



Перший сонячний ЕРС Форум

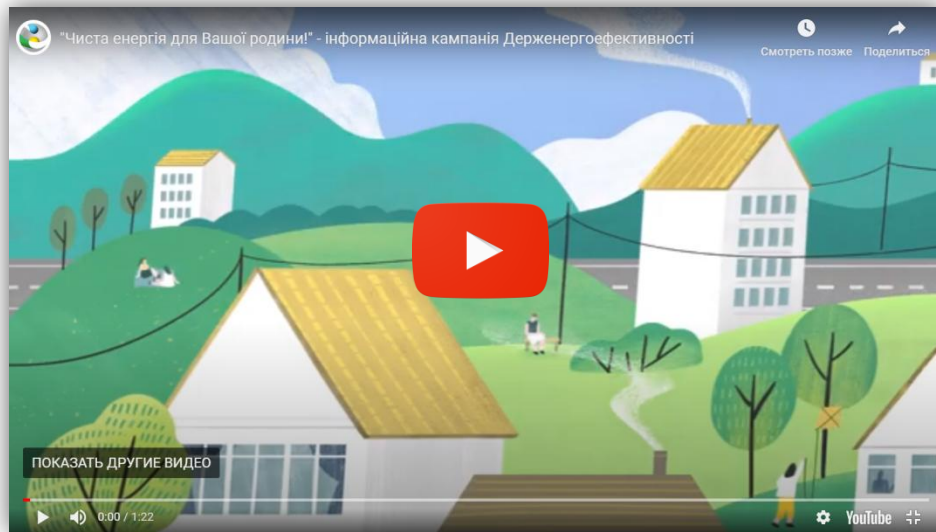
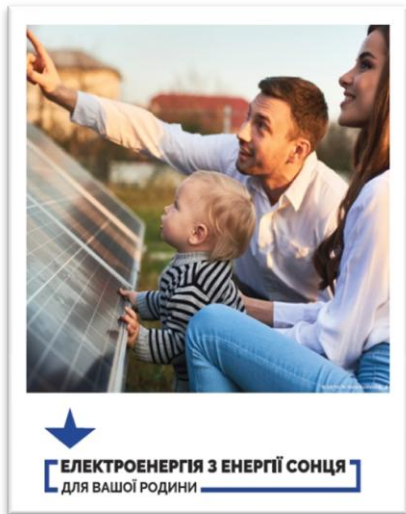
Розвиток малої децентралізованої генерації та впровадження Net Metering

Юрій ШАФАРЕНКО -
заступник Голови
Держенергоефективності

м. Київ
19.11.2020

"ЧИСТА ЕНЕРГІЯ ДЛЯ ВАШОЇ РОДИНИ"

інформаційна кампанія про відновлювані джерела енергії для домогосподарств




ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ З ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ
ДЛЯ ВАШОЇ РОДИНИ



[SAEE.gov.ua/sites/default/files/Solar_energy_for_house_ua.pdf](https://sae.gov.ua/sites/default/files/Solar_energy_for_house_ua.pdf)
(укр. версія)



[SAEE.gov.ua/sites/default/files/Electricity_from_solar_for_house.pdf](https://sae.gov.ua/sites/default/files/Electricity_from_solar_for_house.pdf)
(анг. версія)





