

Стійкість через інновації: роль зберігання енергії у відновленні України



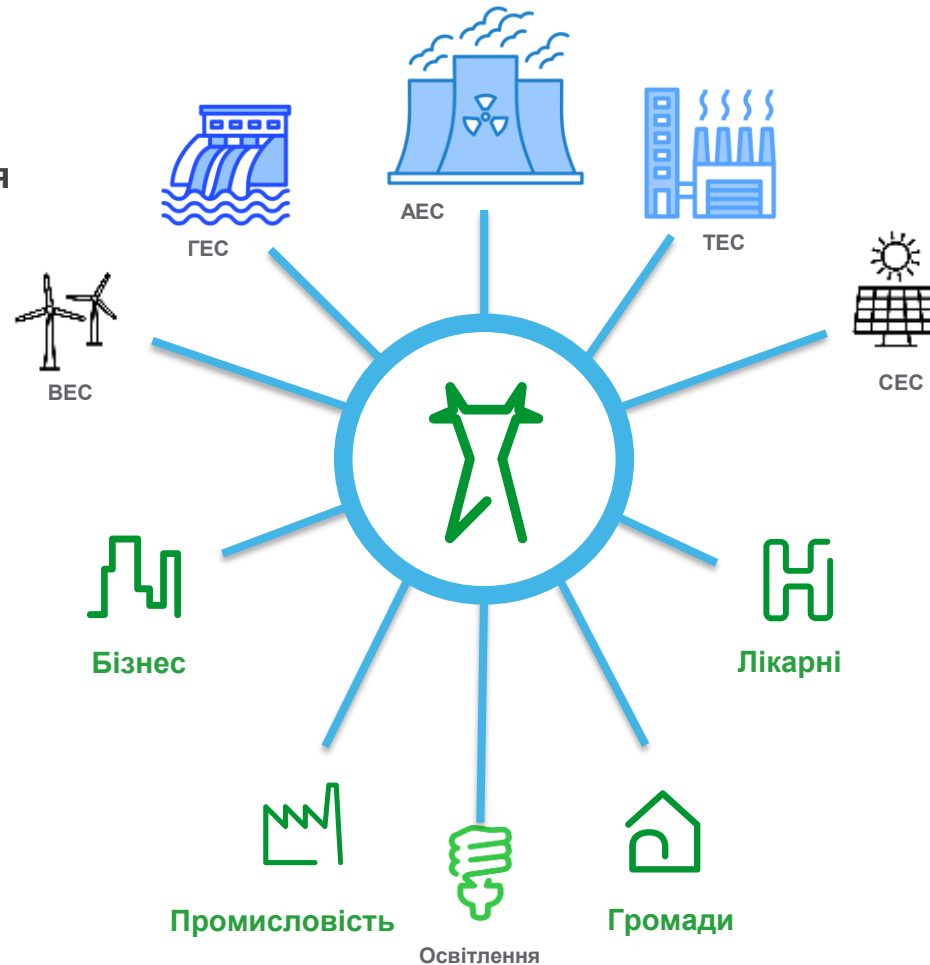
Конференція 2025: «Стійкість через інновації»

Стійкість через інновації

Енергосистема

Постулати

1. Баланс виробництва та споживання
2. Надійність та стійкість
3. Централізоване управління
4. Економічна ефективність
5. Екологічна безпека
6. Сінхронізація та частота
7. Модульність та масштабованість



Кроки для підвищення стійкості

1. Створення систем автоматичного керування генерацією та споживачами, Microgrid
2. Створення резервних балансуючих потужностей
3. Створення енергетичних островів

Стійкість через інновації від Schneider Electric

Крок 1. Системи моніторингу та керування, Microgrid

Microgrid + системи накопичення енергії (СНЕ)

