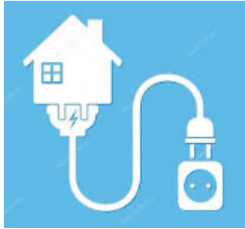


Електроопалення як енергоефективний захід

ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ УКРАЇНИ - ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ

ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ



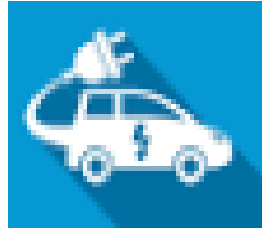
- 15% споживачів до 2035 року перейдуть на електро-опалення

ГВП



- 50% споживачів до 2035 року будуть використовувати бойлери

ЕЛЕКТРОМОБІЛІ



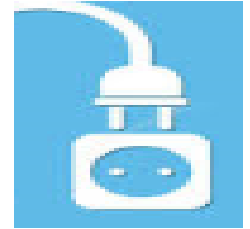
- Електро-транспорт займе 30% ринку автотранспорту до 2035 року

ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ



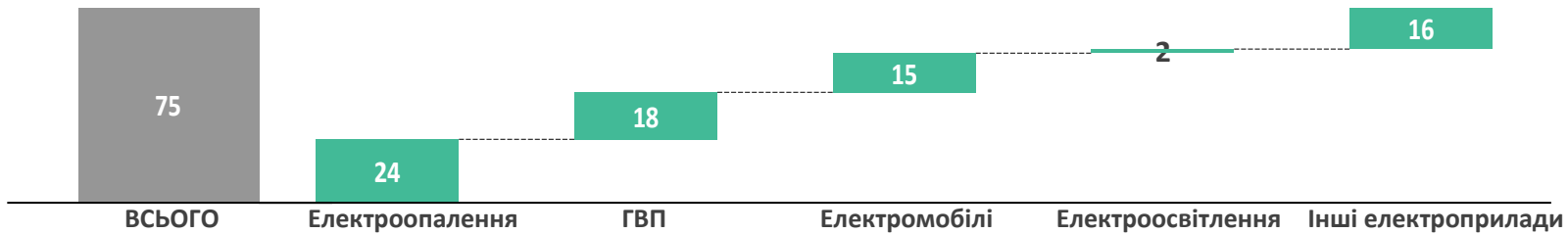
- Електро-освітлення до 2035 року досягне європейського показника 0,7% від споживання

ІНШЕ ЕЛЕКТРО-ОБЛАДНАННЯ



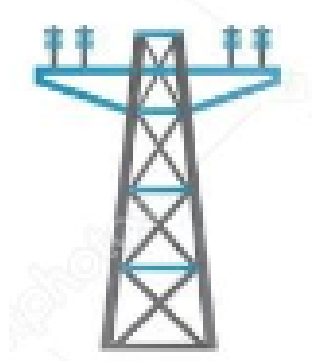
- Вихід України до 2035 року на поточний рівень споживання європейських країн

ЗБІЛЬШЕННЯ СПОЖИВАННЯ Е/Е До 2035 РОЦІ млрд. кВтг



ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ ЯК І ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ ПОВИННІ СТАТИ ЛОКОМОТИВОМ В КОНКУРЕНТНІЙ БОРОТЬБІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЗА СПОЖИВАЧА З ГАЗОМ І НАФТОПРОДУКТАМИ

!!! Поточний рівень цін на електроенергію вночі з системним розвитком і здешевленням джерел накопичення енергії дозволить поступово витіснити з ринку України газ і нафтопродукти (у разі активного розвитку інфраструктури електроенергетики)



ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ



ГАЗ І НАФТОПРОДУКТИ

ДЕРЖАВА	<ul style="list-style-type: none">❖ Розвиток інфраструктури❖ Підвищення енергоефективності❖ Зниження залежності від імпорту❖ Зниженні вартості субсидованого товару	<ul style="list-style-type: none">✗ Високий ступінь залежності від імпорту✗ Тиск на національну економіку і валюту✗ Відсутність методів впливу на вартість продуктів✗ Дефіцит бюджету через зростання субсидій
СПОЖИВАЧ	<ul style="list-style-type: none">❖ Зниження вартості послуг і продуктів❖ Підвищення якості продукту електроенергії у всіх сферах::<ul style="list-style-type: none">❖ Smart-grid...❖ Smart-metering...❖ Smart-car...	<ul style="list-style-type: none">✗ Висока волатильність вартості послуг і продуктів✗ Нестабільний курс національної валюти✗ Висока плата за підключення інфраструктури та постачання енергоресурсів✗ Монопольне становище постачальників послуги на ринку

ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ В УКРАЇНІ - ПРИПУЩЕННЯ ЩОДО ЗРОСТАННЯ СПОЖИВАННЯ Е/Е ДО 2035 РОКУ



- 0,44 % (514 млн. кВтг) від загального споживання - зовнішнє освітлення в Україні у 2016 році
- 0,7% від загального споживання електроенергії - **середній європейський показник** зовнішнього освітлення

(+) 1,5 млрд. кВтг додаткового споживання електроенергії:

передбачається, що до 2035 року Україна збільшить частку споживання електроенергії для потреб зовнішнього освітлення до 0,7% від загального споживання (близько 2 млрд. кВтг)

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУ «ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ» ДЛЯ УКРАЇНИ ЗБИГАЄТЬСЯ З ІНТЕРЕСАМИ ВСІХ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

УКРАЇНА

- Скорочення імпорту газу
- Розвиток інфраструктури електропостачання
- Вирівнювання графіка споживання
- Підвищення енергоефективності
- Зниження навантаження на бюджет країни
- Модернізація генеруючих і передавальних потужностей

МІНРЕГІОН, МЕВП, ДП «НЕК УКРЕНЕРГО»

- Виконання протоколів ЄС в сфері електроенергетики
- Оновлення електричних мереж країни
- Стабілізація систем опалення соціальної сфери і населення

СПОЖИВАЧ

- Економія витрат на опалення за рахунок диференційованого обліку
- Підвищення якості наданої послуги та можливість регулювання обсягів послуги

МІСЦЕВІ ОРГАНИ ВЛАДИ

- Розвитку підприємництва
- Зниження навантаження на місцевий бюджет

НКРЕКП

- Впровадження нового стандарту (20кВ)
- Зниження втрат - отже і тарифу
- Стимулювання переходу на третій енергетичний пакет ЄС

ПОСТАЧАЛЬНИК

- Зниження втрат в мережах
- Впровадження нового стандарту 20 кВ

ЦЕНТРАЛЬНЕ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ В УКРАЇНІ ЗНАХОДИТЬСЯ В НЕЗАДОВІЛЬНОМУ СТАНІ

ПРОБЛЕМИ

- **Знос і аварійний стан** обладнання ТЕЦ, котельень, теплових мереж та застарілі котли з низьким ККД;
- **«Непрозоре»** тарифоутворення та система надання **субсидій**;
- **Відсутність можливості** індивідуального регулювання обсягу споживання тепла
- **Політика** «Нафтогазу» при пролонгації договірних відносин;
- **Стратегічне планування не передбачає цілісний і комплексний підхід.**

НАСЛІДКИ

- **Неякісна послуга** теплопостачання, втрати теплоносія;
- Втрати теплоносія та **перевитрата енергетичних ресурсів**
- Капітальні і операційні витрати **не покриваються тарифом**
- **Недосконала система розрахунків** між суб'єктами на ринку теплової енергії.
- **Відсутність стимулювання своєчасної оплати** за тепло
- **фінансуються збитків** підприємств комунальної теплоенергетики за **рахунок держави і місцевих бюджетів.**
- Стан об'єктів у сфері теплопостачання потребує значних капітальних вкладень

ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ ПРИ ПОТОЧНИХ ТАРИФАХ І ВИКОРИСТАННІ ОПТИМАЛЬНОГО ГРАФІКА СПОЖИВАННЯ Є НАЙБІЛЬШ ПРИВАБЛИВИМ ДЖЕРЕЛОМ ТЕПЛА ДЛЯ СПОЖИВАЧІВ