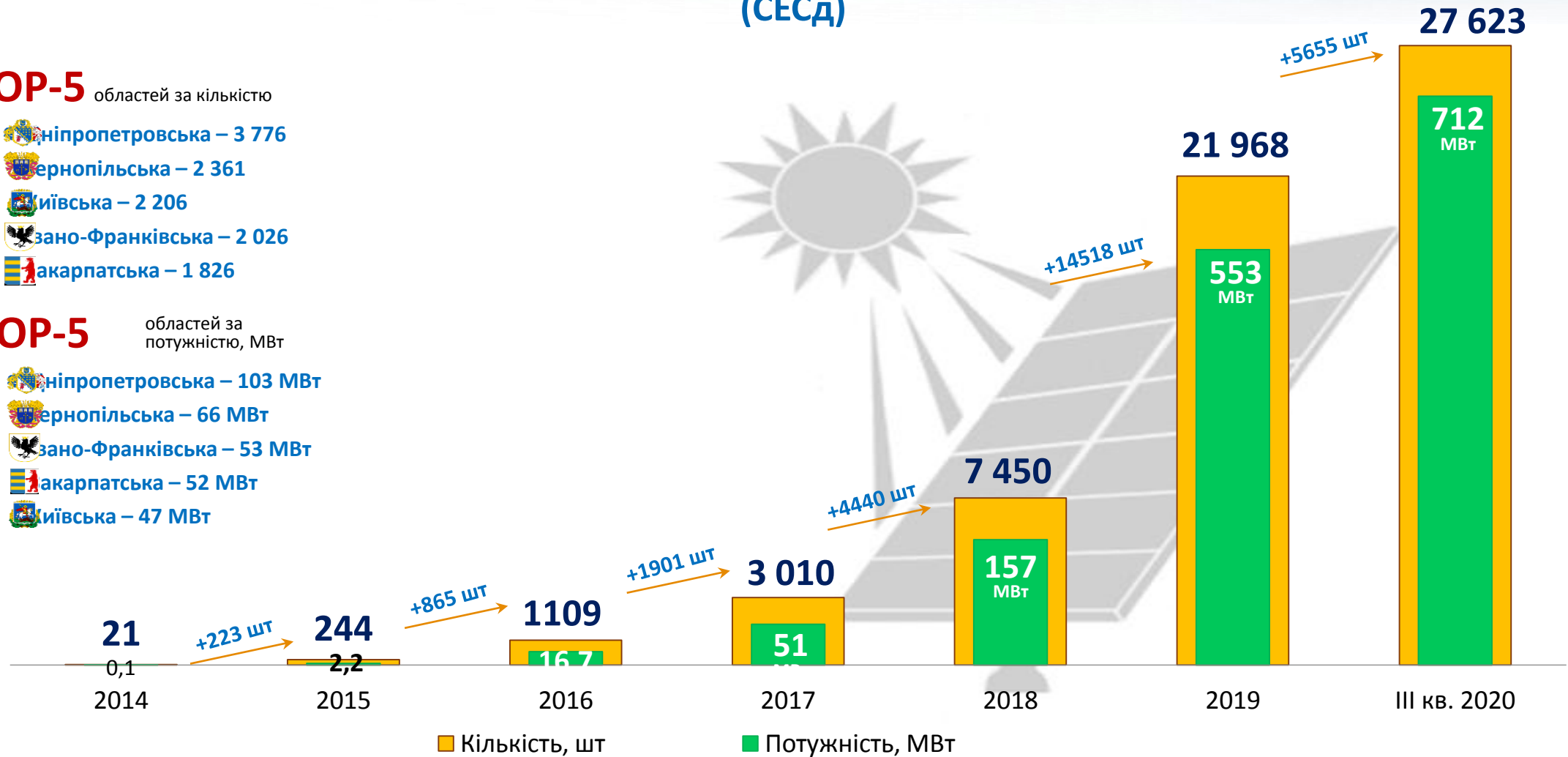
ДИНАМІКА ЗБІЛЬШЕННЯ КІЬКОСТІ ТА ПОТУЖНОСТІ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК ДОМОГОСПОДАРСТВ (СЕСд)

TOP-5 областей за кількістю

- Дніпропетровська – 3 776
- Чернопільська – 2 361
- Львівська – 2 206
- Львівсько-Франківська – 2 026
- Закарпатська – 1 826

TOP-5 областей за потужністю, МВт

- Дніпропетровська – 103 МВт
- Чернопільська – 66 МВт
- Львівсько-Франківська – 53 МВт
- Закарпатська – 52 МВт
- Львівська – 47 МВт



