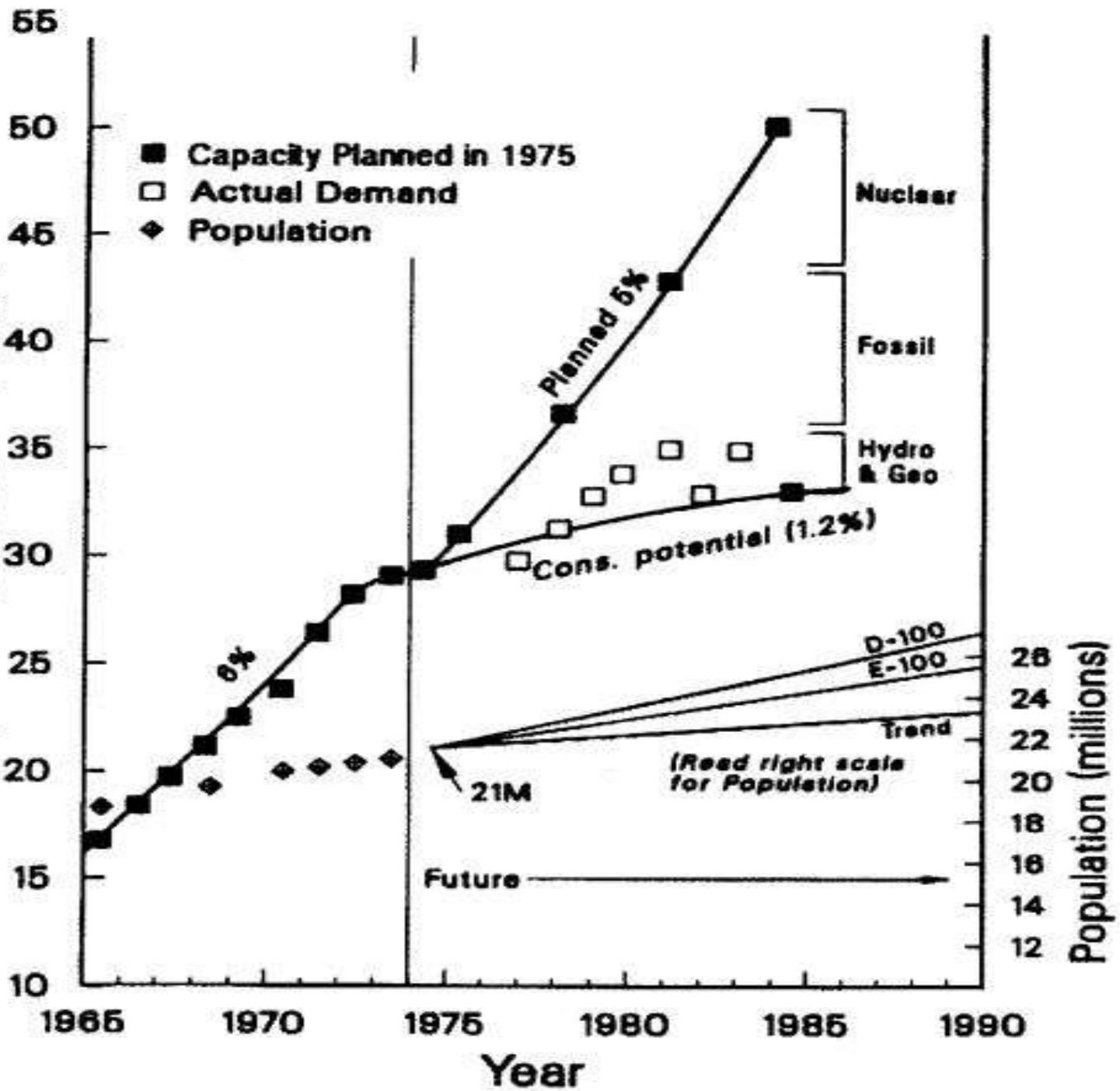
# Досвід США



**FIGURE 2.** U.S. and California percapita electrical energy consumption (kWh/person-year) versus time (1960-2008). Note that California consumption uses 40% less electricity than the U.S.