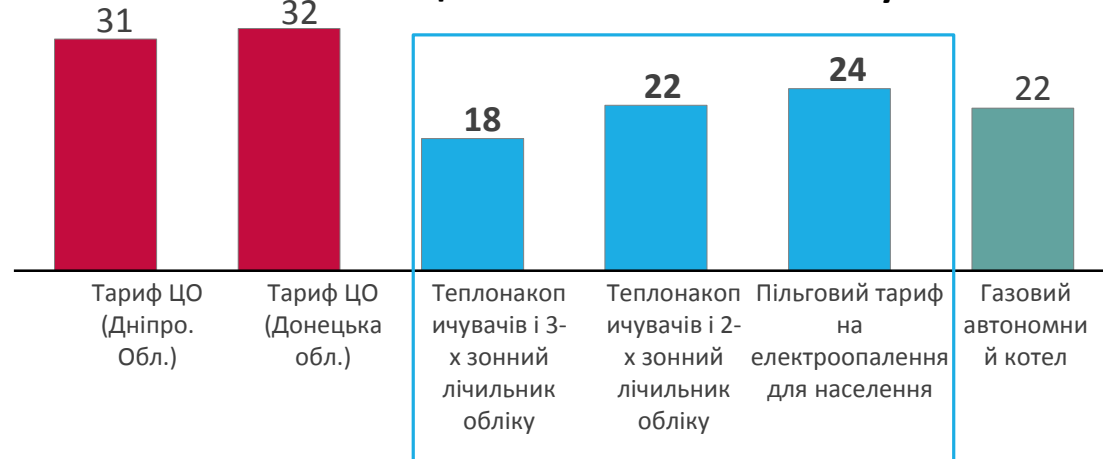
Автономне електроопалення дозволяє економити сімейний бюджет



Вартість тепла при автономному електроопаленні

Рахунок за тепло при центральному опаленні

Собівартості опалення 1 м. кв. житлової площі, грн. / м. кв. в місяць опалювального сезону



- Перехід на електроопалення
- Оформлення пільгового тарифу на електроопалення (по 0,9 грн/кВтг до 3000 кВтг в місяць опалювального сезону)
- Установка двозонного обліку електроенергії



600 грн/міс - рахунок за електроенергію,
400 грн/міс – у т.ч. електроопалення

Фактичний рахунок за електроенергію в місяць опалювального сезону (середнє за січень, лютий і грудень 2017р) склав:

~ 500 грн, у т.ч. **420 грн за електроопалення** м. Нікополь (Дніпропетровська обл.)

~ 570 грн, в т.ч. **485 грн за електроопалення** м. Марганец (Дніпропетровська обл.)

~ 700 грн, в т.ч. **590 грн за електроопалення** м. Токмак (Запорізька обл.)

В Україні є потенціал до покупки нового електрообладнання



- В Україні існує потенціал зростання споживання електроенергії за рахунок збільшення забезпеченості населення електроприладами
- Реалізація потенціалу здійснюватиметься за рахунок збільшення рівня життя населення в Україні
- Базовий прогноз передбачає вихід України на середньоєвропейський рівень використання електроприладів до 2035 року
- Такий сценарій забезпечить зростання споживання населення на 16 млрд. кВтг до 2035 року (при поточному споживанні 32 млрд. кВтг)