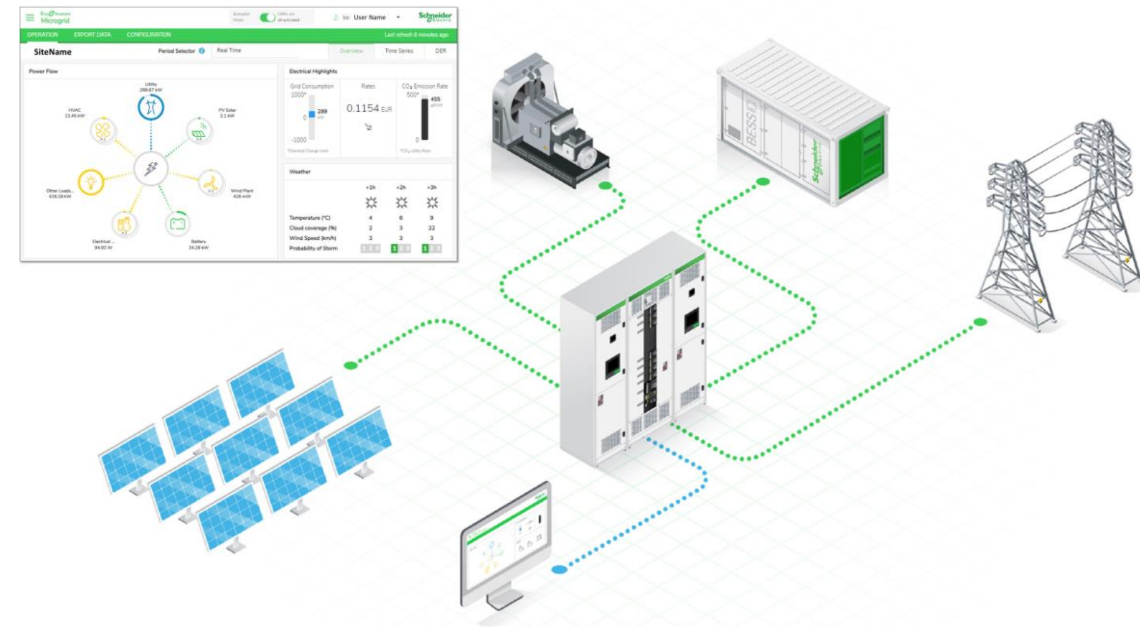
Дозволяють зберігати надлишок електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел (сонце, вітер), і використовувати її в години пікового навантаження.

Підтримує енергетичну мережу для запобігання розпаду енергосистеми.

Дає змогу резервувати живлення навантаження під час аварійних відключень.

Зменшує залежність від викопного палива, підвищує стабільність енергосистеми та знижує ризики перебоїв, особливо в умовах війни та руйнування інфраструктури.

Гнучкість інтеграції системи до загальної енергетичної системи України та Європи.

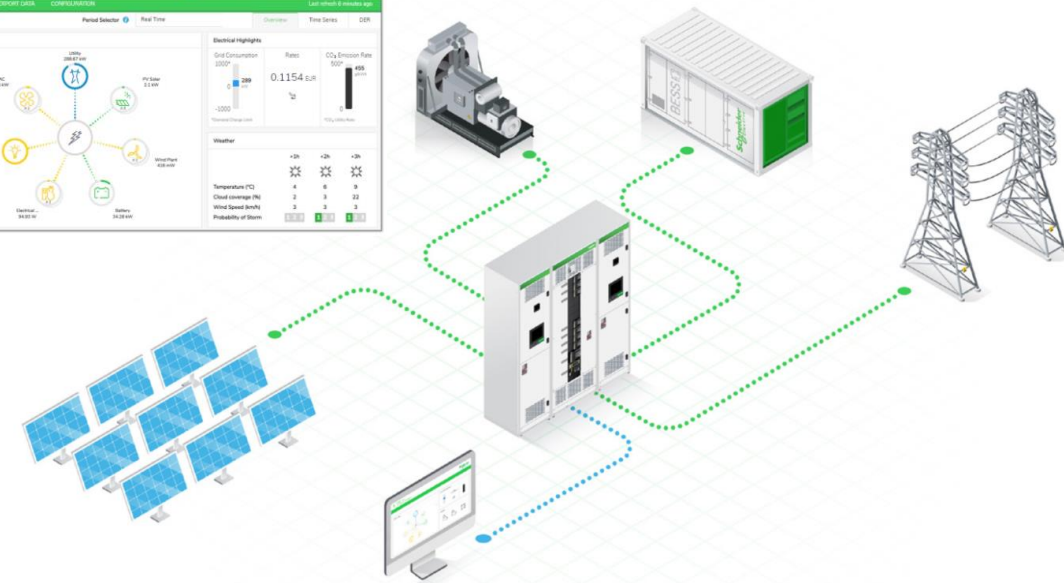
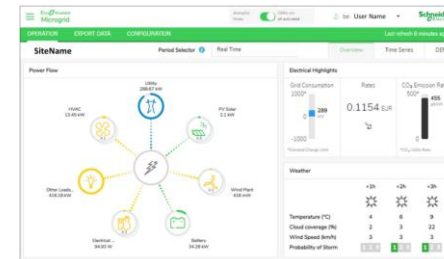
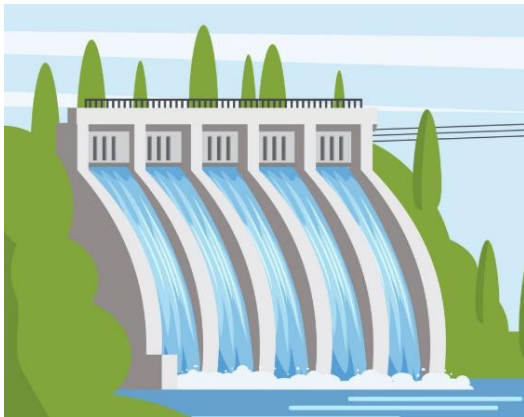


