



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



Partner:
giz Global Infrastructure
Cooperation



ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ФОРУМ ВИСОКОГО РІВНЯ

**«Освіта і наука у сфері енергоефективності.
Енергоефективність у закладах освіти і науки»**

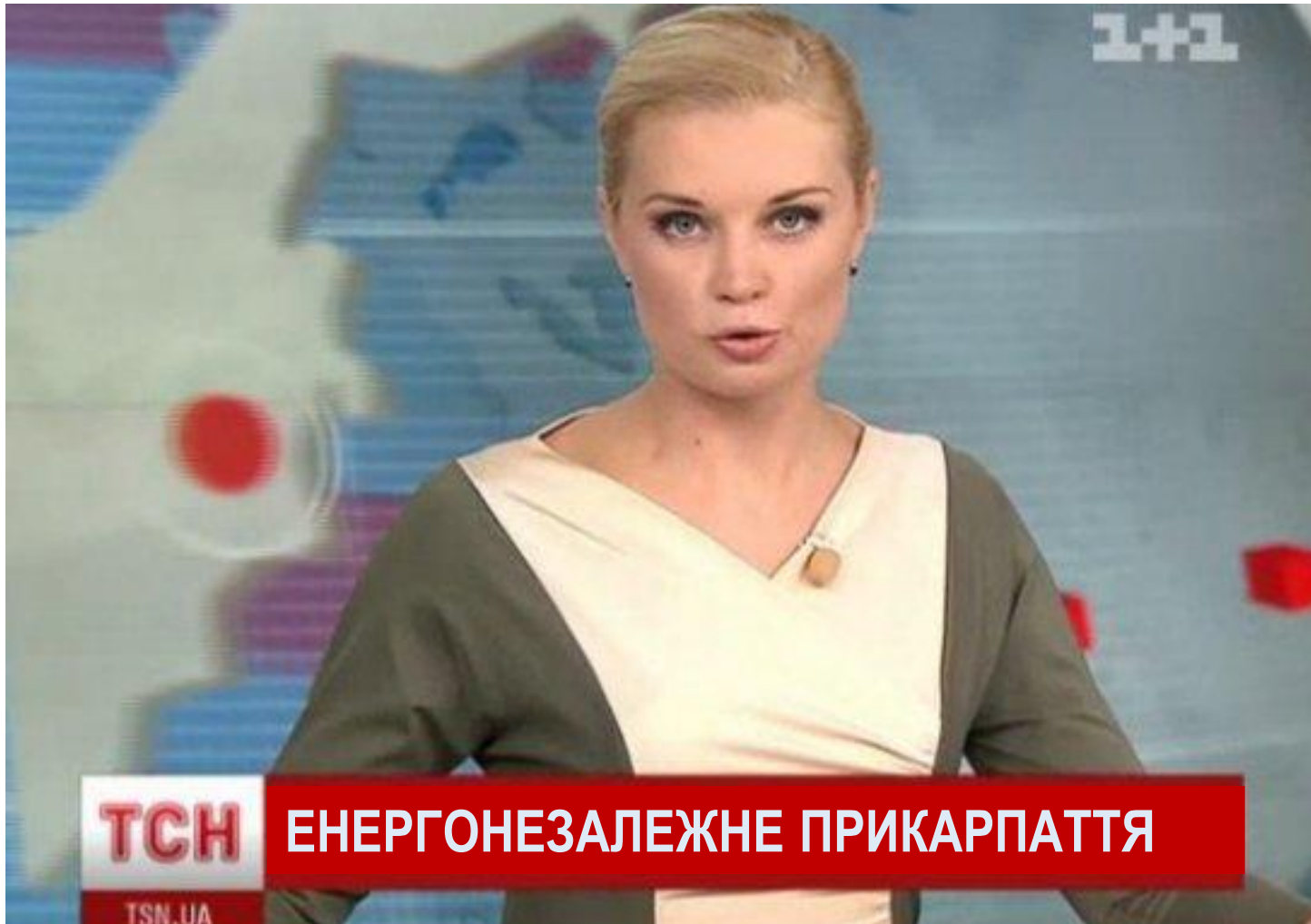
ДОСВІД ІФНТУНГ У СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

МАКСИМ КАРПАШ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

24 ГРУДНЯ 2021

ТІЛЬКИ УЯВІТЬ!



**ЯКА Ж РОЛЬ
УНІВЕРСИТЕТІВ?**

СВІТОВІ ПРИКЛАДИ

SAMSO: THE ENERGY SELF-SUFFICIENT ISLAND



The first island to become completely energy self-sufficient in 10 years?

3 x STRAW FIRED PLANTS

-  Tranebjerg
Heats **263** households
-  Ballen / Brundy
Heats **232** households
-  Ornsbjerg
Heats **76** households

SAMSO: ISLAND FACTS

Area: 114 km²
Population: 4,000
Investment: DKK 368 million

11 ONSHORE WIND TURBINES

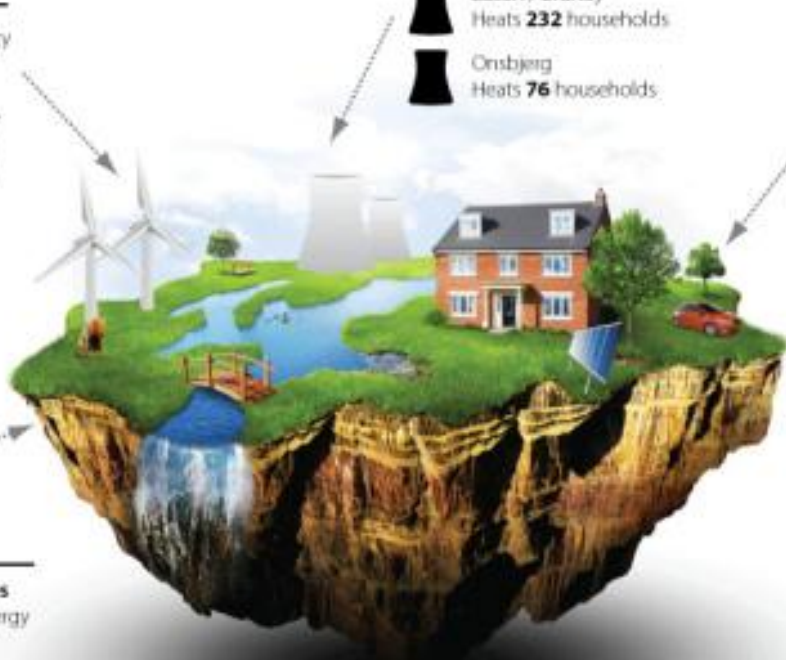
1 turbine generates enough electricity to power **630 houses**.

The turbines transmit electricity to the mainland when more electricity than the island can consume is generated.



OFFSHORE WIND TURBINES

10 103m high offshore wind turbines constructed in 2003 produce more energy than the island uses for transport



SOLAR PLANT

One of the heating plants receives heat from **2500 m²** of solar panels. This is combined with a **900 KW** wood chip fired boiler.



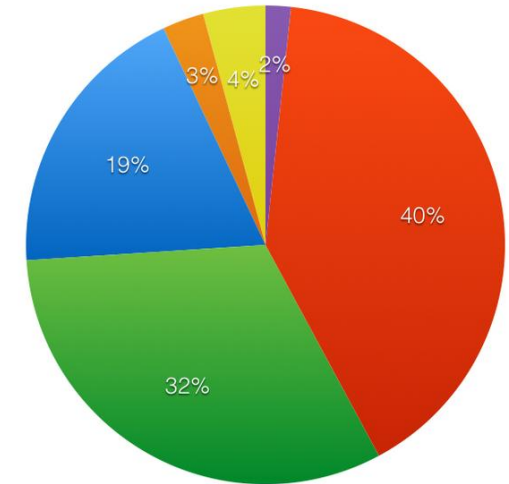
EXCESS ENERGY

Excess electricity produced from offshore wind farms is invested in new energy projects.



11 1MW onshore wind turbines generate 28,000 MWh, that's more electricity than the island's total consumption and the equivalent of 690,000 gallons of oil.

New York electricity mix - 2015



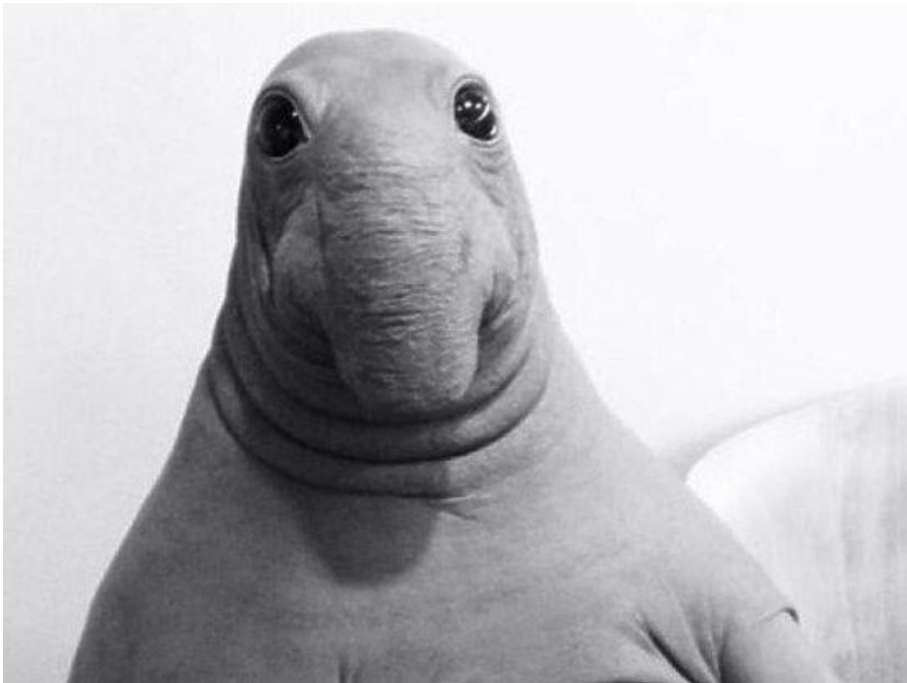
Coal Natural gas Nuclear Hydroelectric Wind Other



Source: EIA

Заклади освіти є великими споживачами енергії зі здатністю впливати на ситуацію у своїй громаді

НАШ РІВЕНЬ ОБІЗНАНОСТІ ПРО ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НА ПОЧАТКУ ШЛЯХУ



- Початок у 2004 році
- Низькі тарифи на енергоресурси
- Відсутність візії

Настанова “Муниципальне енергетичне та кліматичне планування”



COVENANT OF MAYORS



ПЛАН ДІЙ

сталого енергетичного розвитку міста
Івано-Франківськ до 2020 року

Прийнято сесією Івано-Франківської міської
ради 6 лютого 2014 року

ТзОВ “Нафтогазовий
науково-технологічний парк”