Інвестовано близько **560 млн євро**

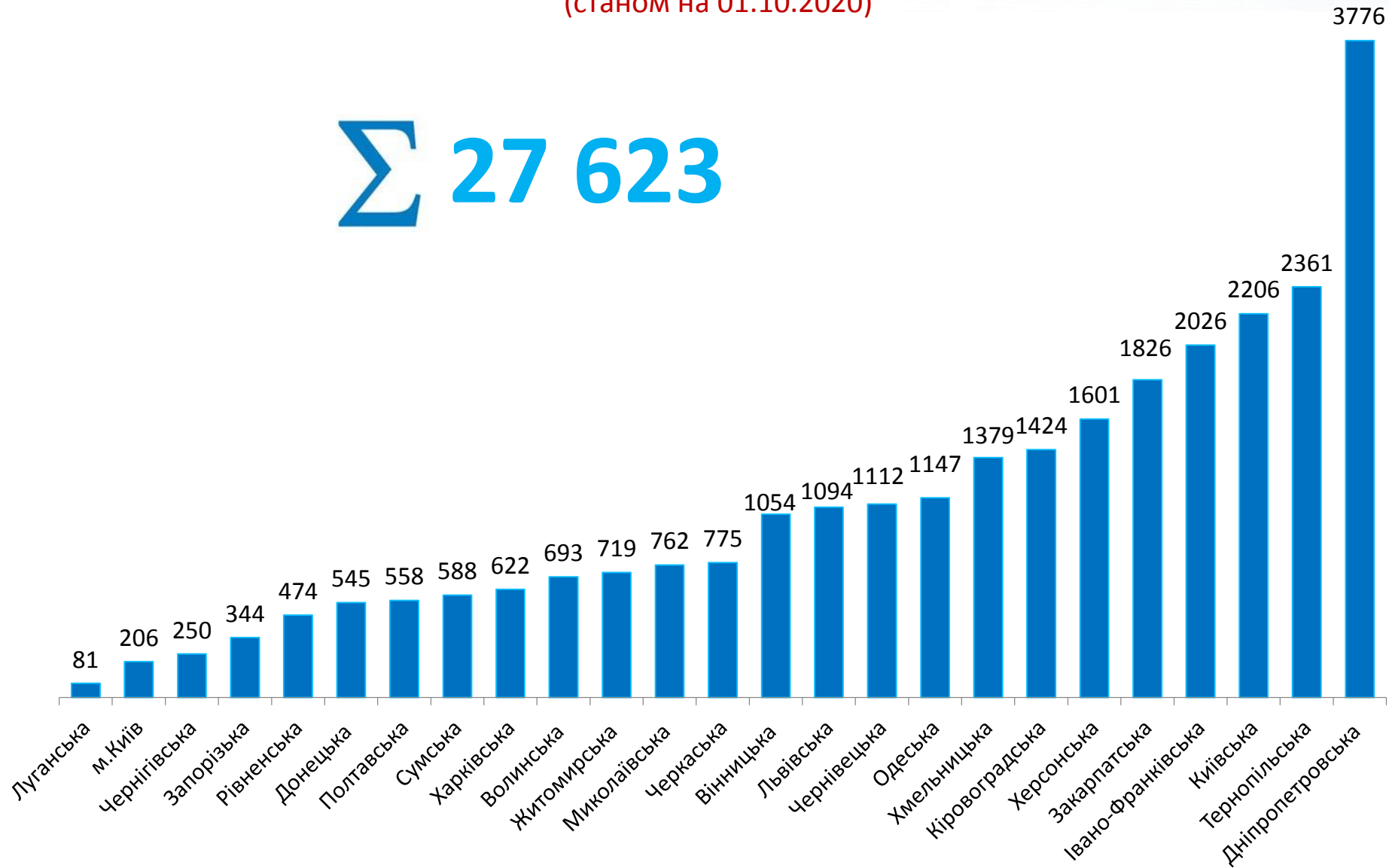
В Україні налічується **6,5 млн приватних домогосподарств**



Кількість СЕС домогосподарств у регіонах

(станом на 01.10.2020)

Σ 27 623





Рейтинг регіонів щодо кількості встановлених СЕСд на 1000 осіб

| № | Область | К-сть СЕСд | Чисельність населення | К-ть СЕСд на 1000 осіб |
|----|-------------------|---------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Тернопільська | 2361 | 1081418 | 2,18 |
| 2 | Кіровоградська | 1424 | 945549 | 1,51 |
| 3 | Івано-Франківська | 2026 | 1373252 | 1,48 |
| 4 | Закарпатська | 1826 | 1256802 | 1,45 |
| 5 | Хмельницька | 1379 | 1037640 | 1,33 |
| 6 | Київська | 2206 | 1767940 | 1,25 |
| 7 | Дніпропетровська | 3776 | 3206477 | 1,18 |
| 8 | Одеська | 1147 | 1131096 | 1,01 |
| 9 | Чернівецька | 1112 | 1206351 | 0,92 |
| 10 | Вінницька | 1054 | 1560394 | 0,68 |
| 11 | Волинська | 693 | 1035330 | 0,67 |
| 12 | Черкаська | 775 | 1264705 | 0,61 |
| 13 | Херсонська | 1601 | 2675598 | 0,60 |
| 14 | Харківська | 622 | 1045879 | 0,59 |
| 15 | Житомирська | 719 | 1220193 | 0,59 |
| 16 | Сумська | 588 | 1157301 | 0,51 |
| 17 | Львівська | 1094 | 2522021 | 0,43 |
| 18 | Рівненська | 474 | 1400439 | 0,34 |
| 19 | Чернігівська | 250 | 904374 | 0,28 |
| 20 | Миколаївська | 762 | 2950819 | 0,26 |
| 21 | Полтавська | 558 | 2380308 | 0,23 |
| 22 | м. Київ | 206 | 1005745 | 0,20 |
| 23 | Запорізька | 344 | 1705836 | 0,20 |
| 24 | Донецька | 545 | 4165901 | 0,13 |
| 25 | Луганська | 81 | 2151833 | 0,04 |
| | Всього | 27 623 | 42 153 201 | 0,66 |



СЕС В ДОМОГОСПОДАРСТВАХ

(станом на 01.10.2020)

≈ 819

млн кВт·год/рік
«чистої» енергії

27 623

домогосподарств
з СЕС

≈ 273 000

домогосподарств



Σ 712 МВт

≈ 250 кВт·год/міс

Середнє споживання е/е одним
домогосподарством



ТЕПЛО З ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ ДЛЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ



SAEE.gov.ua/sites/default/files/Heat_from%20solar_ua.pdf
(укр. версія)



SAEE.gov.ua/sites/default/files/Heat_solar_en.pdf
(анг. версія)



ТЕПЛО З ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ ДЛЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ



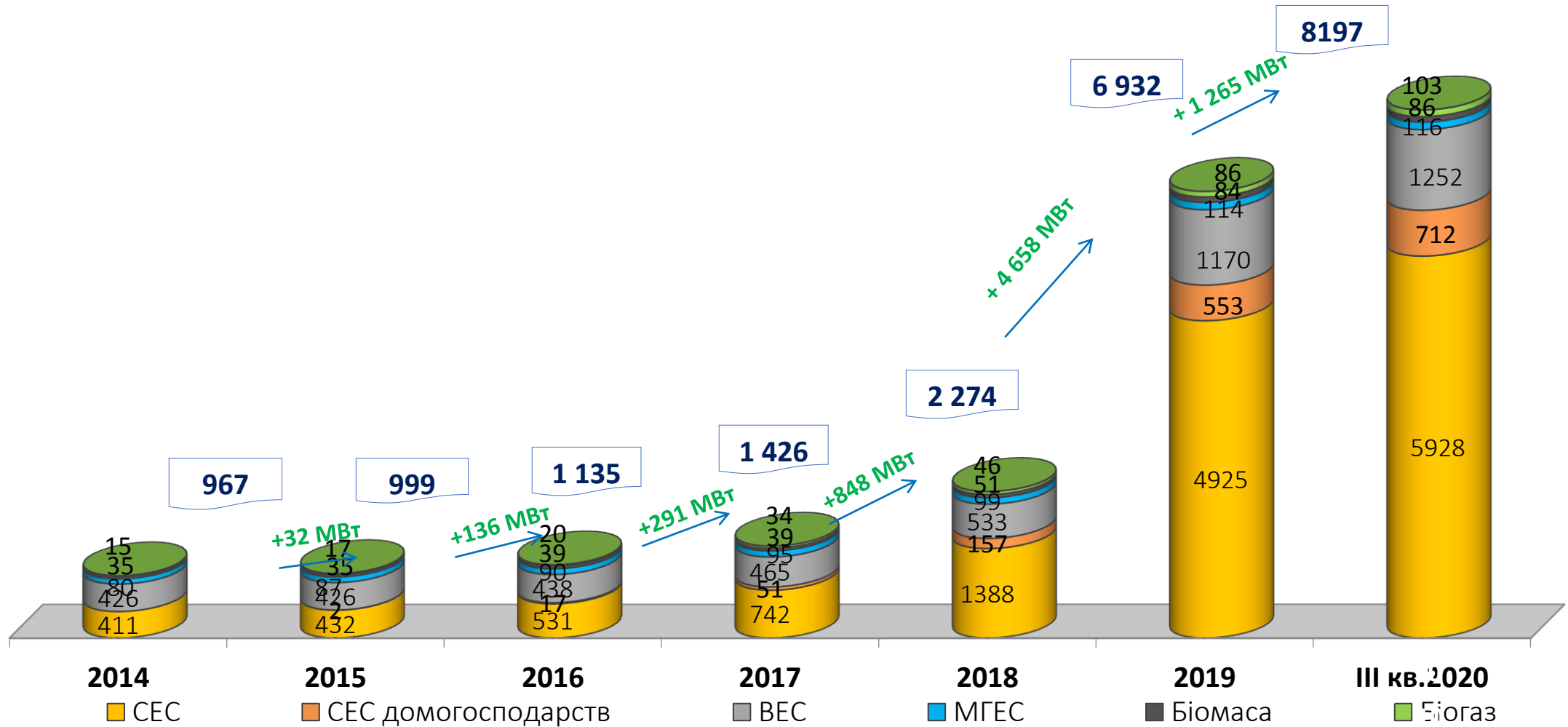
«Кожна людина, яка робить вибір на користь Renewable Energy, здійснює вклад у реалізацію глобальної місії та береже планету і мир.»

Сонячні колектори повністю забезпечують наші потреби у гарячій воді протягом всього теплого сезону.

Переконана, що у майбутньому люди зможуть забезпечувати себе енергією самостійно».



Встановлена потужність об'єктів відновлюваної електроенергетики, що працюють за «зеленим» тарифом, МВт (оперативні дані станом на 01.10.2020 року)

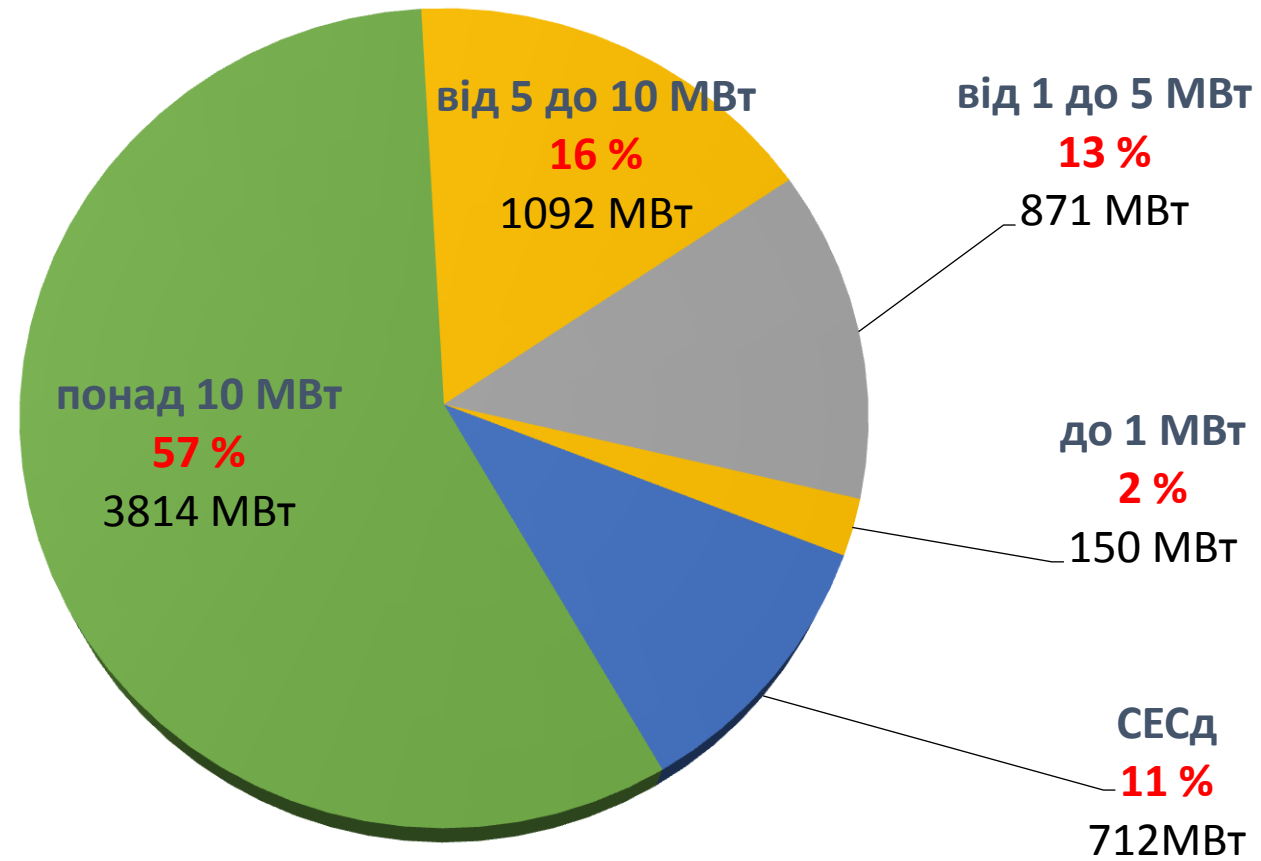


З початку 2015 р. введено **7 230 МВт** та залучено понад **5,9 млрд €** інвестицій

*- потужності малих ГЕС у 2019 р. скориговані на 11МВт у зв'язку із зміною визначення потужності ГЕС.

Розподіл потужності сонячних електростанцій

(станом на 01.10.2020 року)



Σ 6639 МВт

ЗАВОД В УКРАЇНІ З ВИРОБНИЦТВА СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Місто: **Вінниця**

Потужність I черги: **200 МВт у рік**

Загальна запланована потужність: **400 МВт у рік**

Введено в експлуатацію I чергу: **2019**

Інвестиції: **5 млн євро**

Інвестор: **KNESS Group**

Додаткове виробництво:

- Інверторного обладнання;
- Системи моніторингу генерації;
- Опорних конструкції.



Компанія KNESS у 2019 р. побудувала першу СЕС ("Залісся" - 14 МВт) основні комплектуючі якої, виготовлені в Україні.

СТИМУЛИ ВИКОРИСТАННЯ ВДЕ ДЛЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ ТА ГРОМАД

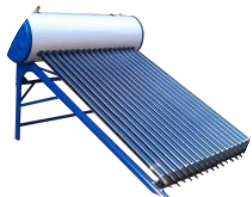
Проект п'ятирічної **Державної цільової економічної програми** енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії, зокрема, передбачає стимулювання на:



- встановлення систем накопичення енергії
(СНЕ)



- встановлення теплових насосів



- встановлення сонячних колекторів

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДТРИМКИ СЕСД



Для малих виробників е/е з ВДЕ до (до 500 кВт):

- тарифи встановлюються **на рівні 120%** середньозваженого аукціонного тарифу (САТ)
- строк дії тарифу **20 років** з моменту введення в експлуатації об'єкту генерації
- Застосовується **з 2021 року** але не раніше проведення **мінімум 2-х аукціонів**
- розповсюджується для всіх видів генерації е/е з ВДЕ

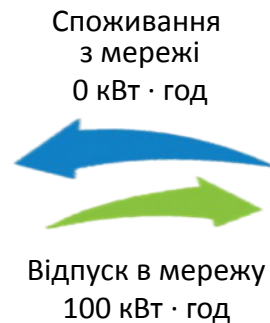


Законопроект з запровадження системи NetMetering



I варіант
Виробництво > Споживання

*100 кВт·год е/е «акумуляються» в мережі та можуть бути використані в наступному розрахунковому періоді, як взаємо залік спожитої е/е з мережі. Тобто, при 0 виробництві е/е та споживанні з мережі 200 кВт·год е/е споживач отримує рахунок за 100 кВт·год.



