



# Сучасні підходи до підвищення масової обізнаності населення з питань енергоощадності та енергоефективності Дні сталої енергії

Олег Гарасевич  
Асоціація «Енергоефективні міста України»



26 січня 2015 р., Львів

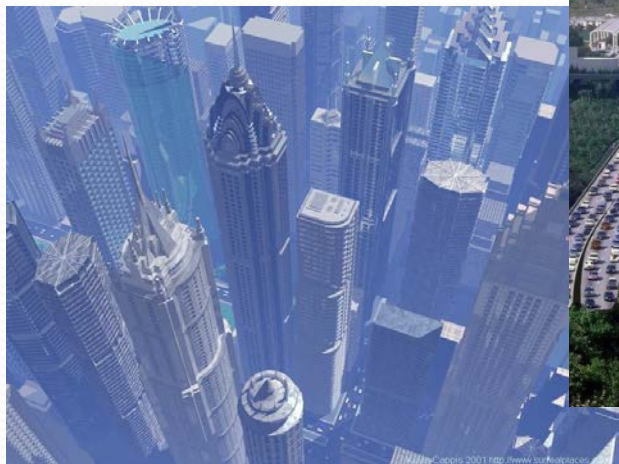
# На порозі великих випробувань



Згідно з прогнозами експертів:

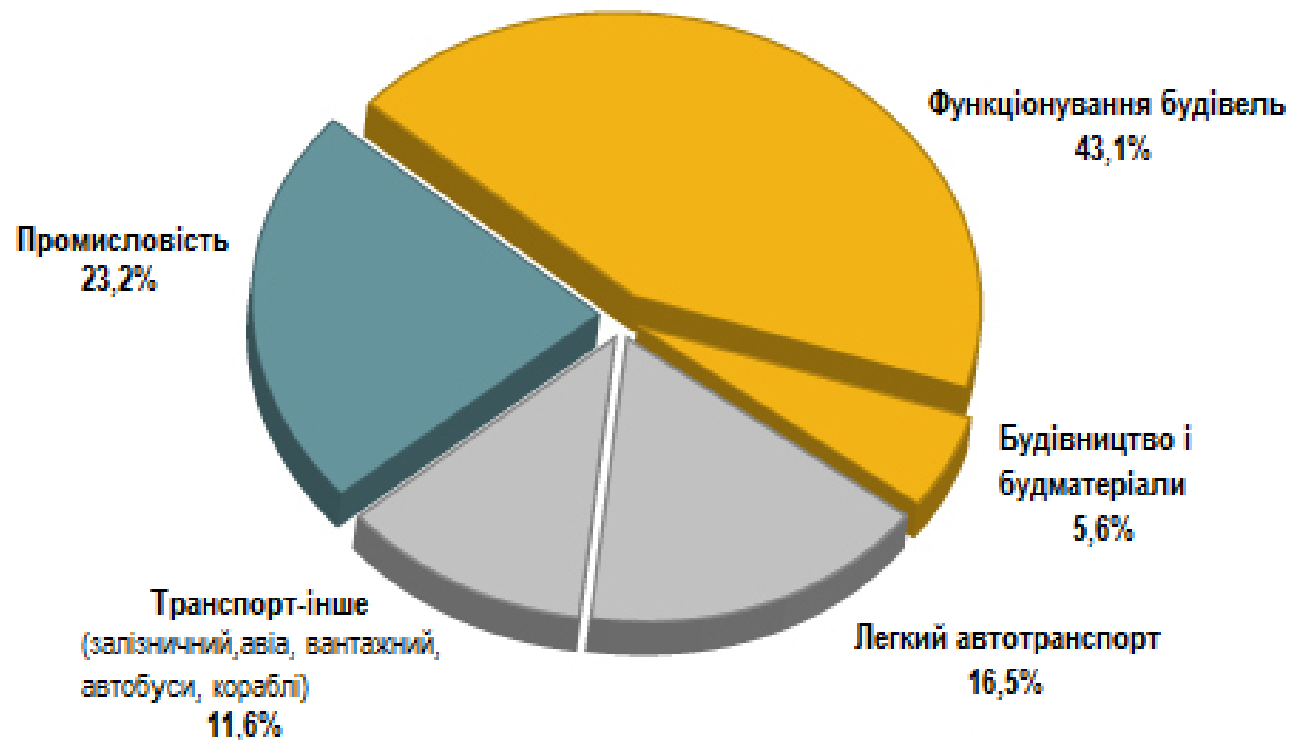
- світовий попит на первинну енергію до 2030 р. має зрости на 50% порівняно з 2005 р.
- світова пропозиція первинної енергії до 2030 р. має зрости менш ніж на 4% порівняно з 2005 р.