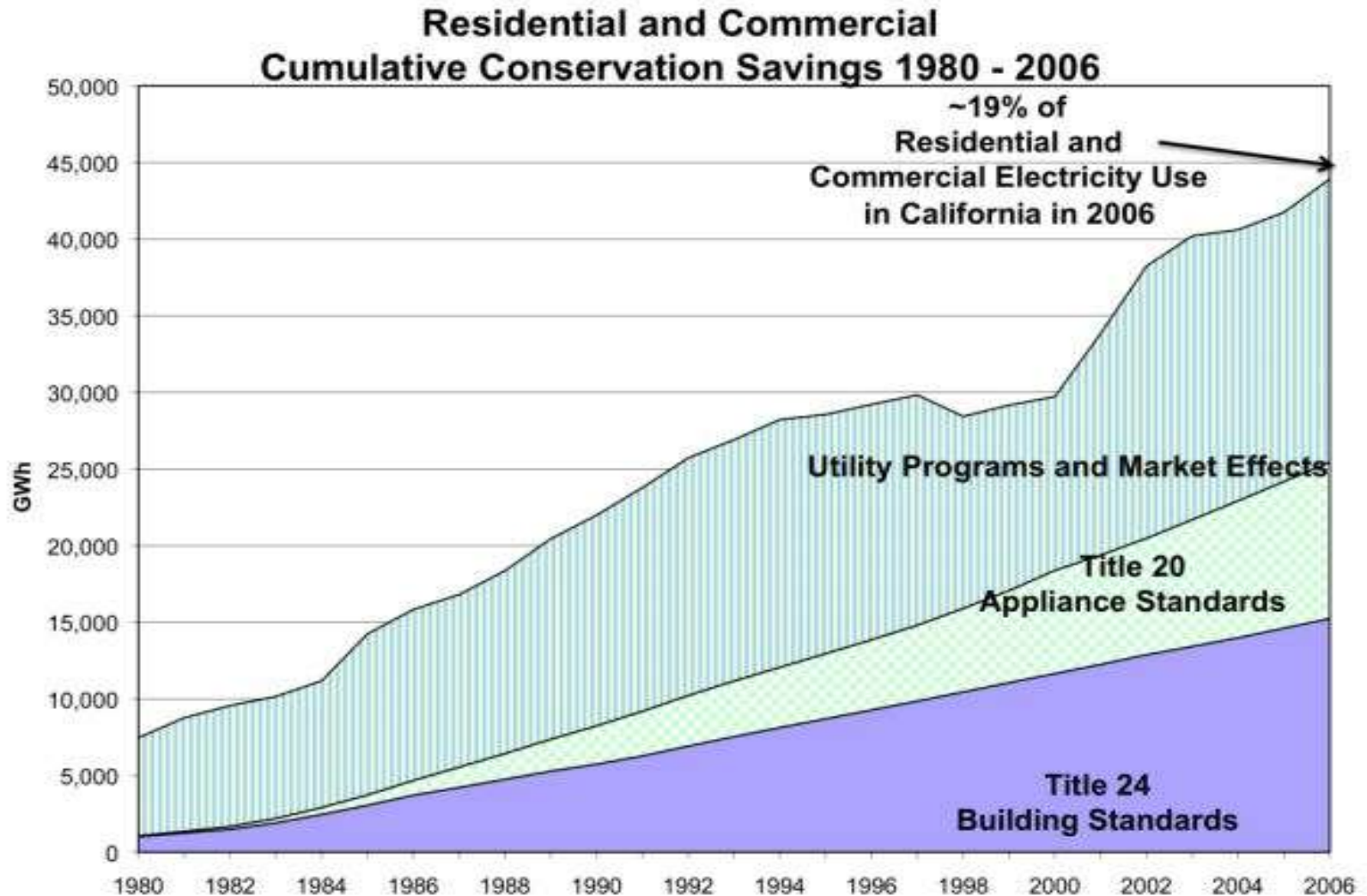
# California Peak Power (GW)