Стійкість через інновації від Schneider Electric

Крок 2. Створення балансуючих потужностей

Гідроакмуляційні станції – високоефективні, але потребують специфічних географічних умов, довготривале будівництво та складне обслуговування.

УЗЕ (на базі LFP батареї) – високоефективні, миттєвий час реакції, гнучкість та ефективність.



Стійкість через інновації від Schneider Electric

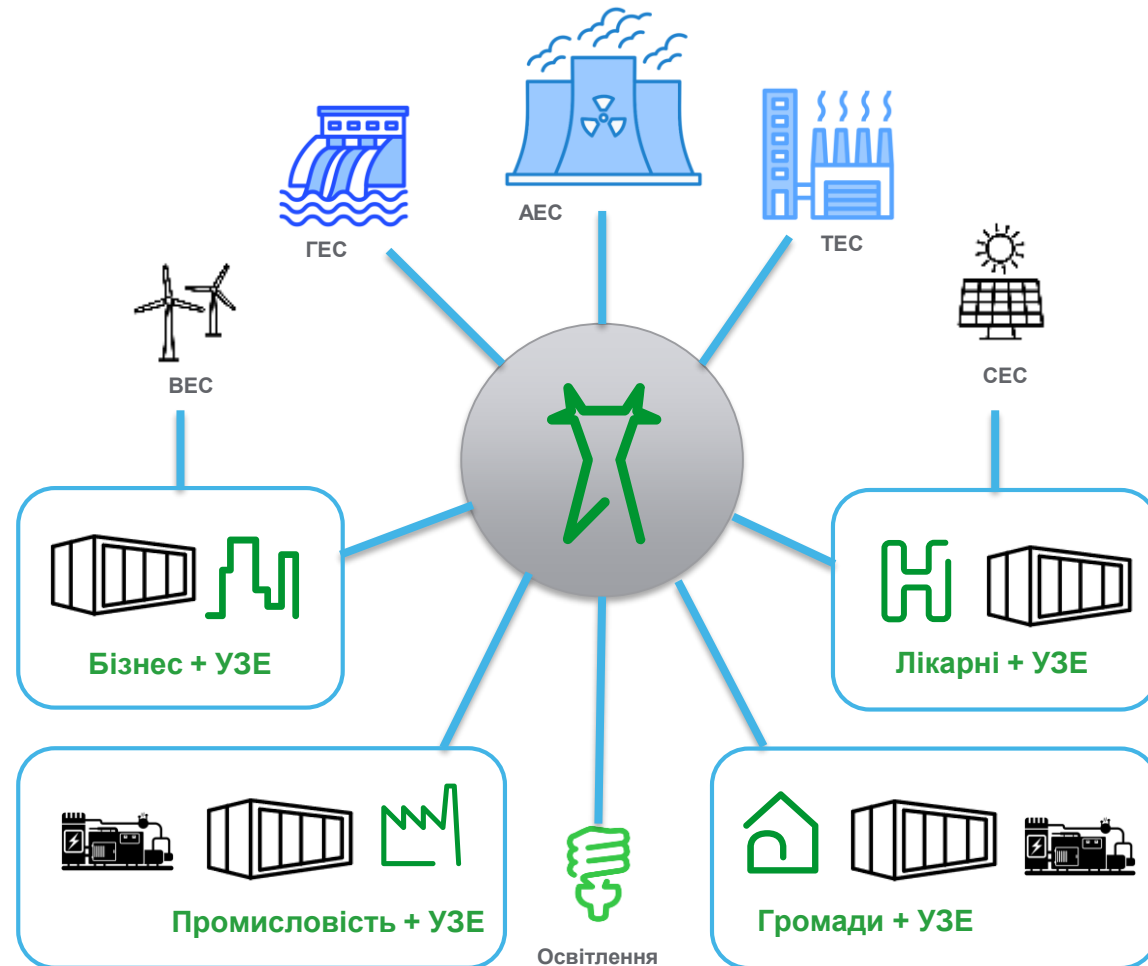
Крок 3. Створення енергетичних островів – гарантія енергобезпеки

Енергетичний острів

це концепція автономної енергосистеми, яка може функціонувати незалежно від загальної енергомережі.