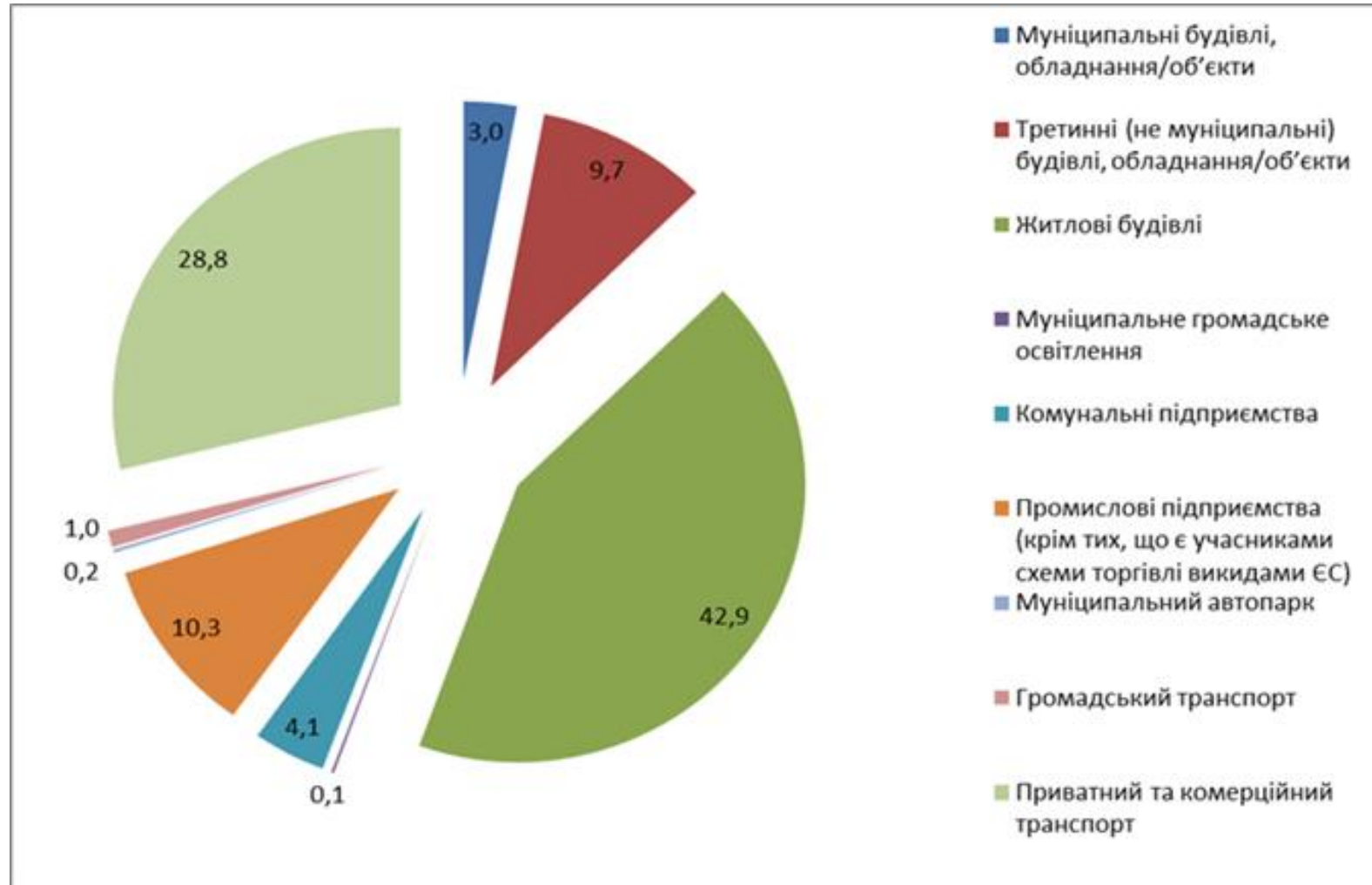


Муниципальне енергетичне
та кліматичне планування
– Настанова до виконання



Настанова - Міжнародна версія | Enova SF | 2010

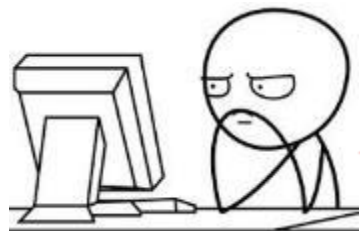
ІВАНО-ФРАНКІВСЬК – СТРУКТУРА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ



ЯК ДІЯТИ?



ПЕРШИЙ КРОК



І варіант

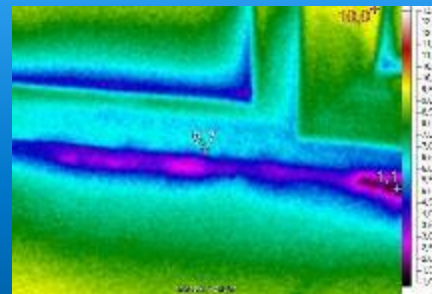
Топ-5 енергоНЕефективних «ляпів»



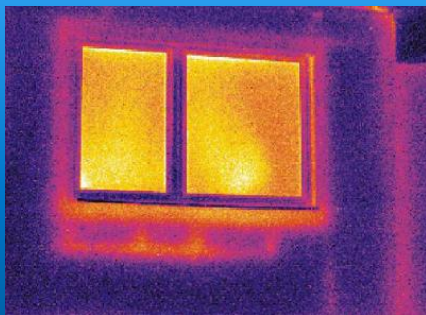
Без
енергообстеження



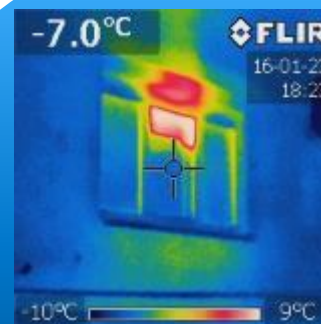
Утеплення
Клаптикове
Технологія
Товщина < 10 см



Неякісні вікна
та двері



Неякісний
монтаж



Неправильний
підхід до
вентиляції

II варіант

Види енергообстеження будівель:



Енергетичний паспорт та сертифікат

- ▶ 5-10 сторінок
- ▶ 1-2 тижні



Енергетичний аудит

- ▶ 20 - 200 сторінок
- ▶ 2 тижні - декілька місяців



Тренінги з енергозаощадження



АТЕСТАЦІЯ ЕНЕРГОАУДИТОРІВ ЗА ДВОМА НАПРЯМАМИ:

1. *Обстеження інженерних систем*
2. *Проведення аудиту енергетичної ефективності будівель*