[1 GW = 1000 MW = 1 "Plant"]





# Завдяки чому вдалось досягти таких результатів?




Source: Art Rosenfeld, California Energy Commission

# Чому навчило нафтове ембарго США?

- З 1973 року енергоемність знижується на 2% щороку
- Протягом 1977-85, ВВП США виріс на 27%
- Споживання нафти впало на 17%
- Імпорт нафти впав на 50 %
- Імпорт з країн Перської затоки впав на 87%
- За 8 років споживання нафти на \$1 ВВП знизилося на 35 %
- Достатньо для витіснення всього імпорту з Перської затоки кожні два з половиною роки





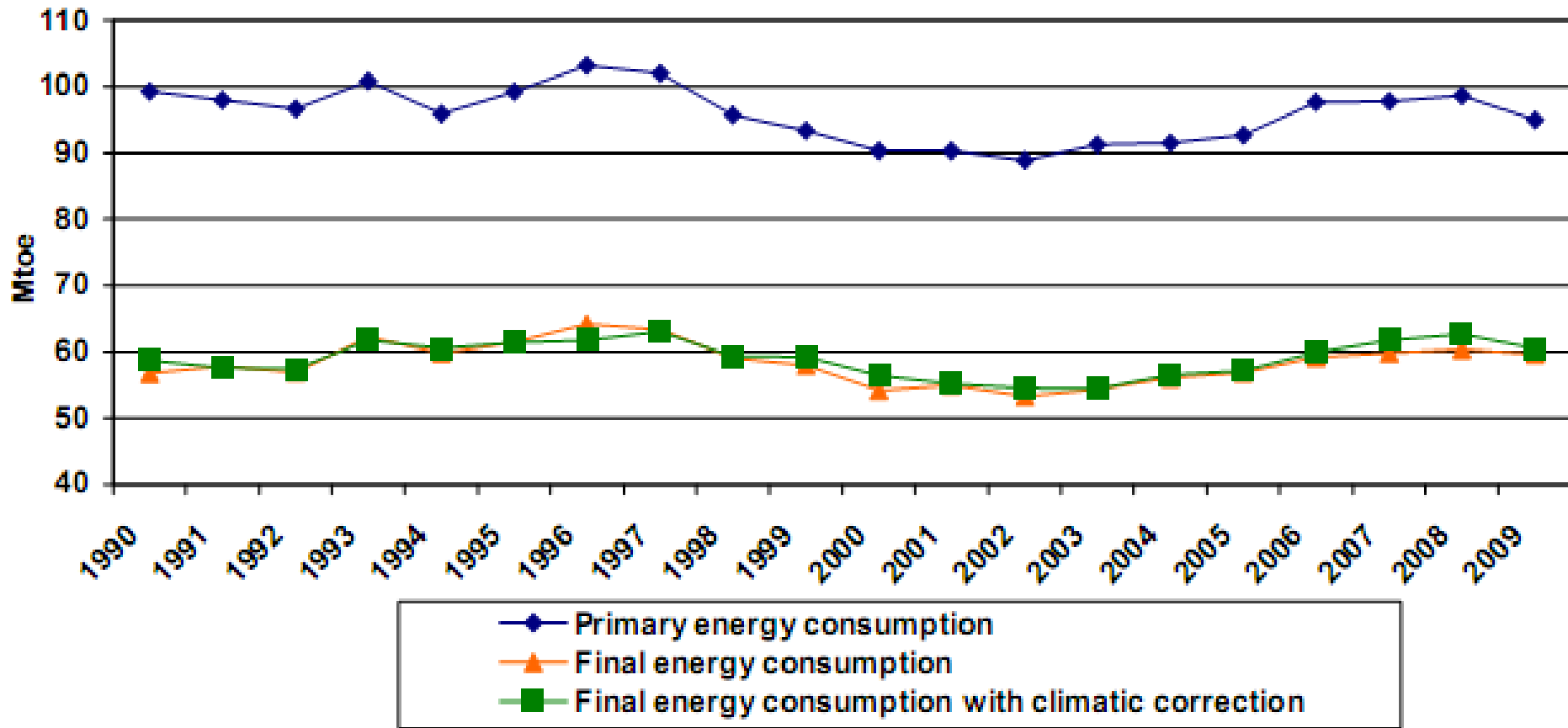
**Чи є більш релевантні для  
України приклади  
ефективної енергетичної  
політики?**

# Польща

- За 19 років, з 1990 по 2009, ВВП Польщі збільшився більш ніж вдвічі (з \$160 млрд. до приблизно 330 млрд., в цінах 2000 р.)
- Щорічне зростання за період – 3,8%
- **Первинне споживання енергії знизилось приблизно на 5%**

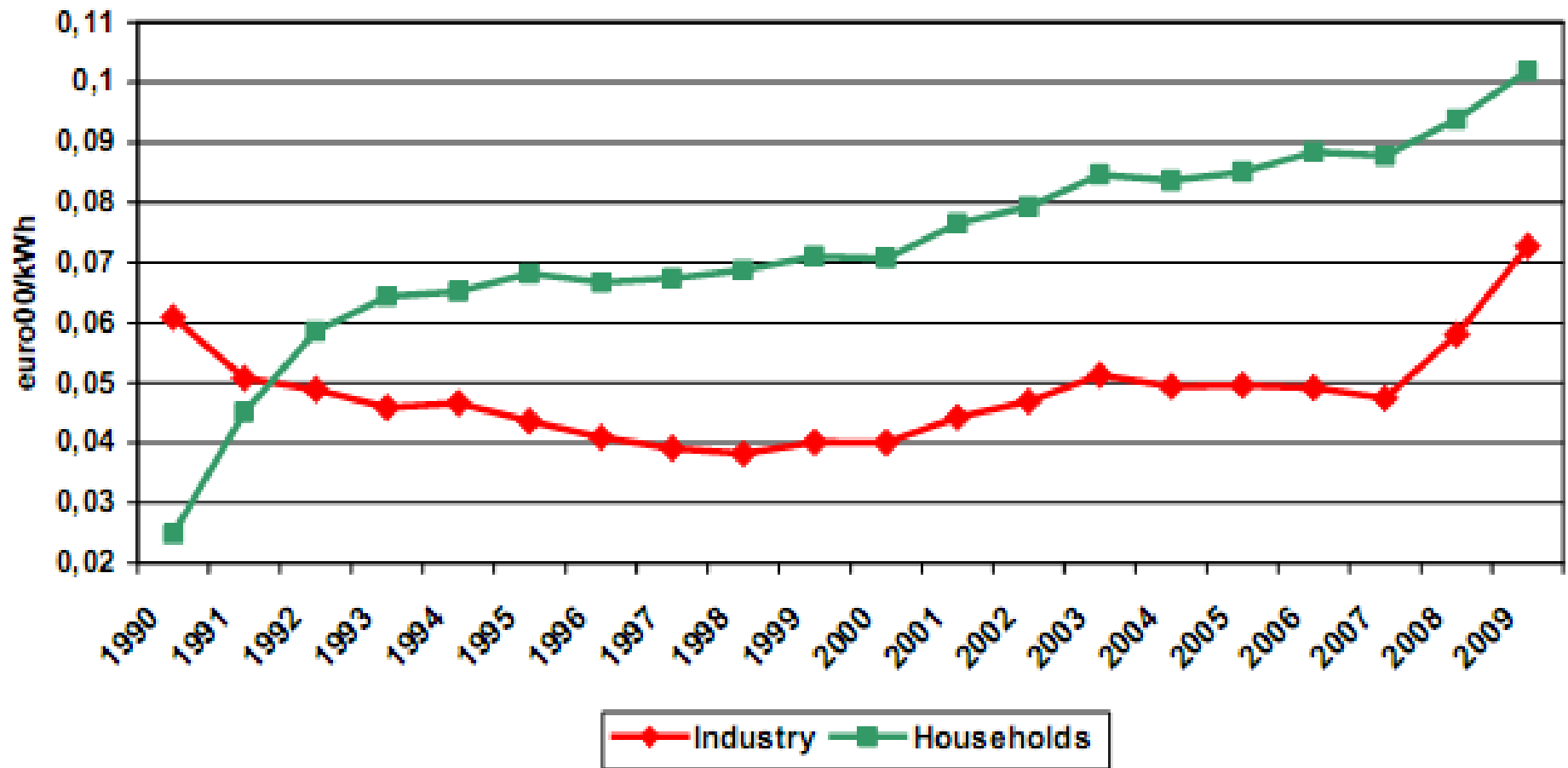
# Загальне споживання енергії знизилось на 5%

Figure 3. Primary and final energy consumption

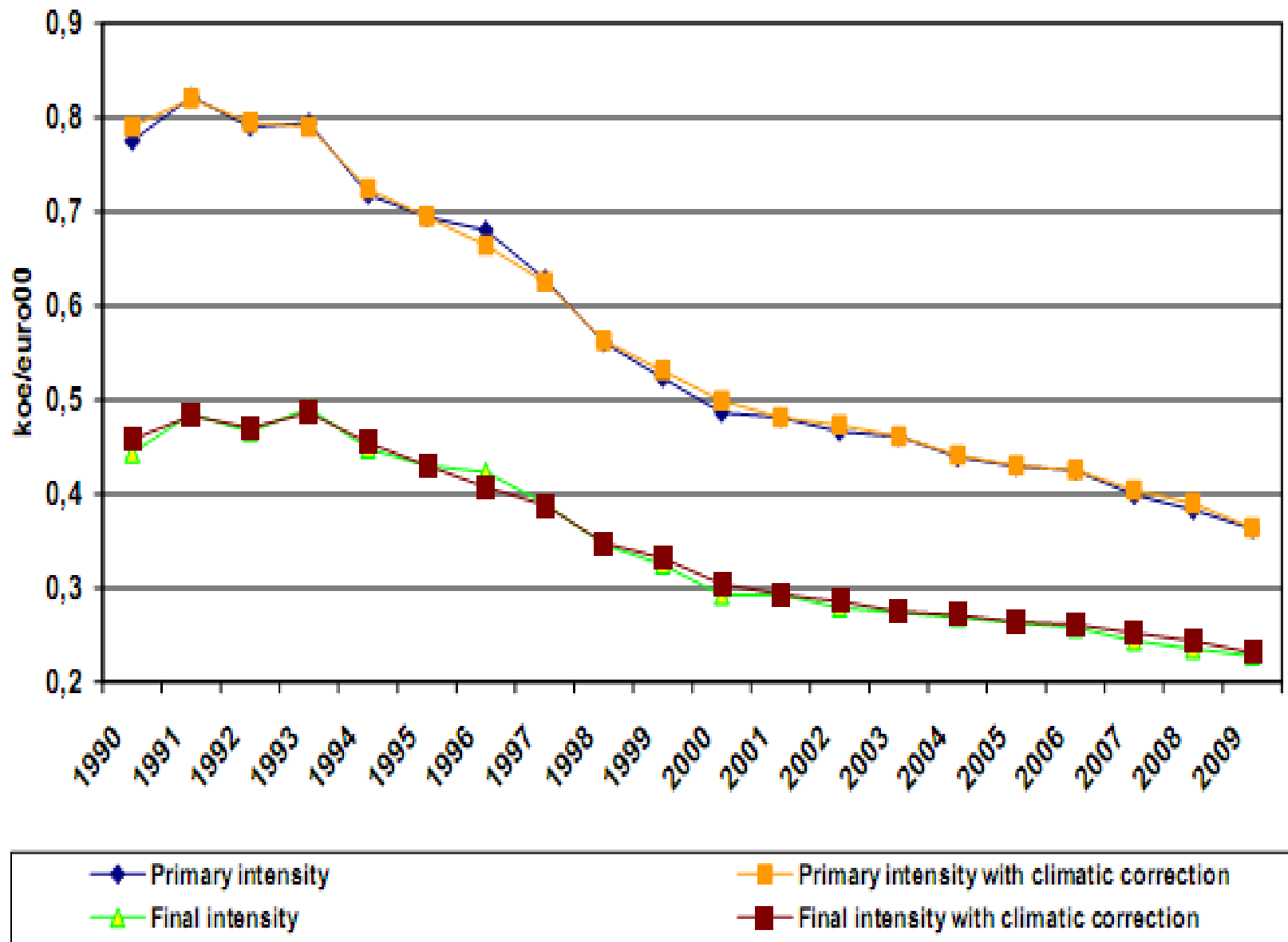



# Динаміка змін цін на електроенергію для домогосподарств та промисловості

Figure 7. Changes of electricity prices for households and industry



# Динаміка змін енергоємності РП

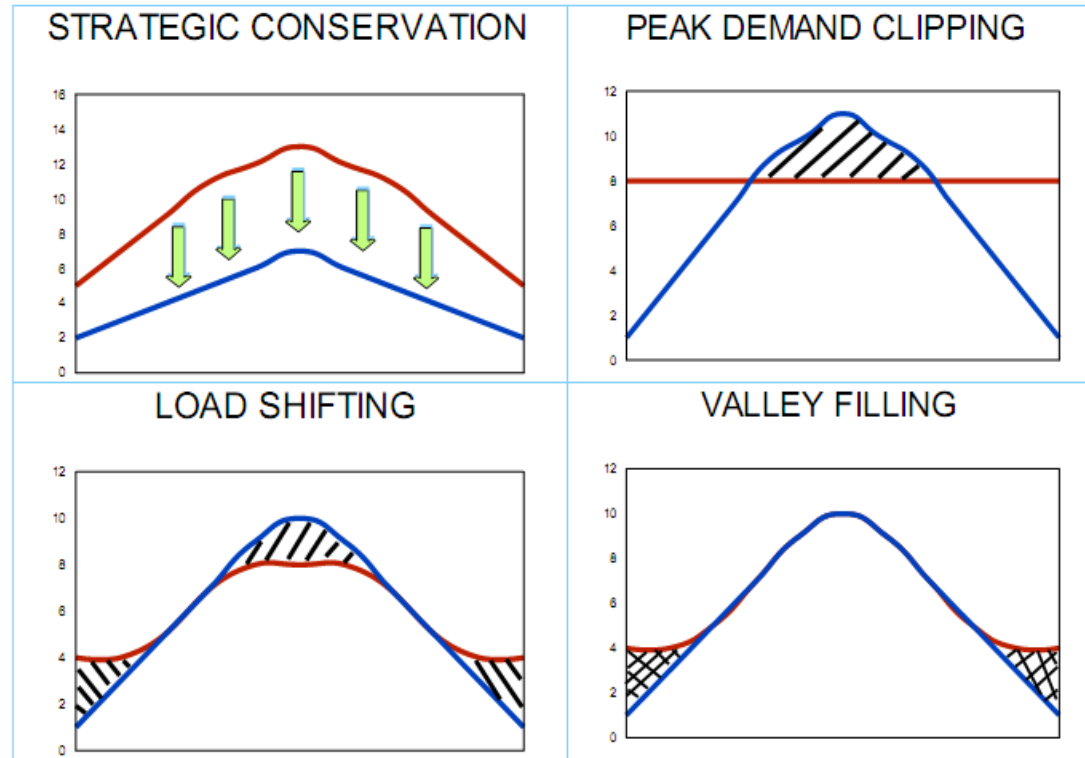




# Проблеми пікових навантажень та віяних відключень



# Meeting Utility EE Objectives Through Utility DSM




