



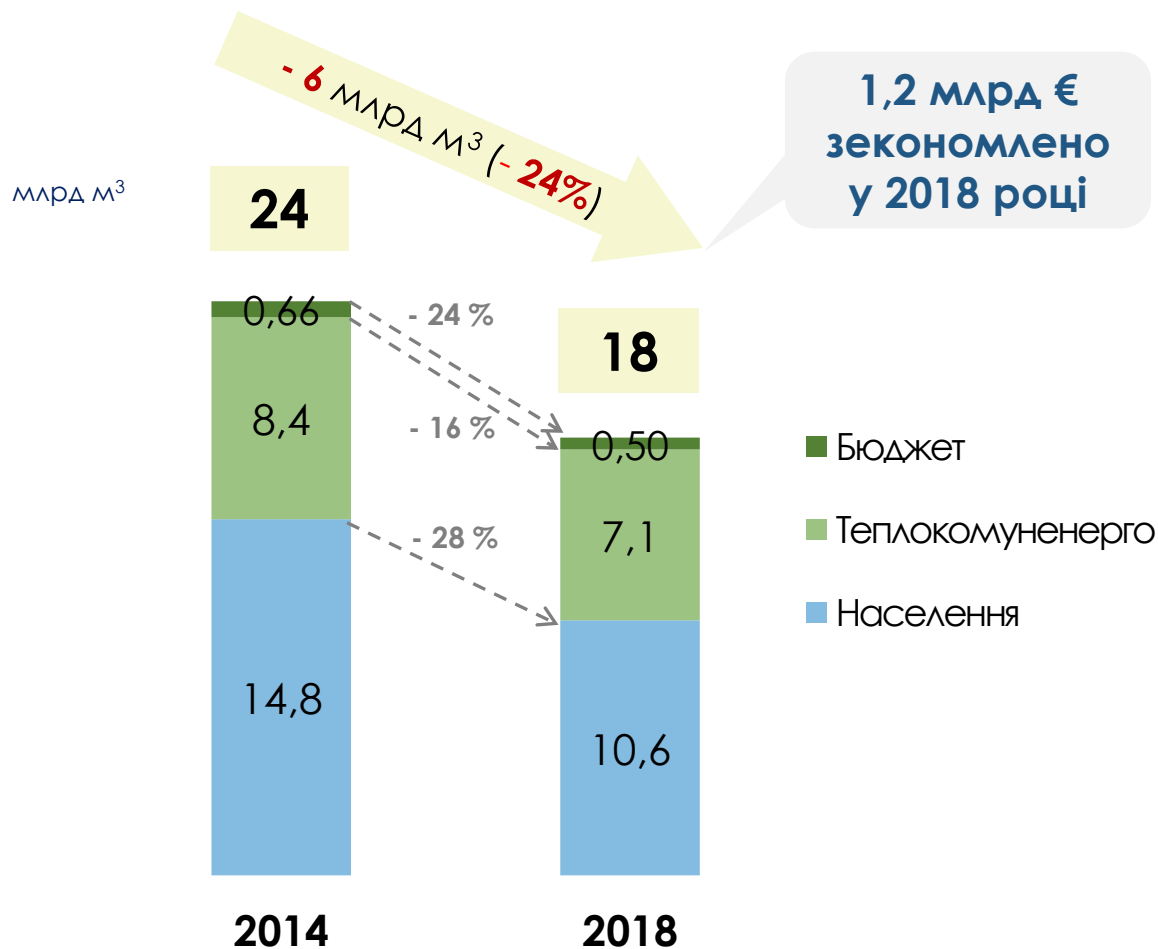
Розвиток сфери енергоефективності та відновлюваної енергетики: переваги для ОТГ



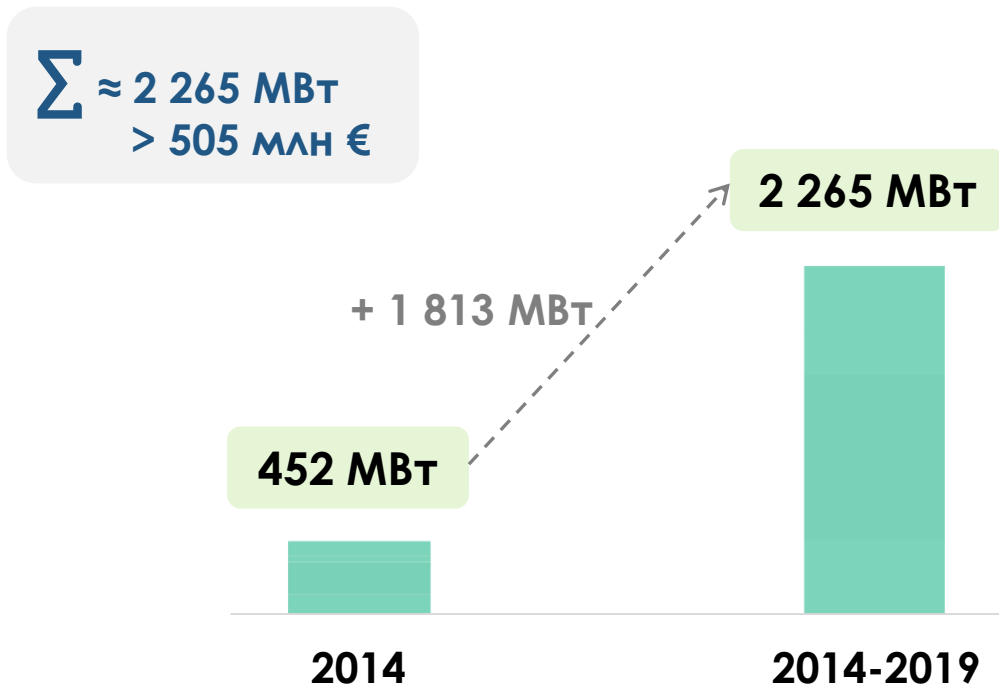


ЗМЕНШЕННЯ СПОЖИВАННЯ ТА ЗАМІЩЕННЯ ГАЗУ

Динаміка споживання газу за 2014-2018 рр.*



Динаміка введення нових потужностей виробництва теплової енергії з альтернативних джерел у 2014 - 2019 рр.**



З початку 2014 року:

- введено нові потужності - 2 265 МВт,
- інвестовано у нові потужності - > 505 млн €
- потенціал заміщення газу - >760 млн м³

* за даними НАК «Нафтогаз України» та ПАТ «Укртрансгаз» (без АРК Крим та тимчасово окупованої території)

**за інформацією облдержадміністрацій станом на 01.07.2019



Урядова програма «теплих кредитів»: економічний ефект

2014-2019 (станом на 08.07.2019):



625 тис. родин - учасників



7,8 млрд грн інвестовано в економіку
(придбання енергоефективних матеріалів та обладнання)



2,5 млрд грн видатків бюджету



≈ 280 млн м³ газу щороку
- економія ресурсів в еквіваленті газу

2019:



КОТЛИ:

всього залучено **27,0 млн. грн**

ВСЬОГО:

937,3 млн. грн

залучено на енергоефективні заходи



УТЕПЛЕННЯ ПРИВАТНОГО ЖИТЛА:

всього залучено **570,4 млн. грн**



101 192 родин

стали учасниками Програми



1045 ОСББ:

всього залучено **339,9 млн. грн**



ОСББ 2015-2019:



До 4 тис. ОСББ – учасників програми



1 млрд грн. залучених коштів



340 млн грн. відшкодовано Урядом



■ Кількість виданих кредитів, ОД.

■ Сума виданих кредитів, МЛН. ГРН.



«Теплі кредити» в регіонах

В середньому на область припадає **120 ОСББ-учасників** Програми



ТОП-3 області за найбільшою кількістю «теплих кредитів» для ОСББ за 2014-2019 рр.:

1. Дніпропетровська – понад 540 ОСББ
2. Запорізька – більше 450 ОСББ
3. Рівненська – понад 320 ОСББ

Кількість кредитів, од.





Робота Програми у 2019 році

Додаткове фінансування Програми у 2019 році:



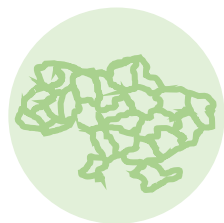
Стимулювання
ОСББ/ЖБК

Прогнозний результат:

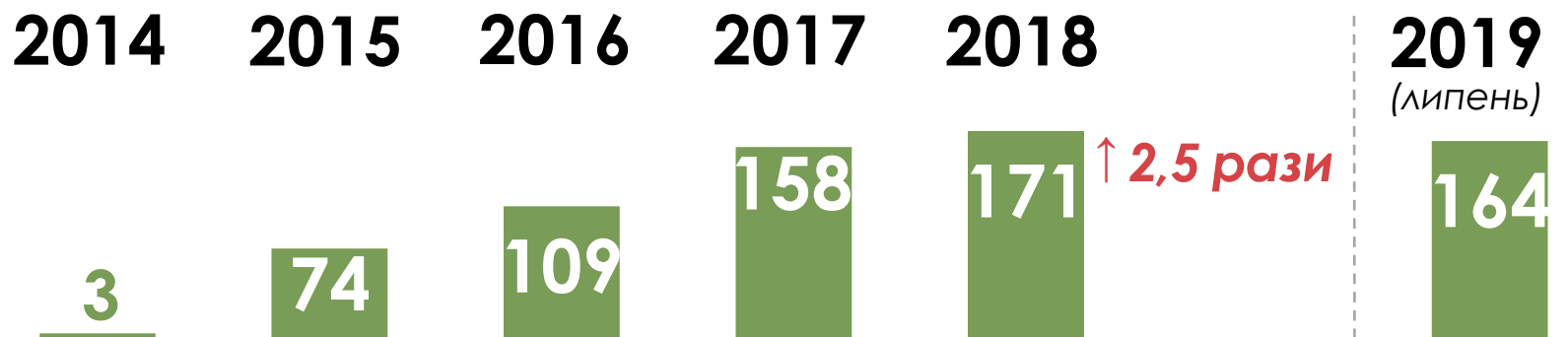




За останні 3 роки кількість місцевих програм збільшено у **2,5 рази**, а їх фінансування - у **5 разів**



