



# Євроінтеграційний вектор розвитку ДП «НЕК «Укренерго» та ОЕС України

## ДВІ СКЛАДОВІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЕКТОРУ

### ІНТЕГРАЦІЯ РИНКІВ

Інтеграція ринків  
без  
інтеграції мереж –  
неможлива



### ІНТЕГРАЦІЯ МЕРЕЖ

Інтеграція мереж  
без  
інтеграції ринків –  
даремна

## ІНТЕГРАЦІЯ РИНКІВ: УГОДА З ЕНЕРГЕТИЧНИМ СПІВТОВАРИСТВОМ



**24 вересня 2010 року** Україна приєдналася до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства

Протокол про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства **ратифіковано** Законом України від **15.12.2010 № 2787-VI**

**1 лютого 2011 року** Україна набула **статусу Договірної Сторони** в Енергетичному Співтоваристві

---

### Вступ до Енергетичного Співтовариства має забезпечити:

- запровадження та розширення Україною нормативно-правової бази Європейського Союзу з енергетики, навколишнього середовища, конкуренції та відновлюваних джерел енергії;
- участь України в розробці спільно з Договірними Сторонами регуляторної системи, що сприятиме ефективному функціонуванню ринків енергопродуктів і матеріалів, для транспортування яких використовуються мережі, та створення єдиного механізму транскордонної передачі та (або) транспортування енергопродуктів і матеріалів, для транспортування яких використовуються мережі;
- створення єдиного регіонального ринку енергопродуктів і матеріалів, для транспортування яких використовуються мережі, без внутрішніх кордонів, у тому числі координація взаємодопомоги в разі серйозних порушень у функціонуванні енергетичних мереж або зовнішніх пошкоджень

## ЕТАПИ ШЛЯХУ ДО ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКОГО РИНКУ



Імплементация цільової моделі ринку електроенергії згідно вимог «Третього Енергопакету»

- Торгівля пропускною здатністю міжнародних перетинів
- Спільний ринок на добу наперед
- Спільний внутрішньодобовий ринок
- Спільний ринок резервів
- Спільний балансуєчий ринок

---

Інтеграція до загальноєвропейського ринку електричної енергії передбачає впровадження в Україні ринкових відносин згідно європейських Директив та Регламентів.

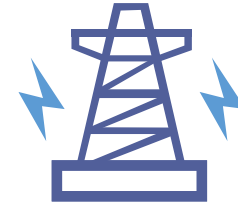
Закон № 2019-VIII «Про ринок електричної енергії» від 13.04.2017 передбачає функціонування в Україні з 2019 року відповідних сегментів ринку:

- Ринок двосторонніх договорів
- Ринок на добу наперед
- Внутрішньодобовий ринок
- Ринок допоміжних послуг
- Балансуєчий ринок

## ДП «НЕК «УКРЕНЕРГО» В НОВОМУ РИНКУ - КЛЮЧОВЕ ІНФРАСТРУКТУРНЕ ПІДПРИЄМСТВО РЕФОРМИ



Балансує весь ринок – диспетчеризація та балансуючий ринок в реальному часі, врегулювання небалансів постфактум



Забезпечує передачу енергії між регіонами країни, країнами ЄС зі зняттям обмежень, що виникають



Забезпечує комерційний облік – основа для «технократичного» анбандлінгу розподілу та поставки

## ІНТЕГРАЦІЯ МЕРЕЖ: УГОДА З ENTSO-E



**28 червня 2017 року** в Брюсселі ДП «НЕК «Укренерго» підписало Угоду про умови майбутнього приєднання української енергетичної системи до енергетичної системи континентальної Європи ENTSO-E.

Документ набув чинності **7 липня 2017 року**.

На сьогодні Угоду схвалили 28 європейських системних операторів Регіональної Групи ENTSO-E «Континентальна Європа».

---

Зазначена Угода створює **чіткі інституційні та правові можливості** для майбутньої синхронізації української енергосистеми з ENTSO-E.

Вперше за майже 11-річну історію спроб Україні вдалося чітко зафіксувати курс країни щодо інтеграції українського енергетичного сектору до європейського.