## Results

- **Thailand** (1993-2000) invested **US\$60 million** and saved **566 MW**; **3,140 GWh/yr**
- **Brazil** (2000-04) invested **\$200 million** which saved **500 MW**; **1,500 GWh/yr**
- **Uganda** (2006-08) distributed **800,000 CFLs** at a cost of **\$1.3 million** and saved **30 MW**.



**Чому навчили газові  
кризи Україну?**

- 
- Парадокс 1. Пріоритети
  - Парадокс 2. Гроші (донори, субсидії)



Що робити?

# Облік та регулювання

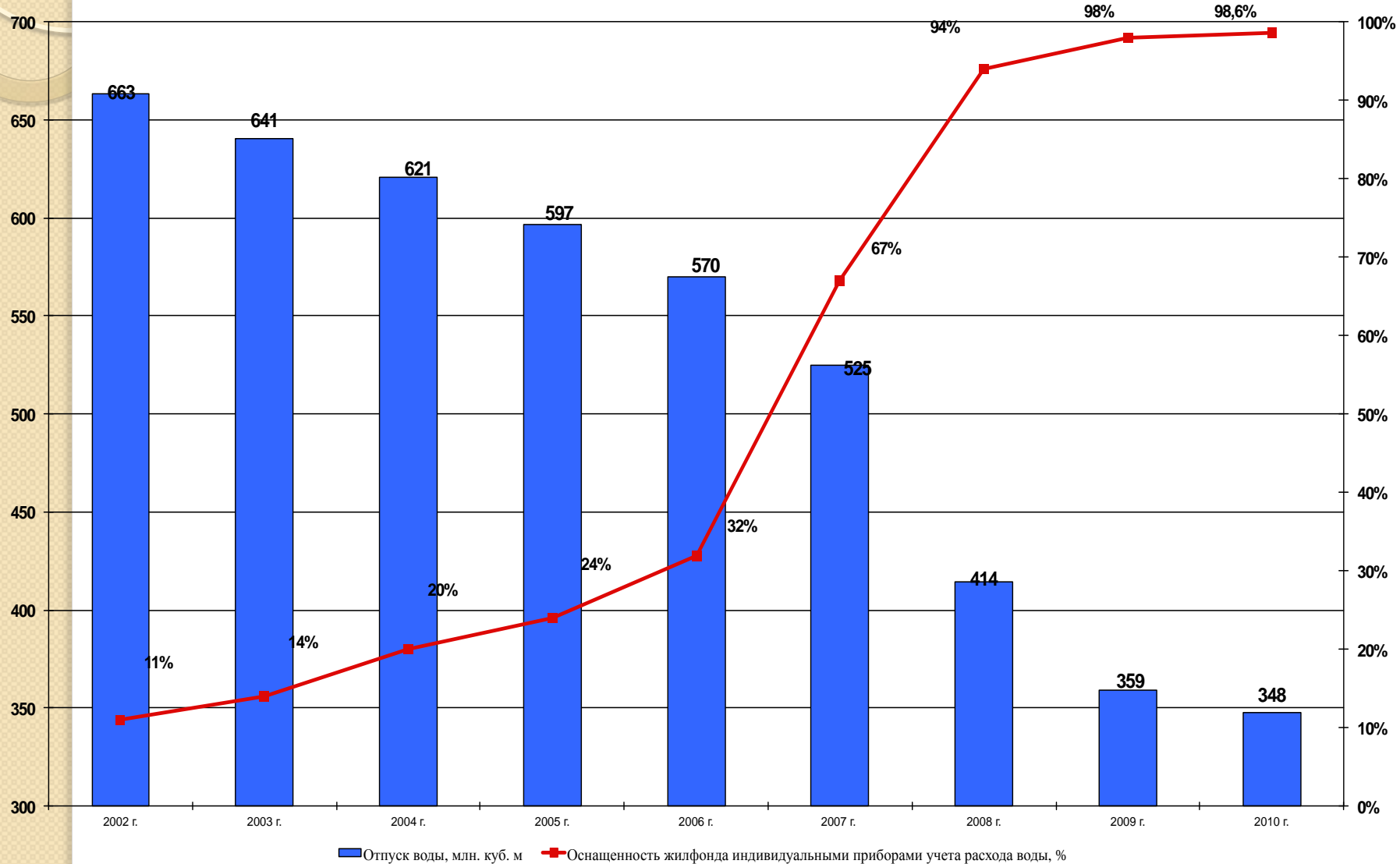
- Запровадження 100% обліку споживання теплової енергії та газу (за розрахунками Нацкомпослуг станом на 2012 рік, вартість 100% обліку теплової енергії, холодної та гарячої води – 5,6 млрд. грн)
- Встановлення ІТП в житловому секторі (вартість 20 млрд. грн.). Окупність в бюджетних установах – менше 5 років.
- Запровадження відділів енергоменеджменту у всіх ОМС