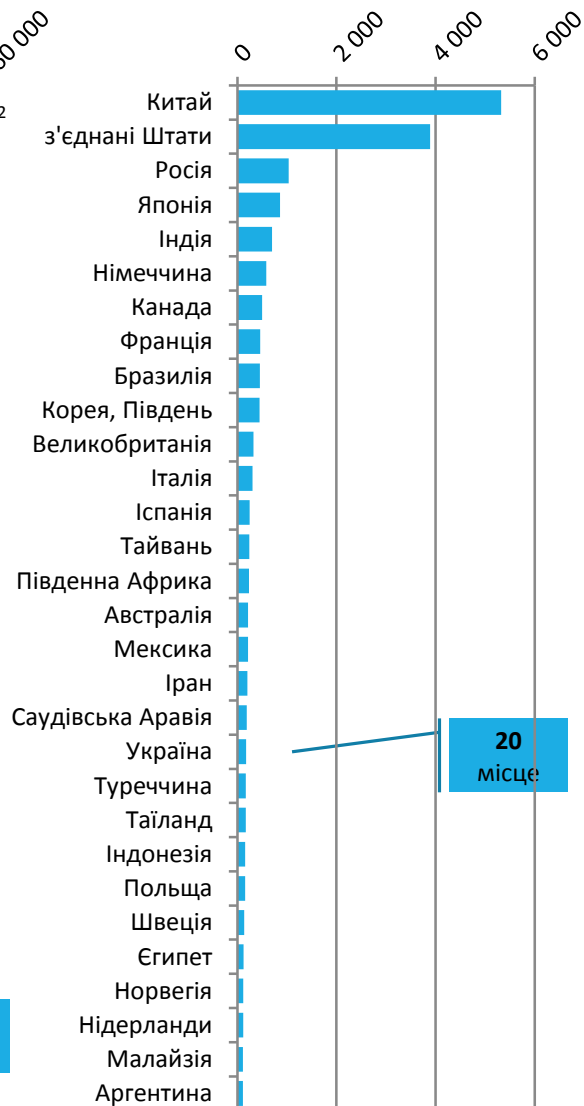
ГЕНЕРАЦІЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В РІЗНИХ КРАЇНАХ

ПИТОМЕ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ОДНУ ЛЮДИНУ В РІК

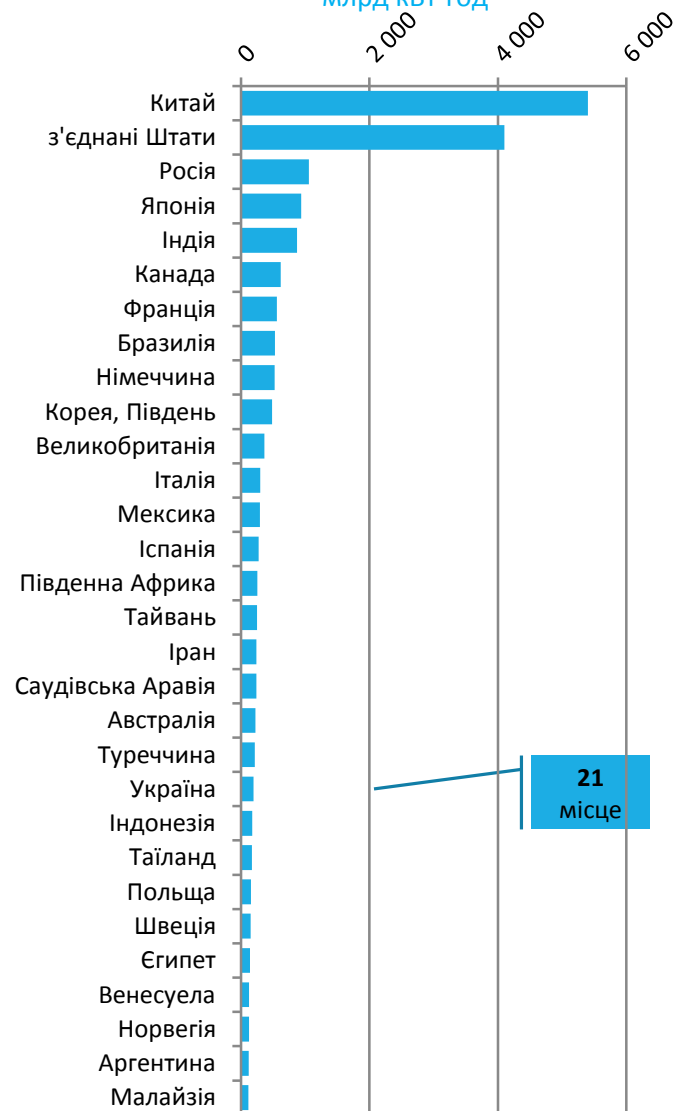
Споживання на душу населення
кВт-год на рік на 1 людину



Споживання
млрд кВт-год

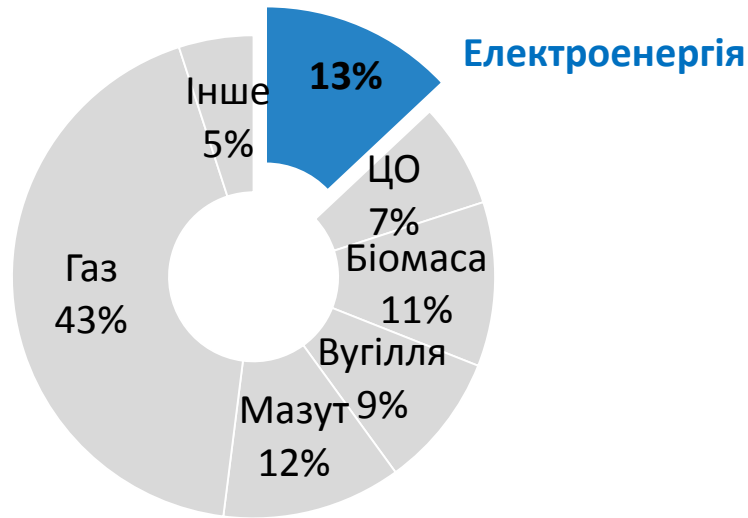


Генерація
млрд кВт-год

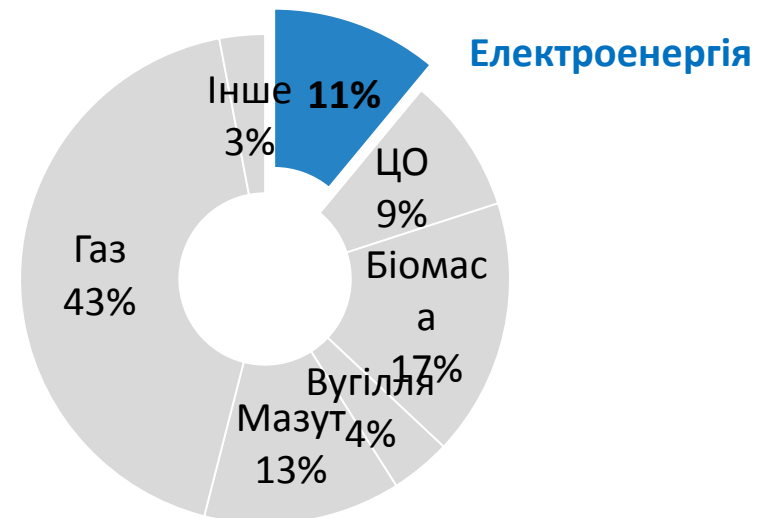


ЄВРОПЕЙСЬКА СТРАТЕГІЯ В ГАЛУЗІ ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ («HEATING AND COOLING»)

Загальна структура джерел теплової енергії і охолодження (ЄС, 2012)

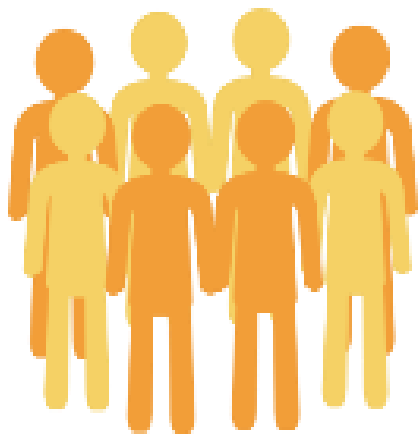


Структура джерел теплової енергії і охолодження в домогосподарствах (ЄС, 2012)



- Європейська комісія відзначає, що **в секторі споживається половини всієї використаної енергії**
- Сектор рухається до чистої енергії, але при цьому **сектор використовує 75% палива викопного походження**
- Європейська комісія виділяє пріоритети:
 - ✓ Будинки повинні бути «декарбонізовані»
 - ✓ Промисловість повинна рухатися в тому ж напрямку
 - ✓ Інтелектуальні мережі (smart grids)
 - ✓ Стимулювання інновацій в галузі використання ВДЕ в ТЕЦ, поширення енергоефективних матеріалів в будівництві

ПЕРЕХІД НАСЕЛЕННЯ НА ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ МОЖЕ ІСТОТНО ЗБІЛЬШИТИ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ



2 250 000 абонентів
(15% від загального числа абонентів)

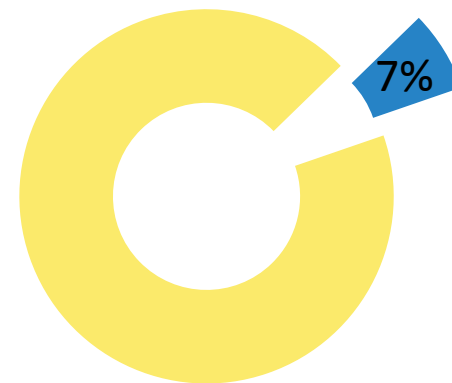
Тарифи на енергоресурси конкурують з ЦО:

- аварійний стан теплових мереж
- висока ціна газу
- скасування пільгового тарифу на газ для «теплокомуненерго»



146 250 000 м² житлової площі*

- Європейські стандарти :
 - «Стара будівля» : 300 кВтг / м²год.
 - «Нова будівля» 150 кВтг / м²год.
 - «Будинок низького споживання енергії» не більше 60 кВтг / м²год.
 - «Пасивний будинок» - не більше 15 кВт · год / м²год.
- В Україні: 300 кВтг на 1 м²
- У Києві: 164 кВтг / м²год - середнє енергоспоживання. Рівень житлового фонду в Києві є орієнтиром для України



24 млрд. кВтг**
(до 7% від загального обсягу споживання електроенергії)

- 15% населення перейде на електроопалення до 2035 року
- Споживання електроенергії зросте на 24 млрд. кВтг

* 65 м² житлової площі на одного абонента

** 164 кВтг/м² в рік

ПРОГРАМА ДІЙ ЩОДО МАСШТАБУВАННЯ МОЖЕ БУТИ РЕАЛІЗОВАНА НА РІВНІ ВСІЄЇ ДЕРЖАВИ

- Потрібна **державна програма**, дієва **підтримка НКРЕКУ і профільних міністерств**;
- **Відсутність державної політики** щодо переходу на електроопалення викликає невпевненість місцевих, обласних властей, а так само громадськості, **в необхідності впровадження такої ініціативи**.

Визначення важливості та ефективності впровадження

1

Залучення до проекту зацікавлених сторін (Уряд, профільні міністерства, місцева влада, енергопостачальні компанії, комунальні підприємства та споживачі)

2

Захист в НКРЕКУ заходів і джерел фінансування для енергопостачальних компаній та ДП «НЕК Укренерго»

6

Виконання органами місцевого самоврядування послідовних дій по децентралізації опалення

5

Розробка ТЕО і проектів реконструкції мереж і джерел живлення ДП «НЕК Укренерго»

7

Коригування / актуалізація схем перспективного розвитку міст

8

Розробка графіків масштабної реконструкції і нового будівництва електричних мереж

9

Реалізація заходів на об'єктах

10

3

Створення робочих груп на регіональному рівні;
Розробка і реалізація пілотних проектів

4

Розробка держпрограми по переходу міст на електроопалення

НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ, ЯКІ ВЖЕ РЕАЛІЗУЮТЬ ІНІЦІАТИВИ ПО ОЗДОРОВЛЕННЮ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ І ПЕРЕХОДУ НА ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ

Дніпропетровська область

м. Дніпро
м. Кривий Ріг
м. Новомосковськ
м. Перещепине
м. Нікополь
м. Марганець
м. Павлоград

Запорізька область

м. Запорожжя
м. Токмак
Пологівський р-н
Акимівський р-н
м. Оріхів
м. Бердянськ
м. Мелітополь
м. Дніпрорудне

Донецька область

м. Білицьке
с. Водяне
смт. Новодонецьке
м. Білозерське
с. Донське
с. Клинове
м. Краматорськ
м. Бахмут
м. Торецькому
г. Курахово
смт. Мангуш
м. Новгородівка
с. Новолуганське
смт. Очеретине
м. Покровск
м. Сіверськ
с. Урзуф

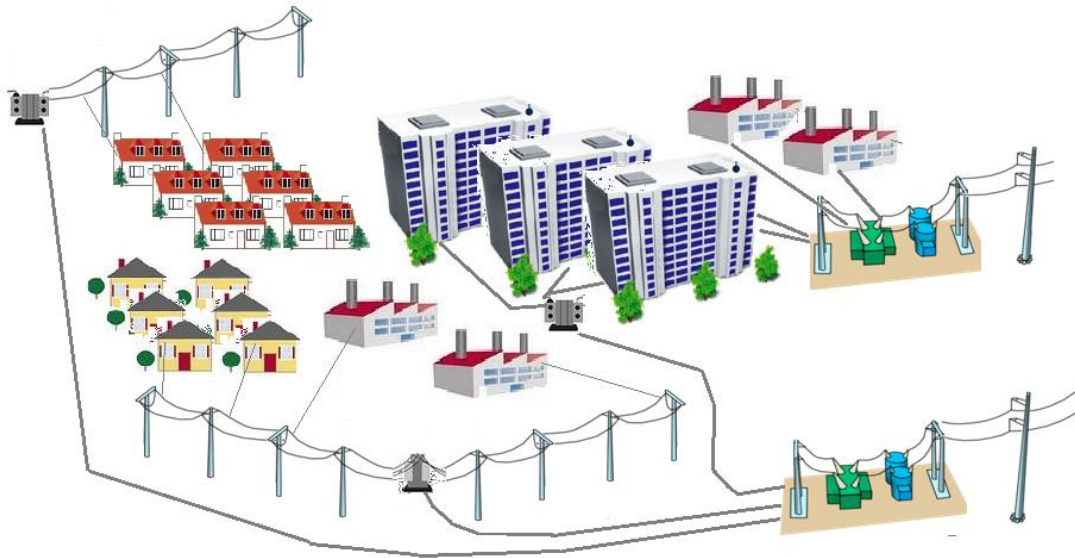
НОВІ СПОЖИВАЧІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ



ЕЛЕКТРООПАЛЕННЯ
ЕЛЕКТРИЧНЕ ГВП
ЕЛЕКТРОМОБІЛІ
ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ
ІНШЕ ЕЛЕКТРО-ОБЛАДНАННЯ



**(+) 75 МЛРД. КВТГ
ДО 2035 РОКУ**



(!) Розвиток технологій призводить до збільшення кількості споживачів електроенергії та збільшення навантаження на електричні мережі.
(!) Необхідно завчасно інвестувати і реконструювати електричні мережі, передбачати збільшення потужності та пропускну здатності мереж.

НОВІ ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

ВІТРО-
ГЕНЕРАТОРИ



СОНЯЧНІ
БАТАРЕЇ



БІО-ГАЗОВІ
УСТАНОВКИ





Електроопалення - пріоритетний напрямок в децентралізації системи тепlopостачання, реалізація планомірного і керованого процесу вимагає системний підхід на державному рівні та ініціатив з боку місцевого та обласного управліннь.

На державному рівні :



- Продовжити Державну програму енергоефективності на 2018 рік і наступні періоди
- В Програмі енергоефективності передбачити електроопалення як енергоефективне захід



- Передбачити заходи, необхідні для переходу населених пунктів і регіонів України на електроопалення
 - ✓ Спростити процедуру приєднання додаткової потужності до мереж та зменшити вартість її вартості
 - ✓ передбачити цільові кошти на розвиток електричних мереж для енергопостачальних компаній і НЕК "Укренерго";
 - ✓ Знизити вартість електричної енергії для населення і юридичних осіб в години нічного мінімуму.



Населеним пунктам:

- Актуалізувати Теплові схеми міст
- Отримати техніко-економічних обґрунтувань інноваційних рішень;
- Реалізовувати пілотні проекти з переходу на децентралізоване опалення та гаряче водopостачання, аналізувати результати;
- Освоювати найбільш ефективні сучасні технології, які дозволять поліпшити якість, знизити витрати і капіталомісткість послуги тепlopостачання.