## ЩО ПЕРЕДБАЧАЄ УГОДА?



Угода про умови майбутнього приєднання української енергетичної системи до ENTSO-E містить перелік зобов'язань української сторони, дедлайни та конкретні механізми моніторингу з боку ENTSO-E.

Документ також включає Каталог вимог, безумовне виконання яких є обов'язковим для можливості приєднання ОЕС України до ENTSO-E, перелік необхідних додаткових досліджень та Дорожню карту.

---

Угода зобов'язує Укренерго реалізувати технічні положення, що містяться в Каталозі заходів

Кінцевий термін виконання Каталогу заходів - **липень 2022 року**

У разі успішної роботи ОЕС України в ізольованому режимі, ENTSO-E зобов'язане розглянути питання щодо синхронної роботи з українською енергосистемою

## ТЕХНІЧНА ІНТЕГРАЦІЯ – ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ ENTSO-E



Інтеграція мереж передбачає виконання країною організаційних та технічних заходів, основне завдання яких – забезпечення необхідного рівня операційної безпеки енергоб'єднання ENTSO-E.

### Україна має забезпечити належну якість:

- Регулювання частоти та потужності
- Регулювання напруги та реактивної потужності
- Захисту енергосистеми (РЗА та ПА)
- Оперативного планування
- Аналізу операційної безпеки (частота та якість розрахунків електричних режимів)
- Заходів з попередження та ліквідації аварійних ситуацій

---

Каталог заходів Угоди на 95% базується на вимогах «Operational Handbook».

Переважна більшість заходів стосується удосконалення внутрішніх процесів ДП «НЕК «Укренерго», як Оператора Системи Передачі.

Виконання заходів по регулюванню частоти та потужності та забезпечення стабільності напруги не можливе без участі інших компаній.



## ТЕХНІЧНА ІНТЕГРАЦІЯ – СПІЛЬНИЙ ПРОЕКТ ОСП ТА УЧАСНИКІВ РИНКУ

ОПЕРАТОР СИСТЕМИ ПЕРЕДАЧІ

Організовує та координує  
балансування



ПОСТАЧАЛЬНИКИ ПОСЛУГ  
З БАЛАНСУВАННЯ

Змінюють навантаження за  
командами ОСП

## ЗАХОДИ ДП «НЕК «УКРЕНЕРГО»

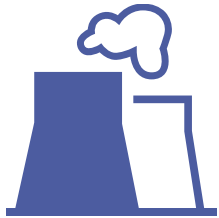


- Модернізація внутрішніх процесів компанії та звітності для ENTSO-E
- Дослідження стійкості ОЕС України
- Організація каналів зв'язку з ПС та сусідніми ОСП
- Модернізація систем автоматизації диспетчерського управління (SCADA/AGC/EMS, WAMS)
- Відновлення ЛЕП (ХАЕС – Жешув, Львів – Стрий)
- Будівництво нових ЛЕП та ПС (ПС 330 кВ «Слобожанська», ПЛ-330кВ Купянськ - Кременська , ПЛ-330кВ Зміївська ТЕС-Купянськ, ПЛ-220кВ ЛуганськаТЕС –Лисичанськ, ПЛ-220кВ та Луганська ТЕС-Юбілейна, ПЛ-330кВ Вуглегірська - Центральна 1,2)
- Тестування роботи ОЕС України

---

Заходи ДП «НЕК «Укренерго» включають п'ять блоків: процеси та звітність, дослідження та розрахунки, технічне забезпечення ОСП, посилення власних мереж та тестування ОЕС України.

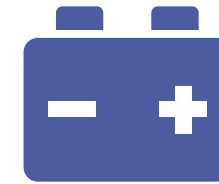
## ЗАХОДИ УЧАСНИКІВ РИНКУ



ГЕНЕРАЦІЯ



СПОЖИВАЧІ



НОВІ ГРАВЦІ

---

Для регулювання частоти та потужності енергосистема потребує різні типи резервів: первинні резерви (FCR), автоматичні та ручні вторинні резерви (aFRR та mFRR), третинні резерви (RR).