# Міста - глобальні поживачі енергії та руйнівники клімату і довкілля



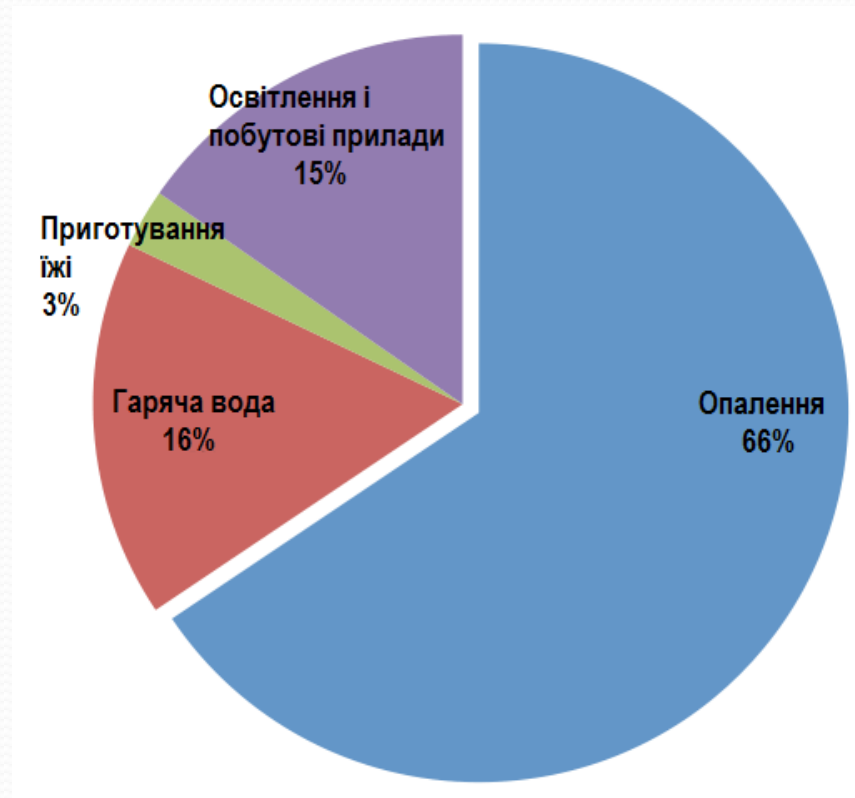
- займають 2% земної поверхні, в них живе понад половина людства
- споживають 75% продукрованої енергії та 75% ресурсів, які добувають у світі
- відповідають за 80% світових викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу та значну кількість інших парникових газів

# Споживання енергії за секторами економіки (США, 2011)



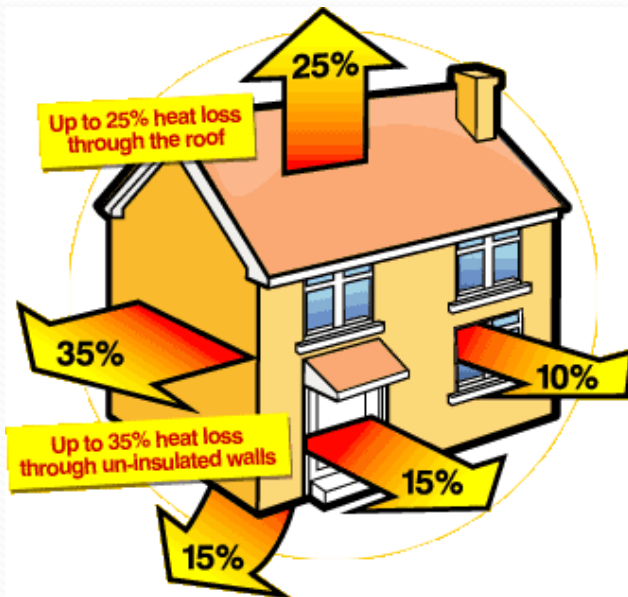
Source: ©2011 2030, Inc. / Architecture 2030. All Rights Reserved.  
Data Source: U.S. Energy Information Administration (2011).