КІЛЬКІСТЬ
місцевих програм



ОБСЯГ виділеного
фінансування,
млн гривень



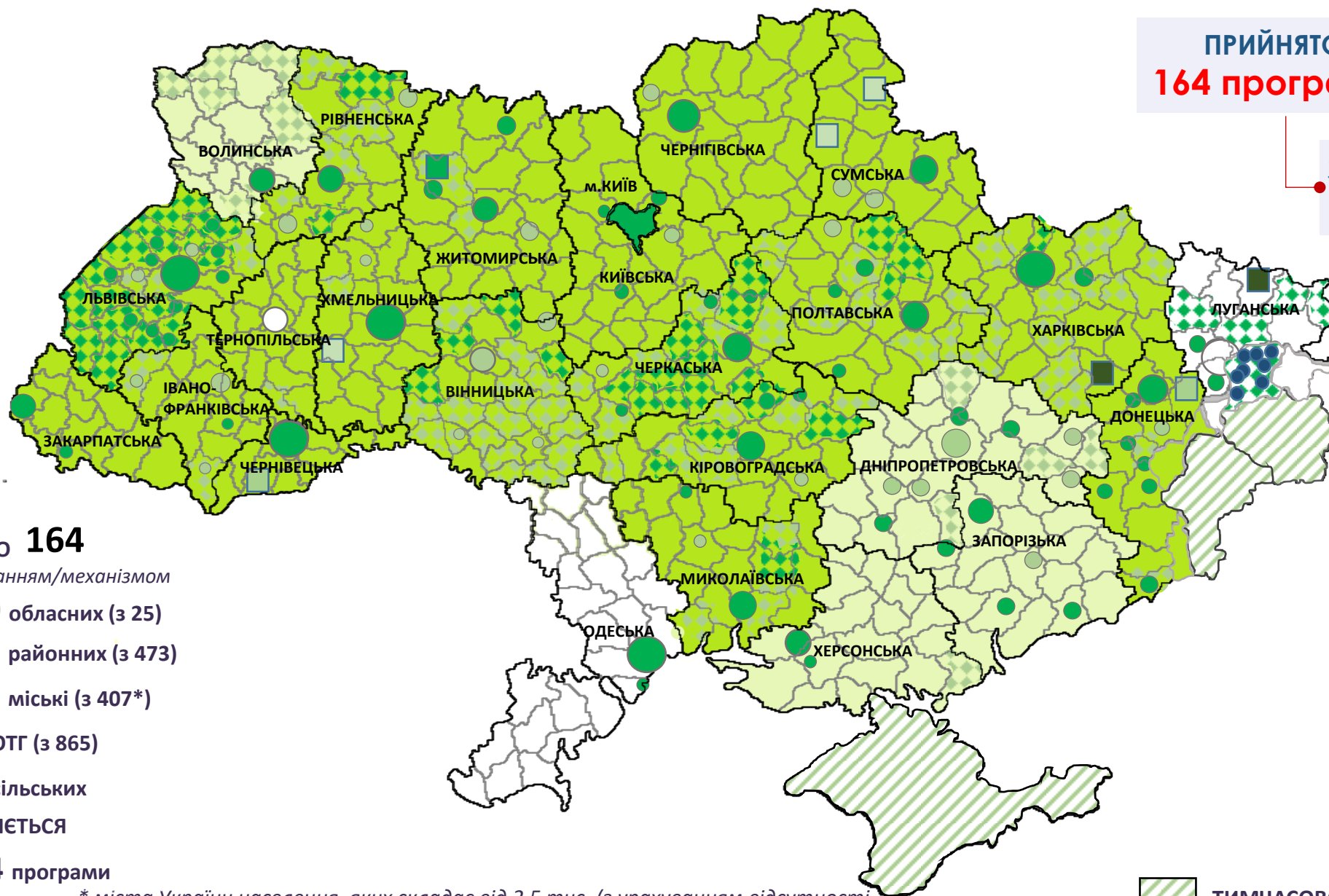
ВІДШКОДОВАНО
місцевою владою,
млн гривень





ПРИЙНЯТО 164 програми = ВИДІЛЕНО 174 млн грн

3 них 100 програм для ОСББ



ПРИЙНЯТО 164 з фінансуванням/механізмом

- 20 обласних (з 25)
- 55 районних (з 473)
- 73 міські (з 407*)
- 8 ОТГ (з 865)
- 8 сільських

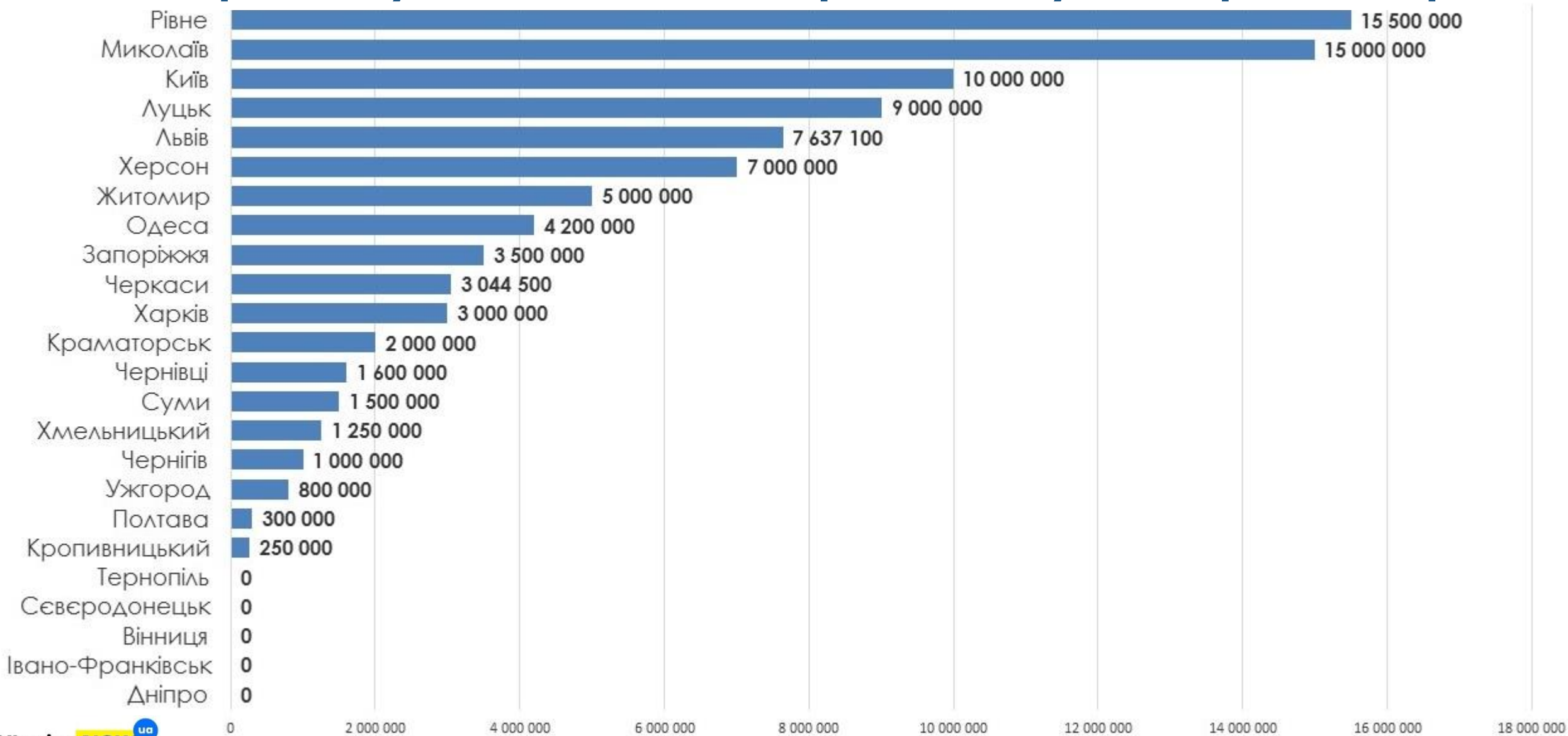
РОЗРОБЛЯЄТЬСЯ 44 програми

* міста України населення, яких складає від 2,5 тис. (з урахуванням відсутності міст, що розташовані на тимчасово окупованій території та в зоні АТО)

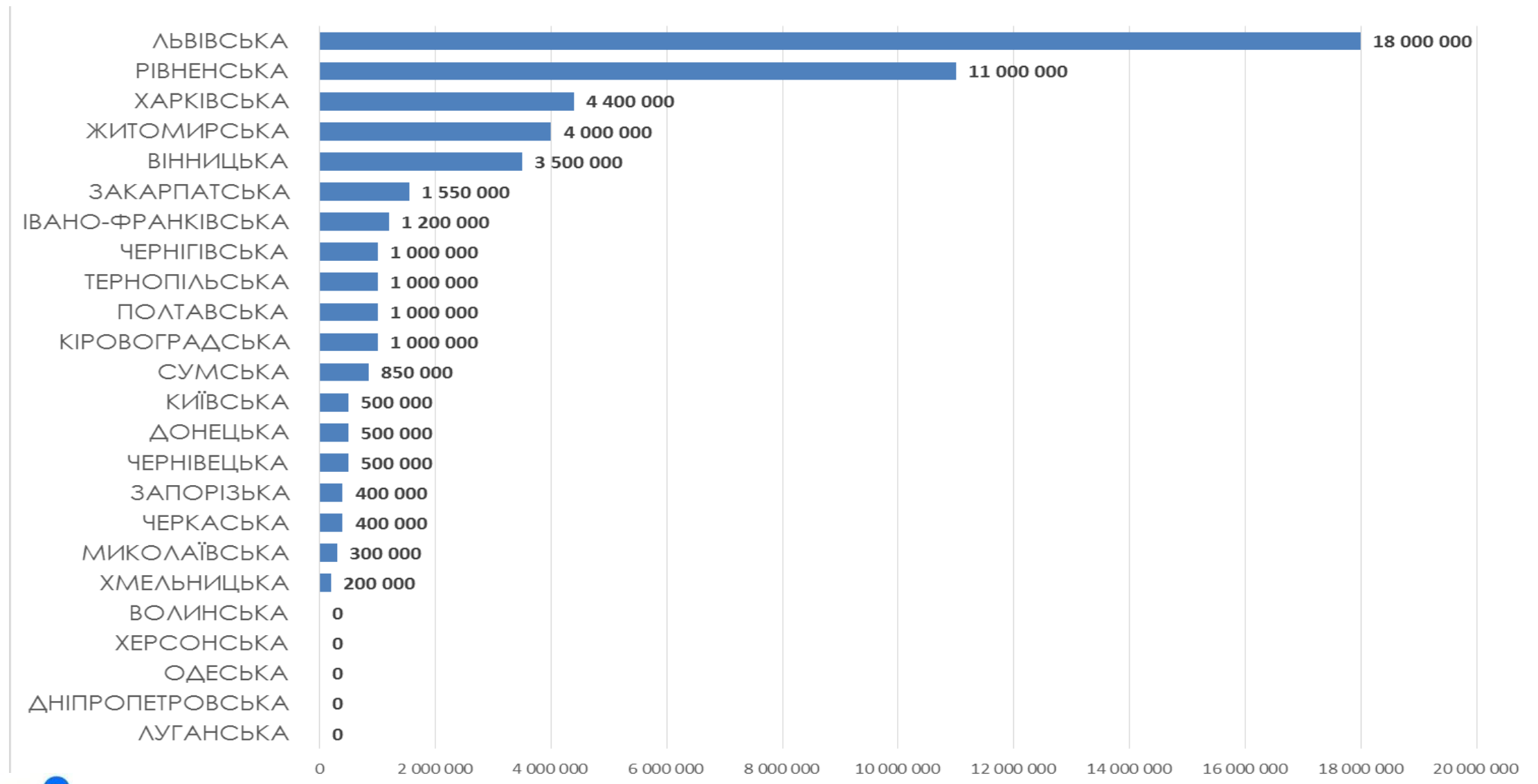
ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНА ТЕРИТОРІЯ



Рейтинг міст-обласних центрів за обсягом виділеного співфінансування «теплих кредитів» у 2019 р., млн грн