В умовах війни та постійних атак на критичну інфраструктуру України, ця ідея набуває особливої актуальності.

Зазвичай він базується на КГУ та відновлюваних джерелах енергії (сонце, вітер, біомаса) і включає системи накопичення енергії, інтелектуальне управління та резервні джерела живлення



Основні переваги:

- Підтримка мережі
- Робота в режимі остров
- Розгалужена енергетична система
- Зменшення вірогідності блекаутів
- Немає можливості вивести з ладу всі генеруючі потужності одночасно
- Резервування енергетичних островів
- Зменшення вразливості
- Стійкості енергосистеми
- Масштабування

Стійкість через інновації від Schneider Electric

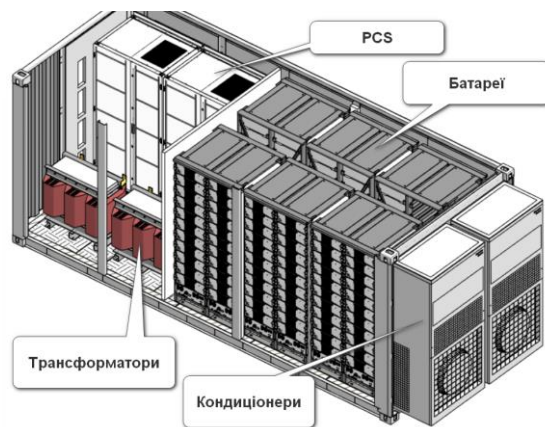


Усім відомо,

Стійкість через інновації

Обладнання УЗЕ від Шнейдер Електрик

5
YEAR
EXTENDED
WARRANTY



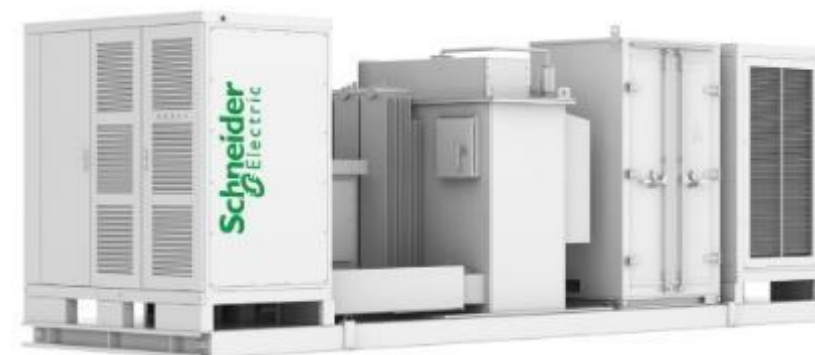
20" контейнер
(від 250 до 2000кВм)



Boost PRO 215
(від 100 до 1000кВм)
All-in-one



Інвертори
(від 1,7 MBm)



УЗЕ
(потужність від 3,5MBm)

Schneider Electric надає повність комплексне рішення

Програмно-апаратне забезпечення від Шнейдер Електрік



**Генератор не входить до складу основного DER, що надається компанією Schneider.*

EMS

Energy Management System

EcoStruxure™ Microgrid Advisor

Прогнозуйте та оптимізуйте, коли споживати, виробляти, зберігати або продавати енергію

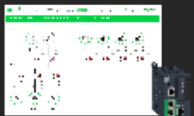


PMS

Power Management System

EcoStruxure™ Microgrid Operation

Допомагає забезпечити стабільність, безпеку та відповідність мережевим стандартам.