# Споживання енергії в домогосподарствах за видом кінцевого використання (Велика Британія, 2012)

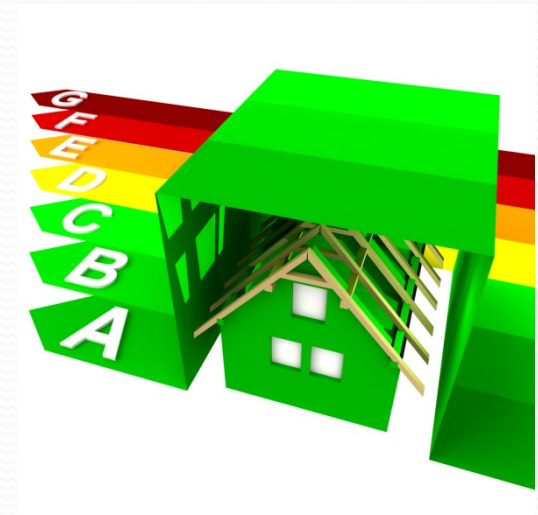


Source: DECC (2013) Energy Consumption in the United Kingdom ,  
Domestic Data Tables

# «Ахіллесова п'ята» енергозалежності України



В Україні питоме споживання теплоенергії будівлями у 3-6 р. перевищує даний показник у країнах ЄС з аналогічними кліматичними умовами



# Підходи до скорочення споживання енергії і викидів CO<sub>2</sub>

- Визначення відповідних цілей – виявлення сфер, де можна добитись найбільшого скорочення, – наказове впровадження там необхідних змін (переважно **управлінських і технологічних**),
- З'ясування шкідливих стереотипів у культурі споживання енергії та пошук способів, які б допомагали людям більш свідомо й відповідально споживати енергію (запровадження **поведінкових** змін).



# Рушійні сили будь-яких соціальних змін

- Мотивація  
В людей має бути причина, щоб змінити свою поведінку
- Спроможність  
В людей має бути переконаність, знання і вміння, необхідні для змін
- Можливість  
В людей мають бути умови, що сприяють запровадженню змін





# Алгоритм заміни старих «енергетичних» ЗВИЧОК НОВИМИ

- Усунути стимули, що підтримують старі стереотипи поведінки щодо споживання енергії:
  - ✓ Підвищення тарифів на тепло, електроенергію і воду
  - ✓ Оптимізація системи надання пільг і субсидій на комунальні послуги
- Допомогти споживачам енергії усвідомити хибність і згубність старих звичок та необхідність випрацювання нових
  - ✓ Проведення регулярних заходів з підвищення обізнаності з питань енергоощадності й енергоефективності для різних категорій користувачів
- Запропонувати споживачам позитивні альтернативи, які уможливляють запобігання або контроль над негативними наслідками застосування дотеперішніх моделей споживання енергії:
  - ✓ Встановлення лічильників і плата за реальне споживання
  - ✓ Двоставкові тарифи на електроенергію
  - ✓ Кредити під низькі відсотки на заходи з термомодернізації будівель, часткове відшкодування коштів
  - ✓ Сучасне обладнання, матеріали й технології тощо

# Заходи з підвищення масової обізнаності з питань енергоощадності й енергоефективності



# Вступні заходи

- Інформування:

- Інформаційні кампанії в ЗМІ
- Друковані матеріали (листівки, буклети, брошури, плакати тощо)
- Веб-сайти (інформація для покупців, практичні поради, інструменти для підрахунку заощаджень в результаті впровадження заходів)
- Виставки енергоефективного обладнання і матеріалів
- Спеціальні події (культурні, освітні, спортивні)
- Тренінги (для архітекторів, будівельників, монтажників обладнання, власників будівель, завгоспів, дітей, школярів, студентів)



# Заходи з наслідками

- Змагання і конкурси
- Енергетичний моніторинг
- Публічна демонстрація та громадське обговорення споживання енергії будівлями (кампанія Display)
- Консультації для житлового сектора



## Заходи із соціальним впливом

- Обмін досвідом між мешканцями про набутий ними досвід
- «Енергетичні» інтернет-форуми
- «Енергетичні» сусідства (добровільні енергокоманди з мешканців у житлових мікрорайонах)





# Проект з енергетичного моніторингу (ФРН)

Виконавець: житлова компанія Volkswohnung GmbH – Karlsruhe

Цілі проекту – аналіз поведінкових стереотипів щодо споживання тепла і провітрювання приміщень та вивчення можливості впливу на них.

Проведено термомодернізацію 375 житлових будинків, у 21 з них встановлено спеціальні термостати і вимірювальну апаратуру. В частині з цих будинків щоденне споживання тепла ілюстрували за допомогою 3 типів смайликів на спеціальному інформаційному екрані для мешканців.