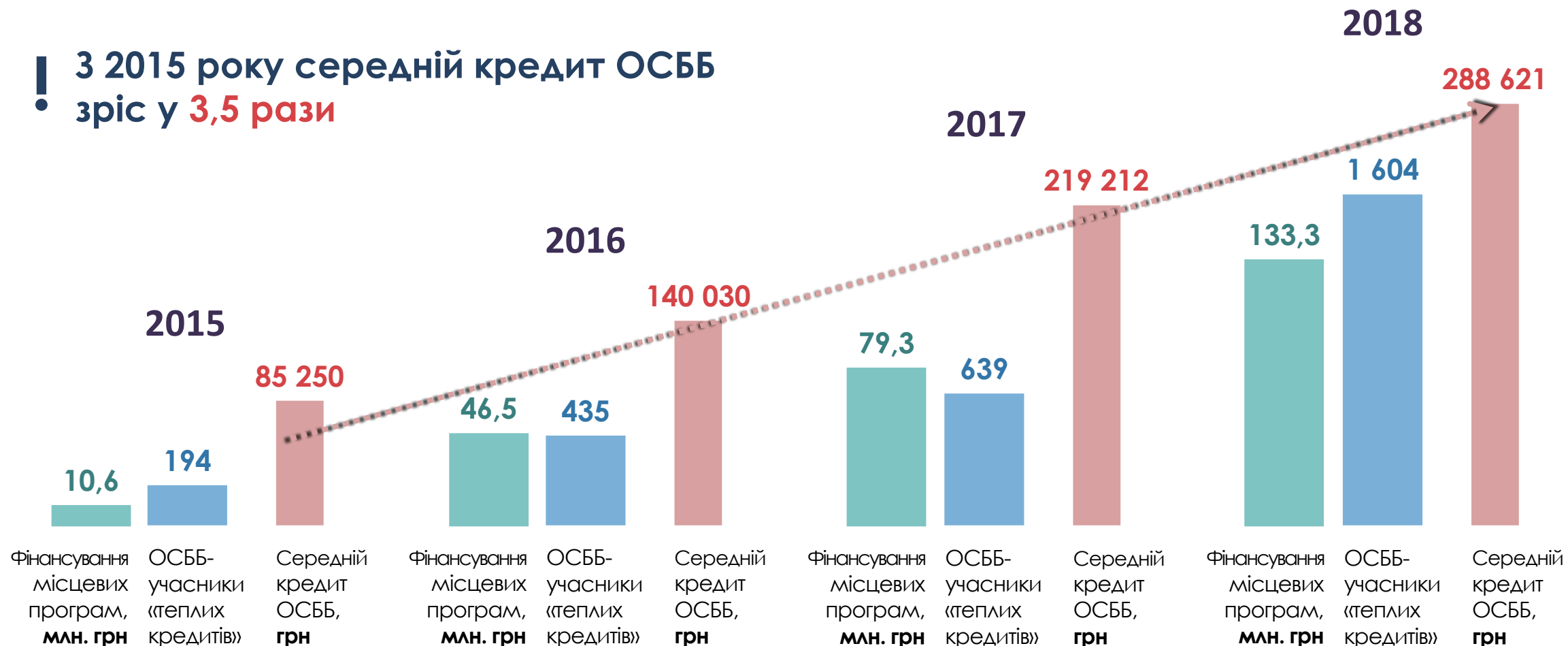
Рейтинг областей за обсягом виділеного співфінансування «теплих кредитів» у 2019 р., млн грн





Додаткова місцева підтримка дозволяє ОСББ впроваджувати більш комплексні проекти

З 2015 року середній кредит ОСББ зріс у **3,5 рази**

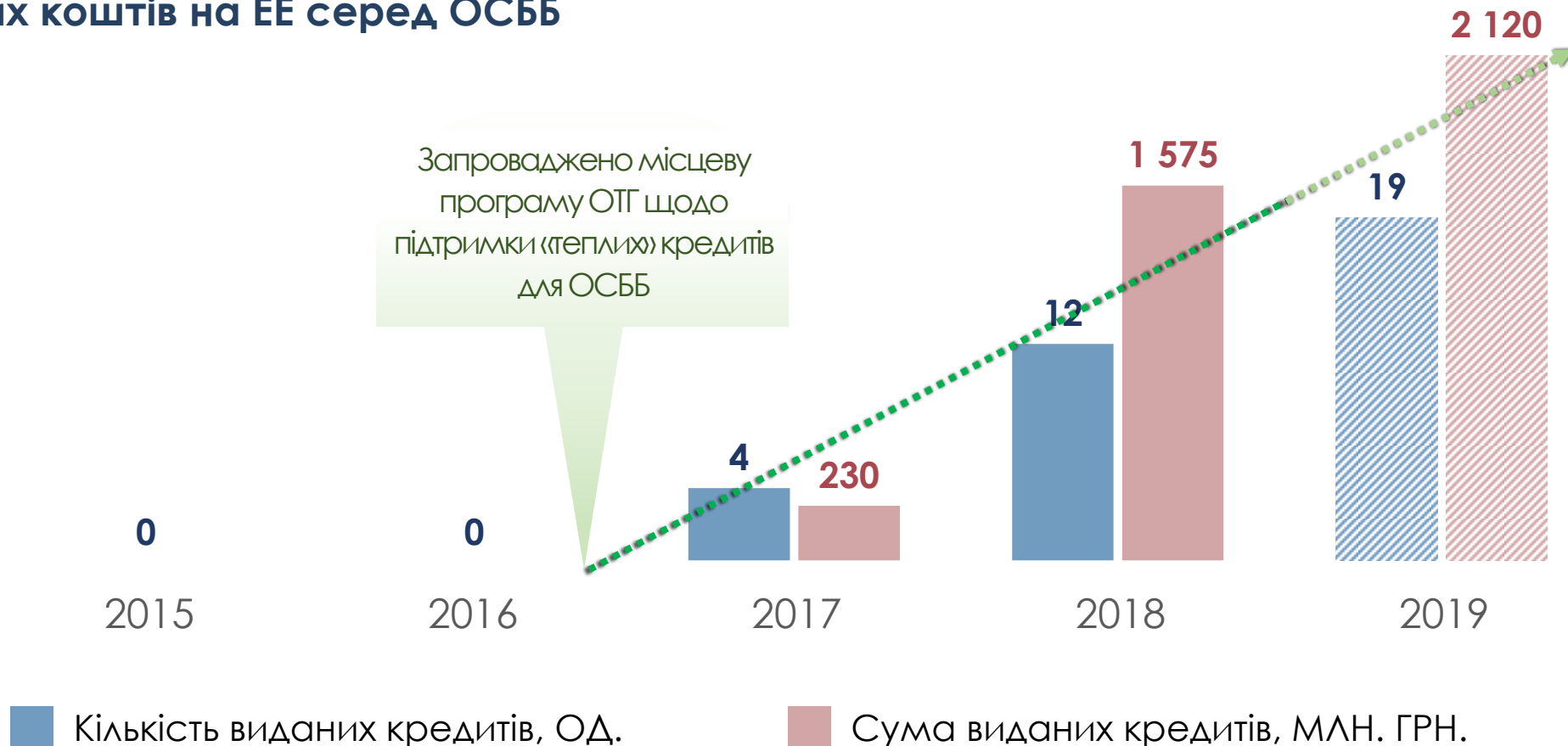




Місцеві програми збільшують попит ОСББ на впровадження енергоефективних заходів

Завдяки місцевій програмі Лозівської ОТГ
у 3 рази збільшено попит та у 7 разів – обсяг залучених коштів на ЕЕ серед ОСББ

Прогноз згідно заявок





м. Рівне. ОСББ “МАКАРОВА 10 РІВНЕ” (ПриватБанк) (361 квартира)

**Утеплення фасаду
Заміна вікон і дверей**

Вартість проекту – 4,8 млн грн, в т.ч.:

- кредит – 4,1 млн грн
- відсотки – 700 тис. грн

Відшкодовано – 3,8 млн грн, в т.ч.:

- державою - 2,5 млн грн
- місцевою програмою – 1,3 млн грн

(по тілу кредиту).

Додатково: сума зменшення відсотків після отримання компенсацій – 650 тис. грн.

Витрати на опалення (по показах лічильників будинку):

До модернізації (2017-2018)	Після модернізації (2018 – 2019)	Економія
47 грн/м²	23 грн/м²	понад 50%



**Реальна вартість всього проекту для споживача –
350 тис. грн**

**Сумарні витрати за проектом в середньому
на 1 квартиру за місяць – 80 грн**



Понад 330 ЕСКО-договорів укладено на суму 430 млн грн (65% з яких укладено у 2018 році) (станом на 08.07.19)

2015 рік: розробка та прийняття ЕСКО-законодавства

2016 рік: укладено 20 ЕСКО-договорів на суму 18 млн грн

2017 рік: удосконалення ЕСКО-законодавства

2018 рік: укладено 210 ЕСКО-договорів на суму 218 млн грн

2019 рік: укладено 102 ЕСКО-договір на суму 194,5 млн грн

831 ЕСКО тендерів

361 Завершених аукціонів за ЕСКО пропозиціями

332 Укладених ЕСКО-договорів

8 ЕСКО-договорів на об'єктах ЦОВВ (ДА, Міносвіти, Держстату)

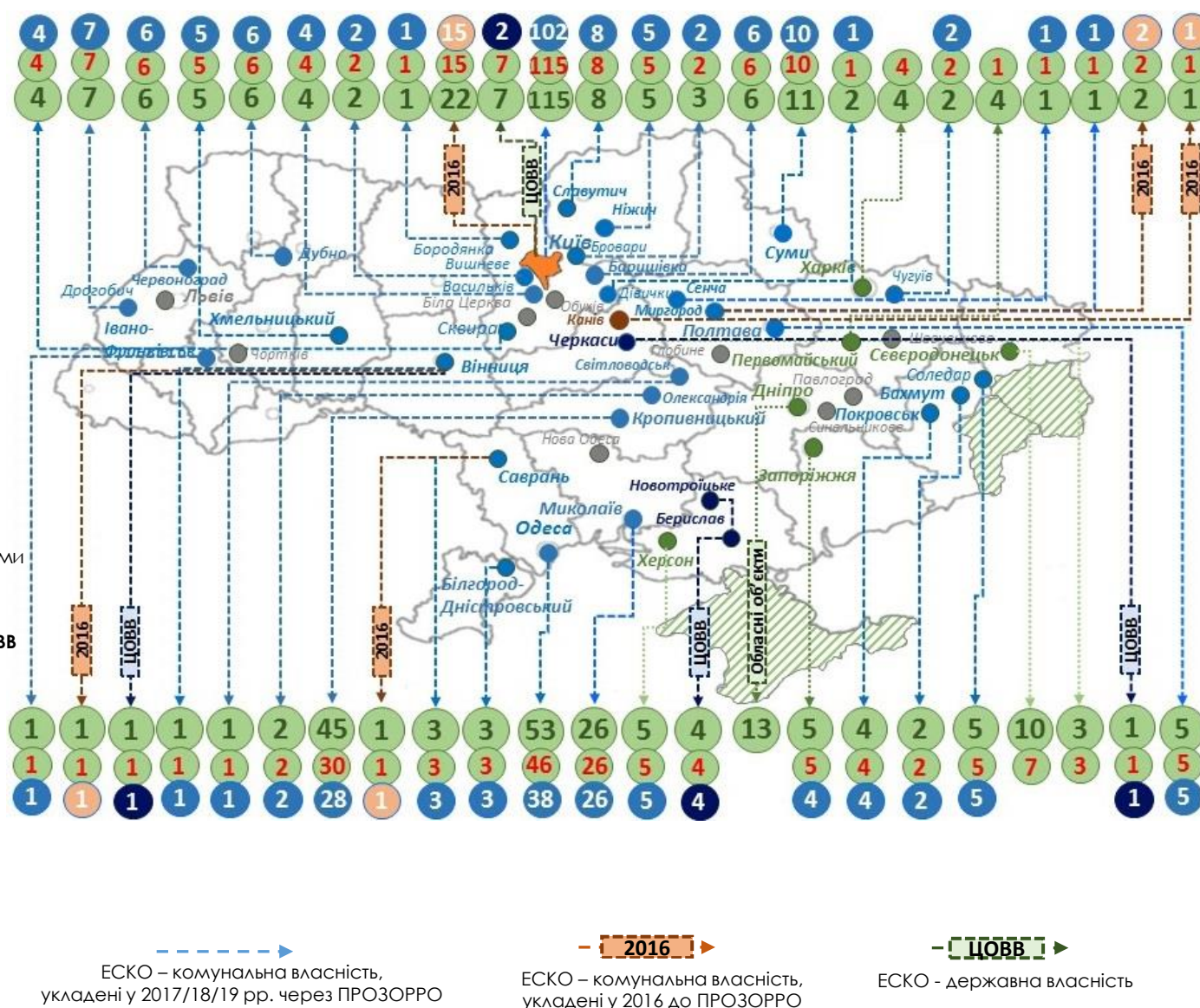
20 ЕСКО-договорів у 2016 р.

+ 13 Найближчих аукціонів

+ 51 Відкритих тендерів для ЕСКО пропозицій

+ 406 Скасованих та неуспішних тендерів (тендери які не відбулись (з 1 або < учасників)

Міста, де оголошені тендери



Реалізація ЕСКО-механізму в областях

№	Область	К-ть договорів	Сума договорів, млн грн
1	м. КИЇВ	119	108,9
2	КИРОВОГРАДСЬКА	31	94,3
3	КИЇВСЬКА	28	48,6
4	ОДЕСЬКА	48	43,4
5	ХЕРСОНСЬКА	9	37,9
6	МИКОЛАЇВСЬКА	26	15,7
7	ПОЛТАВСЬКА	9	14
8	ЛЬВІВСЬКА	13	12,6
9	СУМСЬКА	10	12,3
10	ДОНЕЦЬКА	10	11,8
11	ВІННИЦЬКА	3	8,6
12	ЧЕРНІГІВСЬКА	5	6,2
13	ЗАПОРІЗЬКА	4	6,2
14	РІВНЕНСЬКА	6	3,2
15	ХМЕЛЬНИЦЬКА	5	2,9
16	ІВ-ФРАНКІВСЬКА	1	1,8
17	ЧЕРКАСЬКА	2	0,9
18	ХАРКІВСЬКА	2	0,8
19	Волинська	-	-
20	Дніпропетровська	-	-
21	Житомирська	-	-
22	Закарпатська	-	-
23	Луганська	-	-
24	Тернопільська	-	-
25	Чернівецька	-	-
ВСЬОГО		332	430,5

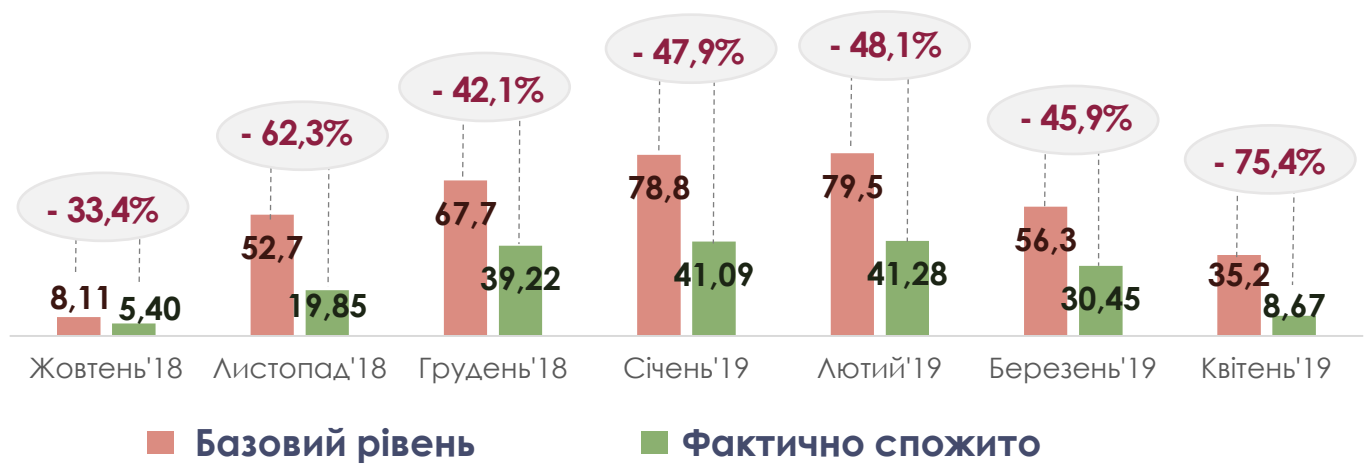
Встановлення індивідуального електро-теплопункту з он-лайн управлінням та енергомоніторингом

Ціна договору – 1 млн. грн

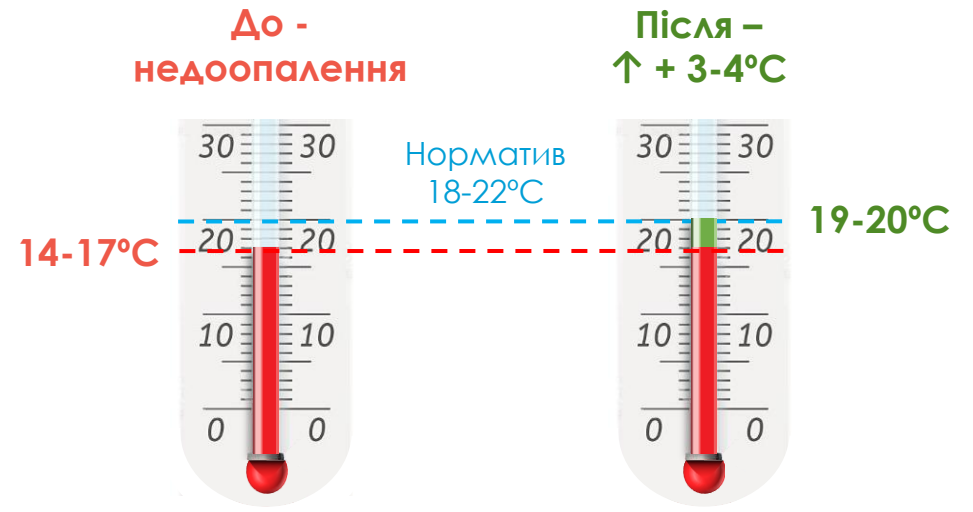
Строк ЕСКО договору – 6 років 8 міс.



Споживання теплової енергії, Гкал:



Температурний режим в ДНЗ, °C:

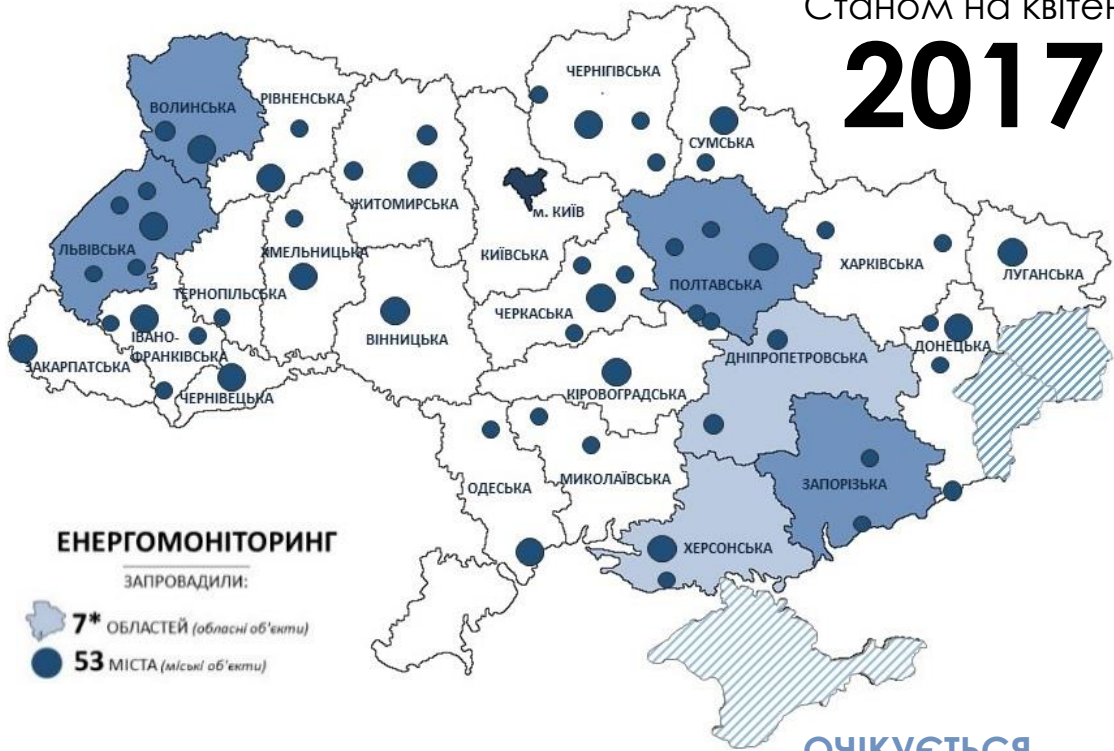




210 (15%) місцевих органів влади впровадили енергоменеджмент / енергомоніторинг

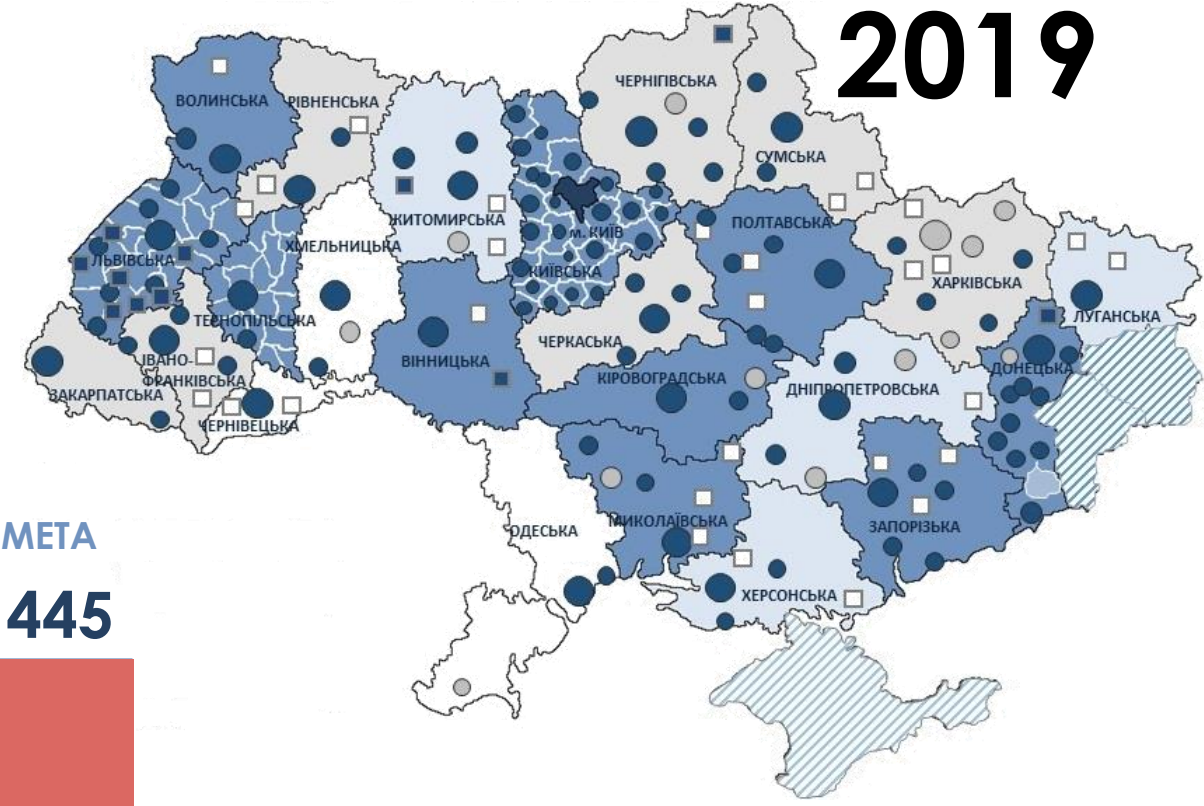
Станом на квітень

2017



Станом на травень

2019



МЕТА

1445

ОЧІКУЄТЬСЯ

+1155
потреба

СТАЛО

210

290

+80
в розробці

БУЛО

60

+150

станом на 04.2017

станом на 06.2019

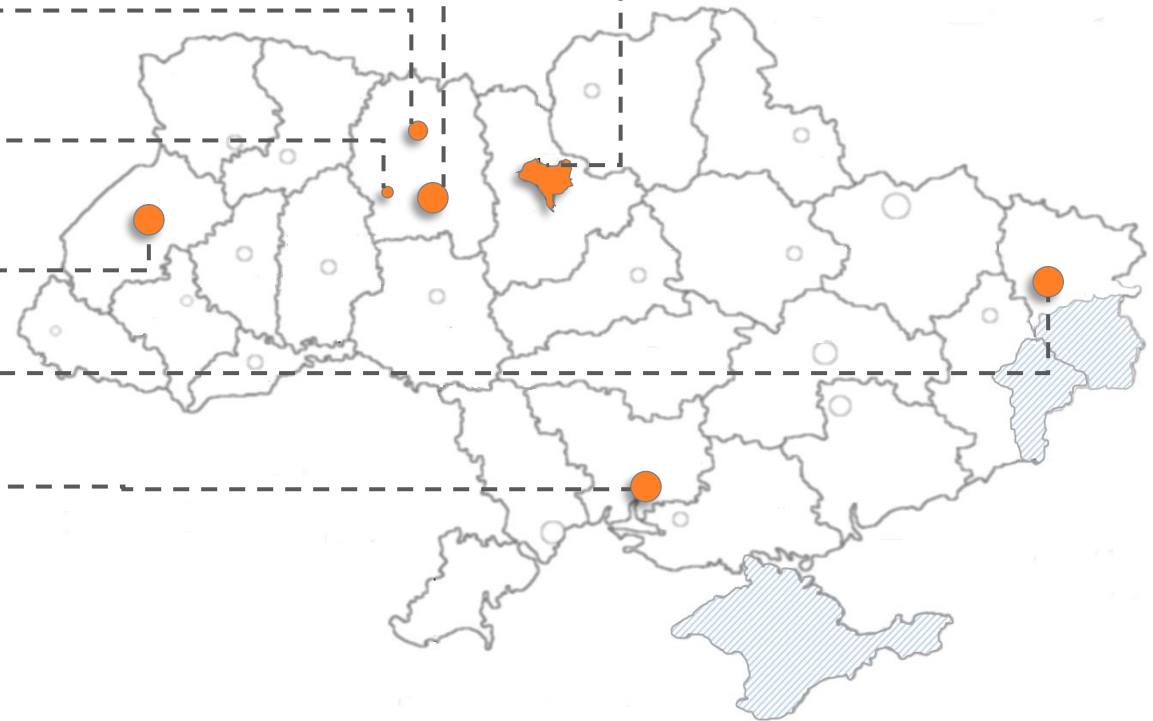
2019

2019 -

* - низка регіонів впровадила Енергомоніторинг лише в частині підпорядкованих ним об'єктів

Економія енергоресурсів, досягнута в перший рік енергомоніторингу

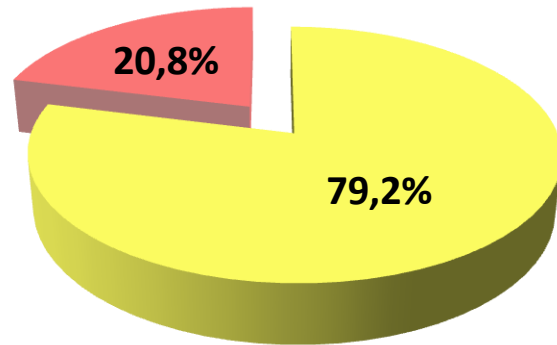
- Київ** (за 3 роки) – **1,1 млрд грн**
- Житомир** – **4,4 млн грн**
- Коростень** – **3 млн грн**
- Баранівська ОТГ** – **350 тис грн**
- Львів** – **18 млн грн**
- Сєвєродонецьк** – **1,8 млн грн**
- Миколаїв** – **4,5 млн грн**



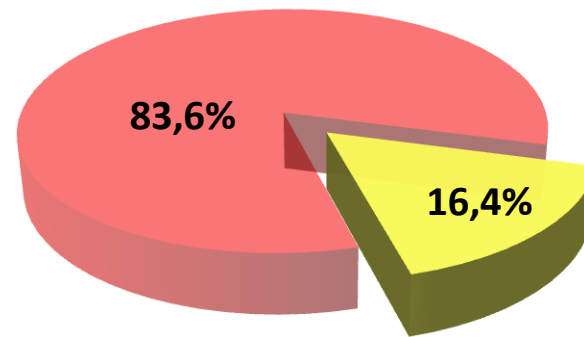
Стан оснащення вузлами комерційного обліку теплової енергії, холодного та гарячого водопостачання

- В ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ:

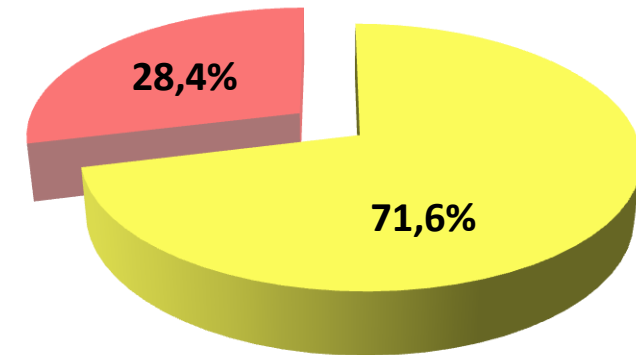
Теплова енергія



Гаряче водопостачання

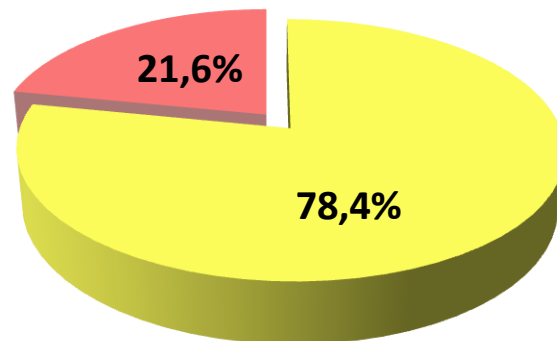


Питна вода

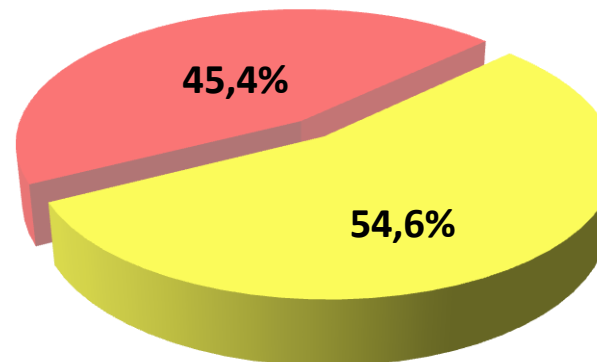


- В НЕЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ:

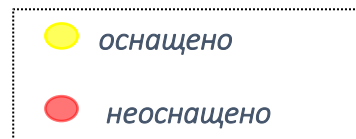
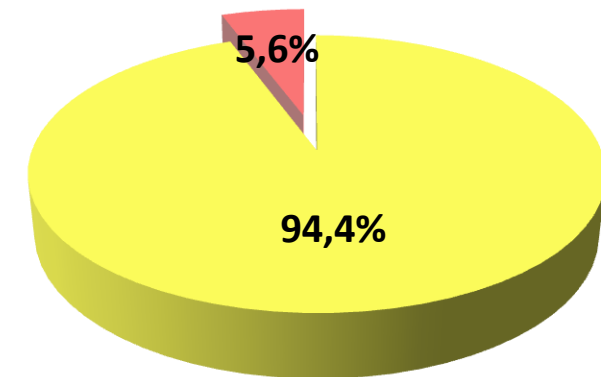
Теплова енергія



Гаряче водопостачання



Питна вода





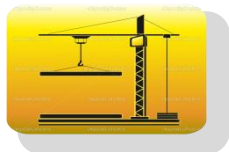
Закон України
«Про енергетичну ефективність будівель»
of 22.06.2017 № 2118-VIII

запроваджує обов'язкову сертифікацію
енергетичної ефективності
з 01 липня 2019 року



Імплементація
Директиви 2010/31/ЄС –
зобов'язання України
перед Енергетичним
Співтовариством

Обов'язково для:



Об'єктів будівництва із **середнім та значним класом наслідків**



Будівель, в яких здійснюється **термомодернізація за державної підтримки та досягається підвищення класу енергоефективності не нижче мінімальних вимог**

Будівель з опалюваною площею більше 250 м²:



- ❖ **державної власності**, які часто відвідують громадяни і у всіх приміщеннях яких **розташовані органи державної влади**
- ❖ у всіх приміщеннях яких **розташовані органи місцевого самоврядування** (при здійсненні термомодернізації будівель)



Станом на 10 липня 2019 р.

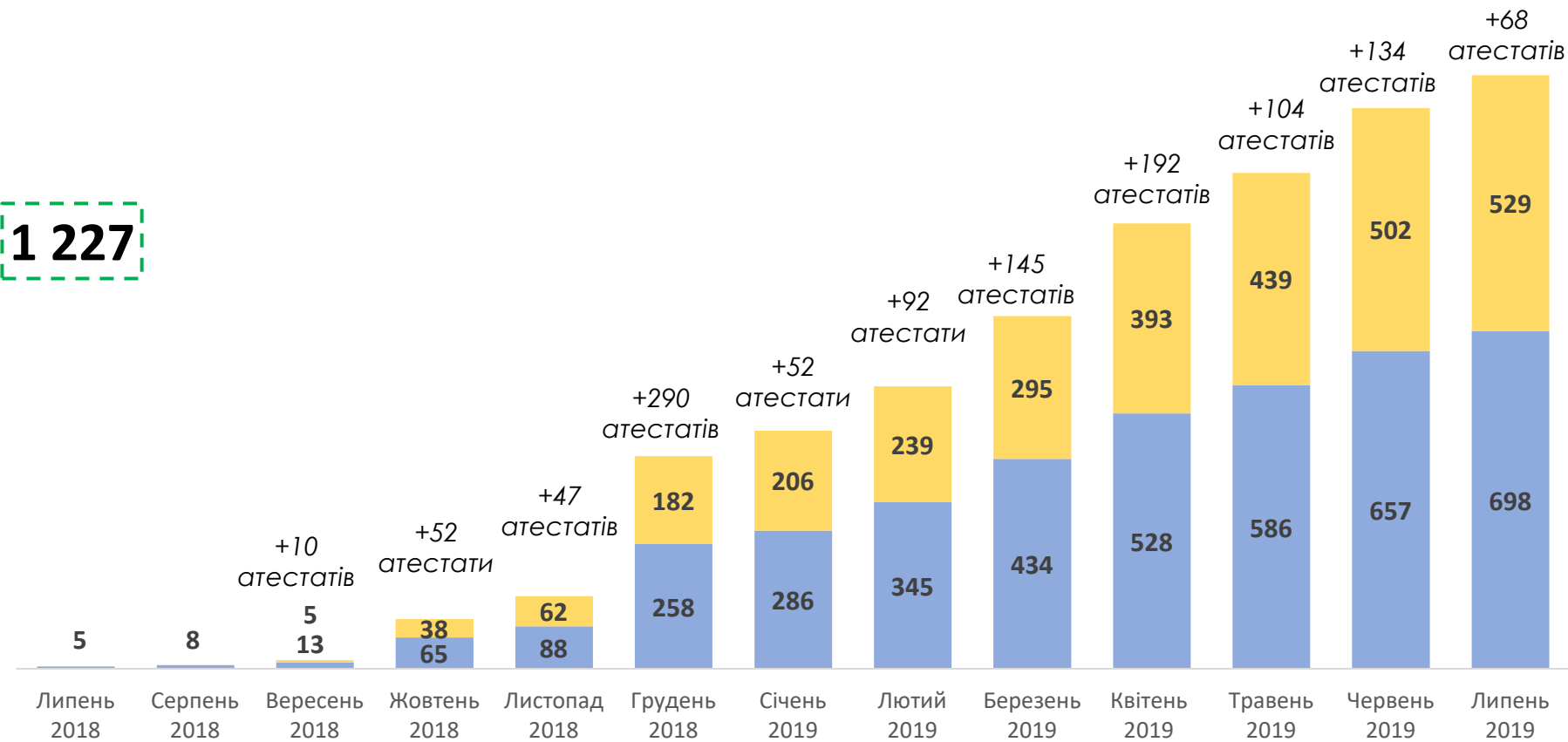
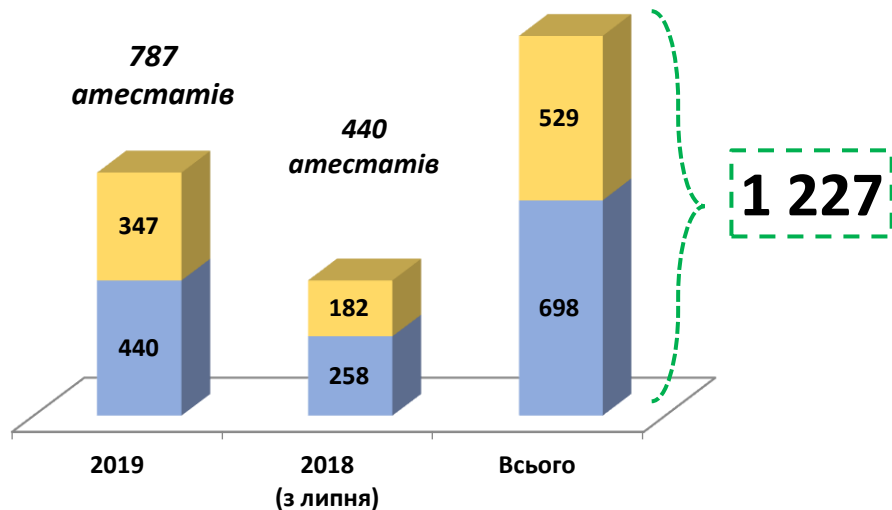
Більше 1200

кваліфікаційних атестатів видано для енергоаудиторів та фахівців з обстеження інженерних систем

Укладено **44** Угоди про співробітництво з закладами вищої освіти

Створено **40** атестаційних комісій

В **30** закладах вищої освіти запроваджено навчальні програми



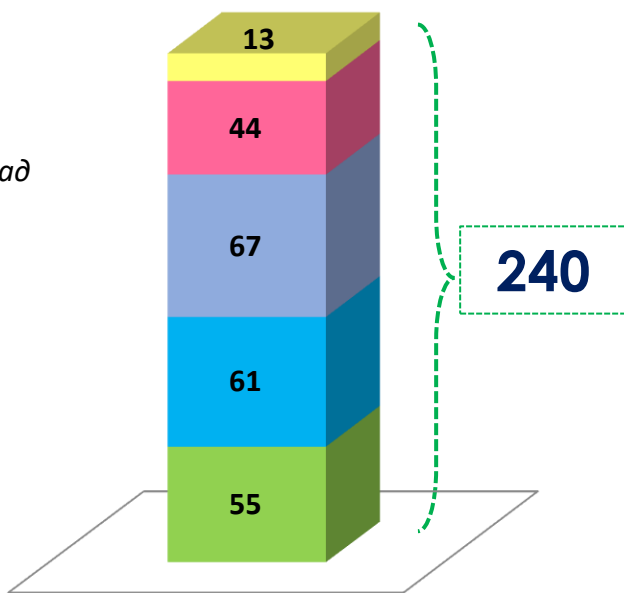
■ К-сть атестатів за напрямком "Сертифікація енергетичної енективності"

■ К-сть атестатів за напрямком "Обстеження інженерних систем"



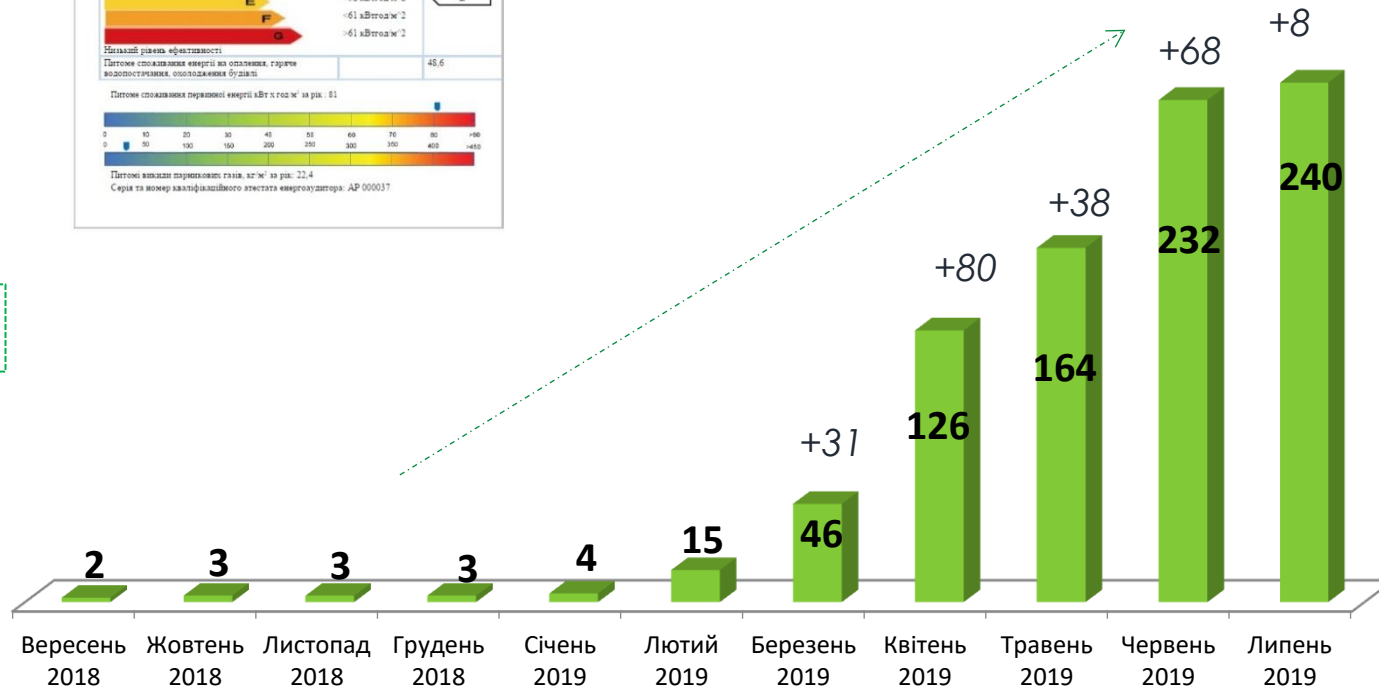
Перші 240 будівель отримали енергетичні сертифікати*

- Дитячий дошкільний заклад
- Заклад охорони здоров'я
- Громадська будівля
- Навчальний заклад
- Житловий будинок



ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ															
Адреса (включно з місцем будівлі):	м. Львів, вул. Коперника, буд. 17														
Функціональне призначення та назва:	Комунікаційний Залуч Комунального Підприємства «Львівський Центр Мистецтва»														
Відомості про конструкцію будівлі:															
загальна площа будівлі, м ² :	9881,5														
загальний об'єм, м ³ :	41451														
опалювальна площа будівлі, м ² :	9881,5														
опалюваний об'єм будівлі, м ³ :	41451														
кількість поверхів:	3														
рік прийняття в експлуатацію:	1996														
кількість під'їздів або в'їздів:	2														
Шкала енергетичної ефективності															
Високий рівень ефективності	<table border="1"> <tr><td>A</td><td><17 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>B</td><td><31 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>C</td><td><35 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>D</td><td><44 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>E</td><td><52 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>F</td><td><61 кВтго/м²</td></tr> <tr><td>G</td><td>>61 кВтго/м²</td></tr> </table>	A	<17 кВтго/м ²	B	<31 кВтго/м ²	C	<35 кВтго/м ²	D	<44 кВтго/м ²	E	<52 кВтго/м ²	F	<61 кВтго/м ²	G	>61 кВтго/м ²
A	<17 кВтго/м ²														
B	<31 кВтго/м ²														
C	<35 кВтго/м ²														
D	<44 кВтго/м ²														
E	<52 кВтго/м ²														
F	<61 кВтго/м ²														
G	>61 кВтго/м ²														
Низький рівень ефективності	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Питома споживана енергія на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі</td></tr> <tr><td>48,6</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Питома споживана порівняної енергії кВтч/год/м² за рік: 61</td></tr> <tr><td colspan="2">Питома витрати порівняної газів, кг/м² за рік: 22,4</td></tr> <tr><td colspan="2">Серія та номер кваліфікаційного аттестата енергоаудитора: AP 000037</td></tr> </table>	Питома споживана енергія на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі		48,6		Питома споживана порівняної енергії кВтч/год/м ² за рік: 61		Питома витрати порівняної газів, кг/м ² за рік: 22,4		Серія та номер кваліфікаційного аттестата енергоаудитора: AP 000037					
Питома споживана енергія на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі															
48,6															
Питома споживана порівняної енергії кВтч/год/м ² за рік: 61															
Питома витрати порівняної газів, кг/м ² за рік: 22,4															
Серія та номер кваліфікаційного аттестата енергоаудитора: AP 000037															

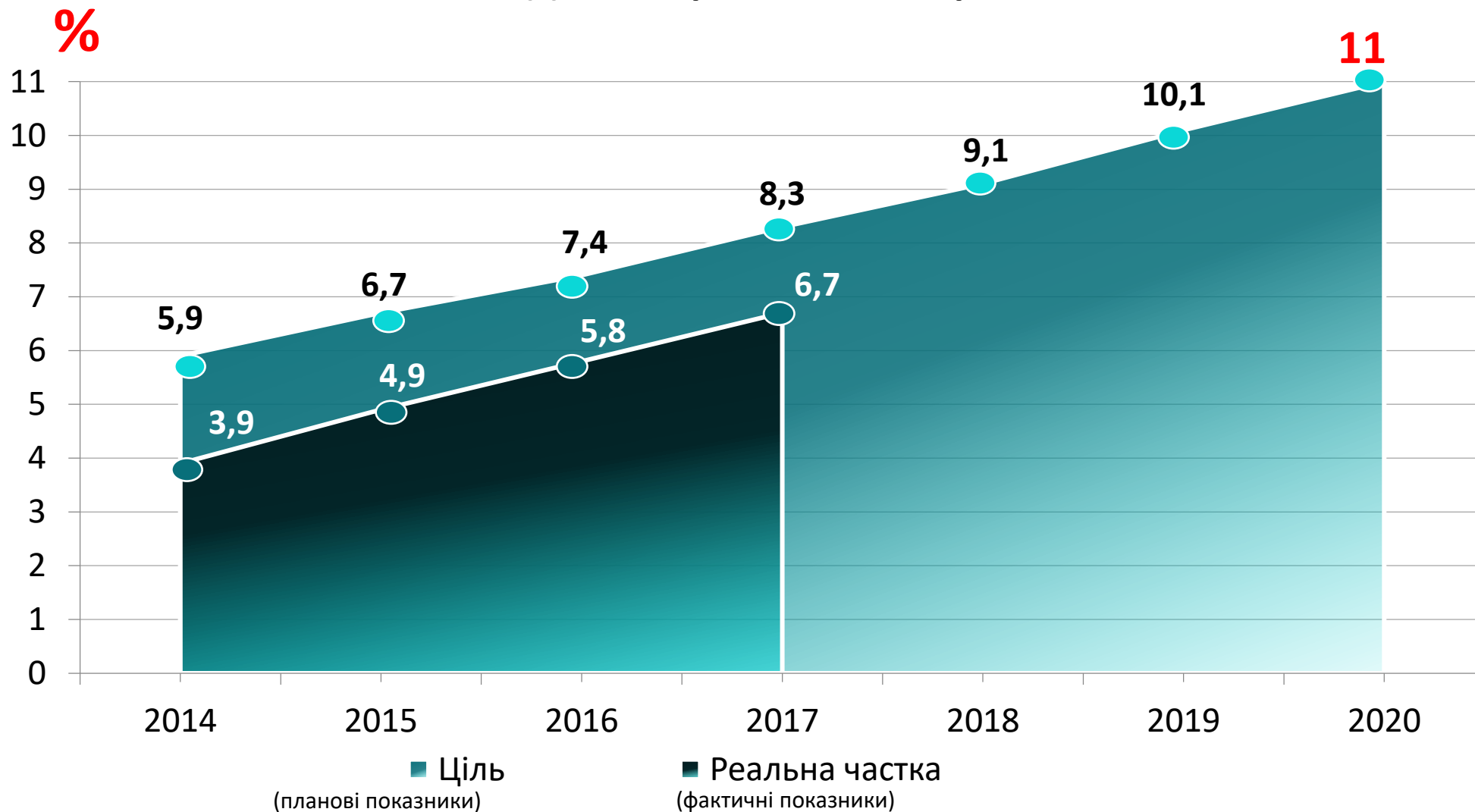
До 01.07.2019 сертифікація енергетичної ефективності будівель здійснювалась на добровільних засадах



* станом на 10.07.2019

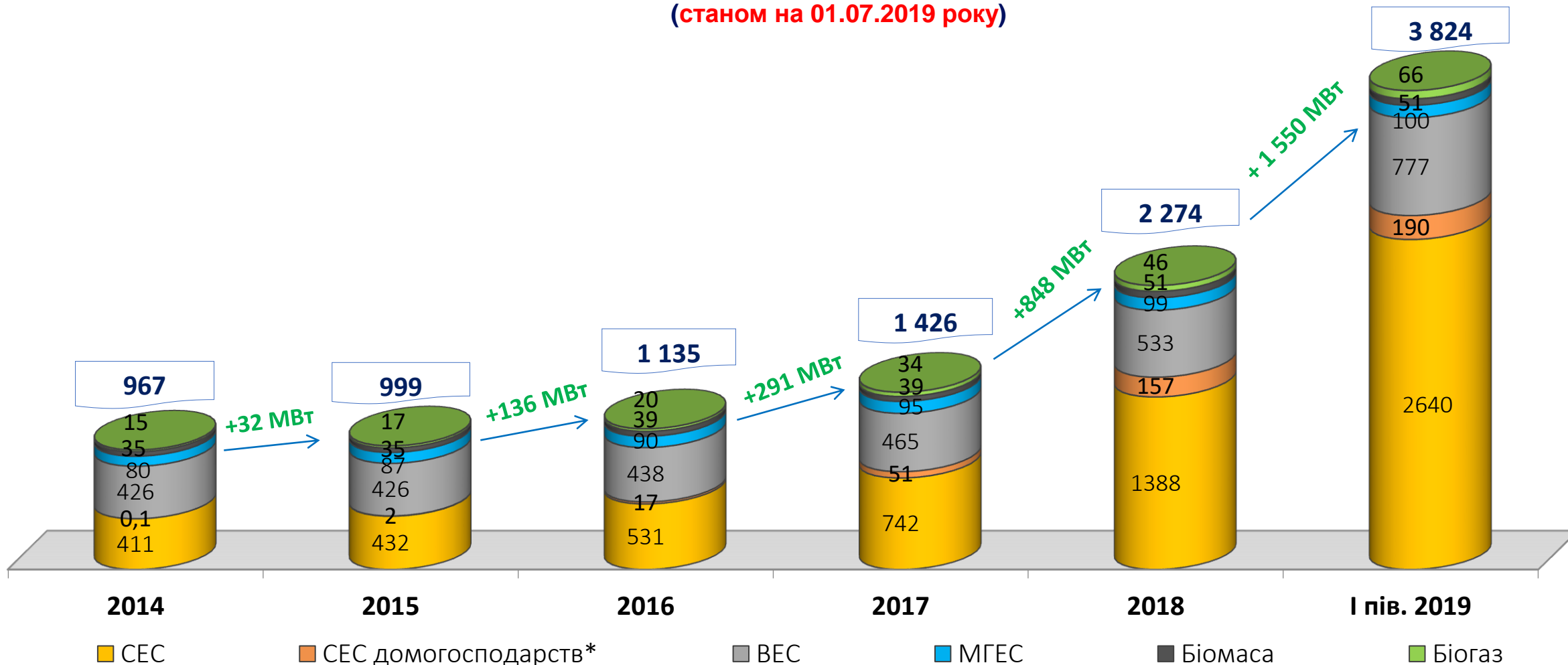


Загальна частка ВДЕ в енергобалансі України





Встановлена потужність об'єктів відновлюваної електроенергетики, що працюють за «зеленим» тарифом, МВт (станом на 01.07.2019 року)



З початку 2015 р. введено біля **2 860 МВт** та залучено близько **2,5 млрд €** інвестицій

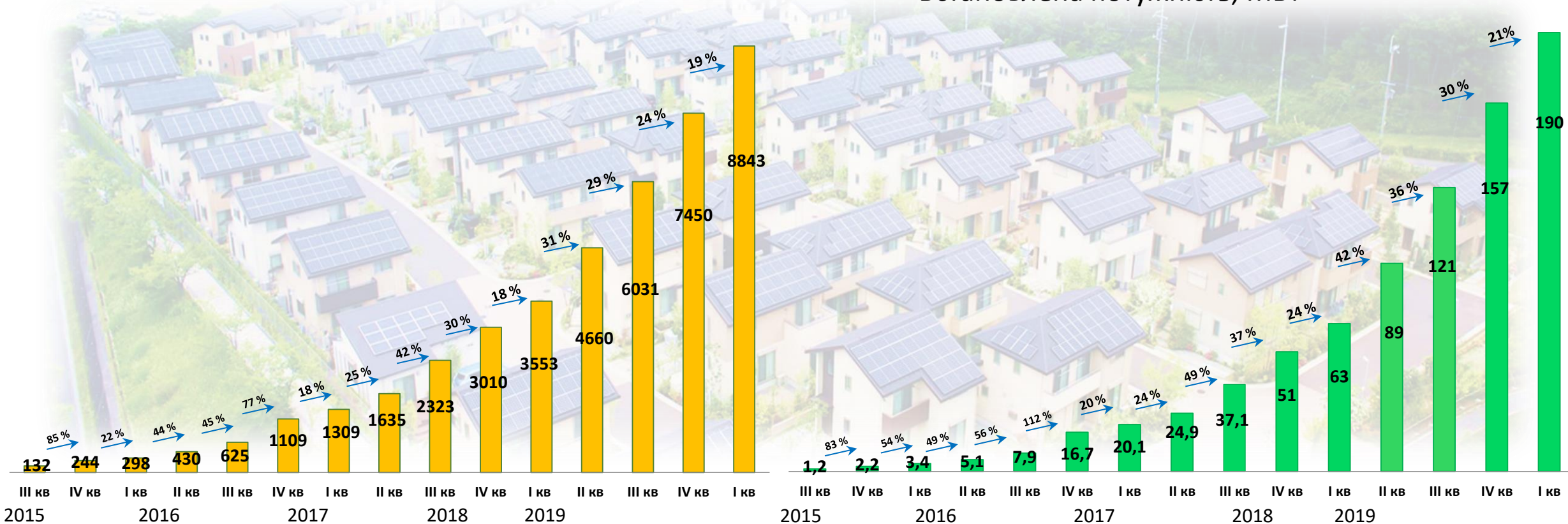
* дані SEC домогосподарств наведені на кінець 1 кварталу 2019 року



Динаміка збільшення кількості сонячних електроустановок приватних домогосподарств

Кількість приватних домогосподарств

Встановлена потужність, МВт



Інвестовано близько **180 млн євро**

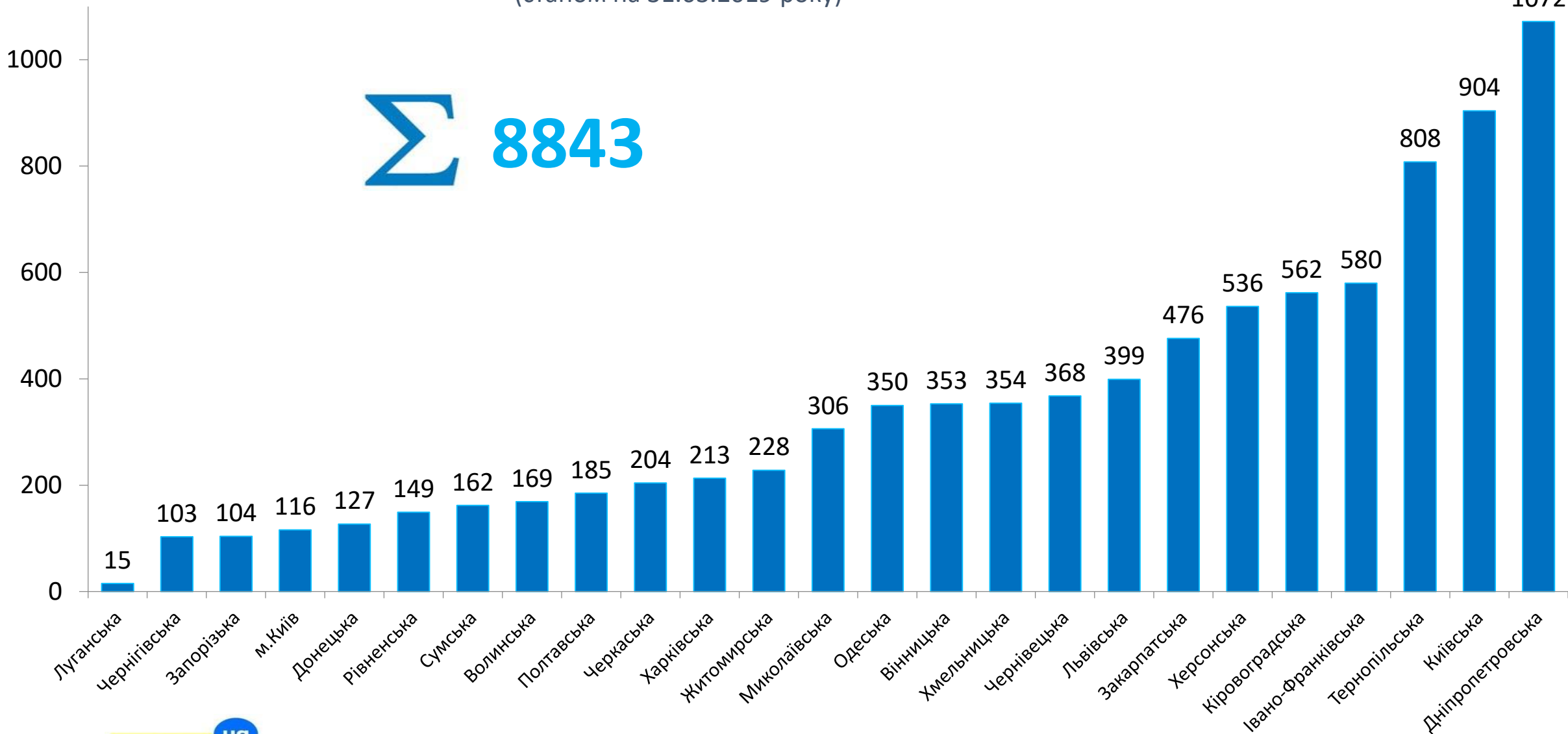
В Україні налічується **6,5 млн приватних домогосподарств**



Кількість СЕС приватних домогосподарств

(станом на 31.03.2019 року)

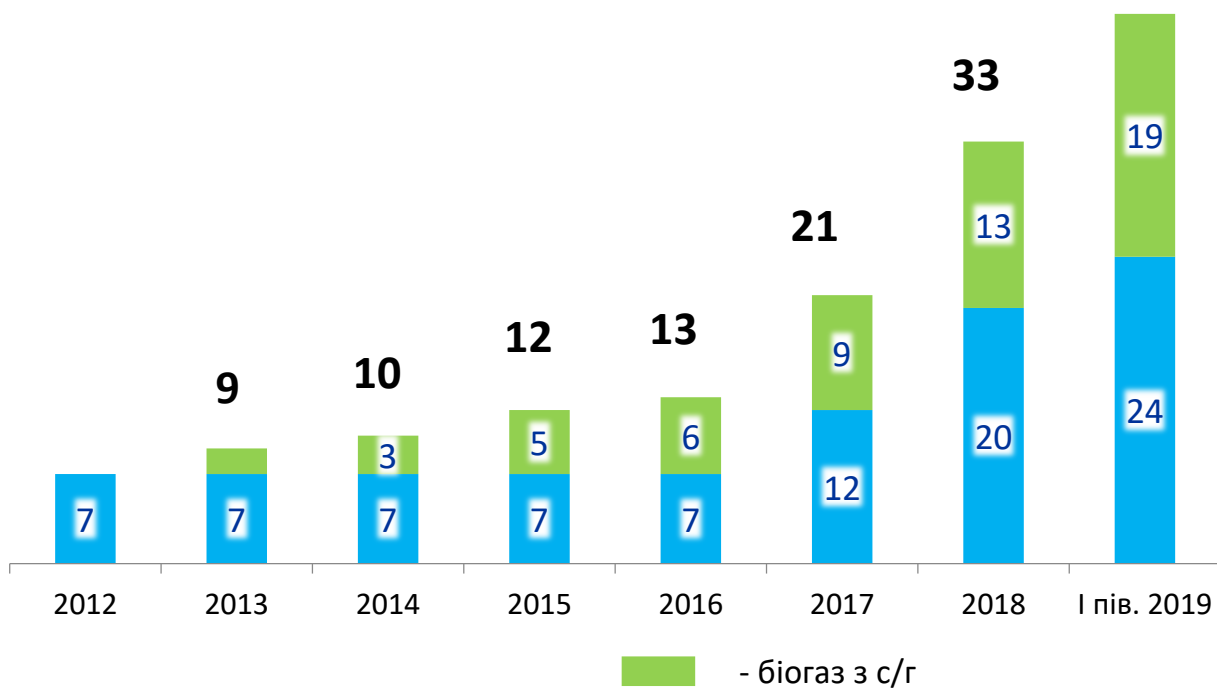
Σ 8843



Динаміка зростання біогазових потужностей в Україні (що працюють за «зеленим» тарифом)

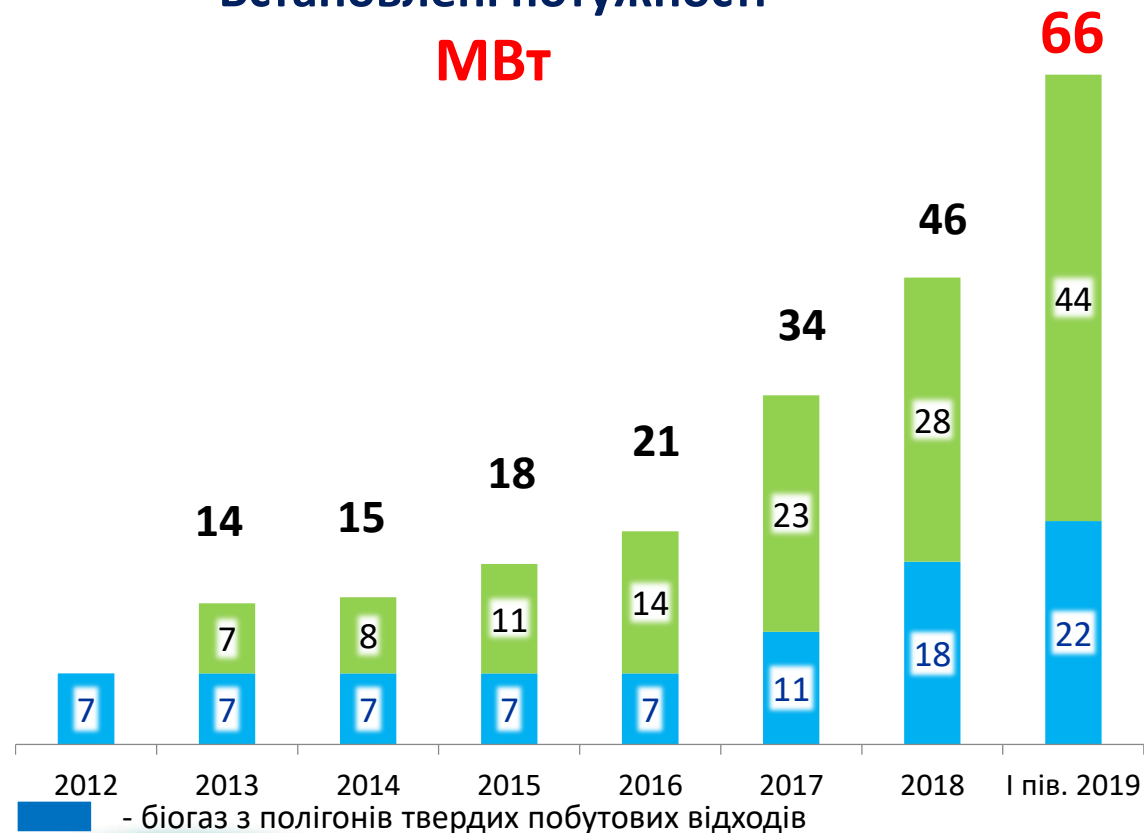
Кількість біогазових установок

од.



Встановлені потужності

МВт





щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії (від 25.04.2019 № 2712-VIII)

Проведення пілотних аукціонів

Доопрацювання порядку проведення аукціону

Період проведення аукціонів



2019

Адаптація законодавства

2020

2030



Термін PPA
20 років



Обов'язкова участь в аукціоні:

з 2020 року:

CEC \geq 1 МВт



ВЕС \geq 5 МВт



Інші ключові положення:

Учасність в аукціонах зможуть брати **всі види генерації** з ВДЕ

Електронна торгова система
PROZORRO

Фінансова гарантія **15 000 €** за 1 МВт
Земля та діючі ТУ

Надбавка за українське обладнання **5% - 10%** (діюча норма Закону)

ТУ діють:
CEC – до 2 років;
ВЕС, БіоТЕЦ, мГЕС – до 3 років

Успішні приклади впровадження проектів відновлюваної енергетики

ТЕС з модулем ORC (Органічний Цикл Ренкіна)



Третя в Європі та п'ята у світі станція з модулем ORC

Місто: **Кам'янець-Подільський**

Потужність: **45 МВт**, з них:

1,8 МВт – турбіна з модулем ORC (на твердому паливі);

15 МВт – твердопаливні котли;

Інвестиції: **8,2 млн євро**

Заміщення: **8,4 млн м3 газу в рік**

Рік введення: **2018**

ORC – технологія з перетворення скидного потенціалу технологічних

Біогазовий комплекс на полігоні ТПВ



Місто: **с. Макухівка, Полтавська область**

Електрична потужність: **600 кВт**

Введено в експлуатацію: **2019**

Виробництво електроенергії:

5 млн кВт*год/рік

Інвестиції: **35 млн грн**

Інвестор: **«Кліар Енерджі - Кременчук»**

Електростанція на біомасі



Місто: **Переяслав-Хмельницький**

Потужність: **5 МВт**

Отримано «зелений» тариф: **2018**

Виробництво електроенергії:

~35 млн кВт*год/рік

Інвестиції: **34 млн грн**

(1,1 млн євро)

Інвестор: **ТОВ «ЕПГ «ЮГЕНЕРГОПРОМТРАНС»**



Потенціал

Щорічно:

300 – 350 кг
побутових відходів



продукує одна
людина в Україні

10 млн. тон
побутових відходів



вивозиться на полігони
в Україні

еквівалент газу
до 1 млрд м³



3,5 млн Гкал
теплової енергії



1,2 млрд кВт*год
електроенергії



Завдання

Перетворити енергетичну
утилізацію відходів на
економічно вигідний проект

Створити гарантії та стимули
для інвестицій у цю сферу

Закріпити законодавчо
екологічні вимоги до
підприємств
сміттєпереробної галузі

Встановити чіткі правила
тарифоутворення для послуг з
енергетичної утилізації
відходів (gate fee)

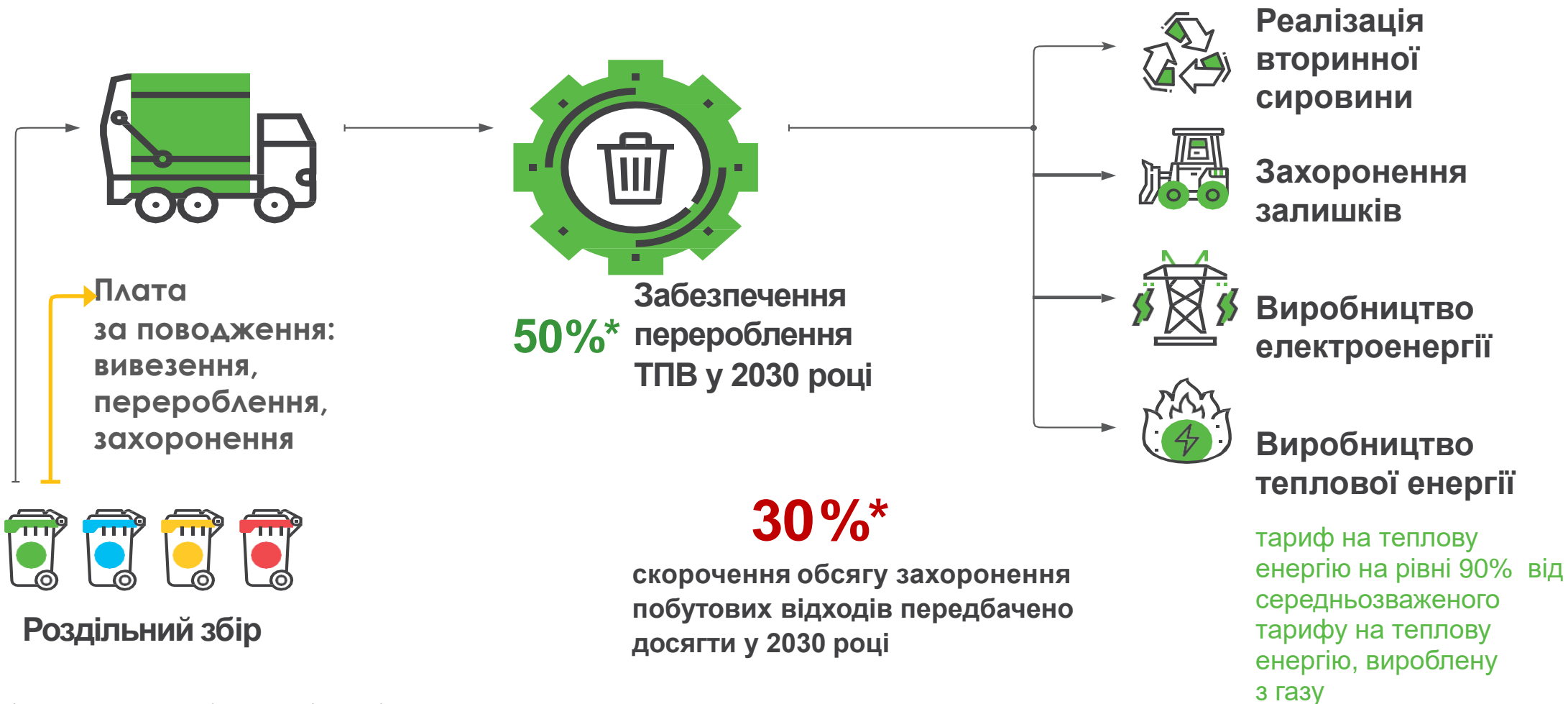
Налагодити систему
адміністрування поведження з
відходами на муніципальному
рівні

Розробляється нове законодавство щодо стимулювання виробництва теплової та електричної енергії з відходів



КОНЦЕПЦІЯ ЕФЕКТИВНОГО ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

З ПОДАЛЬШИМ ВИРОБНИЦТВОМ ЕНЕРГІЇ



*згідно Національної стратегії управління відходами



UAMAR – WEB ПЛАТФОРМА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У СФЕРАХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

103- реалізованих проєктів

112 - потенційних проєктів

Σ 4,2 млрд €



SAEE



All-Ukrainian
Sustainable
Development &
Investments
Agency



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

- [+38 \(044\) 590 59 74, 590-59-65](tel:+380445905974)
- [E-mail: dilovod.agentstvo@gmail.com](mailto:dilovod.agentstvo@gmail.com)
- www.sae.gov.ua
- www.facebook.com/saeUA
- https://twitter.com/SAEE_Ukraine
- https://www.youtube.com/channel/UCP_isNhCBbXJWPbL48vpl6g