ED

Electrical Distribution

Вимірювання, Авт.вимикачі, шинопроводи, щити НН та СН, інше

Основні пропозиції SE забезпечують просту інтеграцію та управління DER



DER

Distributed Energy Resources

УЗЕ, BMS, EV зарядні станції

Створіть свою мікромережу з основними розподіленими джерелами енергії

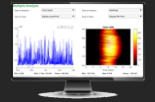


Сервіси

Розмір DER

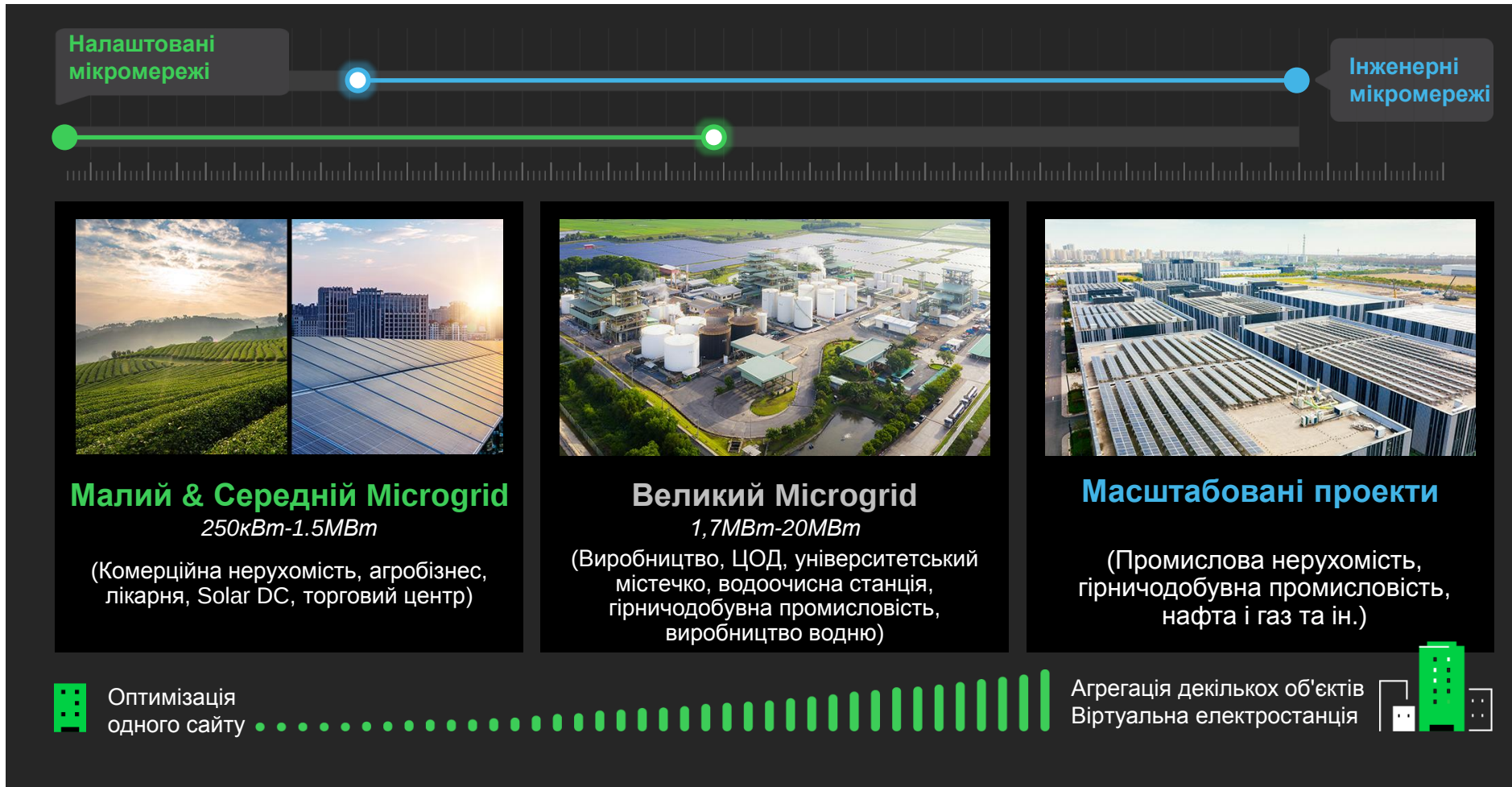
Інженерія енергосистем

Фінансування (EaaS)



Microgrid – від невеликих до промислових масштабів застосування

Типи Microgrid проектів від Шнейдер Електрик



Стійкість через інновації

Роль у післявоєнному відновленні

Зберігання енергії є ключовим елементом модернізації енергетичної інфраструктури України і не тільки.

Воно сприяє інтеграції України до європейської енергосистеми (ENTSO-E) та досягненню вуглецевої нейтральності до 2050 року.