Необхідні обсяги резервів кожного типу визначає Оператор Системи Передачі.

Послуги з балансування можуть надавати як традиційні постачальники (генерація) так і нові гравці (споживачі та потужності на основі нових технологій).

Конкретні постачальники послуг з балансування визначаються на Ринку Допоміжних Послуг.

## ЧОМУ НИНІШНЯ СИТУАЦІЯ ПОТРЕБУЄ ЗМІН?



Об'єднана енергетична система України технологічно пов'язана та працює паралельно з енергетичними системами Росії, Білорусі та Молдови.

Це означає, що енергосистеми цих країн працюють у спільному режимі роботи, частота в мережі однакова, а фактичне регулювання об'єднаної системи здійснює Росія як власник найбільших генеруючих потужностей.

---

Єдиний спосіб змінити це - повністю синхронізувати українську енергетичну систему з європейською енергетичною мережею ENTSO-E та відокремити її від паралельної роботи з енергетичними системами Росії та Білорусі.

## ЩО ДАСТЬ СИНХРОНІЗАЦІЯ?

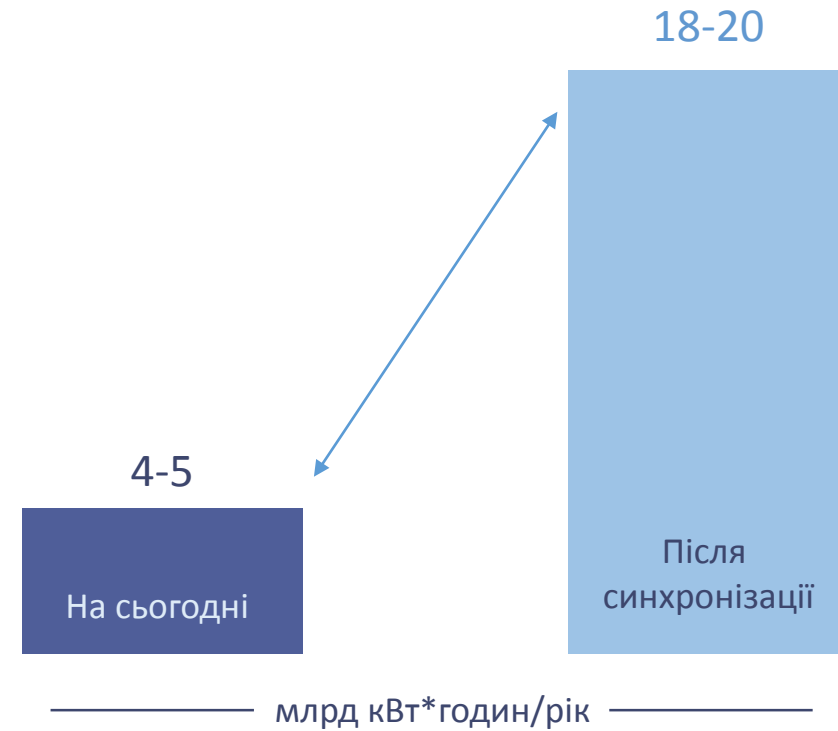
### БЕЗПЕКОВИЙ АСПЕКТ



- Технологічно синхронізація з ENTSO-E суттєво посилить стійкість енергетичної системи України та зведе до мінімуму залежність від стабільності постачання вугілля на теплові блоки в Україні.
- Україна матиме можливість отримувати аварійну допомогу від енергосистем країн, що входять до ENTSO-E, на зрозумілих комерційній та конкурентній основах.
- Загальний технологічний рівень експлуатації енергосистеми та рівень безпеки постачання збільшиться через високі вимоги ENTSO-E щодо підготовки до синхронізації.

## ЩО ДАСТЬ СИНХРОНІЗАЦІЯ? ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

Паралельний режим з ENTSO-E дасть можливість наростити обсяг торгівлі електроенергією з країнами ЄС за рахунок більш ефективного використання наявних виробничих потужностей (в тому числі АЕС).



Прогноз обсягу торгівлі е/е з країнами Європи

## ЩО ДАСТЬ СИНХРОНІЗАЦІЯ?

### ЗАХИСТ СПОЖИВАЧА



Синхронізація України до ENTSO-E принесе із собою європейські норми захисту прав споживачів електроенергії та якості послуг.