В результаті споживання тепла в цих будинках порівняно з тими, де не було такого екрану, впало на 7% !!!

- Висновки:
1. Вкрай важливо бачити чіткий зв'язок між власними діями і їхнім результатом
  2. Сама лише термомодернізація неспроможна забезпечити використання всього потенціалу заощадження енергії.

# Проект “Energy Expert Training” (Фінляндія) (триває з 1994 р.)

Спільний проект експертної компанії Motiva, Центру енергоефективності та Організації соціального житла VVO.

Партнери – державні регіональні енергетичні офіси та житлові організації

На початку – 3-денний вступний курс, згодом розширений курс, відтак періодичні зустрічі для обміну досвідом.

Досі вишколено 3000 енергетичних експертів, в т.ч. 500 – з-поміж мешканців.

Енергоексперти стежать за раптовими відхиленнями у споживанні тепла, електроенергії, води, поширюють серед мешканців інформаційні матеріали, дають поради.

Результат: допомогли заощадити 5 % тепла, 10 % електроенергії, 20 % води.



# Проект Energy Neighbourhoods 2 (2011-2013)

## Програма Intelligent Energy Europe



Виконавці – енергетичні агенції з 16 країн (Австрія, Бельгія, Болгарія, Великобританія, Греція, Ірландія, Іспанія, Італія, Латвія, Німеччина, Польща, Румунія, Словенія, Угорщина, Франція і Швеція)

В основі проекту – мешканці б'ються об заклад з містом стосовно заощадження енергії (щонайменше 9 % за 4 місяці порівняно з попереднім роком).

Змагання на місцевому, національному і європейському рівнях з організації і проведення заходів (тренінг домогосподарств і муніципалітетів, моніторинг споживання енергії, місцеві кампанії на захист клімату).

Домогосподарствам допомагали спеціально вишколені «енергетичні майстри» - місцеві мешканці-добровольці, які мотивували, забезпечували інформаційними матеріалами (як-от поради «Проведи сам енергоаудит»), наглядали за моніторингом енергоспоживання.

Місцеві органи влади отримували необхідну допомогу від енергетичних агенцій..

Результат: участь взяло **830** енергетичних сусідств (**8626** домогосподарств, **22420** мешканців). В середньому споживання енергії впало на **8,94%** в перший рік проекту та на **12,94%** - у другий. Порівняно з попередніми роками заощаджено **5735** МВт год енергії та **2425** т CO<sub>2</sub>.



## Зобов'язання міст-підписантів Угоди мерів

- Провести інвентаризацію власних викидів CO<sub>2</sub> для визначення точки відліку
- Розробити і подати протягом першого року після підписання Угоди План дій зі сталого енергетичного розвитку, схвалений міською радою
- Регулярно, що два роки після подання SEAP, публікувати звіт про хід виконання плану та отримані результати
- Підтримувати заплановану діяльність і залучати до неї мешканців, зокрема, через організацію і проведення щороку Днів сталої енергії



## Кроки з організації Днів сталої енергії (1)

- Створення у виконавчому комітеті міської ради відповідного оргкомітету
- Проведення оргкомітетом зустрічі з усіма зацікавленими сторонами – потенційними учасниками Днів Сталої Енергії (районними адміністраціями, підприємствами-надавачами енергетичних послуг, банками, фірмами-виробниками енергоефективного обладнання, навчальними закладами, громадськими організаціями тощо) для їх залучення до заходу та з'ясування можливостей спонсорської допомоги
- Вибір сприятливої дати (Дні Сталої Енергії можна теж проводити одночасно з іншими важливими подіями в місті – Днями міста, виставками, ярмарками тощо)



## Кроки з організації Днів сталої енергії (2)

- Вибір доречної форми (часом Дні сталої енергії в місті доцільно проводити в рамках іншого масового заходу)
- Приготування графіку засідань оргкомітету Днів сталої енергії
- Підбір належних заходів
- Приготування докладної програми Днів сталої енергії
- Розподіл завдань, передбачених програмою між членами оргкомітету і партнерами
- Виконання завдань, періодичне звітування про його перебіг, оперативне вирішення поточних проблем