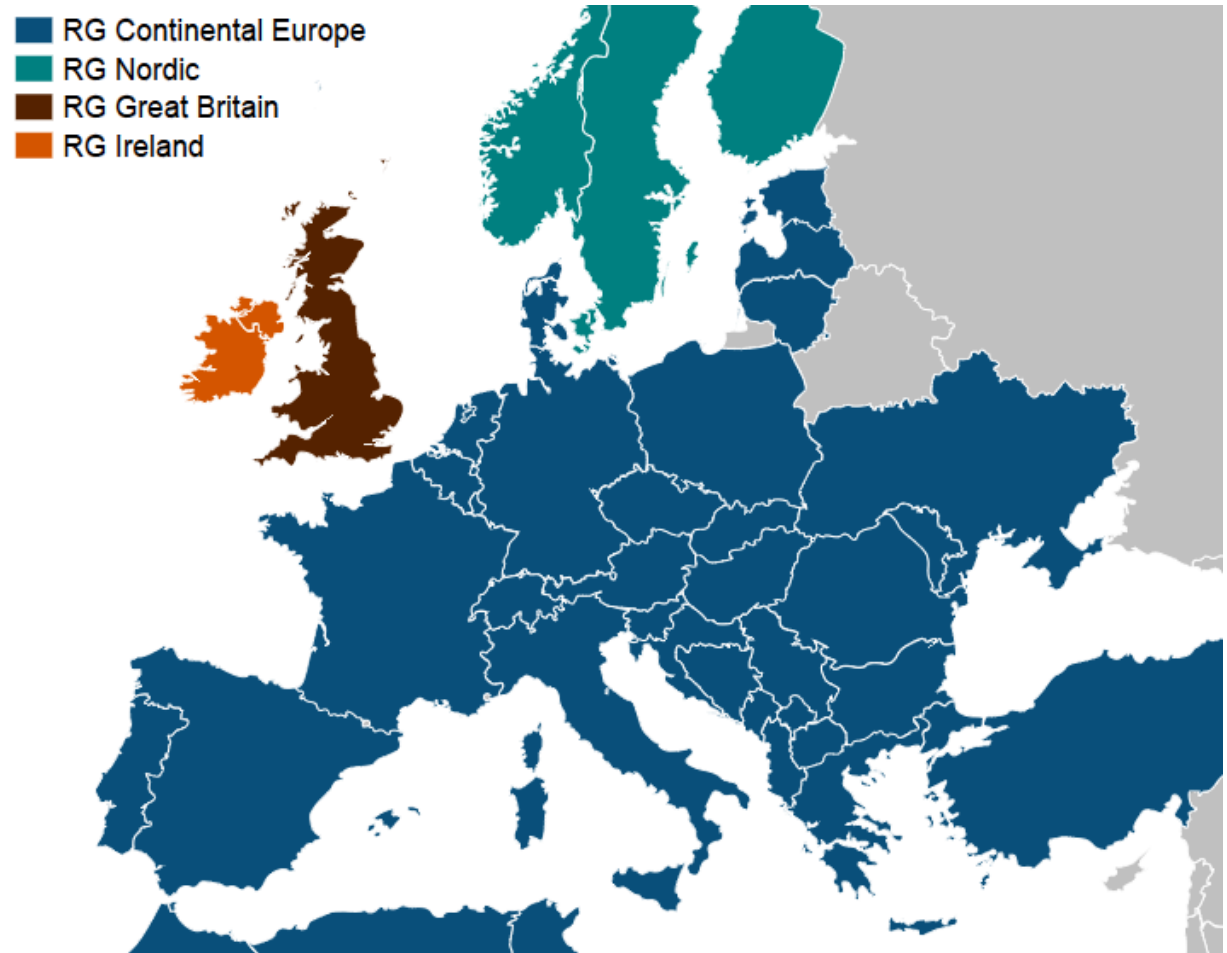
ENTSO-E stands for the European Network of Transmission System Operators for Electricity. It's a key organization in Europe that coordinates the operation of electricity transmission networks across the continent.

Основні завдання ENTSO-E:

- Синхронізація та інтеграція української енергосистеми з європейською мережею.
- Забезпечення стабільності та балансування енергосистеми.
- Підтримка ринку електроенергії та доступу до європейських потужностей.

Переваги для України:

- Енергетична безпека та зменшення залежності від РФ.
- Доступ до європейських резервів енергетичної мережі у кризових ситуаціях.



Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On

Schneider
Electric