Вищі навчальні заклади — платформа для підготовки енергоаудиторів

Житомир
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка

Київ
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка

Суми
Сумський державний університет

Полтава
Полтавський державний університет

Рівне
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка

Львів
Національний державний економічний університет ім. Івана Франка

Тернопіль
Тернопільський державний економічний університет ім. Івана Франка

Вінниця
Вінницький державний економічний університет ім. Івана Франка

Запоріжжя
Запорізький державний економічний університет ім. Івана Франка

Івано-Франківськ
Івано-Франківський державний економічний університет ім. Івана Франка

Черкаси
Черкаський державний економічний університет ім. Івана Франка

Одеса
Одеський державний економічний університет ім. Івана Франка
Одеський державний економічний університет ім. Івана Франка
Одеський державний економічний університет ім. Івана Франка
Одеський державний економічний університет ім. Івана Франка

Хмельницький
Хмельницький державний економічний університет ім. Івана Франка

Кропивницький
Кропивницький державний економічний університет ім. Івана Франка

Кременчук
Кременчуцький державний економічний університет ім. Івана Франка



ЗАКОН УКРАЇНИ "ПРО ЕНЕРГЕТИЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ"

Сертифікація енергетичної ефективності є обов'язковою для:

- 1) об'єктів будівництва (нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту), що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками;
- 2) будівель державної власності та органів місцевого самоврядування з опалюваною площею понад 250 квадратних метрів, які часто відвідують громадяни і у всіх приміщеннях яких розташовані органи державної влади;
- 4) будівель, в яких здійснюється термомодернізація, на яку надається державна підтримка;



КОНСУЛЬТУВАННЯ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ТА ЧЕРНІВЦІВ

Івано-Франківськ – 13 об'єктів + 24 об'єкти
(1,55 млн євро + 7 млн євро + 4 млн євро) – I
етап + II етап + III етап

Чернівці – 33 об'єкти (понад 7 млн євро)



ITcon – Полтава
ІФНТУНГ – Івано-Франківськ

2016-2019



ІНІЦІАТИВА ДЛЯ ОТГ ЦЕНТР АУТСОРСИНГУ З ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ

- Он-лайн підтримка
- Складання балансів
- Розроблення заходів
- Економічні розрахунки
- Розробка та впровадження проектів
- Економія витрат



СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

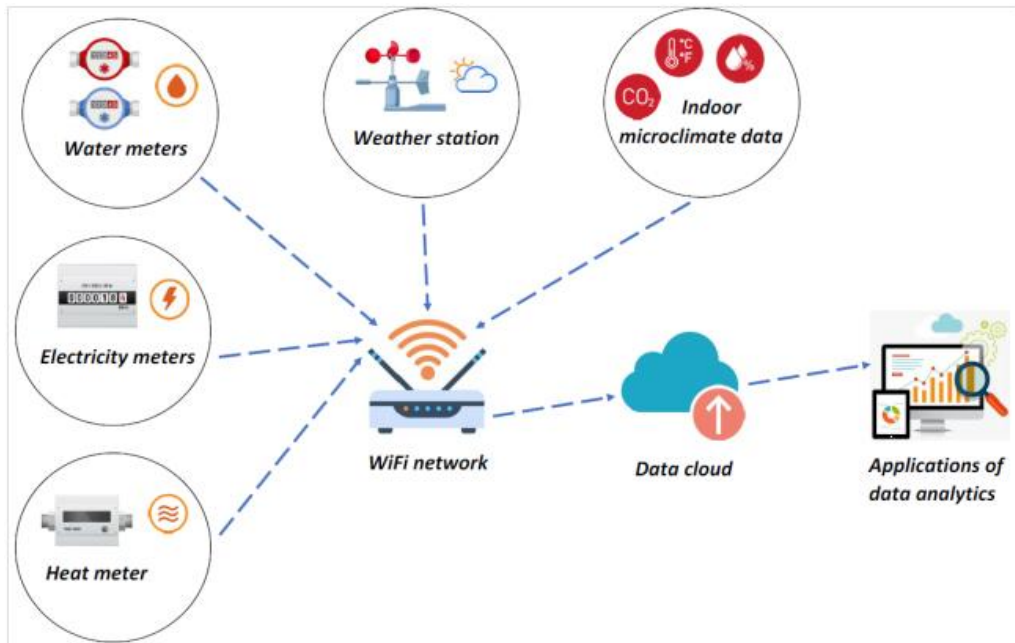


Проведено серію тренінгів для українських установ та ЗВО (200+ учасників)

Передано комплекти документів у понад 50 організацій



ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

ЗАПИТАННЯ?

МАКСИМ КАРПАШ

+380-67-3420128

mkarpash@nung.edu.ua