## Кроки з організації Днів сталої енергії (3)

- Розповсюдження запрошень (серед мешканців міста і в сусідніх містах), приготування роздаткових матеріалів для відвідувачів
- Інформування та рекламна діяльність до, під час і після Днів сталої енергії (афіші, листівки, публікації у пресі, повідомлення по радіо, на телебаченні і через Інтернет)
- Моніторинг і оцінювання (слід підготувати окремі оцінкові анкети для учасників, відвідувачів і членів оргкомітету), та опрацювання на цій підставі рекомендацій щодо можливих способів покращення організації і проведення Днів сталої енергії наступного року



## Співпраця зі ЗМІ (1)

- Ідентифікувати журналістів, зацікавлених у проблематиці довкілля, клімату і енергії
- Встановити з ними особистий контакт
- Періодично нагадувати журналістам про себе по телефону або е-пошті (перший раз - за два тижні до Днів Сталої Енергії, останній – напередодні)
- Завчасу розіслати короткий прес-реліз з висвітленням ключових моментів
- Провести прес-конференцію в перший день заходів
- Запропонувати журналістам якусь інформаційну «родзинку»



## Співпраця зі ЗМІ (2)

- Підготувати для журналістів перелік фотогенічних енергоефективних об'єктів у місті (наприклад, сонячні колектори на дитячому садку, котельня, що працює на відходах деревообробного або сільськогосподарського виробництва, будинок «нуль енергія» тощо)
- Забезпечити участь у запланованих заходах відомих особистостей (політиків, підприємців, освітян тощо)
- Подбати про можливість взяти інтерв'ю в безпосередніх учасників заходів та відомих особистостей
- Надати журналістам чітку інформацію про вплив Днів Сталої Енергії на краще розуміння суспільством проблем сталої енергетики, зміни клімату та вичерпання природних ресурсів на планеті





## Основні типи заходів під час Днів Сталої Енергії

- I. Демонстраційні заходи
- II. Освітні заходи
- III. Культурні заходи
- IV. Спортивні заходи
- V. Формальні заходи



## Демонстраційні заходи (1)

- Дні «відкритих дверей» на комунальних і промислових підприємствах, в громадських будівлях і приватних будинках, де застосовано сучасні енергоефективні технології, обладнання і матеріали
- Виставки, ярмарки-продаж і технологічні фестивалі (огляди найкращих досягнень) за участю фірм-виробників енергоефективного обладнання і матеріалів, проектувальників і будівельників будівель з низьким споживанням енергії тощо



## Демонстраційні заходи (2)

- Фестиваль фільмів на екологічну тематику, про енергію і глобальну зміну клімату («Невигідна правда», «Домівка», «Шість градусів», «Суктінки цивілізації» тощо)
- Показ у режимі нон-стоп в багатолюдних місцях на великому екрані просто неба тематичних відеокліпів («Кампанія добровільної енергетичної сертифікації будівель “Display”», «Енергія. Давайте її заощаджувати», «Краще світло з меншою енергією» тощо)
- Кампанія «День без авто», щоб заохотити мешканців частіше користуватись громадським транспортом



## Освітні заходи(1)

- Конференції, семінари, дискусійні форуми і круглі столи, навчальні ігри і тренінги для різних цільових груп про зміну клімату і деградацію довкілля, засади сталого розвитку та їх практичне застосування у сфері виробництва і споживання енергії
- Презентація шкільних навчальних програм з енергоощадності і захисту клімату, відповідних навчальних матеріалів та ігор



## Освітні заходи(2)

- Енергоаудити шкільних будівель, виконані учнями (збір даних про споживання енергії, виявлення місць і способів непродуктивних втрат енергії, випрацювання рекомендацій з метою їх зменшення та запобігання марнотратству, практичне впровадження рекомендацій)
- Виступи учнів з презентацією результатів власних досліджень, що стосуються енергоефективності, застосування відновних джерел енергії тощо
- Практичне навчання дітей правилам протипожежної безпеки, проведене пожежниками в садочку або школі



## Культурні заходи(1)

- Концерти популярних співаків, музичних гуртів і оркестрів під відповідними гаслами, тематична прес-конференція з музикантами і артистами
- Театральні вистави на екологічну тематику в місцевому театрі або школі
- Лялькова вистава на дану тематику для дітей (наприклад, у дитячому садку)



## Культурні заходи(2)

- Конкурси на кращий малюнок, фотографію, літературний твір, ручний виріб, танець, пов'язані з тематикою ефективного використання енергії і захисту клімату, в школах та дитячих садках
- Вікторини для дітей і дорослих з питань енергоефективності і захисту клімату





## Спортивні заходи

- Сімейні спортивні змагання за участю відомих спортсменів в ролі суддів та уболівальників
- Перегони на велосипедах і роликових ковзанах «Чисте повітря»
- Змагання з бігу з перешкодами «За здоров'ям»



## Формальні заходи (1)

- Урочисті церемонії відкриття і закриття Днів Сталої Енергії
- Відкрите засідання міської ради, присвячене розглядові плану сталого енергетичного розвитку міста, за участю всіх зацікавлених сторін і громадян
- Громадські слухання стосовно запланованих заходів та відповідних інвестиційних пакетів
- Урочисте нагородження переможців конкурсів і змагань



## Формальні заходи (2)

- Діловий сніданок представників влади і місцевих бізнес-кіл для об'єднання зусиль, спрямованих на зменшення згубного впливу енергетичного сектора на довкілля;
- Завчасне розсилання прес-релізу з програмою Днів, прес-конференція для ЗМІ та інтерв'ю



## На що слід звернути особливу увагу? (1)

- Краще інформування населення про заплановану акцію перед Днями сталої енергії (через ЗМІ та Інтернет, плакати і листівки)
- Залучення спонсорів (енергетичні агенції, виробники енергоефективного обладнання, банки, приватні особи тощо)
- Більше засобів для заохочення мешканців до участі в Днях (роздавання футболок, кухликів, спортивних кепок, торбинок тощо з відповідними написами)
- Залучення відомих особистостей (популярні спортсмени, актори, музиканти, політики)
- Поєднання Днів сталої енергії з іншими подіями (Днями міста, музичними, театральними і кінофестивалями ярмарками, виставками тощо)



## На що слід звернути особливу увагу? (2)

- Кращий вибір часу (кілька днів, бажано один робочий день і один вихідний; відповідна пора року і погода тощо)
- Більше святкових заходів (ятки з національними стравами, концерти популярних співаків, короткі учнівські і студентські вистави на відповідну тематику тощо)
- Кращий вибір місця (достатня площа)
- Дні відкритих дверей на місцевих підприємствах та в будівлях, де застосовано енергоефективні технології, відновні джерела енергії тощо (міські комунальні підприємства, громадські і приватні будинки)
- Більше інформаційних матеріалів (різноманітний роздатковий матеріал з цікавими фактами і корисними порадами)



## Основні складники успіху

- Добре продумана концепція Днів сталої енергії
- Чітка внутрішня організація (оргкомітет, партнери, розподіл обов'язків, терміни виконання завдань)
- Докладна логістика (вибір місця проведення запланованих заходів, їх організація, матеріально-технічне забезпечення)
- Широка реклама та інформаційний супровід у ЗМІ (місцевих, регіональних, національних) до, під час і після Днів сталої енергії
- Обов'язкове підведення підсумків Днів та оцінювання виконаної роботи (що вдалось і що ні, та чому, опрацювання відповідних рекомендацій на майбутнє)
- Розповсюдження висновків за результатами оцінювання серед організаторів Днів
- Врахування набутого досвіду при плануванні наступних Днів сталої енергії

## Висновки

- Сучасні енергоефективні технології і обладнання необхідні, але самі окремо вони ще не гарантують максимального заощадження енергії, потребують доповнення у формі інформації і тренінгів для потенційних користувачів.
- Користувач має бути не пасивним споживачем послуг, а, набувши необхідних знань і навичок, повинен стати активним учасником виявлення та усунення енергетичного марнотратства.
- Практика свідчить, що найбільш ефективні заходи зі зворотним зв'язком, поєднані з індивідуальним консультуванням та матеріальним стимулюванням (від 5 до 20 % економії газу і електроенергії).
- Комплексні заходи (інформація, тренінг, технології тощо) для різних категорій необхідно проводити на регулярній основі впродовж всього року. Дні сталої енергії – це лише «квітка», добра нагода для влади прозвітувати про свої досягнення та повідомити мешканців про плани на майбутнє.



Лише регулярні, комплексні й добре скоординовані інформаційні заходи з залученням усіх зацікавлених сторін (постачальників енергії, енергетичних аґенцій, ОСББ, органів місцевого самоврядування, бізнесу, банків, громадських організацій тощо) здатні перетворити масового споживача енергії на вірного союзника влади у справі досягнення енергетичної самодостатності України



# Дякую за увагу!

Олег Гарасевич  
Асоціація “Енергоефективні міста України”  
вул. Плетенецького 2, офіс 1, 79020 Львів  
Тел./Факс (+38 032) 245 5262  
[www.enefcities.org.ua](http://www.enefcities.org.ua)