# Когенерація

- Не дивлячись на наявність профільного закону запровадження когенерації не стало масовим явищем
- **Черкаси:** термін окупності коштів, витрачених на модернізацію, складає менше трьох років
- **Хмельницький:** 9 когенераційних установок потужністю 5 МВт. Собівартість е.е з них втричі нижча ніж у облэнерго. Економія коштів з початку 2010 року становить **4768,0 тис. грн.**, за весь період впровадження - **22723,9 тис. грн.** Всі установки включені в паралельну роботу з енергосистемою.
- В опалювальний період підприємство майже на 100 % забезпечує свої потреби власною електричною енергією. А влітку надлишкову електрику продає іншим комунальним підприємствам. Вартість теплової енергії, зменшилася на 4 %, а питома вага електрики у собівартості тарифу зменшилася з 10 до 3 відсотків.



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



# Висновки

- На відміну від розвинених країн, де політика енергоефективності є елементом економічної та екологічної доцільності, для України це – питання виживання

Реалізація потенціалу енергоефективності, дозволить:

- Значно скоротити імпорт ПЕР;
- Покращити торговельний баланс;
- Підвищити енергетичну безпеку;
- Знизити навантаження на навколишнє природне середовище;
- Створити нові високотехнологічні робочі місця

# Висновки

- **Найдешевша та найчистіша енергія це та яка не була спожита – негаватт**
- Співпраця з муніципалітетами та ОМС у секторі енергозбереження дозволяє відмовитись від дорогих та екологічно шкідливих проектів у традицій енергетиці
- В Україні накопичено як позитивний так і негативний досвід реалізації проектів з енергозбереження (Польща котли)
- На сьогодні в країні існують колосальні можливості з розвитку енергозбереження та енергоефективності

# ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

Денисенко Артур

Координатор енергетичної програми  
Національного екологічного центру України

[arthur.denisenko@necu.org.ua](mailto:arthur.denisenko@necu.org.ua)

+380 44 353 78 41

*На те, щоб економити енергію потрібно в середньому  
в 2-3 рази менше інвестицій ніж на виробництво  
еквівалентної кількості енергії, а в найбільш  
ефективних за витратами випадках енергозбереження - в 4-6 разів.*