100 кВт·год
«Акумуляються»
в мережі*



II варіант
Виробництво < Споживання



Механізм стимулювання виробництва та споживання електроенергії з ВДЕ

Net Energy Metering Система чистого вимірювання



Net metering (чистий облік) –

надлишок виробленої е/е

(енергетичний кредит, кВт)

споживається в наступний період



Net billing (чистий продаж) –

надлишок виробленої е/е

(грошовий кредит, грн)

обчислюється за встановленою ціною,

яка нижче роздрібних тарифів та використовується в наступний період

ПОТЕНЦІАЛ РИНКУ впровадження NetM (NetB)



380 598

кількість підприємств, од

78,293

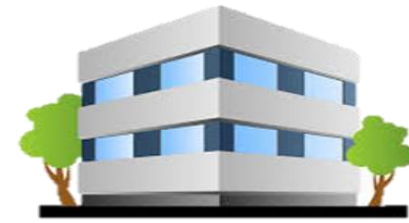
обсяг споживання е/е,
млрд кВт*год/рік

Потенціал заміщення отриманої з мережі електричної енергії
електричною енергією власного виробництва з відновлюваних джерел

16

млрд кВт*год/рік

Які можуть згенерувати
або СЕС \approx 16 ГВт або ВЕС \approx 5,5 ГВт



6,5 млн

кількість домогосподарств

19,5

обсяг споживання е/е,
млрд кВт*год/рік

6

млрд кВт*рік

Які можуть згенерувати
або СЕС \approx 6 ГВт або ВЕС \approx 2 ГВт

Особливості Законопроекту з запровадження системи NetMetering

1. Надлишок виробленої е/е відпускається в мережу, а потім використовується як взаємозалік з спожитої е/е в наступному розрахунковому періоді ?
2. Надлишок виробленої е/е відпускається в мережу, та оплачується за ринковою ціною?
3. Плата за небаланси так чи ні?
4. Період в якому можливо використовувати надлишок е/е 1 місяць, 1 квартал чи 1 рік?
5. Обмеження встановленої потужності станції?

Міжнародний досвід запровадження та використання системи чистого вимірювання

70 країн світу - на національному рівні
США, КАНАДА - на регіональному рівні *



1979 рік – перші два пілотні проекти ,США, штат Масачусетс

1983 рік – перший закон «Про чисте вимірювання», США, штат Мінесота

1998 рік – перший пілотний проєкт на 4 роки для домогосподарств, Данія, Європа

1998 рік – в 22 штатах США запроваджено систему чистого вимірювання

2013 рік – в 43 штатах США діє система чистого вимірювання

2019 рік – 70 країн світу на національному рівні: Аргентина, Бразилія, Бельгія, Греція, Данія, Кіпр, Італія, Латвія, Литва, Нідерланди, Туреччина, Угорщина тощо;
на регіональному рівні: Австралія, США, Канада, Індія.

ІНТЕРАКТИВНА ІНВЕСТИЦІЙНА КАРТА UAMAP

www.uamap.org.ua

створена для ініціаторів проєктів та інвесторів
з метою сприяння у пошуку інвестицій та реалізації проєктів

- ❑ законодавство у сферах ЕЕ та ВДЕ
- ❑ фінансові програми /гранти
- ❑ покрокові інструкції щодо впровадження проєктів
- ❑ онлайн калькулятор для проєктів СЕС, ВЕС та біоенергетики

135 реалізованих проєктів

182 потенційних проєкти **4,9** млрд євро





Перший сонячний ЕРС Форум

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

**Юрій
ШАФАРЕНКО**

заступник Голови Держенергоефективності

Y.Shafarenko@SAEE.gov.ua

+38 (044) 590-54-09