Ключовий елемент вільного ринку – забезпечення споживача правом вибору – можливий лише за умови інтеграції до ENTSO-E

Об'єднання ринків з іншими країнами дозволить суттєво знизити вартість електричної енергії. Європейська практика лібералізації ринків електроенергії демонструє тенденцію до зниження цін (країни Балтії).

Український бізнес, зокрема, промисловість за рахунок очікуваного зниження ціни на електроенергію стане більш конкурентоздатним на внутрішньому та зовнішніх ринках

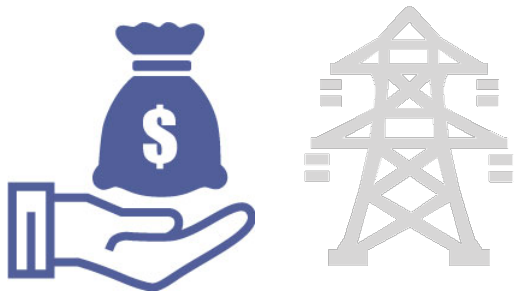


Оцінка зміни ціни на електроенергію на ринку «на добу наперед» (day-ahead market) після синхронізації з ENTSO-E

**- 25-30%**

Без синхронізації з ENTSO-E нова модель ринку електроенергії може не запрацювати через високу ймовірність впливу сьогоднішніх монополістів на конкуренцію з метою утримання своїх монопольних надприбутків

## ЩО ДАСТЬ СИНХРОНІЗАЦІЯ? ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ

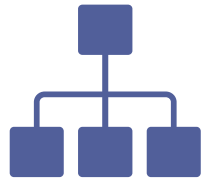


- Можливість вільної торгівлі між Україною та країнами ENTSO-E автоматично збільшить інвестиційну привабливість енергетичного сектору України.
- Це створить підґрунтя для зменшення залежності споживача від постачальників-монополістів та відкриє нові можливості для внутрішніх інвесторів та потенційних інвесторів з-за кордону.



## КЛЮЧОВІ РИЗИКИ

### ВНУТРІШНІ РИЗИКИ:



#### Відсутність належної координації

виконання Угоди вимагає скоординованої роботи усіх учасників ринку щодо виконання конкретних кроків з модернізації відповідно до правил ENTSO-E



#### Брак фінансування

значна робота повинна бути проведена щодо модернізації енергоблоків генеруючих компаній. Відповідні заходи повинні бути профінансовані учасниками ринку (близько 10 млрд грн)



#### Незацікавленість ключових учасників ринку

активно протидіяти синхронізації з ENTSO-E можуть і провідні гравці ринку, які не зацікавлені в демонополізації ринку електричної енергії

### ЗОВНІШНІ РИЗИКИ:

#### ФАКТОР РОСІЇ ТА МОЛДОВИ

## ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ ДО 2035 РОКУ



Нова Енергетична стратегія “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність”- документ, який окреслює стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2035 року, схвалений Урядом 18 серпня 2017 р.



До 2020 року - виконання більшої частини заходів з інтеграції ОЕС України до ENTSO-E



До 2025 року - інтеграція української енергосистеми із зоною континентальної Європи ENTSO-E в режимі експлуатації

## ЩО НЕОБХІДНО



- Скоординована дія усіх стейкхолдерів на ринку - “one-voice policy”.
- Підтримка процесу синхронізації з боку керівництва держави.
- Виконання каталогу заходів та вимог щодо синхронізації з ENTSO-E повинно бути ключовим пріоритетом державної політики.
- Належне фінансування.



---

Для координації роботи та процесів, пов'язаних із синхронізацією України з енергетичною системою ENTSO-E, ДП «НЕК «Укренерго» пропонує :

- визначити на рівні керівництва країни ключові завдання щодо інтеграції до ENTSO-E
- провести окреме засідання РНБОУ
- створити Координаційний центр при Кабінеті Міністрів України.



УКРЕНЕРГО

Державне підприємство | Національна енергетична компанія

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !