



Огляд енергетичного сектору України: інституції, управління та політичні засади



Огляд енергетичного сектору України

Інституції, управління та політичні засади

Вступне слово

Починаючи з 1991 року, ОЕСР та Україна наполегливо співпрацюють задля вдосконалення управління та розвитку економіки. У 2014 році був підписаний Меморандум про взаєморозуміння (МВ) між Урядом України та ОЕСР. На церемонії, яка відбулася у Києві в червні 2018 року, дію Меморандуму було продовжено до жовтня 2020 року. У квітні 2015 року було підписано План заходів з реалізації Меморандуму, перегляд якого було здійснено Україною та ОЕСР у 2019 році з метою урахування нових пріоритетів. Так, План заходів охоплює три пріоритети: i) боротьба з корупцією; ii) державне управління та верховенство права; iii) інвестування та бізнес клімат.

У контексті зазначеного плану заходів у 2019 році ОЕСР був розпочатий проект «Підтримка реформування сектору енергетики в Україні». Метою проекту є надання органам державної влади України підтримки в реформуванні енергетичного сектору країни та стимулювання енергоефективності. Цей багаторічний проект відштовхується від результатів раніше проведеного ОЕСР оцінювання реформи державних підприємств у секторі вуглеводнів України та матиме на меті підвищення рівня інвестування, корпоративного управління ДП, конкуренції та антикорупційної практики в секторі енергетики України. Робота у рамках проекту передбачає надання аналітичних матеріалів та рекомендацій щодо політики, розроблених спеціально для цього сектору у форматі аналізу на основі настанов та інструментів ОЕСР, а також заходи із розбудови потенціалу на різних рівнях державного управління. Проект охоплює ключові зацікавлені сторони з України, до яких, серед інших належать Міністерство енергетики та захисту довкілля (провідне міністерство), Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства, Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження, Кабінет Міністрів та Міністерство фінансів. Також до участі в проекті залучатимуться державні підприємства (ДП), що працюють в енергетичному секторі, зокрема «Нафтогаз» та «Укренерго», а також громадянське суспільство, академічна спільнота, приватний сектор та бізнес. Проект триватиме із січня 2019 року по грудень 2021 року. Він реалізується ОЕСР у тісній співпраці з Урядом України за фінансової підтримки Уряду Норвегії.

У рамках проекту цей звіт представляє огляд архітектури енергетичного сектору України. У ньому проаналізована структура енергетичних ресурсів країни, розглянута нормативна база сектору, визначені ключові гравці та їхні ролі на різних ринках. У звіті також міститься аналіз практичного прикладу в електроенергетичному секторі України з акцентом на структуру та процеси ринку, включаючи виробництво, передачу та розподіл електроенергії. Також у ньому приділена увага запуску нової моделі ринку електроенергії у липні 2019 року та основним складовим реформи, названі потенційні труднощі та зауваження в розрізі політики.

Істотний внесок у підготовку звіту зробили представники українських органів влади. У квітні, червні та вересні 2019 року ОЕСР провела серію двосторонніх зустрічей та консультацій у Києві з представниками українського уряду, парламенту та визначених ЗМІ з метою збору інформації для підготовки цього звіту. Додаткові дані були отримані від ключових дійових осіб енергетичного сектору України, в тому числі Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження і Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку. Для підготовки цього звіту була використана низка джерел інформації, у тому числі дані анкет та інтерв'ю, що проводилися в ході місій в Україні, результати попередніх оглядів ОЕСР та публікації міжнародної спільноти.

Обговорення змісту цього звіту відбулося 8 жовтня 2019 року. Він слугуватиме основою для майбутніх компонентів проекту, в тому числі поглибленого аналізу ДП НЕК «Укренерго», в якому наразі відбувається реформування корпоративного управління.

Подяки

Цей звіт був підготовлений Секретаріатом ОЕСР з глобальних відносин на чолі з Андреасом Шаалем, Директором ОЕСР з глобальних відносин, у рамках проекту «Підтримка реформування сектору енергетики в Україні». Проект виконується в контексті Меморандуму про взаєморозуміння між Україною та ОЕСР, і став можливим завдяки фінансовій допомозі Уряду Норвегії.

Цей звіт був підготований Ніною Чітая, політичним аналітиком, під керівництвом Габрієли Міранди, Керівниці проектів в Україні, та Вільяма Томпсона, Керівника Відділу ОЕСР Євразія Секретаріату ОЕСР з глобальних відносин. Цінні коментарі, дані та підтримку надавали Мігель Кастро та Юлія Горелкіна із Секретаріату ОЕСР з глобальних відносин, а також Сара Султан, Арьєте Ідрізі та Ганс Крістіансен з Відділу корпоративного управління ОЕСР Директорату у справах фінансування та підприємництва. Також при підготовці звіту використовувалися коментарі та інформація, отримані від Ксенії Литвиненко, Іллі Полуляха та ГО «Діксі Груп». Додаткові матеріали надавали Антон Кравченко та Юстина Занько із Секретаріату ОЕСР з глобальних відносин. В Україні операційну, логістичну й адміністративну підтримку надавав Михайло Семчук, підтримку в усному та письмовому перекладах — Людмила Тараніна та «Алеско Україна».

ОЕСР висловлює подяку представникам низки українських міністерств і державних відомств за співпрацю та підтримку в ході місій зі збору фактів, які виконувалися в Києві у квітні, червні та вересні 2019 року. Ми дуже цінуємо продемонстровану ними готовність зустрітися з командою ОЕСР, заповнити анкети, прокоментувати попередній проект та поділитися додатковою інформацією для підготовки цього звіту. Зокрема, ОЕСР вдячна представникам «Укренерго»: в.о. Директора Всеволоду Ковальчуку, Директору з юридичного забезпечення Максиму Юркову, Комплаєнс-офіцеру Глібу Бакалову, Андрію Немировському та Вікторії Лімановій. Також подяка висловлюється Максиму Немчинову, Ользі Буславець, Віталію Кушнірову, Денису Рудику та Олені Івановій з Міністерства енергетики та захисту довкілля, Заступнику Міністра фінансів Василю Шкуракову, Олені Скрипкіній, Вікторії Ліщук, Олені Теплій та Олександрі Бетлій з Міністерства фінансів. Додаткові матеріали надавалися представниками Фонду державного майна України, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, ДП «Енергоринок», Комітету ВРУ з питань енергетики, Міністерства соціального захисту і Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. ОЕСР також дякує представникам Секретаріату Кабінету Міністрів, зокрема Тетяні Ковтун, Дмитру Шевчуку, Олександрю Мельниченку та Олексію Волошину, за їхню підтримку під час виконання місій зі збору фактів та у процесі отримання інформації.

Цей звіт ґрунтується на інформації з низки джерел, у тому числі інформації, отриманої за результатами опитувань та інтерв'ю, що проводилися в ході місій в Україні, інформації та презентацій, наданих місцевими зацікавленими сторонами та експертами, попередніх оглядах ОЕСР, а також опублікованих міжнародною спільнотою дослідженнях щодо енергетичного сектору України.

Реалізація цього проекту була б неможливою без адміністративної та логістичної допомоги Еліси Ларракочеча у підготовці місій та заходів, а також Крістін Сазама — у доопрацюванні звіту. Окрема подяка висловлюється представникам Уряду Норвегії, в тому числі Старшому раднику Міністерства закордонних справ Норвегії Еллен Стіє, Раднику Посольства Норвегії з питань співробітництва та розвитку Петтеру Бауку, а також Яну Петтеру Норе та Норвезькому агентству зі співпраці у сфері розвитку.

Проект звіту був розповсюджений серед українських зацікавлених сторін у липні 2019 року, а його підсумкова версія — обговорена у ході заходу, що відбувся у Києві (Україна) 8 жовтня 2019 року. Підсумковий звіт слугуватиме за основу для реалізації наступних компонентів проекту в 2019–2021 роках.

Table of contents

Вступне слово	2
Подяки	3
Скорочення і аббревіатури	6
Стислий опис	8
Огляд енергетичного сектору України: інституції, управління та політичні засади	10
Огляд енергетичного сектору	10
Структура енергоресурсів	12
Основні учасники та виробничі процеси	16
Система регулювання в енергетичному секторі	20
Аналіз практичного прикладу: Український ринок електроенергії	26
Виробництво електроенергії	29
Передача електроенергії	29
Постачання та розподіл	32
Функціонування оптового ринку електроенергії	33
Засади управління та нормативна база в секторі електроенергетики	34
Реформа ринку електроенергії	35
Запуск нового ринку електричної енергії: проблеми та політичні зауваги	39
Посилання	59
Схеми	
Схема 0.1. Енергомісткість ВВП	10
Схема 0.2. Загальне постачання первинної енергії (TPES) в Україні	14
Схема 0.3. Частка перетворення енергії в обсязі загального постачання первинної енергії (TPES)	15
Схема 0.4. Загальне кінцеве споживання	15
Схема 0.5. Структура системи регулювання в енергетичному секторі України	21
Схема 0.6. Структура системи управління державними підприємствами (ДП) в енергетичному секторі України	22
Схема 0.7. Частка виробників у генерації електроенергії*	29
Схема 0.8. <i>Експорт електроенергії</i>	30
Схема 0.9. Структура українського ринку електроенергії (до реформи)	34
Схема 0.10. Структура українського ринку електроенергії (після реформи)	39
Схема 0.11. Обсяг продажу електроенергії на оптовому ринку (за джерелом виробництва)	45
Схема 0.12. Вартість продажу електроенергії на оптовому ринку (за джерелом виробництва)	46
Блоки	
Блок 0.1. Газопровід «Північний потік-2»	11
Блок 0.2. Відокремлення Нафтогазу	12
Блок 0.3. Субсидії на використання викопного палива на глобальному ринку	24
Блок 0.4. «Енергетичний перехід» Німеччини	26
Блок 0.5. Економічний вплив фізичних властивостей електроенергії	28
Блок 0.6. Дотаційні сертифікати	32

Блок 0.7. Запуск нового ринку електричної енергії	36
Блок 0.8. Фінансування діяльності «Укренерго» на новому ринку електричної енергії	41
Блок 0.9. Механізм встановлення тарифів для «Réseau de Transport d'Électricité» (RTE) — французького оператора системи передачі електроенергії	42
Блок 0.10. Німецька програма стимулюючих тарифів	43
Блок 0.11. Вартість електроенергії у країнах-членах ОЕСР	46

Скорочення і аббревіатури

АМКУ	Антимонопольний комітет України
ЕСА	Електроенергетична система Австрії
КТЕ	Когенерація тепла та енергії
ТЕЦ	Теплоелектроцентраль
КМУ	Кабінет Міністрів України
СНВМ	Китайська національна компанія будівельних матеріалів
ВЗФ	Вуглезбагачувальна фабрика
СРЕ	Комісія з регулювання енергетики
ЦСВЯП	Центральне сховище відпрацьованого ядерного палива
ОСР	Оператор системи розподілу
ЕВІТДА	Доходи до вирахування відсотків, податків, зносу та амортизації
ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку
ЄК	Європейська Комісія
ЕЕГ	Закон про відновлювані джерела енергії
ENTSO-E	Європейська мережа системних операторів передачі електроенергії
ЕСУ	Енергетична стратегія України на період до 2035 року
ЄС	Європейський Союз
ЗТ	Зелений тариф
ВВП	Валовий внутрішній продукт
МБРР	Міжнародний банк реконструкції та розвитку
МЕА	Міжнародне енергетичне агентство
МВФ	Міжнародний валютний фонд
ОЕС	Об'єднана енергетична система
АТ	Акціонерне товариство
КПЕ	Ключовий показник ефективності
ТОВ	Товариство з обмеженою відповідальністю
Мінерговугілля	Міністерство енергетики та вугільної промисловості
МГУ	ПАТ «Магістральні газопроводи України»
МВ	Меморандум про взаєморозуміння
НАБУ	Національне антикорупційне бюро України
НКРЕ	Національна комісія регулювання електроенергетики України
НКРЕКП	Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг
НАК	Національна акціонерна компанія
АЕС	Атомна електростанція
НКЦПФР	Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку
ОЕСР	Організація економічного співробітництва та розвитку
ПАТ	Публічне акціонерне товариство
ПКС	Паритет купівельної спроможності
Спецобов'язки	Спеціальні обов'язки для забезпечення загальносуспільних інтересів
СУ	Сонячна установка
РБА	Регуляторна база активів
RTE	Réseau de Transport d'Électricité — оператор системи передачі Франції
Держенергоефективності	Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України
ДП	Державне підприємство
ФДМУ	Фонд державного майна України
ОСП	Оператор системи передачі
ТРЕС	Загальне постачання первинної енергії
ТЕС	Теплоелектростанція
грн	Українська гривня
ОЕС	Об'єднана енергетична система
USAID	Агентство США з міжнародного розвитку
дол. США	Долар США
СРСР	Союз Радянських Соціалістичних Республік

ПДВ
СОТ

Податок на додану вартість
Світова організація торгівлі

Одиниці вимірювання

млрд куб. м
ГВт·год
кВт·год
млн тне
МВт
МВт·год
тне

мільярд кубічних метрів
гігават-година
кіловат-година
мільйон тонн нафтового еквіваленту
мегават
мегават-година
тонна нафтового еквіваленту

Стислий опис

Реформування енергетичного сектору залишається ключовим фактором стимулювання стійкого зростання України. Країна є стратегічним гравцем у сфері транзиту енергії і водночас одним із найбільших виробників вуглеводнів у регіоні. Однак, після розпаду Радянського Союзу політична та економічна нестабільність змінили структуру виробництва, постачання та споживання енергії в Україні. Зменшення чисельності населення та розміру ВВП знижували загальний попит, а неналежне управління державними установами, жорстке регулювання діяльності в секторі та застарілість технологій негативно впливали на енергоефективність. Попри деякі вдосконалення, Україна й досі має одну найбільш енергоємних економік у світі: витрати енергетичних ресурсів на одиницю її ВВП є приблизно втричі вищими, ніж у середньому в країнах ОЕСР.

Після подій Євромайдану 2013–2014 років українська влада почала просувати реформи в енергетичному секторі. Російська анексія Кримського півострова та конфлікт із підтримуваними Росією сепаратистами на Донбасі призвів до перебоїв у постачанні та дефіциту енергії. Найбільше зазначені проблеми зачепили вугільний сектор. Водночас із вжиттям заходів для забезпечення енергетичної безпеки та стабільності, для виконання зобов'язань перед Європейським Союзом та МВФ, влада України була змушена впроваджувати зміни у різних підсекторах, у тому числі дерегуляцію тарифів, приватизацію та вдосконалення корпоративного управління. Для забезпечення відповідності стандартам ЄС та стимулювання процесу об'єднання ринків були прийняті закони про ринок природного газу та електроенергії, розпочаті ліквідація або приватизація державних вугільних шахт. Окрім цього, Україна почала роботу в напрямку відокремлення державних підприємств (зокрема, нафтогазової компанії НАК «Нафтогаз») та збільшення частки відновлюваних джерел у структурі енергоресурсів.

Попри впровадження реформ, Україна й надалі стикалася з проблемами в розрізі політики, стабільності та безпеки в енергетичному секторі. Великі субсидії та жорстке регулювання ринку й досі присутні в підсекторах, наряду зі складністю просування належної практики управління державними підприємствами. Ситуацію ускладнюють брак прозорості та використання неконкурентних практик у секторі, які можуть звести нанівець результати проведених реформ. Окрім цього, положення України як партнера у транзиті природного газу з Росії до Європи залишається під питанням, беручи до уваги альтернативні маршрути транзиту газу. Зокрема, наприкінці 2019 року закінчується термін дії транзитного договору з Росією, і тоді Росія планує запуск «Північного потоку-2» — підводного газопроводу для постачання природного газу до Німеччини в обхід України.

Щоб досягти успіху в реформуванні енергетичного сектору, потрібно розуміти його структуру, специфіку процесу реформування та ідентифікувати можливі майбутні перешкоди. У цьому звіті представлений загальний аналіз структури енергоресурсів, процесів виробництва енергії в країні та ключових гравців у різних підсекторах, що далі зображено на картах до та після реформи в кінці цього звіту. Попри вихід на ринок приватних гравців, державні підприємства (ДП) зберігають домінуючу роль у виробництві енергії. «Нафтогаз» та його дочірні підприємства відіграють ключову роль у постачанні нафти та газу в Україні, електроенергія виробляється в першу чергу державними атомними та гідроелектростанціями. При цьому, на ринку з'явилися також приватні компанії — здебільшого у сферах теплової та вугільної генерації, а також постачанні та розподілі електроенергії та природного газу кінцевим споживачам. Окрім цього, в останні роки велика кількість приватних компаній з'явилася у відновлюваній енергетиці — особливо після впровадження «зелених» тарифів.

Державні підприємства зберегли ключову роль у генерації енергії, а влада продовжила жорстке регулювання сектору та управління ним. Так, Кабінет Міністрів та Міністерство енергетики та вугільної промисловості формують політику, а Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, займається регулюванням та встановленням тарифів у підсекторах. Водночас державні органи беруть участь у управлінні ДП та

реалізації в них права власності. Наприклад, Міністерство енергетики та вугільної промисловості здійснює нагляд за підприємствами, в тому числі державними атомними та гідроелектростанціями, в той час як Кабінет Міністрів відповідає за «Нафтогаз». Втручання уряду у вигляді реалізації політики та управління ДП призводить до жорсткого регулювання та конфліктів інтересів, які можуть негативно впливати на ефективність роботи ринку.

Далі управління в енергетичному секторі України та його нормативна база аналізуються на практичному прикладі з ринку електроенергетики, який підлягає реформуванню. Починаючи з 90-х років, оператор оптового ринку регулював розрахунки серед учасників ринку, а жорстке регулювання та неналежне управління ДП призводило до неефективності установ, що працюють у сфері виробництва, передачі та розподілу електроенергії та виникнення в них заборгованості. У відповідь на зазначені проблеми, у 2017 році в Україні був прийнятий новий закон про ринок електроенергії, який передбачав усунення оператора оптового ринку та впровадження про-ринкових елементів. Закон також містить положення про створення ринку «на добу наперед» та внутрішньодобового ринку, балансуєчого ринку та ринку допоміжних послуг, а також двосторонні договори для лібералізації формування тарифів. Реформа мала також стимулювати конкуренцію на роздрібному ринку шляхом розділення обленерго, які в минулому об'єднували функції постачання та розподілу електроенергії. Окрім цього, з метою інтеграції з ринком ЄС Україна намагалася забезпечити відповідність «Укренерго» (оператора системи передачі) умовам приєднання до Європейської мережі системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E).

Новий ринок електроенергії почав функціонувати у липні 2019 року, проте проблеми досі існують. По-перше, Україна зіткнулася з проблемою заборгованості в учасників ринку електроенергії. Оператор оптового ринку й досі має великі борги, а відсутність механізмів врегулювання заборгованості не дозволяє учасникам ринку адаптуватися до нової системи. По-друге, виникли труднощі зі встановленням тарифів для оператора системи передачі. Із запуском нового ринку зросли тарифи на послуги ДП НЕК «Укренерго», яке перебрало на себе нові функції (адміністратора комерційного обліку, адміністратора розрахунків та водночас компенсації витрат для оплати «зеленого» тарифу). При цьому, судові провадження щодо підвищення цін на електроенергію, які тривають і досі, призвели до зниження тарифів на передачу електроенергії. Внаслідок цього, в компанії можуть виникнути проблеми з покриттям її витрат та виконанням її фінансових зобов'язань. По-третє, попри запровадження двосторонніх договорів, Україна продовжує контролювати вартість електроенергії, зберігаючи цінові обмеження та обов'язки виробників атомної та гідроенергії із забезпечення загальносуспільних інтересів та постачання електроенергії побутовим споживачам за зниженими цінами. Контроль цін призвів до викривлень електроенергетичного ринку, які можуть негативно вплинути на перспективи його розвитку. Насамкінець, потрібні активніші зусилля для боротьби з корупцією та неконкурентними практиками в секторі. Запуск нового ринку створює можливості для забезпечення прозорості та конкуренції в різних сегментах ринку.

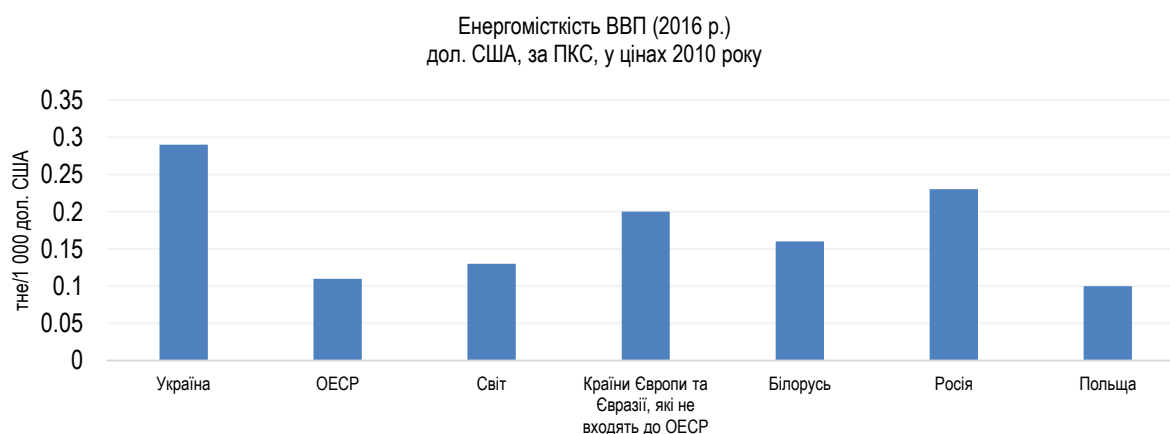
Нещодавно проведені в Україні президентські та парламентські вибори, а також призначення нового уряду надають країні можливість забезпечити стійкість реформи енергетичного сектору. Наряду з продовженням співпраці з міжнародними партнерами, реформа здатна допомогти оптимізувати енергетичний баланс шляхом збільшення обсягів внутрішнього виробництва та зменшення залежності від імпорту, вдосконалити політичні засади та управління в державних органах і на державних підприємствах. Енергетична стратегія України на період до 2035 року може слугувати орієнтиром для вимірювання прогресу в стимулюванні енергетичної безпеки та ефективності на фоні розвитку конкурентних сегментів ринку в різних підсекторах енергетики.

Огляд енергетичного сектору України: інституції, управління та політичні засади

Огляд енергетичного сектору

Реформа енергетичного сектору залишається ключовим фактором стимулювання стійкого зростання України. Країна є ключовим партнером у транзиті первинних джерел енергії і водночас має один із найбільших обсягів видобутку вуглеводнів серед своїх сусідів (OECD, 2019^[1]). Розпад Радянського Союзу в 1991 році спричинив значну політичну й економічну нестабільність, яка відобразилася на енергетичному секторі України, зменшивши загальне постачання первинної енергії на більш ніж 45 % за десять років (IEA, 2019^[2]). Жорстке державне регулювання, неналежне управління державними підприємствами та наявність приватних інтересів іще більше підірвали стабільність і безпеку в енергетичному секторі, зробивши Україну однією з найменш енергоефективних країн з-поміж держав-членів Енергетичного Співтовариства (OECD, 2019^[1]). Попри нещодавнє покращення показників енергоефективності, споживання енергії на одиницю ВВП в Україні досі є у три рази більшим за середнє в ОЕСР (Схема 1).

Схема 0.1. Енергомiсткiсть ВВП



Джерело: Підбірка автора на основі даних МЕА (2019 р.) (IEA, 2019^[3])

Україна продемонструвала прагнення до реформування енергетичного сектору, яке дозволить їй стати на шлях до стійкого зростання. Окупація Кримського півострову Росією у 2014 році та початок конфлікту на Донбасі розірвали ланцюг постачання енергії в Україні, оскільки істотна частка вуглевидобувних шахт знаходиться у Донецьку та Луганську (OECD, 2018^[4])¹. Однак після підписання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (ЄС) у 2014 році та взяття на себе міжнародних зобов'язань (у тому числі перед МВФ) Україна почала роботу над реформами для стимулювання енергоефективності. У 2015 році влада провела часткову дерегуляцію ціноутворення на оптовому та роздрібному ринках природного газу та підняла тарифи для споживачів, постачання яким здійснюється за регульованими цінами (побутовим споживачам та релігійним організаціям). Були також ужиті заходи для обмеження перехресного субсидіювання в

¹ Теплоелектростанції працюють на антрацитовому вугіллі. Після початку конфлікту з Росією Україні довелося збільшити обсяги імпорту та запровадити методику «Роттердам плюс» (згідно з якою ціна на вугілля визначається виходячи із середньої ринкової ціни за 12 місяців на основі індексу «Амстердам — Роттердам — Антверпен»). Таким чином була визначена основа для оптової ціни, за допомогою якої можна прогнозувати тарифи для промислових споживачів). Окрім цього, обмеженість ресурсів посприяла модернізації та переобладнанню генеруючих блоків для переходу з антрацитового вугілля на інші види вугілля.

електроенергетичному секторі та розпочата робота в напрямку лібералізації ринку. Окрім цього, держава запустила процеси припинення субсидювання підприємств вугледобувної галузі та ліквідації збиткових державних шахт і розпочала заходи зі стимулювання енергоефективності. У 2017 році була затверджена Енергетична стратегія України до 2035 року, яка передбачає заходи для зменшення енергомісткості ВВП, підвищення рівнів енергетичної безпеки та стійкості, а також інтеграції мереж у ЄС.

Попри намагання підвищити енергоефективність, Україна продовжує стикатися з проблемами у стимулюванні розвитку сектору. Незважаючи на часткову лібералізацію цін у різних підсекторах енергетики, в тому числі газовому та електроенергетичному, субсидії тримали тарифи на рівні нижче ринкового, що негативно впливало на ефективність роботи ринку та споживання. Враховуючи той факт, що державні підприємства (ДП) залишаються ключовими гравцями у різних секторах, поточні проблеми, пов'язані з ефективністю роботи та прибутковістю ДП, відобразилися на різних видах діяльності, в тому числі виробництві, передачі, постачанні та розподілі енергії². У 2014 році фінансовий дефіцит національної нафтогазової компанії «Нафтогаз» досяг 6,2 % ВВП України. При цьому слід зауважити, що завдяки низці реформ, впроваджених протягом періоду, що розглядається, у 2016 році компанія стала прибутковою (Naftogaz Group, 2016^[5]). На додачу до зазначеного, перед Україною постали виклики, які стосуються її ролі у транзиті. Десятиліттями країна транспортувала природний газ із Росії до Європи, проте наприкінці 2019 року термін дії транзитного договору збігає. Разом із цим Росія планує запустити «Північний потік-2» — підводний газопровід, що пройде через Балтійське море до Німеччини в обхід України (Блок 1). Ще однією проблемою є «Турецький потік» — газопровід для постачання природного газу з Росії до Туреччини та Південно-Східної Європи (Gazprom, n.d.^[6]).

Блок 0.1. Газопровід «Північний потік-2»

Газопровід «Північний потік-2» є другою гілкою проекту «Північний потік» «Газпрому». Газопровід матиме довжину в 1 200 кілометрів і проходитиме через Балтійське море, напряду з'єднуючи Усть-Луга (Росія) з Грайфсвальдом (Німеччина). У квітні 2017 року було забезпечено фінансування проекту, у вересні 2018 року розпочалося прокладання газопроводу. Наразі «Північний потік-2» будується. Очікується, що його експлуатація почнеться до кінця 2019 року. Маючи річну пропускну спроможність у 55 мільярдів кубічних метрів, «Північний потік-2» повинен подвоїти загальну пропускну спроможність «Північного потоку». Таким чином, загальна річна пропускну спроможність обох газопроводів досягне 110 мільярдів кубічних метрів (Gazprom, n.d.^[7]). Після завершення будівництва дві третіх постачання російського газу до ЄС забезпечуватиметься за рахунок газопроводів «Північного потоку», що потенційно може призвести до збільшення залежності від останнього (OECD, 2019^[8]).

Будівництво «Північного потоку-2» матиме серйозні геополітичні та безпекові наслідки для України, оскільки новий газопровід применшить її роль як основної країни транзиту з Росії до Європи (The Economist, 2018^[9]). Наразі транзит природного газу до Європи забезпечує Україні стабільний потік доходів (еквівалентний 3 % її ВВП), проте його майбутнє залишається невизначеним (Reuters, 2019^[10]). Окрім цього, термін дії договору про транзит газу між Україною та Росією спливає 1 січня 2020 року. Росія погодилася на переговори з Європейською Комісією щодо майбутніх засад транзиту та транзиту російського газу до ЄС, проте відмовилася від проведення тристоронніх переговорів у травні 2019 року та переносила наступні зустрічі (Ukrinform, 2019^[11]). У вересні 2019 року у Брюсселі відбулися тристоронні переговори, які заклали фундамент для продовження перемовин наступного місяця (Ukrinform, 2019^[12]). Завершення будівництва «Північного потоку-2» також породжує напруженість у відносинах між Україною та її європейськими союзниками. У червні 2019 року новообраний Президент України, Володимир Зеленський, визнав, що Україна та Німеччина мають діаметрально протилежні позиції стосовно «Північного потоку-2», попри те, що Німеччина висловила готовність до переговорів (McLaughlin, 2018^[13]).

²До переліку основних ДП, що працюють в енергетичному секторі України, належать «Нафтогаз» (займається видобуванням, транспортуванням та очищенням нафти та природного газу) та її дочірні компанії, «Енергоатом» (керує атомними електростанціями), «Укргідроенерго» (керує гідроелектростанціями) та «Укренерго» (оператор системи передачі електроенергії). Більш вичерпний опис учасників ринку в секторі можна знайти на картах, зображених в кінці цього звіту.

Корупція та приватні інтереси, що блокували процес реформування, також негативно відобразилися на енергетичній безпеці України. Згідно з Індексом прозорості енергетики, рівень прозорості в енергетичному секторі залишається низьким (особливо в частині звітності суб'єктів господарювання) (DiXi Group, 2018^[14]). Неналежне управління ДП та регульоване ціноутворення дозволило впливовим діячам у різних підсекторах збирати ренту, внаслідок чого лише у 2017 році сума збитків в енергетичному комплексі становила 11 млрд грн (NABU, 2017^[15]). Завдяки впливу на органи управління ДП таким особам удавалося блокувати заходи, спрямовані на вдосконалення корпоративного управління, забезпечення прозорості та ефективності роботи державних установ. Окрім того, володіння такими особами частками в ланцюгах постачання на електроенергетичному, газовому та вугільному ринках призвело до формування монополій, зокрема на постачання та розподіл енергоресурсів для кінцевого споживання. На фоні неефективності та обмеження конкуренції в різних секторах політичний вплив приватних інтересів допоміг затягти процес реформування та породив ризик зміни політичного курсу (OECD, 2018^[16]). Навіть якщо такої зміни не станеться, ризик відступу від реформ підвищує вартість їх реалізації, оскільки за відсутності впевненості в наявності чіткого курсу реформування дійові особи менш охоче інвестують у нові механізми та можуть змінювати свою поведінку.

Водночас із вирішенням цих проблем та виконанням зобов'язань перед міжнародними партнерами Уряд продовжував впроваджувати реформи в енергетичному секторі країни для підвищення рівнів безпеки та стійкості. У жовтні 2018 року для виконання зобов'язань перед МВФ та забезпечення руху в напрямку вдосконалення управління державними підприємствами було вирішено підвищити тарифи на природний газ на регульованих ринках приблизно на 25 %. Зокрема, «Нафтогаз» та новий оператор газотранспортної системи, «Магістральні газопроводи України» («МГУ»), уклали угоду про відокремлення функції транспортування газу в країні (Блок 2). Наряду з цим у міру просування реформи в електроенергетичному секторі в липні 2019 році в Україні запрацював новий ринок електроенергії, який передбачає відхід від моделі єдиного покупця. Окрім цього, в рамках боротьби з корупцією Уряд України продовжив роботу в напрямку забезпечення доброчесності, прозорості та дотримання вимог законодавства шляхом створення відповідних органів, у тому числі Національного антикорупційного бюро та Вищого антикорупційного суду України³.

Блок 0.2. Відокремлення Нафтогазу

НАК «Нафтогаз України» (Нафтогаз) — це державна вертикально інтегрована нафтогазова компанія, яка знаходиться під управлінням Кабінету України (КМУ). Компанія має багато дочірніх підприємств і повністю або частково володіє установами, що працюють у вуглеводневому секторі. Нафтогаз та її дочірні компанії виробляють близько 75 % природного газу в Україні і провадять різні види діяльності, до яких належить розробка, добування, буріння, переробка, передача, зберігання та постачання природного газу та скрапленого газу для виробництва енергії та кінцевого споживання. Нафтогаз зіштовхнувся з проблемами в розрізі управління та володіння активами. У зв'язку з цим він почав працювати над удосконаленням корпоративного управління. ОЕСР забезпечувала підтримку та моніторинг цього процесу, керуючись Настановами з корпоративного управління державними підприємствами (OECD, 2019^[8])

У контексті вдосконалення корпоративного управління у 2016 році Нафтогаз прийняв нову модель відокремлення власності мережі передачі природного газу. Традиційно функцію оператора газотранспортної системи виконувало дочірнє підприємство Нафтогазу — «Укртрансгаз», проте з 1 січня 2020 року планується відокремлення цієї функції. У рамках процесу відокремлення було створене й передане під управління Міністерства фінансів України АТ «Магістральні газопроводи України» (МГУ), яке повинне стати новим оператором газотранспортної системи. Водночас із цим Нафтогаз створив ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» (ТОВ «ОГСУ») для управління газопроводами, і очікується, що воно буде передане у власність МГУ (Naftogaz Group, 2019^[17]).

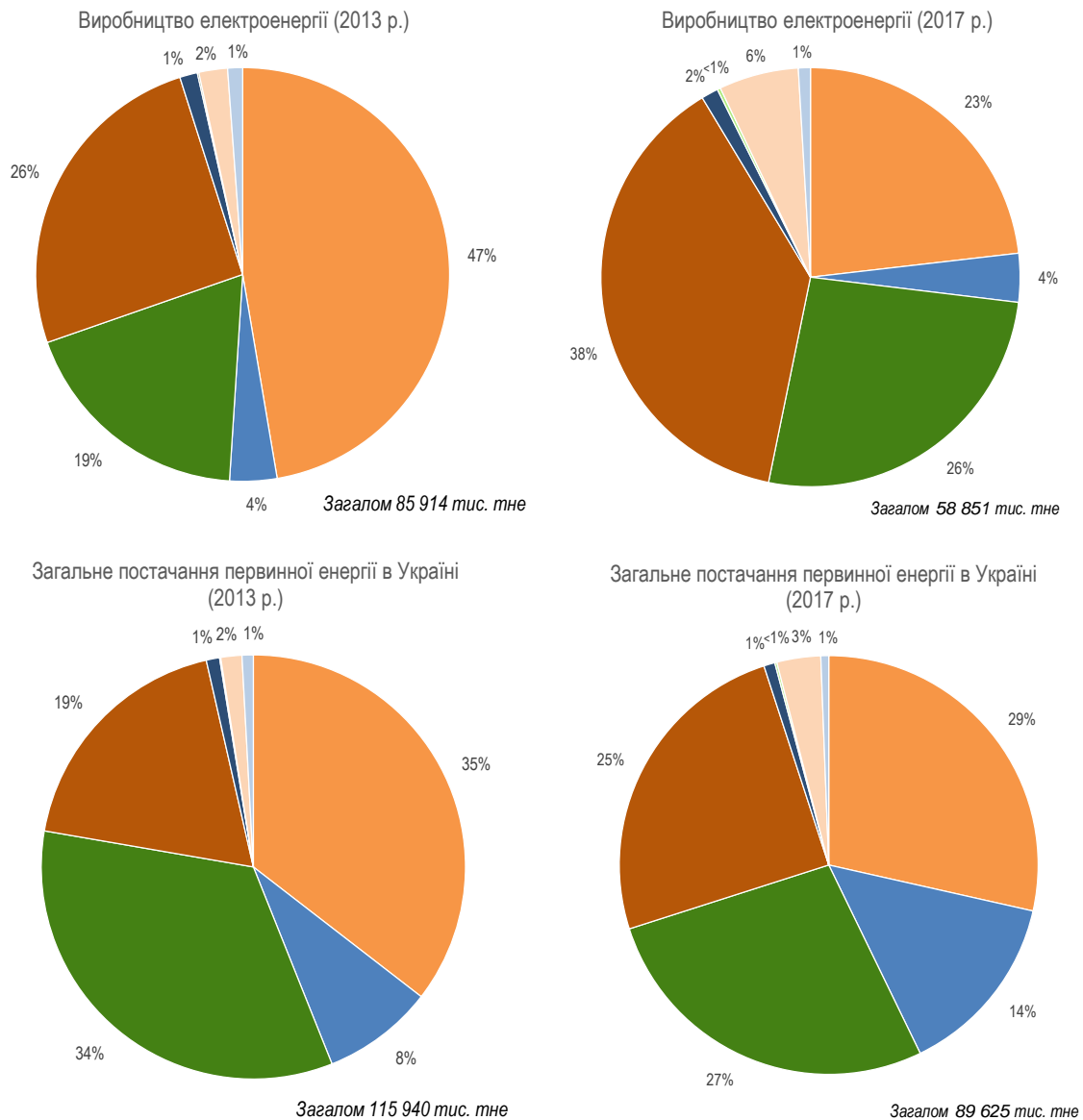
Структура енергоресурсів

Під час рецесії 90-х років скоротилося і виробництво, і споживання й постачання енергії. ВВП у постійних доларових цінах зменшився більш ніж наполовину. Водночас із цим скоротилися

³ Лише у січні 2018 року НАБУ викрила схему розкрадання 1,4 мільярдів грн за участі зацікавлених осіб із газового та нафтового секторів (NABU, 2018^[16]).

чисельність населення та обсяг промислового виробництва. Загальне постачання первинної енергії (TPES) скоротилося з 252,3 до 135,1 мільйонів тонн нафтового еквіваленту (млн тне) (Додаток 1). Однак, у міру відновлення економіки постачання енергії стабілізувалося — навіть попри світову фінансову кризу 2007–2008 років та подальші випробування, такі як російська анексія Кримського півострова та конфлікт на Донбасі. Внаслідок того, що значна кількість вугільних шахт розташовані на Донбасі, у 2013–2017 роках видобуток вугілля скоротився вдвічі (Схема 2). У 2017 році загальне постачання первинної енергії в Україні дорівнювало всього лише 89,6 млн тне. Найбільші частки в його структурі мали вугілля (29 %), природний газ (27 %) та ядерна енергетика (25 %). Україна виробляє близько двох третіх необхідних енергоресурсів самостійно, проте, при цьому, для задоволення внутрішнього попиту вона продовжує імпортувати газ, неочищену нафту та нафтопродукти. В останні роки у структурі виробництва енергії зросла також частка відновлюваних джерел енергії. Для виробництва енергії використовувалися переважно біопаливо та відходи. При цьому Україна продовжувала встановлювати сонячні та вітрові електростанції, збільшивши обсяг виробництва сонячної енергії у 2018–2019 роках із 948,2 до 2 640,4 Мегават та обсяг виробництва вітрової енергії — з 515,4 до 776,4 Мегават (NEURC, 2019_[18]).

Схема 0.2. Загальне постачання первинної енергії (TPES) в Україні



Умовні позначення

■ Вугілля та торф
 ■ Нафта (сирець) та нафтопродукти
 ■ Природний Газ
 ■ Атомна енергетика
 ■ Гідроенергетика
 ■ Геотермальна енергія, сонячна енергія тощо.**
 ■ Біопаливо та відходи
 ■ Опалення

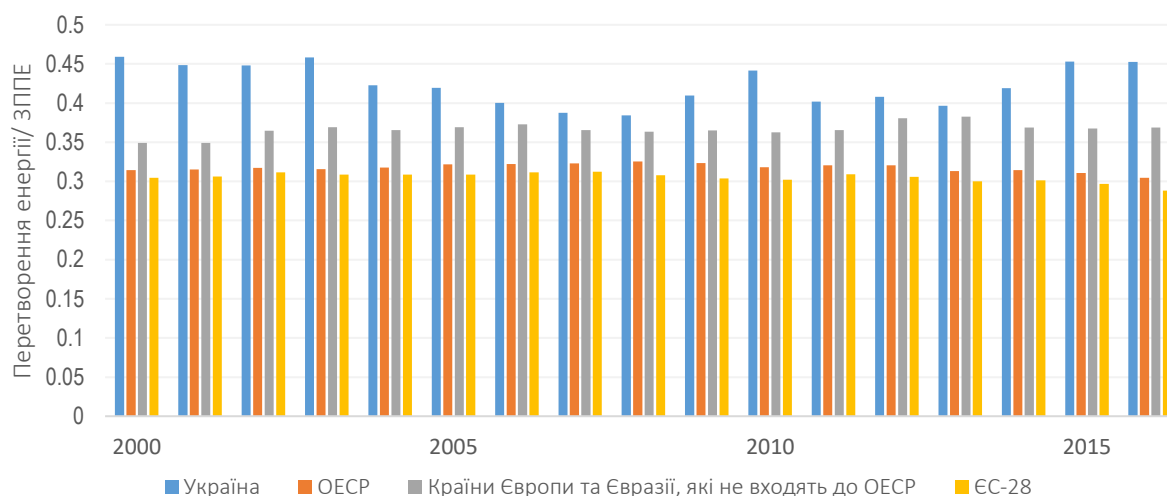
* Відсотки можуть не доходити до 100%, оскільки вони округлені до найближчого значення

** Геотермальні, сонячні та вітрові джерела енергії становили менше 1% виробництва та загальної первинної пропозиції, хоча їх частка зростає протягом 2018-2019 років.

Джерело: Підбірка автора на основі даних ДССУ (2019 р.)

В Україні й досі існують проблеми з досягненням ефективності трансформації первинної енергії у вторинну. На початку 2000-х років енергомісткість кінцевого споживання знижувалася значно швидше, ніж енергомісткість постачання первинної енергії. Це свідчить про те, що ефективність у секторі перетворення енергії зростала недостатньо, якщо зростала взагалі (IEA, 2006^[19]) (OECD, 2007^[20]). Попри незначні покращення протягом останніх років, Україна все ще використовує значну частку обсягу постачання первинної енергії для перетворення енергії (45 % у 2016 році), що перевищує аналогічні показники в ОЕСР і державах-членах ЄС (28), а також у країнах Європи та Євразії, які не входять до ОЕСР (Схема 3).

Схема 0.3. Частка перетворення енергії в обсязі загального постачання первинної енергії (TPES)



Джерело: Підбірка автора на основі даних МЕА (2019 р.)

Побутові споживачі є основними кінцевими споживачами в загальному обсязі кінцевого споживання, слідом за ними йдуть промисловість і транспорт та інші галузі (зокрема, громадське обслуговування, сільське господарство та неенергетичне використання). Природний газ залишається основним паливом у структурі кінцевого споживання, де частка споживання в побутовому секторі дорівнює близько 59 %. Електричну та теплову енергію споживають у побутовому секторі та промисловості, а неочищену нафту та нафтопродукти — переважно у транспортному секторі. Хоча значна частка вугілля використовується для виробництва теплової та електричної енергії, його основні кінцеві споживачі — це промислові підприємства. Що стосується ВДЕ, сонячна та вітрова енергія використовуються для виробництва електроенергії, а біопаливо та відходи доступні для кінцевого споживання (переважно побутовими споживачами) (Графік 4) (Додаток 2).

Схема 0.4. Загальне кінцеве споживання



Загалом 50 086 тис. тне

Джерело: Підбірка автора на основі даних ДССУ (2019 р.)



Загалом 50 086 тис. тне

Основні учасники та виробничі процеси⁴

Викопне паливо

Природний газ та нафта

Викопному паливу належить значна частка TPES. Природний газ та нафта продовжують відігравати ключову роль у трансформації та кінцевому споживанні енергії. При цьому, однак, попит на природний газ знизився, так само як і загальна пропозиція (на дві третіх починаючи з 1990 року) (IEA, 2019^[2]). У 2018 році загальний обсяг постачання природного газу в Україні дорівнював 32,3 мільярдів кубічних метрів (млрд куб. м): 20,9 млрд куб. м було видобуто, ще 10,6 млрд куб. м — імпортовано (Naftogaz Group, 2019^[17]). До анексії Кримського півострова та початку конфлікту на Донбасі Україна імпортувала природний газ у першу чергу з Росії. Однак, починаючи з 2015 року Україна припинила імпорт напряду з Росії, почавши «реверсне постачання» з європейських країн (IEA, 2018^[21]) (Pirani, 2018^[22]). Частка неочищеної нафти та нафтопродуктів у вітчизняному виробництві також почала зменшуватися. В період з 2013 по 2018 роки видобуток нафти скоротився від 2,7 млн тонн до 2,1 млн тонн, в той час як понад 80 % неочищеної нафти та нафтопродуктів імпортується насамперед з Росії, Білорусі та Литви (SSSU, 2019^[23]) (Naftogaz Group, 2019^[17]) (Unian, 2019^[24]).

Нафтогаз і його дочірні підприємства задіяні на різних етапах постачання вуглеводнів, забезпечуючи понад три четверти обсягу виробництва природного газу в Україні. Його дочірні підприємства включають АТ «Укргазвидобування», ПрАТ «Укрнафтобуріння», АТ «Чорноморнафтогаз» і ПАТ «Укрнафта» (OECD, 2019^[8]). У 2018 році «Укргазвидобування» добуло 15,5 млрд куб. м природного газу й відіграло центральну роль у його переробці (UkrGasvydobuvannya, 2019^[25]) (Naftogaz Group, 2019^[17]). До початку процесу відокремлення АТ «Укртрансгаз», дочірня компанія Нафтогазу виконувала функції оператора газотранспортної системи (ОГТС) (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). Водночас із внутрішнім добуванням, у 2018 році Нафтогаз імпортував близько 7,0 млрд куб. м природного газу (Naftogaz Group, 2019^[17]).

Наряду з державними підприємствами важливу роль на ринку вуглеводнів також відіграють приватні компанії. У 2018 році приватні гравці видобули приблизно 4,4 млрд куб. м природного газу в Україні та імпортували ще 3,6 млрд куб. м. Дочірні підприємства та компанії, що належать до групи «Burisma Group», «ДТЕК Нафтогаз» (входить до Групи ДТЕК) і «Гео Альянс», активно займаються видобуванням природного газу та нафти (Burisma Group, n.d.^[27]) (DTEK, 2018^[28]) (Geo Alliance, n.d.^[29]). Крім того, приватні облгази — оператори газорозподільної системи (ОГРМ) здійснюють розподіл природного газу, а облгази-постачальники працюють на роздрібному ринку природного газу (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). За оцінками НКРЕКП, у 2016 році газорозподільні компанії, що використовують бренд «Регіональна газова компанія», яка входить до групи «Group DF Limited», контролювали близько 70 % газорозподільних мереж і постачали природний газ майже 76 % населення України. (USAID/DiXi Group, n.d.^[26])

Близько однієї третьої обсягу постачання природного газу використовується для виробництва тепла, менший обсяг — для виробництва електроенергії. У 2017 році на побутових споживачів припадало 59 % обсягу постачання, решта була спожита промисловим (у тому числі хімічними та нафтохімічними компаніями) та транспортним сектором. Неочищена нафта в Україні споживається переважно у сферах перетворення енергії та нафтопереробки, в тому числі для виробництва дизельного палива, бензину та зрідженого нафтового газу. Близько чотирьох п'ятих нафтопродуктів використовуються у транспортному та промисловому секторах, менші обсяги — в сільськогосподарському та побутовому секторах.

⁴ Опис ключових гравців енергетичного сектору можна знайти на картах, зображених наприкінці цього звіту.

Вугілля

Обсяги видобутку та споживання вугілля в Україні демонстрували негативну динаміку. Так, у 1990 році на вугілля припадало 63,9 % загального виробництва та одна третя TPES країни. Однак, разом із загальним зниженням загального попиту на енергію, Російська окупація Криму та конфлікт на Донбасі дестабілізували вітчизняне видобування вугілля. За даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості, у 2014 році в Україні видобувалося 65 млн тонн вугілля, тоді як у 2018 році обсяг його видобутку становив уже 33,3 млн тонн (MECI, 2019^[30])⁵. Для задоволення внутрішнього попиту Україна продовжила постачання вугілля з невідконтрольованих уряду територій. Однак, у 2017 році після залізничної блокади країна призупинила вантажне залізничне сполучення зі Сходом, унаслідок чого виникла стурбованість щодо можливого дефіциту енергії (Polityuk and Kalmykov, 2017^[31]). Уряд намагався диверсифікувати імпорту вугілля та перебудувати генеруючі потужності для підвищення обсягів споживання вугілля, відмінного від антрацитового⁶. В той час як більшість імпорту вугілля в Україну надійшло з Росії, менші його обсяги надійшли з США, Канади, Австралії, ПАР та Польщі (IEA, 2019^[32]). Окрім цього, в контексті забезпечення імпорту уряд прийняв методичку «Роттердам плюс» для визначення оптової ціни вугілля. Згідно із зазначеною методикою, ціна визначається за формулою: середня ринкова ціна вугілля в портах Амстердам — Роттердам — Антверпен за 12 місяців плюс вартість його постачання до України (NEURC, 2016^[33]) (Kossov, 2019^[34]).

Що стосується ринку вугілля, як державні, так і приватні компанії відіграють на ньому важливу роль. У 2017 році з метою реформування вугільної промисловості України була створена «Національна вугільна компанія» — державне підприємство під контролем Міненерговугілля, що діятиме до 2020 року (Cabinet of Ministers, 2017^[35]). Підприємство створювалося як холдингова компанія, яка об'єднає державні шахти, проте поки що воно так і не запрацювало (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). Крім того, до приватних вуглевидобувних компаній належать компанії, які входять до Групи ДТЕК і Групи Метінвест (при цьому остання інвестує у вуглевидобувну галузь здебільшого за кордоном) (DTEK, 2017^[36]) (Metinvest, 2006^[37]). На додачу до вуглевидобувної діяльності, компанії, які входять до Групи ДТЕК, також є операторами численних вуглезбагачувальних фабрик (ВЗФ), які знижують вміст мінеральних домішок і видаляють породу з вугілля, видобутого на території України (DTEK, 2017^[36]).

Низьковуглецеві джерела

Атомна енергетика

З часом попит на атомну енергію в Україні зростає. У 2017 на атомну енергетику припадало 38% загального внутрішнього виробництва енергії та 25% TPES. Атомні електростанції виробляють понад половину обсягу електроенергії у країні (MECI, 2019^[30]). Виходячи з безпекових і стратегічних міркувань, провідну роль у секторі атомної енергетики відіграють державні підприємства. ДП «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» — основний виробник уранової руди у країні, тоді як інші компанії, зокрема ТОВ «Атомні енергетичні системи України», є дрібними виробниками. Після видобування уранової руди ДП «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» виконує початкову стадію її переробки для отримання уранового концентрату (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). Однак, згідно з міжнародними угодами, Україна не має повного ядерного циклу. Зокрема, вона не займається збагаченням урану, тобто другою стадією переробки уранової руди, для виробництва ядерного палива. Замість цього, Україна імпортує ядерне паливо (NTI, 2014^[38]). Хоча довгий час основним постачальником ядерного палива в Україну було російське АТ «ТВЕЛ», дочірня компанія «Росатому», анексія Кримського півострова та конфлікт на Донбасі змусили Україну зменшити залежність від зазначеної компанії та шукати альтернативних партнерів, таких як «Westinghouse

⁵ Показники наведені в мільйонах тонн нафтового еквіваленту та мільйонах тонн вугілля і можуть відрізнятися залежно від статистичних розбіжностей та методики переведення.

⁶ Істотна залежність України від антрацитового вугілля у виробництві електроенергії залишилася.

Electric» — американсько-шведська компанія, що перебуває у власності «Brookfield Business Partners LP» (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]).

Переробка радіоактивних відходів (відпрацьованого палива), які утворилися при розпаді ядерного палива, також здійснюється іноземними партнерами. Через обмеження в розрізі потужностей та інфраструктури Україна наразі не спроможна переробити всі свої ядерні відходи. У минулому Україна істотно залежала в частині переробки та зберігання ядерних відходів від російських компаній. Однак нещодавно вона відкрила для себе можливість співпраці в завершенні ядерного паливного циклу з такими компаніями як «Orano», 45,2 % у капіталі якої належить французькому уряду (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]) (Orano, 2018^[39]). Окрім цього, у 2005 році ДП НАЕК «Енергоатом», яке є оператором атомних електростанцій в Україні, ініціювало будівництво Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП) у Чорнобильській зоні, яке створить можливості для довготривалого та безпечного зберігання відпрацьованого палива в Україні (Energoatom, 2017^[40])

Гідроенергетика

Гідроенергетиці належить невелика частка в загальному обсязі виробництва енергії в Україні. Однак її використання для генерації електроенергії з часом зросло, і уряд продовжує інвестиції в будівництво та реконструкцію гідроелектростанцій у контексті своєї енергетичної стратегії. У 2018 році на гідроелектростанціях було вироблено 12 008,4 ГВт·год (для порівняння у 2014 році — 9 092,6 ГВт·год. ПрАТ «Укргідроенерго», державна компанія, є основним виробником гідроелектроенергії в Україні (Ukrhydroenergo, 2018^[41]) Однак у цьому сегменті українського енергетичного сектору також працюють численні іноземні приватні компанії, зокрема норвезька «AICE Hydro AS» і австрійська «ANDRITZ Hydro» — дочірня компанія «Andritz Technology Group» (AICE Hydro, 2017^[42]) (Andritz, 2019^[43]). Можливість застосування програми «зелених» тарифів до гідроелектроенергії може стати стимулом для приваблення іноземних компаній у цей сегмент українського енергетичного сектору. Однак, згідно із Законом України «Про альтернативні джерела енергії», право на використання такого тарифу мають тільки мікро-, міні- та малі гідроелектростанції загальною потужністю до 10 МВт (Verkhovna Rada, 2018^[44]).

Відновлювана енергетика

З плином часу частка відновлюваної енергетики зростає. Попри це, вона й досі залишається незначною. Без урахування гідроенергетики, протягом останніх років частка ВДЕ у структурі енергоресурсів України становила 3–4%. При цьому дедалі популярнішими стають біопаливо, вітрова та сонячна енергетика. У рамках стимулювання енергетичної безпеки та ефективності Україна намагалася збільшити частку ВДЕ шляхом впровадження спеціальних політик, у тому числі «зелених» тарифів, та визначення цільових показників в енергетичній стратегії (згідно з якою до 2035 року частка ВДЕ в загальній структурі постачання електроенергії повинна становити 25%). У 2014 році обсяг енергії, виробленої з відновлюваних джерел, становив 1 771,9 ГВт·год, у 2018 році він досяг 2 632,4 ГВт·год (MECI, 2019^[30]).

Вітрова та сонячна енергетика

Одним із основних гравців в українському сегменті вітроенергетики є «ДТЕК ВДЕ» — експлуатаційна компанія, яка здійснює управління активами Групи ДТЕК у секторі відновлюваної енергетики. «ДТЕК ВДЕ» володіє Ботієвською ВЕС та Приморською ВЕС, з установленою потужністю 200 МВт кожна, а також наразі будує Орловську ВЕС із плановою потужністю 100 МВт (ДТЕК, 2018^[45]). Сегмент вітрової енергетики також приваблює значну кількість іноземних компаній, таких як ТОВ «Юкрейн Пауер Ресоурсес», афілійована компанія «First Summit Energy» (Нідерланди), а також ТОВ «Сивашенергопром», поточний проект норвезької «NBT AS» та французької «Total Eren» (Ukraine Power Resources, 2018^[46]) (FMO, n.d.^[47]).

Як і в сегменті вітрової енергетики, ключовим виробником сонячної електроенергії є «ДТЕК ВДЕ». Компанія наразі експлуатує Трифанівську СЕС — свій пілотний проект у секторі сонячної енергетики, обладнаний 37 000 сонячних панелей (ДТЕК, 2018^[45]). Крім того, у березні 2019 року «ДТЕК ВДЕ» запустила Нікопольську СЕС. Вона налічує 750 000 сонячних панелей сукупною установленою потужністю 200 МВт і є найбільшою сонячною електростанцією в Україні (ДТЕК, 2019^[48]). Орієнтуючись на «зелений» тариф, на український ринок сонячної енергетики також увійшли такі іноземні компанії, як «China National Building Material Company» (CNBM), «TIU Canada Ltd.», «Recom LLC» і «Scatec Solar» (CNBM, n.d.^[49]) (TIU Canada, 2019^[50]) (RECOM, 2019^[51]) (Scatec Solar, n.d.^[52])

Біопаливо та відходи

Біопаливо та відходи використовувалися в першу чергу для виробництва тепла. При цьому понад 80 % обсягу споживання припадало на побутових споживачів (IEA, 2019^[2]). Ключовими внутрішніми виробниками енергії з біомаси в Україні є приватні НТЦ «Біомаса» і ТОВ «Салікс Енерджі». Разом із цим, компанія «Сіменс Україна», дочірнє підприємство «Siemens AG», є важливим іноземним гравцем у цьому енергетичному сегменті (Siemens Ukraine, n.d.^[53]). Після виробництва біомасові матеріали переробляються на тверде, рідке та газоподібне біопаливо. Цей процес здійснюється численними українськими фірмами, зокрема «Алмаз-М», «ECO PRIME Co. Ltd.» і ТОВ «Салікс Енерджі» (ALMAZ-M, n.d.^[54]) (ECO Prime, n.d.^[55]) (SALIX energy, 2016^[56]). Після цього паливо перетворюють на теплову енергію в більш ніж 30 000 котельнях на території України (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). Котельні будуються такими компаніями, як ТОВ «Крігер Енергія», ТОВ «Волинь Кальвіс», ТОВ «Ліка-Світ» та КБ «Енергомашпроект» (Kriger, 2019^[57]) (Volyn Klavis, n.d.^[58]) (Lika Svit, n.d.^[59]) (KB Energo, 2017^[60]).

Вторинні енергоресурси (електрична та теплова енергія)

У результаті перетворення первинних енергоресурсів отримують два основні вторинні продукти — електричну та теплову енергію. Це відбувається на трьох видах електростанцій: атомних електростанціях (АЕС), теплоелектростанціях (ТЕС) та теплоелектроцентралях (ТЕЦ). На АЕС хімічна енергія урану перетворюється на електроенергію (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). НАЕК «Енергоатом», державне підприємство, є єдиним оператором АЕС в Україні. Компанія управляє Запорізькою, Рівненською, Южно-Українською та Хмельницькою АЕС, у яких разом налічується 15 атомних енергоблоків (Energoatom, 2017^[40]). Після виробництва електроенергія надходить до кінцевих споживачів у рамках процесів передачі, розподілу та постачання (структура та функціонування ринку електроенергії детальніше обговорюються в аналізі практичного прикладу, що міститься в цьому звіті).

Наряду з електроенергією, первинні енергоресурси використовуються також і для виробництва тепла. Із 90-х років обсяги виробництва та споживання тепла зменшилися вдвічі. Частково причиною цього стали зменшення попиту та брак палива. Теплоелектростанції (ТЕС), у тому числі ПАТ «Центренерго» і ПАТ «Донбасенерго», а також теплоелектроцентралі (ТЕЦ) перетворюють викопне паливо на вторинні енергоресурси (Centrenerго, 2012^[61]) (Donbasenerго, 2019^[62]). Під контролем компаній, які належать до енергетичного холдингу ДТЕК, також перебувають численні ТЕС по всій країні, зокрема «Східенерго», «Дніпроенерго», «Західенерго», «Київенерго», Бурштинська і Миронівська ТЕС (ДТЕК, 2017^[63]). Теплова енергія, що виробляється на ТЕС та ТЕЦ, розподіляється через теплопостачальні комунальні підприємства (операторів теплорозподільчих мереж), які забезпечують споживачів тепловою енергією та гарячим водопостачанням (USAID/DiXi Group, n.d.^[26]). Оскільки виробництво та розподіл теплової енергії продовжує відігравати центральну роль в енергетичному секторі України, країна вживала заходів для модернізації системи централізованого теплопостачання і впроваджувала програми для стимулювання ефективності її роботи, зокрема у співпраці з такими організаціями як Світовий банк та USAID.

Система регулювання в енергетичному секторі

Засади управління та політики в енергетичному секторі

До ключових суб'єктів управління та регулювання в енергетичному секторі України належать Кабінет Міністрів України (КМУ), Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля) і Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП)⁷. КМУ — найвищий орган виконавчої влади, відповідальний за прийняття колективних рішень та здійснення нагляду за державною політикою в енергетичному секторі та в галузі електроенергетики.

Міненерговугілля відповідає за формування та реалізацію політики в енергетичному секторі. Воно підзвітне КМУ, Верховній Раді (парламенту) та Адміністрації Президента (МЕСІ, 2019_[30]). Міненерговугілля також відповідає за розроблення *Енергетичної стратегії України на період до 2035 року*, відстеження та моніторинг результатів і подання річних звітів про стан її реалізації на розгляд КМУ та Ради національної безпеки і оборони України. На додачу до реалізації енергетичної політики Міненерговугілля відповідає за вимірювання економічних стимулів, моніторинг і звітування про попит на енергію та прогнозні показники, а також визначає стратегію та методику будівництва енергогенеруючих установок. Воно тісно співпрацює з Державною інспекцією з енергетичного нагляду та КМУ в ході реалізації державної політики в секторі постачання електричної та теплової енергії та під час моніторингу безпеки постачання електричної енергії, в тому числі технічних аспектів діяльності обленерго (які віднедавна є операторами систем розподілу (ОСР) та постачальниками) в електроенергетичній галузі. Державна інспекція ядерного регулювання, зі свого боку, безпосередньо співпрацює з КМУ для забезпечення формування та реалізації державної політики у сфері ядерної безпеки (Схема 5) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019_[64]) (МЕСІ, 2019_[30]).

⁷ При цьому зміни у структурі міністерств, які відбулися в серпні 2019 року, можуть вплинути на засади управління та політики в енергетичному секторі. Зокрема, Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля) було трансформоване в Міністерства енергетики та захисту довкілля. Для забезпечення розуміння засад та управління енергетичного сектору протягом останніх років, у цьому звіті йтиметься про Міненерговугілля.

Схема 0.5. Структура системи регулювання в енергетичному секторі України



Джерело: (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019_[64]) (MECI, 2019_[30]) (Ministry of Social Policy, 2019_[65])

Разом із КМУ та Міненерговугілля центральну роль у регулюванні енергетичного сектору країни також відіграє НКРЕКП, зокрема це стосується визначення тарифної політики та впровадження відповідних формул ціноутворення (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019_[64]) (MECI, 2019_[30]). Цей орган був заснований у 1994 році як Національна комісія регулювання електроенергетики України (НКРЕ). Пізніше його регуляторні повноваження були розширені із сектору електроенергетики на нафтогазовий сектор. Із часом статус органу змінювався. У 2014 році була створена НКРЕКП, що поєднала функції Національної комісії регулювання електроенергетики та Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг і підзвітна і Президентові, і Верховній Раді. Однак у 2016 році був прийнятий новий нормативно-правовий акт для забезпечення незалежності НКРЕКП. Наразі вона звітує перед Верховною Радою та співпрацює з КМУ, в той час як за Президентом збереглася непряма роль у призначенні членів Комісії (Energy Community, 2018_[66]) (Verkhovna Rada, 2016_[67]).

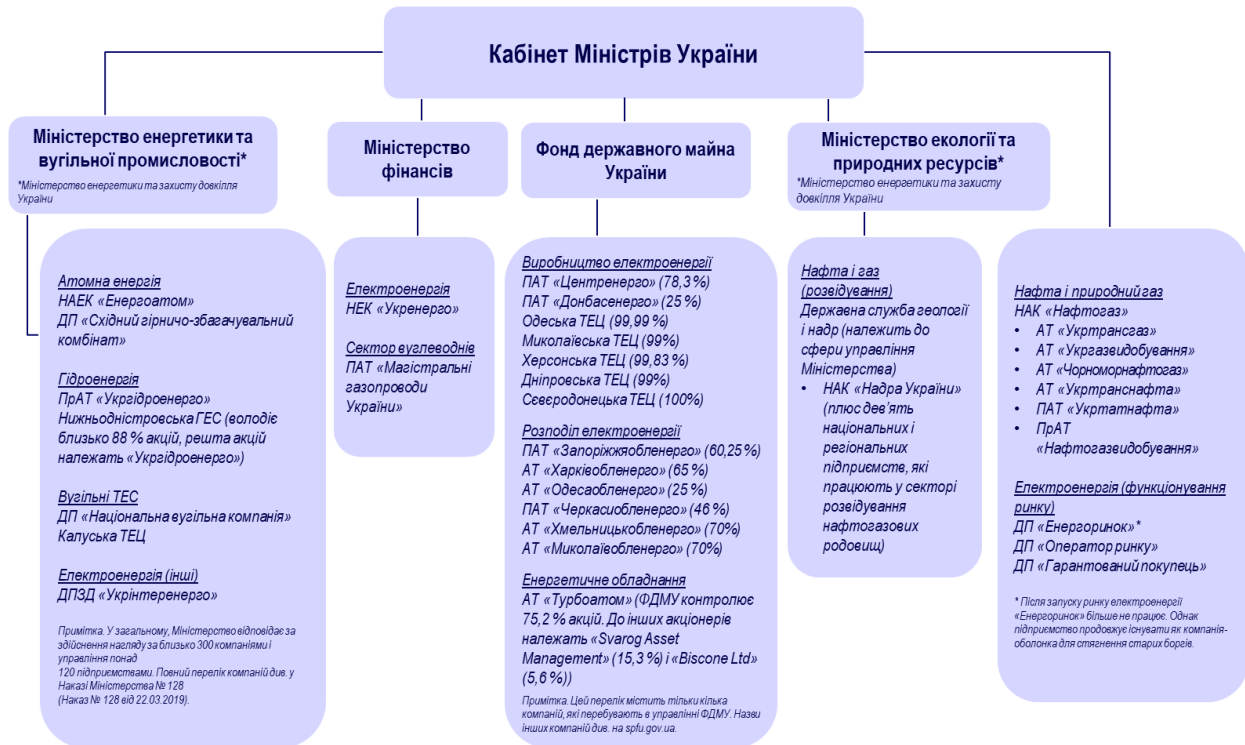
Управління ДП

На додачу до формування нормативної бази в енергетичному секторі, державні органи України відповідають за управління майном державних підприємств (ДП). Наразі близько 85 різних державних суб'єктів і органів беруть участь в управлінні більш ніж 3 200 ДП у країні⁸. Закон України «Про управління об'єктами державної власності» від 2006 року визначає загальні засади управління ДП і реалізації функцій власності державними органами, зокрема погодження фінансових планів, затвердження стратегічних рішень і призначення керівників. Зважаючи на те, що міністерства та інші органи виконавчої влади уповноважені формувати державну політику, стратегії та нормативну базу, їхня участь у реалізації прав власності в ДП часто призводить до нечіткого розподілу повноважень і

⁸ За попередніми даними, державні органи володіли 3 789 ДП на національному та регіональному рівні (у 3 554 ДП держава була мажоритарним учасником) (OECD, 2019_[8]). Однак, у джерелах Мінекономрозвитку зазначені 3 244, а на електронному порталі ProZvit (<https://prozvit.com.ua/#/>) — 3 640 ДП, із яких 2 276 працюючі. Що стосується постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонування повітря, портал ProZvit нарахував 48 ДП в цій галузі, з яких 31 є працюючим (Prozvit, 2019_[197]).

конфлікту інтересів, що спричиняє неефективне корпоративне управління державними підприємствами (Схема 6) (OECD, 2019^[8]).

Схема 0.6. Структура системи управління державними підприємствами (ДП) в енергетичному секторі України



Джерело: (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (MECI, 2019^[30]) (SPFU, 2019^[68]) (OECD, 2019^[8])

Міненерговугілля — один з основних органів, відповідальних за управління ДП енергетичного сектору та нагляд за ними. У березні 2019 року понад 300 установ (включаючи державні підприємства, інституції, організації та об'єднання) були віднесені до сфери управління Міненерговугілля. Окрім цього, Міненерговугілля відповідало за приблизно 130 компаній, у яких воно має право реалізувати корпоративні права держави, в тому числі «Укргідроенерго» (українського оператора гідроелектростанцій). Міністерство також здійснювало нагляд за установами, які перебували у процесі ліквідації та реорганізації або стали банкрутами (MECI, 2019^[69]).

Інші державні органи, такі як КМУ, також відповідали за управління ДП, що працюють у секторі. Нафтогаз, яку можна назвати найважливішою державною компанією, працює під наглядом КМУ — так само, як і оператор ринку та гарантований покупець в електроенергетичній галузі. Відповідні функції покладаються також на Міністерство фінансів, яке стало органом управління НЕК «Укренерго» (оператора системи передачі електроенергії) та АТ «Магістральні газопроводи України» (МГУ) (майбутнього оператора газотранспортної системи), а також на Міністерство екології та природних ресурсів, яке відповідає за підприємства в секторі розвідання вуглеводнів. Однак реформування міністерств у серпні 2019 року із часом може призвести до змін у структурі нагляду за ДП.

Крім того, Фонд державного майна України (ФДМУ) здійснює нагляд і управління об'єктами державної власності, які підлягають приватизації. ФДМУ — центральний орган зі спеціальним статусом, відповідальний за реалізацію політики у сфері приватизації, оренди, використання об'єктів державної власності (у тому числі корпоративних прав на об'єкти державної власності, що належать

до його сфери управління) та управління ними. Також він бере участь у державному регулюванні оцінювання власності та прав власності. ФДМУ підзвітний Президенту, координацію його діяльності та управління нею здійснює КМУ. ФДМУ також відповідає за створення та ведення реєстру корпоративних прав держави, який є частиною Єдиного реєстру об'єктів державної власності (OECD, 2019^[8]) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (MECI, 2019^[30]) (SPFU, 2019^[68]) (Verkhovna Rada, 2006^[70]) (Verkhovna Rada, 2011^[71]). На сьогоднішній день йому належать частки у капіталі виробників електроенергії, в тому числі ПАТ «Центренерго» та АТ «Херсонська ТЕЦ», а також постачальників електроенергії та операторів систем розподілу (колишніх обленерго)⁹. Також він володіє акціями інших компаній, у тому числі АТ «Турбоатом» — виробника турбін для атомних, тепло- і гідроелектростанцій.

Програми фінансової підтримки енергетичного сектору

У контексті регулювання енергетичного сектору та управління ним Уряд України продовжує надавати державну допомогу учасникам ринку та споживачам. З метою підтримки низьких тарифів для кінцевих споживачів Україна запровадила інструменти контролю та масштабні програми субсидій. Суми коштів, що виділяються на такі програми, еквівалентні 7,5 % ВВП країни (OECD, 2019^[8]).¹⁰ Уряд також продовжив покладення обов'язків із забезпечення загальносуспільних інтересів (спецобов'язків) на установи з метою зниження вартості комунальних послуг для певних категорій населення (зокрема, побутових споживачів). КМУ приймає рішення про покладення спеціальних обов'язків на учасників ринку, включаючи сферу та умови дії таких спецобов'язків. Так, після часткової лібералізації цін на природний газ у 2015 році КМУ поклав на Нафтогаз обов'язки із забезпечення нижчих тарифів для побутових споживачів (OECD, 2019^[8]). Аналогічно, після початку роботи ринку електричної енергії виробники атомної та гідроенергії змушені продавати частину виробленої енергії побутовим споживачам за нижчими тарифами. Наряду з покладанням спеціальних обов'язків Україна надає додаткову допомогу соціально незахищеним споживачам у формі субсидій, які розраховуються виходячи з розміру доходу домогосподарства та кількості його членів (Терло, n.d.^[72]). У той час як КМУ відповідає за призначення субсидій, Міністерство соціальної політики розробляє та формулює політику надання побутовим споживачам допомоги у сплаті за житлово-комунальні послуги, в тому числі постачання природного газу, тепла, електроенергії та гаряче водопостачання. Житлові субсидії можуть надаватися або напряму споживачам, або місцевим бюджетам для забезпечення розрахунків з об'єднаннями, підрядниками та надавачами послуг (у Блоку 3 наведений поглиблений аналіз наслідків надання субсидій на використання викопного палива на глобальному ринку) (Ministry of Social Policy, 2019^[65]).

Зважаючи на те, що політика уряду призвела до постачання енергоресурсів за нерентабельними цінами, уряд розробив також програми компенсації збитків компаніям, що займаються виробництвом, розподілом та постачанням енергії.

⁹ На сьогоднішній день ФДМУ володіє частками у статутному капіталі ОСП, включаючи «Запоріжжяобленерго» (60,25 %), «Харківобленерго» (65 %), «Одесаобленерго» (25 %), «Черкасиобленерго» (46 %), «Миколаївобленерго» (70 %), «Хмельницькобленерго» (70 %), «Сумиобленерго» (25 %) та Тернопільобленерго (50,99 %). На додачу до цього, ФДМУ бере участь у нагляді за постачанням електроенергії установам, під'єднаним до зазначених ОСП (окрім «Одесаобленерго» та «Сумиобленерго»), та володіє 65 % акцій «Харківенергозбут». ФДМУ також володіє компаніями, що займаються генерацією електроенергії, включаючи «Центренерго» (78,29 %), «Донбасенерго» (25 %), «Сєвєродонецька ТЕЦ» (100 %), «Херсонська ТЕЦ» (99,83 %), «Дніпровська теплоелектроцентраль» (99,93 %), «Одеська ТЕЦ» (99,99 %), «Миколаївська ТЕЦ» (99,91 %) (SPFU, 2019^[68]).

¹⁰ Коди української бюджетної класифікації позначають гранти, трансферти та податкові пільги, які можуть не вважатися субсидіями згідно із законодавством країни. Однак, за визначенням СОТ, субсидія — це фінансовий внесок (у тому числі дотація, позика чи фінансовий стимул), що надається на території члена СОТ урядом або державним органом і надає певну вигоду. Субсидії можуть надаватися підприємствам та галузям, бути адресованими специфічним секторам чи територіям або застосовуватися при придбанні певних товарів чи послуг (WTO, n.d.^[162]).

- «Нафтогаз» мав фінансовий дефіцит унаслідок продажу природного газу за регульованими цінами. У відповідь на це Уряд компенсував збитки компанії за допомогою бюджетних трансфертів та випуску спеціальних державних облігацій для рекапіталізації.
- В електроенергетичній галузі тарифи для промислових споживачів є значно вищими, ніж для побутових. Це дозволяє компенсувати збитки, що виникають унаслідок перехресного субсидування.
- Держава продовжила надавати допомогу вугільним підприємствам шляхом покриття витрат на виробництво, переобладнання, реконструкцію та оновлення, а також пропонування компенсації за ліквідацію та виведення з експлуатації (OECD, 2018^[73]).

Попри зазначені програми підтримки, компанії енергетичного сектору й надалі залишалися збитковими через неналежне управління, що призводило до вичерпання коштів державного бюджету.

Наряду з державною допомогою та програмами субсидій, в енергетичному секторі застосовуються також податкові пільги. У 2015 році в Україні були запроваджені загальнодержавні податки (в тому числі податок на прибуток підприємств, ПДВ та акцизний податок, а також рентна плата та державне мито), які застосовуються до суб'єктів, що діють у різних підсекторах енергетики. Наприклад, компанії, що займаються видобутком та переробкою вуглеводнів, зобов'язані сплачувати базові податки (такі як податок на прибуток). Акцизний податок та рентна плата були встановлені здебільшого для компаній, які займаються видобутком (та переробкою) природного газу, нафти та вугілля, проте їхні ставки відрізнялися залежно від виду продукту (OECD, 2018^[73]). Окрім цього, у липні 2019 акцизний податок був запроваджений на ринку електроенергії (State Fiscal Service, 2019^[74]). Однак Україна надала податкові пільги та звільнення від оподаткування компаніям, що працюють із газовими та електромережами, а також тепловим електростанціям, для участі в інвестиційних програмах (OECD, 2018^[73]). На додачу до цього, у рамках діяльності зі стимулювання «зеленого» зростання Україна звільнила від оподаткування когенераційні установки та підприємства, що займаються виробництвом енергії з відновлюваних джерел (State Fiscal Service, 2019^[75]).

Блок 0.3. Субсидії на використання викопного палива на глобальному ринку

Субсидії на використання викопного палива використовувалися урядами для зниження вартості енергії для соціально незахищених груп населення або перерозподілу багатства природних ресурсів. У 2018 році сума таких субсидій на глобальному рівні становила 400 мільярдів доларів США, що лише 8 % коштів, витрачених на субсидії на використання викопного палива, досягли 20 % найбільшого населення. Частково це пов'язано з неналежним цільовим спрямуванням субсидій на використання викопного палива. Такі субсидії навпаки стимулюють марнотратство, виснажують державні бюджети і призводять до збільшення обсягів викидів. Вони стримують інвестиції у низьковуглецеві технології та енергоефективне обладнання і знижує спроможність попиту реагувати на зміни цін. Крім того, виробники енергії часто зазнають фінансових збитків через заниження цін на енергетичні товари, що може призвести до браку інвестицій у секторі.

У відповідь на зазначені проблеми лідери G20 у 2009 році зобов'язалися ліквідувати неефективні субсидії на використання викопного палива. Скорочення таких субсидій стимулюватиме інвестиції в енергетичну інфраструктуру, сприятиме використанню відновлюваних джерел та чистих технологій і заохочуватиме споживачів вживати зусиль для енергозбереження. Більш того, поетапна ліквідація усіх субсидій на використання викопного палива до 2030 року допоможе зменшити глобальні викиди вуглекислого газу на 10 %.

Падіння цін на нафту із середини 2014 року стало додатковим поштовхом до їх ліквідації, оскільки зменшення розриву між ринковими та субсидованими цінами зробило цей процес менш суперечливим з політичної точки зору. Кілька країн, зокрема Індія, Індонезія та Малайзія, уже скористалися такою можливістю.

Джерела: (IEA, 2019^[76]) (Matsumara and Adam, 2019^[77]) (UN Environment, 2018^[78])

Енергетична стратегія України (ЕСУ) на період до 2035 року

Україна визначила цілі та завдання реформування енергетичного сектору в *Енергетичній стратегії України (ЕСУ) на період до 2035 року*. Схвалена 18 серпня 2017 року, ЕСУ спрямована на задоволення потреб економіки та суспільства і забезпечення енергетичної безпеки та ефективності, ринкового розвитку та незалежності, інвестиційної привабливості та дбайливого ставлення до довкілля. Вона також має на меті сприяння інтеграції з ЄС та його електричними і газовими комплексами. Стратегія включає три етапи, які передбачають (i) реформування енергетичного сектору (до 2020 року), (ii) оптимізацію та інноваційний розвиток інфраструктури (до 2025 року) та (iii) забезпечення сталого розвитку в довгостроковій перспективі. ЕСУ визначає ключові цілі та завдання для енергетичних підгалузей на кожному етапі. Наприклад, однією з ключових цілей Стратегії є модернізація електроенергетичної галузі. Для забезпечення дотримання положень Третього енергетичного пакета та вжиття необхідних заходів для інтеграції з Європейською мережею системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E), Стратегія передбачає імплементацію нормативно-правових актів, передбачених новим законом про ринок електроенергії (прийнятим у квітні 2017 року)¹¹. Вона також передбачає забезпечення енергоефективності у системах транспортування та розподілу, впровадження «розумних» енергомереж (Smart Grids) і автоматизованих систем обліку, а також збільшення частки ВДЕ в структурі енергоресурсів України, особливо в секторі виробництва електроенергії (для порівняння у Блоку 4 міститься огляд німецької програми переходу на низьковуглецеву економіку та відмови від атомної енергетики «Енергетичний перехід» (Energiewende) (Cabinet of Ministers, 2017_[79])).

КМУ та Рада національної безпеки і оборони України координують та контролюють реалізацію ЕСУ. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України (Міненерговугілля) відповідає за моніторинг результатів реалізації ЕСУ, розробку Плану заходів з реалізації ЕСУ, а також за координацію та уточнення заходів, спрямованих на її реалізацію. Воно також зобов'язане здійснювати щорічний моніторинг урахування положень ЕСУ під час реалізації заходів в енергетичному секторі та подавати річні звіти про стан реалізації на розгляд Кабінету Міністрів та РНБО. Моніторинг результатів має здійснюватися на основі ключових показників ефективності (КПЕ), наведених у Додатку 1 до Стратегії. Хоча переважна більшість показників мають кількісний характер, Стратегія передбачає також досягнення якісних цілей, зокрема інтеграції України в європейську мережу. У контексті реалізації Стратегії Міненерговугілля розробило План заходів і почало відстежувати необхідні заходи, які здійснюються державними органами. Також має бути створена внутрішня робоча група для обговорення Стратегії та стану її реалізації. Наразі за моніторинг реалізації Стратегії відповідає Директорат стратегічного планування та європейської інтеграції (Cabinet of Ministers, 2017_[79]) (MECI, 2019_[30]).

¹¹ Третій енергетичний пакет ЄС — це пакет законодавства, спрямованого на стимулювання та вдосконалення функціонування енергетичного ринку, в першу чергу ринків електроенергії та природного газу. Пакет був прийнятий у 2009 році і передбачає в першу чергу відокремлення постачальників енергії та операторів систем передачі, а також забезпечення незалежності операторів систем передачі та регуляторів. Додатково він охоплює питання стимулювання міждержавної співпраці та розвитку роздрібних ринків (European Commission, 2019_[190])

Блок 0.4. «Енергетичний перехід» Німеччини

Energiewende (нім. «енергетичний переворот», «енергетична революція») — це план Німеччини з переходу на низьковуглецеву економіку з відмовою від атомної енергетики. План ґрунтується на політиці під назвою «Енергетична концепція» (Energiekonzept), опублікованій у 2010 році, та Законі про відновлювані джерела енергії (Erneuerbare Energien Gesetz, EEG), прийнятому в 2000 році. Програма «Енергетичний перехід» отримала широку підтримку серед зацікавлених сторін в уряді, промисловості та громадянському суспільстві і передбачає таке:

- Скорочення викидів парникових газів та споживання первинної енергії.
- Досягнення цільових показників генерації енергії з відновлюваних джерел (так, до 2025 року планується генерувати з ВДЕ 40–45 % електроенергії).
- Поступова відмова від вугільної генерації до 2038 року та атомної енергетики — до 2022 року.
- Стимулювання заходів, спрямованих на забезпечення енергоефективності (до 2020 року планується зменшити споживання електроенергії на 10 %, а до 2050 року — на 25 % у порівнянні з 2008 роком).

Для забезпечення енергетичного переходу країни в Міністерстві економічних справ та енергетики був розпочатий моніторинговий процес під назвою «Енергія майбутнього». Щороку готується моніторинговий звіт, який затверджується Кабінетом Міністрів та передається до Бундестагу і Бундесрату. Окрім цього, незалежна комісія у складі чотирьох експертів у сфері енергетики надає політичні консультації та наукові матеріали. Кожні три роки Уряд готує звіт за результатами виконання програми переходу для більш поглибленого аналізу.

Електроенергетика стала однією з основних галузей, яких стосується «Енергетичний перехід». У першій половині 2018 року відновлювана енергетика наздогнала ключове джерело електроенергії в Німеччині — вугілля. Так, частка відновлюваних джерел енергії у валовому обсязі споживання електроенергії досягла 38,2 %. Крім того, Німеччина продовжує курс у напрямку відмови від атомної енергетики до 2022 року: найбільші атомні реактори вже виведені з експлуатації без негативних наслідків для безпеки електропостачання. У процесі розроблення відповідних політик німецькі виробники політики також виявили проблеми, пов'язані з балансуванням мереж та відмовою від вугільної енергетики.

Джерела: (Energiewende, n.d.^[80]) (Clean Energy Wire, 2018^[81]) (BMW, 2019^[82]) (Hargreaves, 2019^[83])

Аналіз практичного прикладу: Український ринок електроенергії

Починаючи з 1990-х років, Україна докладала зусиль для реформування своєї електроенергетичної галузі, ставши однією з перших країн у регіоні, що почала працювати над лібералізацією ринку. Однак справа просувається повільно, не в останню чергу у зв'язку з тим, що реструктуризація електроенергетичної галузі — одна з найбільш масштабних і технічно складних реформ з часу проголошення незалежності в 1991 році. Цілком закономірно, що електроенергетична галузь сильно постраждала від глибокої кризи у 1990-х роках, яка виникла після розпаду СРСР. У 1991–1999 роках унаслідок економічного спаду обсяг постачання електроенергії в Україні знизився на 38 % (IEA, 2019^[2]).

Ще в 1996 році уряд розпочав роботу над створенням оптового ринку електроенергії, що передбачало відокремлення функцій виробництва, передачі та розподілу електроенергії. Однак у галузі були збережені державні підприємства (ДП), а також запроваджені модель єдиного покупця та регульовані тарифи. На ДП в секторі не діяли жорсткі бюджетні обмеження, а конкуренція була слабкою. У поєднанні із субсидіями на використання викопного палива для виробництва електроенергії, перехресним субсидуванням на ринку електроенергії та слабкою платіжною дисципліною це призвело до обмеження стимулів для підвищення енергоефективності або нових інвестицій, а також стало значним тягарем для державних фінансів, особливо для місцевих бюджетів, створюючи необхідність у державних субсидіях або покритті упущених доходів за рахунок

дивідендів. Ціни на рівні нижче собівартості, слабка платіжна дисципліна з боку споживачів та інші неефективні практики спричинили квазіфіскальний дефіцит, який перевищив 3 % ВВП (OECD, 2007^[20]). Відповідно, в Україні збереглися неефективне виробництво та розподіл електроенергії, що призводило до річних втрат у розмірі понад 10 % (IEA, 2019^[2]).

Ситуація ускладнилася частковою приватизацією регіональних електроенергетичних підприємств — обленерго — до завершення реструктуризації сектору. Хоча в довгостроковій перспективі приватизація, певно, знадобилася б, через низку причин вона виявилася дуже проблематичною на фоні відсутності чітких планів подальшої реструктуризації сектору електроенергетики. По-перше, будь-яка подальша реструктуризація ускладнювалася необхідністю дотримання майнових прав нових власників. По-друге, часткова приватизація в окремих сегментах галузі створила можливості використання недоліків ринку та інші можливості, пов'язані з частковим реформуванням сектору. По-третє, нові власники були дуже зацікавлені взяти участь у визначенні подальшого курсу реформування галузі. Крім того, деякі відокремлені активи в подальшому знову об'єдналися у великі державні холдингові компанії, а оптовий ринок електроенергії до середини 2000-х років був настільки регульований і спотворений механізмами перехресного субсидування, що фактично став квазіринком (IEA, 2006^[19]).

Незважаючи на зазначені труднощі та бар'єри, реформа продовжувалася, хоч і нерівномірними кроками. Україна запустила ініціативи з приватизації розподільчих компаній та вивела на ринок нових суб'єктів. У лютому 2011 року вона приєдналася до європейського Енергетичного Співтовариства, водночас працюючи над впровадженням змін для підвищення рівня конкуренції та прозорості на ринку електроенергії. У 2013 році Парламент прийняв закон з метою лібералізації оптового ринку електроенергії та забезпечення в галузі конкуренції відповідно до законодавства ЄС. У рамках інтеграції до європейської мережі країна вживала заходів для виконання вимог Третього енергетичного пакета ЄС, включаючи створення ринку торгівлі за двосторонніми договорами, роздрібною ринку, ринку допоміжних послуг і ринку «на добу наперед» (Verkhovna Rada, 2013^[84]).

Хоча початок реформ і був запланований на середину 2017 року, у 2014 році процес загальмувався через політико-економічну кризу, не в останню чергу через те, що значна частка виробництва вугілля зосереджувалася у східних регіонах, підконтрольних підтримуваним Росією сепаратистам (OECD, 2018^[4]). Зважаючи на економічну та енергетичну блокаду непідконтрольних уряду областей, український ринок електроенергії працював у надзвичайних умовах (Interfax-Ukraine, 2017^[85]) (Cabinet of Ministers, 2017^[86]).

Намагаючись підвищити енергоефективність і безпеку, Україна продовжила реструктуризацію ринку електроенергії. У 2014 році країна підписала Угоду про асоціацію з ЄС (яка набрала чинності у вересні 2017 року), що вимагає підвищення енергоефективності та просування ринково-орієнтованих реформ. Для виконання цих вимог Україна продовжила вживати зусилля, спрямовані на дотримання положень Третього енергетичного пакета та інтеграцію з Європейською мережею системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E). Задля стимулювання конкуренції в галузі у 2017 році був прийнятий Закон України «Про ринок електроенергії» (Verkhovna Rada, 2017^[87]). Закон передбачає заміну моделі єдиного покупця більш конкурентними елементами, у тому числі укладення двосторонніх договорів та створення ринку допоміжних послуг паралельно із запровадженням ринкового ціноутворення. Додатково він передбачає прийняття спільних правил внутрішнього ринку електроенергії, транскордонних потоків і вжиття заходів з підвищення безпеки постачання електроенергії та збільшення інвестицій в інфраструктуру. Крім того, підвищення ефективності в енергетичному секторі, у тому числі на ринку електроенергії, передбачене ЕСУ. Однак, щоб забезпечити реалізацію реформи в електроенергетичній галузі, сталість її результатів і виконання міжнародних зобов'язань, необхідно розуміти її поточні стан і структуру, а також передбачувати зміни. У наступних розділах зазначені процеси реформування розглядаються детальніше за сегментами. У ході оцінювання поточного стану реалізації реформ надзвичайно важливо враховувати особливості електроенергії як товару (Блок 5), які створюють дуже специфічні

виклики та зумовлюють набагато складнішу структуру та функціонування ринку електроенергії порівняно з ринками більшості товарів і послуг.

Блок 0.5. Економічний вплив фізичних властивостей електроенергії

Значна кількість технічних проблем, із якими стикаються виробники політики, що намагаються створити ринки електроенергії, зумовлені трьома фізичними властивостями електроенергії: (i) її економічно неможливо зберігати у великих обсягах, крім води, яка зберігається в резервуарах для гідроелектричних установок; (ii) у короткій перспективі попит залишається негнучким, оскільки споживачам бракує інформації або засобів для швидкого реагування на зміни ціни; та (iii) необхідно постійно балансувати попит і пропозицію в усіх точках системи, оскільки небаланс у будь-якій точці об'єднаної мережі передачі може мати миттєві та серйозні наслідки для всієї мережі. Крім того, виробники політики повинні враховувати жорсткі обмеження генеруючих і мережевих потужностей у разі їх наявності. Проблема, пов'язана з балансуванням попиту та пропозиції в реальному часі в усій мережі, ускладнюється динамічним характером потоків в об'єднаних системах передачі, що йдуть шляхом найменшого опору, який визначається взаємодією між виробництвом і навантаженням, що постійно змінюється, а не шляхами, визначеними в договорах.

Це означає, що навіть досить ефективний ринок електроенергії буде набагато більш нестабільним, ніж більшість товарних ринків. Сама по собі нестабільність цін, яка виникає на додачу до ринкових збоїв і домінування на ринку, не є проблемою. Навпаки, вона може бути важливим джерелом інформації про те, в якій точці системи виникли обмеження та які нові інвестиції можуть знадобитися. Однак зазначені фактори також можуть маніпулювати своїм впливом на ринок (Hunt, 2002^[88]) (IEA, 2001^[89]). Наприклад, виробник, який знає, що його електроенергію обов'язково постачатимуть, щоб тримати систему в балансі, перебуває у вигідному становищі та може ним зловживати. Властивості електроенергії також зумовлюють потребу в централізованій або координованій експлуатації системи та диспетчерському управлінні для забезпечення надійності. Зазначені міркування обумовлюють потребу у створенні низки спеціальних установ-регуляторів та операторів ринків електроенергії, а також у розробленні досить складних правил, які регулюють торгівлю електроенергією.

Для забезпечення ефективної роботи лібералізованого сектору органи влади повинні бути готові до роботи в умовах нестабільності, навіть якщо іноді це означатиме прийняття досить різких стрибків ціни. Це означає, що державі доведеться утримуватися від використання своїх активів або таких інструментів, як обмеження максимальної ціни (як передбачено обов'язками із забезпечення загальносуспільних інтересів), щоб уникнути неналежного реагування на сигнали ринку. Одним зі способів уникнення цього з одночасним запобіганням зловживанню домінуючим становищем на ринку може стати більш активне використання законодавства про захист конкуренції. Хоча державне втручання може знадобитися для запобігання порушенням або протидії можливій опортуністичній поведінці учасників ринку, потреба в такому втручанні буде значно меншою в разі наявності комплексного, якісно розробленого та ефективно впровадженого законодавства про захист конкуренції.

* Докладніші відомості про унікальні характеристики електроенергії та їхній вплив на функціонування ринку див. у публікаціях (Kellow, 2009^[90]), (OECD, 2003^[91]) та (Joskow, 2003^[92])

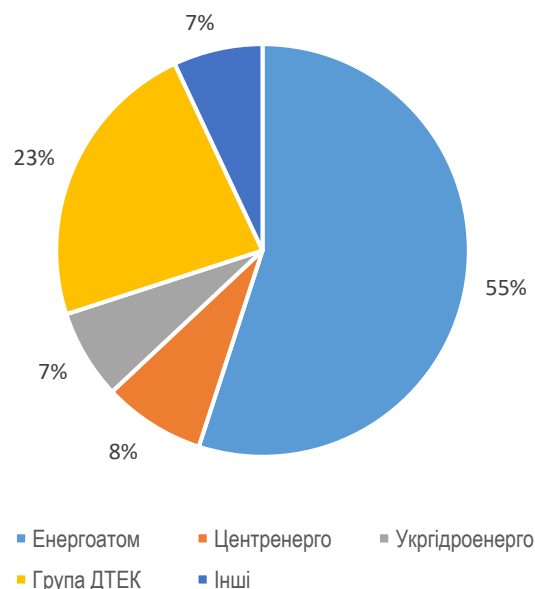
Виробництво електроенергії

У 2018 році в Україні було вироблено 159 351 ГВт·год електроенергії, більша частка — державними підприємствами (МЕСІ, 2018^[93]). НАЕК «Енергоатом» — ДП, що входить до сфери управління Міненерговугілля — керує роботою чотирьох АЕС, які разом налічують п'ятнадцять блоків, що виробляють близько половини електроенергії у країні. Ще 7–10 % електроенергії в Україні виробляють гідроелектростанції, які перебувають на балансі «Укргідроенерго», і ще близько 8 % — вугільні та теплові електростанції, які належать «Центренерго». Приватна Група ДТЕК виробляє 23 % електроенергії на вугільних і теплових електростанціях (Схема 7) (МЕСІ, 2019^[30]) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (NEURC, 2019^[94]). ДТЕК — найбільша в Україні вертикально інтегрована холдингова компанія, яка працює в різних підгалузях і на різних етапах виробництва та розподілу в енергетичному секторі. Крім того, компанія займається постачанням і розподілом теплової та електричної енергії для споживачів через обленерго, які перебувають у її власності (у Додатку 3 наведено стислий огляд процесів виробництва, передачі та розподілу електроенергії, а також задіяних у них гравців)¹².

Передача електроенергії

«Укренерго» — державна компанія, що відповідає за управління Об'єднаною енергетичною системою України та здійснення передачі електроенергії магістральними мережами від генеруючих установок до компаній з розподілу. Наразі вона об'єднує вісім регіональних електроенергетичних систем на території України, керує роботою високовольтного обладнання та понад 21 300 км магістральних і міждержавних високовольтних ліній електропередач¹³. «Укренерго» передає понад 110 000 ГВт·год електроенергії на рік. На додачу до внутрішніх мереж, компанія координує роботу систем передачі із сусідніми країнами (Україна експортує електроенергію до чотирьох держав-

Схема 0.7. Частка виробників у генерації електроенергії*



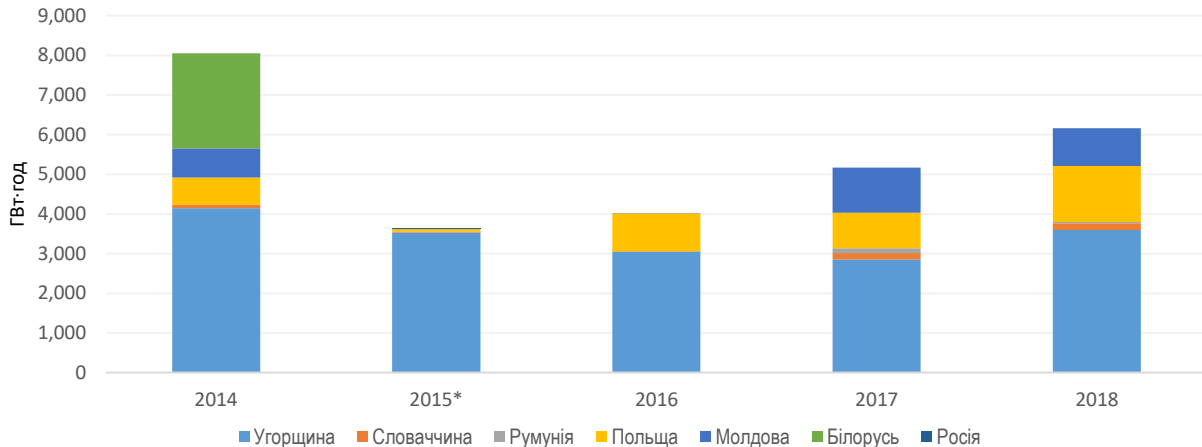
* На цьому графіку зображені приблизні частки виробників у генерації електроенергії. Показники можуть відрізнятися.

¹² У 2018 році ДТЕК належало 100 % акцій дванадцяти шахт і електростанцій, а також контрольні пакети акцій ще одинадцяти підприємств. З роками Група скупилася акції обленерго, в тому числі «Київенерго», «Дніпрообленерго» та «Донецькобленерго», функції постачання та розподілу електроенергії в яких були відокремлені (ДТЕК, 2019^[194]) (PWC, 2018^[163]).

¹³ У рамках стратегічного планування енергетичних систем «Укренерго» розробляє План розвитку системи передачі на 10 років та готує звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей, що затверджуються НКРЕКП. Міністерство енергетики та вугільної промисловості бере участь у загальному стратегічному плануванні в секторі електроенергетики, а Державна інспекція енергетичного нагляду України при Міненерговугілля та КМУ допомагає здійснювати моніторинг безпеки постачання електроенергії (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (МЕСІ, 2019^[30]). Окрім цього, оператори систем розподілу повинні подавати на затвердження НКРЕКП плани розвитку місцевих розподільчих мереж та інвестиційні програми (NEURC, 2019^[94]).

членів ЄС) і керує транскордонними потоками електроенергії із сусідніми країнами (Схема 8)¹⁴. Вона також відповідає за виконання Плану розвитку системи передачі на 10 років та підготовку звіту з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей, що затверджуються національним Регулятором (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]). «Укренерго» також обслуговує нові інфраструктурні потужності та інвестує в них, а також надає технічну й інформаційну підтримку ДП «Енергоринок» (колишній оператор оптового ринку електроенергії) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (IEA, 2012^[95]).

Схема 0.8. Експорт електроенергії



*Україна виступає переважно експортером електроенергії, однак незначна частка електроенергії імпортується з Молдови, Білорусі та Росії

Джерело: (Ukrenergo, 2019^[96])

У рамках імплементації Закону України «Про ринок електричної енергії» Кабінет Міністрів розпочав реорганізацію «Укренерго», щоб забезпечити його відповідність вимогам до оператора системи передачі (ОСП), визначеним Третім енергетичним пакетом ЄС. Для досягнення зазначеної мети у липні 2019 році «Укренерго» було корпоратизоване — перетворене з державного унітарного підприємства на акціонерне товариство, 100 % у капіталі якого належить державі (Ukrenergo, 2019^[97]). Корпоратизація «Укренерго» повинна забезпечити його незалежність та прозорість, а також сертифікацію згідно зі стандартам ЄС для забезпечення можливості інтеграції з Європейською мережею операторів систем передачі електроенергії (ENTSO-E) (Ukrenergo, 2017^[98]). У рамках цього процесу в лютому 2019 року функції управління діяльністю «Укренерго» були передані від Міненерговугілля до Міністерства фінансів України. Після оцінювання активів «Укренерго» воно було корпоратизоване й зареєстроване в Єдиному державному реєстрі як акціонерне товариство. Крім передачі електроенергії та диспетчерського управління, до завдань «Укренерго» належатимуть управління роботою балансууючого ринку та ринку допоміжних послуг, реєстрація двосторонніх угод, а також виконання функцій адміністратора розрахунків і адміністратора комерційного обліку. На момент підготовки цього звіту «Укренерго» не було сертифіковане як незалежний оператор системи

¹⁴ Україна була чистим експортером електроенергії до сусідніх країн. Енергетична система України під'єднана до енергетичних систем держав-членів ЄС (Угорщини, Словаччини, Польщі та Румунії) через Бурштинський енергоострів, а також до енергетичних систем країн-колишніх членів СНД (включаючи Молдову, Білорусь і Росію). Бурштинський енергоострів синхронізований із центральноєвропейськими мережами (через ENTSO-E). Його електростанції (Добротвірська та Бурштинська ТЕС), що використовуються для експорту електроенергії до держав-членів ЄС, перебувають під управлінням групи ДТЕК (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (IEA, 2012^[95]) (DTEK, 2017^[63]) (Ukrenergo, 2019^[96]).

передачі (у Таблиці 1 міститься опис взаємовідносин між «Укренерго» та українськими органами державної влади) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]).

Таблиця 1. Відносини між «Укренерго» та органами державної влади	
Орган державної влади	Відносини з «Укренерго»
Міністерство фінансів	<ul style="list-style-type: none"> • Орган управління «Укренерго» починаючи з лютого 2019 року. • Затверджує фінансові та інвестиційні плани, а також плани стратегічного розвитку «Укренерго», які розробляє та координує Наглядова рада товариства. • «Укренерго» щоквартально подає інформацію про фінансові плани та звітність, а також пояснювальні записки про результати своєї діяльності. Наприкінці року складається річний звіт.
Кабінет Міністрів (КМУ)	<ul style="list-style-type: none"> • «Укренерго» подає інформацію про виконання фінансового плану компанії.
Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля)	<ul style="list-style-type: none"> • «Укренерго» надає інформацію про стан реалізації заходів, визначених у Плані заходів з реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2035 року разом із пропозиціями щодо їх перегляду, показниками та строками виконання. • «Укренерго» звітує про ключові показники роботи Об'єднаної енергосистеми України (ОЕС). • «Укренерго» надає інформацію стосовно своєї інвестиційної програми.
Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП)	<ul style="list-style-type: none"> • «Укренерго» надає інформацію, необхідну для встановлення тарифів та участі в інвестиційних програмах, а також для ліцензування. «Укренерго» також подає звіти про режимні обмеження та готовність мережі. • НКРЕКП затверджує План розвитку системи передачі на 10 років та звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей, що готуються «Укренерго». • Згідно із Законом України «Про ринок електричної енергії», «Укренерго» зобов'язане надавати інформацію, необхідну для розроблення правил ринку та Кодексу системи передачі, а також для комерційного обліку. Крім того, НКРЕКП бере участь у затвердженні договорів на надання послуг із передачі та диспетчерського (оперативно-технологічного) управління, а також у встановленні тарифів на послуги «Укренерго». Додаткові функції включають моніторинг незалежності «Укренерго» та забезпечення відповідності з вимогами законодавства.
Фонд державного майна України (ФДМУ)	<ul style="list-style-type: none"> • «Укренерго» надає інформацію та звіти за потреби (зокрема щодо вартості активів).

<p>Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • У результаті корпоратизації «Укренерго» увійшло до сфери нагляду НКЦПФР, яка відповідатиме за встановлення вимог щодо випуску та обігу акцій, їхніх реєстрації та анулювання, розроблення проспекту емісії та збору відповідної інформації.
--	---

Джерело: (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019_[64]) (MECI, 2019_[30]) (Ministry of Social Policy, 2019_[65])

Постачання та розподіл

Регіональні компанії з постачання та розподілу електроенергії — обленерго — були створені у 90-х роках для постачання та розподілу електроенергії для споживачів на території України. Спочатку нараховувалося 27 обленерго, 24 з яких обслуговували певну область України, а також окремі підприємства для Києва, Севастополя та Криму (після окупації Криму Україна втратила обленерго в Севастополі та Криму, й були створені додаткові компанії з постачання та розподілу). Обленерго відповідали як за постачання, так і за розподіл електроенергії за регульованими тарифами лише у межах території їхньої ліцензійної діяльності (тобто, вони не брали участі в міжобласних операціях)¹⁵. Однак унаслідок встановлення фіксованих тарифів для споживачів (побутові споживачі придбавали електроенергію за ціною, нижчою за собівартість) обленерго почали зазнавати збитків, які частково компенсувалися за рахунок системи дотаційних сертифікатів (Блок 6) (NEURC, 2018_[99]) (OECD, 2018_[73]).

Для стимулювання ефективності на роздрібному ринку наприкінці 90-х років була розпочата приватизація обленерго. Наразі більшість обленерго повністю або частково приватизовані. Держава (в особі ФДМУ) має частку у восьми обленерго (IEA, 2012_[95]) (MECI, 2019_[30]) (NEURC, 2019_[94]). Поруч з обленерго на ринку з'явилися приватні постачальники, які почали продавати електроенергію споживачам за нерегульованими тарифами. При цьому, і приватизовані обленерго, і постачальники контролюються кількома особами, включаючи іноземних осіб (Unian, 2019_[100]). Для стимулювання конкуренції на роздрібному ринку Україна вжила заходів для відокремлення обленерго, відділивши конкурентні види діяльності (постачання електроенергії) від видів діяльності, для яких є характерною природна монополія (передача та розподіл електроенергії) та створивши окремо постачальників електроенергії та операторів систем розподілу (ОСР) у рамках реформи ринку електроенергії.

Блок 0.6. Дотаційні сертифікати

Дотаційні сертифікати використовувалися для перехресного субсидування цін на електроенергію для домогосподарств та промислових споживачів. Щоб компенсувати збитки, пов'язані з постачанням електроенергії за ціною, нижчою за рівень окупності витрат, постачальники електроенергії через НКРЕКП зверталися за дотаційними сертифікатами, вартість яких враховувалася в оптовій ринковій ціні на електроенергію. У 2018 році їхня частка у структурі оптової ринкової ціни на електроенергію становила близько 21,9 % і була меншою порівняно з 2014 роком (31,18 %). У 2018 році вартість виданих дотаційних сертифікатів становила 45,3 млрд грн. Згідно з новим законом про ринок електроенергії та Постановою № 894, НКРЕКП відповідає за припинення практики перехресного субсидування.

Джерела: (NEURC, 2019_[101]) (NEURC, 2018_[102])

¹⁵ Наразі більшість систем розподілу перебувають у приватній власності. Єдиний орган, відповідальний за стратегічне планування мереж розподілу електроенергії (довжина яких становить близько 1,2 мільйона кілометрів), відсутній. При цьому НКРЕКП відповідає за затвердження плану розвитку системи розподілу та відповідних інвестиційних програм (NEURC, 2019_[94]). Державні оператори систем розподілу підпорядковані Міненерговугіллю, що визначає технічну політику обслуговування таких мереж. НКРЕКП визначає ліцензійні умови здійснення господарської діяльності для запобігання порушенням (MECI, 2019_[30]).

Функціонування оптового ринку електроенергії

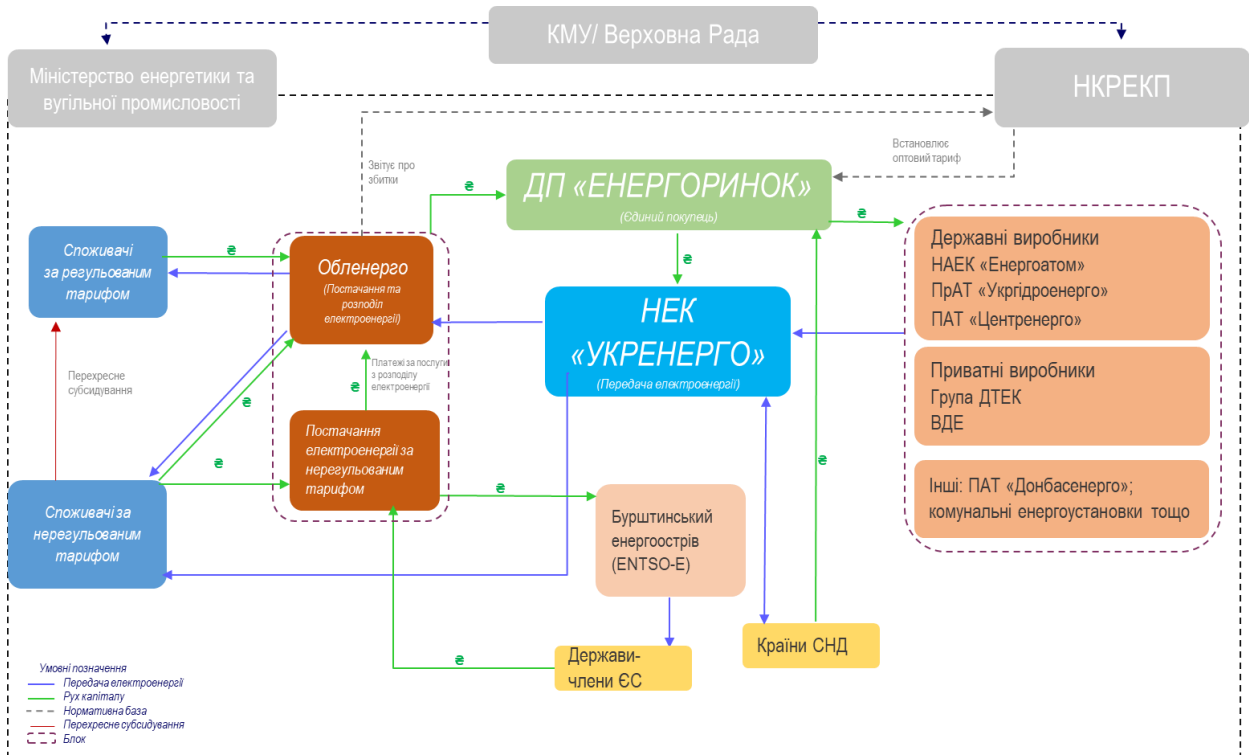
Український оптовий ринок електроенергії розпочав свою роботу в 1990-х роках. Загалом, функції з виробництва, постачання і розподілу не накладалися (крім обленерго, які поєднували функцію передачі та розподілу), а регулювання ринку здійснювалося урядом. У 2000 році на основі моделі енергетичного пулу Англії та Уельсу було засновано ДП «Енергоринок» як єдиного покупця з метою проведення розрахунків між учасниками ринку на основі тарифів, встановлених Національною комісією регулювання електроенергетики України (НКРЕ), що пізніше стала Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП). «Енергоринок» закуповував електроенергію за регульованими цінами у виробників, серед яких НАЕК «Енергоатом» і ПрАТ «Укргідроенерго», котра передавалася через «Укренерго» до обленерго для розподілу. Обленерго також мали купувати електроенергію в «Енергоринку» та продавати її споживачам, які сплачували роздрібні ціни на основі тарифів, встановлених з урахуванням витрат на виробництво, передачу та розподіл електроенергії. Однак, тарифи на електроенергію для побутових і непобутових (промислових) споживачів відрізнялися, при цьому тарифи побутових споживачів були суттєво нижчими порівняно з тарифами для промисловості (див. Схему 9) (IEA, 2006^[19]).

Водночас, існували винятки. Зокрема, хоч обленерго й відповідали за купівлю і розподіл електроенергії, промислові споживачі могли закуповувати електроенергію або від нерегульованих постачальників електроенергії, або напряду від «Енергоринку» (доки вони мали функцію постачання)¹⁶. З іншого боку, споживачі могли (і можуть) одержувати електроенергію напряду від «Укренерго», в обхід обленерго як операторів розподілу (або ОСР)¹⁷. Крім того, в певних випадках невеликі виробники електроенергії, які були під'єднані до мереж розподілу, могли продавати електроенергію безпосередньо обленерго в обхід «Енергоринку» (NEURC, 2019^[94]).

¹⁶ Станом на 2018 рік, на роздрібному ринку електроенергії працювало 204 постачальники електроенергії (33 регульовані та 171 нерегульований). Постачальники також купували електроенергію або на оптовому ринку, або в невеликих виробників, які не мали обов'язку продавати електроенергію «Енергоринку». Постачальники продавали електроенергію непобутовим споживачам на конкурентній основі за довірливими цінами по всій Україні (на відміну від постачальників за регульованим тарифом, які вели діяльність лише на території, дозволеній наданою їм ліцензією) (NEURC, 2019^[94]).

¹⁷ До споживачів, що мають право купувати електроенергію безпосередньо в «Укренерго», належать великі промислові підприємства, заводи та корпорації, перелік яких наведено на веб-сайті «Укренерго» (Ukrenergo, 2019^[195]).

Схема 0.9. Структура українського ринку електроенергії (до реформи)



Джерела: Розроблено автором на основі даних опитувальників, а також звітів НКРЕКП (NEURC, 2019_[101]) (OECD, 2018_[73]) (IEA, 2006_[19]) (IEA, 2012_[95])

Засади управління та нормативна база в секторі електроенергетики

Міненерговугілля залишається одним із основних органів, що відповідає за реалізацію державної політики в секторі електроенергетики України, та здійснює управління підприємствами, які займаються постачанням і виробництвом електроенергії. Воно також бере участь у здійсненні нагляду за підприємствами, що перебувають у процесі ліквідації чи банкрутства, серед яких Державне підприємство «Лисичанська Теплоелектроцентраль» та Зуївська тепроелектростанція¹⁸. Під управлінням Міненерговугілля також перебувають такі виробники електроенергії, як «Енергоатом», «Укргідроенерго», Нижньодністровська ГЕС (11,48 % якої належить «Укргідроенерго») та Калуська ТЕЦ (Ukrhydroenergo, 2018_[41]) (MECI, 2019_[30]). Крім того, Міненерговугілля відповідає за управління «Укрінтеренерго» — державного підприємства, яке відповідає за реалізацію експортного потенціалу енергетичного комплексу України. З моменту заснування на початку 1990-х років, компанія зосереджувала свою діяльність на стимулюванні торгівлі електроенергією та просуванні транзиту електроенергії електромережами України. Останніми роками роль цього підприємства еволюціонувала, а із запуском нового ринку електроенергії воно стало постачальником «останньої надії» (Ukrinterenergo, 2018_[103]). Серед інших урядових органів, що беруть участь у реалізації державної політики в секторі електроенергетики, КМУ та Державна інспекція енергетичного нагляду України (MECI, 2019_[30]).

¹⁸ До інших органів Міненерговугілля включає Державне підприємство «Кримські генеруючі системи», Державне науково-виробниче підприємство «Вітроенергосервіс» та Державне підприємство «Донузлавська вітрова електростанція», яка перебуває у процесі припинення у зв'язку з реорганізацією; «Луганськобленерго», яке наразі перебуває у процесі ліквідації у зв'язку з банкрутством — його часткою (60,06 %) володіла «Енергетична компанія України» (яку український уряд вирішив ліквідувати у 2014 році); та Есхарівська теплова електростанція, яка перебуває у процесі ліквідації у зв'язку зі зміною власника (MECI, 2019_[30]).

До реформи урядові органи відповідали за управління підприємствами та установами в секторі електроенергетики, а НКРЕКП відповідала за такі аспекти, як ліцензування та встановлення і затвердження тарифів на оптовому та роздрібному ринках на основі методології «витрати плюс». Для виробників НКРЕКП впровадила обмеження максимальної ціни для компонентів, включно з витратами на паливо. У ході визначення оптової ціни на електроенергію НКРЕКП затверджувала оцінку «Енергоринку» на основі середньозваженої вартості електроенергії, придбаної в усіх виробників, враховуючи витрати на диспетчерське управління та обслуговування міждержавних електричних мереж, операційні витрати оптового ринку електроенергії та додаткові витрати. До запуску лібералізованого ринку електроенергії оптовий тариф на електроенергію становив близько 80 % роздрібного тарифу, що включав у себе тарифи на передачу та постачання, а також втрати. Водночас, тарифи суттєво відрізняються для побутових і непобутових споживачів, при цьому останні сплачують за електроенергію вдвічі (а інколи — втричі) вищу ціну за побутових споживачів. Для побутових споживачів зберігалися фіксовані та пільгові тарифи нижче рівня окупності витрат. Для непобутових споживачів тарифи на електроенергію відрізнялися залежно від класу напруги та вартості послуг з розподілу електроенергії в регіоні. Крім того, оскільки для промисловості діяли вищі тарифи, ніж для побутових споживачів, нижчі ціни компенсувалися за рахунок промислових споживачів на основі перехресного субсидування¹⁹. Зокрема, обленерго зверталися до НКРЕКП за наданням дотаційних сертифікатів на покриття виниклих збитків, і вартість сертифікатів було включено до оптової ціни на електроенергію для компенсації (IEA, 2012^[95]) (OECD, 2018^[73]).

Реформа ринку електроенергії

Попри спроби впровадити реформи, загальна структура оптового ринку за останні роки змінилася мало. Втручання уряду у виробництво, передачу та розподіл електроенергії разом з регулюванням цін призвели до обмеження конкуренції в секторі. З кінця 1990-х на ринку електроенергії виникали труднощі, пов'язані з неплатежами. Зважаючи на високий рівень субсидування та неефективне управління фінансами, до початку 2000-х років заборгованість «Енергоринку» сягнула близько 17 млрд грн (3 млрд дол. США), що унеможливило здійснення виплат виробникам електроенергії. Оскільки виробники не могли заплатити за паливо для виробництва електроенергії, Міненерговугілля почало виділяти паливо для ринку електроенергії. У секторі електроенергетики зберігалися викривлення цін, простої та перебої, система працювала на низьких частотах, а держава продовжувала нести збитки (IEA, 2006^[19]).

Щоб подолати вказані проблеми, учасники оптового ринку вирішили поступово перейти від моделі єдиного покупця до конкурентної моделі. Були започатковані нові ініціативи для обмеження державного втручання та обґрунтування інвестиційних рішень. Зокрема, уряд почав вимагати, щоб учасники ринку здійснювали платежі через рахунки зі спеціальним режимом використання, а також розпочав приватизацію компаній з постачання та розподілу електроенергії з виведенням на ринок постачальників електроенергії та приватних компаній (зокрема, Групи ДТЕК) (IEA, 2006^[19]). У 2011 році Україна приєдналася до Енергетичного Співтовариства та почала працювати над впровадженням змін на ринку електроенергії. У 2013 році Верховна Рада прийняла закон з метою лібералізації оптового ринку електроенергії та забезпечення дотримання вимог, встановлених Третім енергетичним пакетом ЄС (Verkhovna Rada, 2013^[84]). Хоча початок реформ був запланований на 2017 рік, у 2014 році процес загальмувався через політико-економічні проблеми. У 2014 році Кабінет Міністрів також видав постанову про ліквідацію НАК «Енергетична компанія

¹⁹ Наприклад, у вересні 2016 року — лютому 2017 року домогосподарства, які споживали до 100 кВт·год електроенергії на місяць, платили 59,5 коп./кВт·год (без ПДВ). Домогосподарства, які споживали від 100 кВт·год до 600 кВт·год на місяць, платили 107,5 коп./кВт·год, а ті, що споживали понад 600 кВт·год на місяць, платили 136,5 коп./кВт·год. У лютому 2017 року середня ціна для непобутових споживачів була 152,01 коп./кВт·год або 191,3 коп./кВт·год залежно від класу напруги (без ПДВ) (NEURC, 2016^[164]) (NEURC, 2017^[165]).

України», холдингової компанії, до складу якої входили такі підприємства як «Центренерго» та «Луганськенерго»²⁰.

13 квітня 2017 року Україна ухвалила новий Закон України «Про ринок електричної енергії», який визначив правові та організаційні засади виробництва, передачі, розподілу, купівлі-продажу, постачання електричної енергії. Оскільки Україна намагалася виконати вимоги Третього енергетичного пакета ЄС та приєднатися до ENTSO-E, у співпраці є європейськими операторами системи передачі, серед яких RTE (Франція), 50Hertz (Німеччина), Elia (Бельгія) та APG (Австрія) були розроблені правові й технічні норми та принципи Закону «Про ринок електричної енергії», що мали на меті забезпечити відповідність європейським вимогам та прокласти шлях до об'єднання ринків. Новий ринок електроенергії спрямований на забезпечення енергетичної безпеки України, надійності постачання електроенергії та захисту прав та інтересів споживачів. На додачу до сприяння підвищенню енергоефективності, мінімізації витрат та розвитку ринкових відносин, він мав на меті забезпечити встановлення недискримінаційних тарифів, вільний вибір постачальника (переважно для споживачів за нерегульованим тарифом), незалежне регулювання та вищу прозорість. До основних елементів Закону належать впровадження двосторонніх договорів, ринку «на добу наперед» та внутрішньодобового ринку, балансуючого ринку та ринку допоміжних послуг (під наглядом «Укренерго», оператора системи передачі в країні), та роздрібного ринку, який відповідає потребам споживачів електричної енергії (у Блоці 7 наведено більш докладну інформацію про новий ринок електричної енергії, а на Схемі 10 відображено структуру ринку) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (MECI, 2019^[30]) (DiXi Group et al., 2017^[104]).

Блок 0.7. Запуск нового ринку електричної енергії

Новий ринок електричної енергії в Україні було запущено 1 липня 2019 року, як і передбачалося. Однак, деякі міжнародні організації та партнери разом з українськими посадовими особами закликали відкласти запуск.* Це частково було викликано наявними нормативно-правовими обмеженнями, адже для забезпечення погашення заборгованості та унормування податкової політики необхідно було ухвалити нові нормативно-правові акти та внести зміни в існуючі. Також існували побоювання, що занадто швидкий запуск ринку може призвести до його неналежного функціонування, оскільки ще триває впровадження програмного забезпечення, необхідного для балансування ринку та комерційного обліку електроенергії, а учасники ринку повинні навчитися використовувати нову систему. Нарешті, у зв'язку з призначенням парламентських виборів на 21 липня 2019 року виникла політична невизначеність, що могла спричинити труднощі з послідовною реалізацією реформи. Тим не менше, новий ринок розпочав роботу, хоча й сегментовано (ринок двосторонніх договорів, ринок «на добу наперед», внутрішньодобовий ринок та балансуючий ринок). Слід відзначити, що й досі існує потреба у запровадженні низки правових елементів, що дадуть змогу досягнути відповідності вимогам ЄС (Додаток 4).

* У травні 2019 року народний депутат Олександр Домбровський вніс законопроект № 10318, щоб відкласти запуск ринку, а потім Президент В. Зеленський намагався відкласти його на рік (Unian, 2019^[105]). (Verkhovna Rada, 2019^[106]).

Джерела: (Ukrinform, 2019^[107]) (DiXi Group et al., 2018^[108]) (MECI, 2019^[30]) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (Kossov, 2019^[109])

Для забезпечення відповідності цим вимогам Законом України «Про ринок електричної енергії» передбачені такі ключові елементи:

²⁰ 22 червня 2004 року Кабінет Міністрів України видав Постанову № 794 про створення НАК «Енергетична компанія України», холдингової компанії, до складу якої мали увійти такі підприємства, як «Центренерго», Дністровська ГАЕС і «Луганськенерго». Однак 3 вересня 2014 року Кабінет Міністрів ухвалив рішення про ліквідацію НАК «Енергетична компанія України» (Постанова № 398), яке набрало чинності 10 вересня 2014 року. Міненерговугілля відповідало за вжиття заходів, необхідних для її ліквідації, та інформування Кабінету Міністрів про хід процесу протягом п'яти місяців. (Cabinet of Ministers, 2004^[166]) (Cabinet of Ministers, 2014^[167])

- Створення оператора ринку та гарантованого покупця. Оскільки «Енергоринок» більше не виконує функцію оператора оптового ринку та існує лише як компанія-оболонка, для нового ринку електроенергії в Україні було створено оператора ринку та гарантованого покупця. Від початку обидві компанії були підрозділами «Енергоринку», проте в червні 2019 року їх було зареєстровано як незалежні юридичні особи. Оператор ринку здійснює нагляд за ринком електроенергії, зокрема, моніторинг ринку «на добу наперед» і внутрішньодобового ринку, а також організовує продаж і купівлю електроенергії. Гарантований покупець відповідає за підвищення частки виробництва електроенергії з відновлювальних джерел шляхом викупу електроенергії від підприємств, які мають право на отримання «зеленого» тарифу (NEURC, 2019_[94])²¹. Однак з моменту запуску нового ринку гарантований покупець брав участь у купівлі електроенергії від виробників, включаючи більшість електроенергії генерованої «Енергоатомом» та 35% «Укргідроенерго», і продажі її за регульованим тарифом відповідно до спеціальних обов'язків насамперед на користь побутових споживачів.
- Розподіл обленерго на постачальників електроенергії та операторів систем розподілу (ОСР). Згідно із Законом України «Про ринок електричної енергії», обленерго мають бути розподілені на ОСР і постачальників. ОСР відповідальні за постачання електроенергії кінцевим споживачам, тоді як постачальники купують електроенергію у виробників і продають її кінцевим споживачам. Існують три типи постачальників для задоволення потреб споживачів: приватні постачальники, постачальники універсальних послуг і постачальники «останньої надії»²². Нерегульовані споживачі можуть вільно обирати приватного постачальника, а їхні ціни встановлюються на основі договорів із виробниками й постачальниками електричної енергії (MECI, 2019_[30])²³. Однак постачальники універсальних послуг продають електроенергію лише побутовим та малим непобутовим споживачам за регульованими тарифами (фіксована ціна зберігатиметься на рівні другого кварталу 2019 року)²⁴. На противагу нерегульованим постачальникам, постачальники універсальних послуг можуть здійснювати діяльність лише у межах території, на яку їм надано ліцензію, та лише один такий постачальник може обслуговувати певний регіон²⁵. Постачальник «останньої надії» («Укрінтеренерго») надає послуги споживачам за таких обставин, як ліквідація їхнього постачальника або необрання постачальника. Він може постачати електроенергію

²¹ Додаткова інформація доступна в таких джерелах: (Cabinet of Ministers, 2018_[113]), (Cabinet of Ministers, 2019_[196]). Крім того, в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань оператор ринку (43064445) та гарантований покупець (43068454) є окремими організаціями (<https://usr.minjust.gov.ua/ua/freesearch>) (Ministry of Justice, 2019_[168]).

²² Постачальники універсальних послуг та постачальник «останньої надії» обслуговують приблизно 44 % споживачів (NEURC, 2019_[94]).

²³ Постановами НКРЕКП № 1168 (ориг. № 307) та № 1169 (ориг. № 308) внесено зміни до правил ринку в частині ціноутворення на оптовому ринку електричної енергії для ринку «на добу наперед» та внутрішньодобового ринку (NEURC, 2019_[169]) (NEURC, 2019_[170]).

²⁴ Згідно із Законом України «Про ринок електричної енергії», малі непобутові споживачі — це споживачі, електроустановки яких приєднані до електричних мереж із договірною потужністю до 50 кВт. Однак протягом перехідного періоду з 1 січня 2019 року до 31 грудня 2020 року постачальники універсальних послуг будуть зобов'язані надавати послуги бюджетним установам, незалежно від договірної потужності, а також іншим споживачам, електроустановки яких приєднані до електричних мереж із договірною потужністю до 150 кВт. На таких споживачів поширюються всі права та обов'язки, передбачені Законом України «Про ринок електричної енергії» для малих непобутових споживачів.

²⁵ Хоча компанії, що здійснюють постачання і розподіл, було розділено, вертикально інтегровані організації (такі як ДТЕК чи ФДМУ) і досі володіють компаніями, що здійснюють функції постачання і розподілу. Проте, якщо це має місце, вертикально інтегрована організація повинна мати програму комплаєнсу, щоб забезпечити, що функції постачання і розподілу залишаються відокремленими (станом на серпень 2019 року НКРЕКП схвалила 19 програм комплаєнсу). З весни 2020 року регулювання стає суворішим, і компанії з розподілу будуть позбавлені права володіти акціями чи контролювати акції організацій, що здійснюють виробництво, постачання чи передачу, а організації з функцією постачання будуть позбавлені права володіти акціями чи контролювати акції компаній з розподілу (стаття 47 Закону України «Про ринок електричної енергії»). Однак залишаться певні винятки, наприклад, для операторів системи розподілу, до яких під'єднано менше 100 000 користувачів із середньомісячним обсягом розподілу до 20 млн кВт·год (NEURC, 2018_[191]).

протягом не більше ніж 90 днів за регульованим тарифом. Станом на липень 2019 року на вебсайті НКРЕКП було вказано 32 ОСР та 528 організацій, ліцензованих для продажу електроенергії, з яких 25 виконували функцію постачальника універсальних послуг (NEURC, 2019^[94]).

- Сертифікація «Укренерго» як оператора системи передачі (ОСП). Здійснюючи функції передачі і диспетчеризації електроенергії високовольтними лініями, «Укренерго» намагалося виконати вимоги ЄС для здобуття сертифікації як оператора системи передачі (докладніше див. Додаток 4). У цьому зв'язку компанію було передано під управління до Міністерство фінансів України та корпоратизовано. На новому ринку «Укренерго» також відповідає за функціонування балансуючого ринку та ринку допоміжних послуг, реєстрацію двосторонніх угод, а також виконує функції адміністратора комерційного обліку та адміністратора розрахунків. У процесі освоєння нової ролі «Укренерго» розпочало використовувати нове програмне забезпечення, необхідне для здійснення діяльності з балансування та комерційного обліку. Хоча досі компанії не вдалося завершити сертифікацію як незалежного оператора системи передачі, очікується, що до кінця 2019 року цей процес буде завершено (NEURC, 2019^[94]) (DiXi Group et al., 2018^[108]) (NEURC, 2019^[94])²⁶.

На додачу до структурних змін, новий Закон України «Про ринок електричної енергії» передбачає зміни в регулюванні сектору. Хоча функції більшості суб'єктів, зокрема, Кабінету Міністрів України, залишаться незмінними, участь інших суб'єктів у секторі електроенергетики може розширитися. Наприклад, Міністерство фінансів отримало функцію погоджувати фінансові плани ДП в енергетичному секторі, а також надавати державні гарантії для забезпечення позик і готувати пропозиції для уряду щодо суми чистого прибутку або дивідендів, які мають бути виплачені цими підприємствами. Хоча раніше Міністерство не брало участі в розробленні політик і стратегічних цілей ДП, воно виконуватиме цю функцію як орган управління «Укренерго» (MECI, 2019^[30]). Крім того, у зв'язку з частковою лібералізацією ціноутворення на ринку електроенергії та підтримкою вільної торгівлі Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) України здійснюватиме нагляд за компаніями, які братимуть участь у торгах на ринку електроенергії. Однак після реорганізації уряду у серпні 2019 року можуть відбутися додаткові зміни.

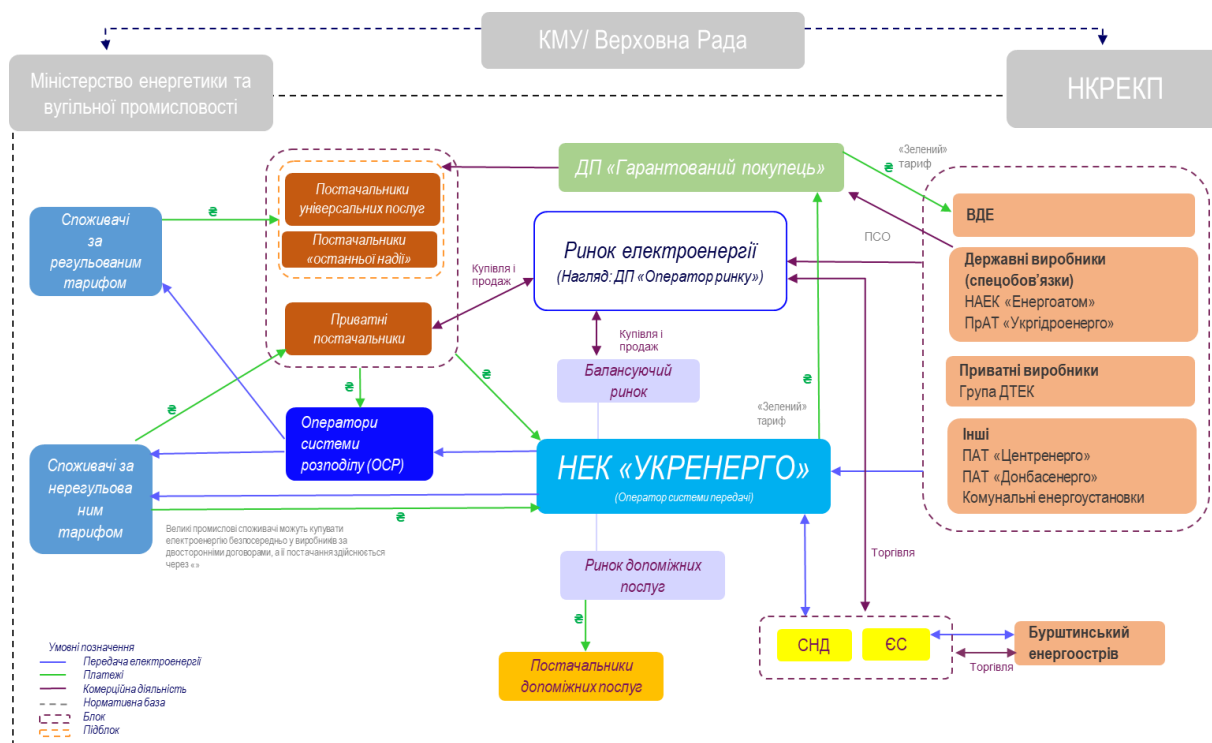
Роль НКРЕКП поступово трансформується. Згідно з новим Законом «Про ринок електричної енергії», НКРЕКП відповідає за прийняття правил ринку для ринку «на добу наперед» і внутрішньодобового ринку, а також для роздрібного ринку електроенергії. Вона також розробляє кодекси передачі, розподілу та комерційного обліку електроенергії і ліцензійні умови (NEURC, 2019^[94]). Через те, що ціни на електроенергію встановлюються на основі двосторонніх угод, НКРЕКП більше не бере участі у встановленні оптових тарифів на електроенергію або в перехресному субсидуванні (однак оператор ринку встановлює обмеження максимальної ціни на електроенергію, придбану або продану на ринку). Проте вона й надалі регулюватиме ціни на передачу, диспетчерське управління та розподіл електроенергії, а також для постачальників універсальних послуг і постачальника «останньої надії»²⁷. Крім правил тарифоутворення, Кабінет Міністрів поклав

²⁶ «Укренерго» (00100227) як державне підприємство було ліквідовано, натомість 29.07.2019 року було створено акціонерне товариство, що підтверджується даними з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (<https://usr.minjust.gov.ua/ua/freesearch>).

²⁷ Докладну інформацію про механізм тарифоутворення НКРЕКП на передачу і диспетчерське управління можна знайти у Постанові НКРЕКП № 585, Постанові НКРЕКП № 586, а також для розподілу — у Постанові НКРЕКП № 1175. Крім того, у 2018 році НКРЕКП ухвалила правила щодо формування цін для постачальників універсальних послуг (№ 1177, зі змінами, внесеними № 1244) та постачальника останньої надії (№ 1179), згідно з якими тарифи встановлюються за ціною електроенергії, придбаної на ринку, з урахуванням тарифів на передачу і розподіл (NEURC, 2019^[172]) (NEURC, 2019^[171]) (NEURC, 2018^[173]) (NEURC, 2018^[174]) (NEURC, 2018^[176]) (NEURC, 2019^[175])

спеціальний обов'язок (PSO) на учасників ринку електричної енергії для стримування тарифів на електроенергію для певних споживачів (переважно, побутових).

Схема 0.10. Структура українського ринку електроенергії (після реформи)



Джерело: Розроблено автором на основі Закону України «Про ринок електричної енергії» від 2017 року та Постанови КМУ № 483.

Запуск нового ринку електричної енергії: проблеми та політичні зауваги

Ринок електричної енергії запрацював з 1 липня 2019 року, проте станом на момент написання цього документу (вересень 2019 року) результати його роботи сприймаються неоднозначно. Перед урядом і досі стоїть потреба у визначенні механізму врегулювання заборгованості на ринку електроенергії, а механізми встановлення тарифів на передачу електроенергії та механізм компенсації гарантованому покупцю залишаються проблематичними, адже покладені на виробників атомної та гідро- електроенергії спеціальні обов'язки спричинили виникнення викривлень. Зокрема, оскільки атомна електроенергія надається переважно побутовим споживачам за цінами нижче рівня відшкодування витрат, залишається лише незначна її частка для продажу на ринку. Це призводить до того, що промислові споживачі змушені закуповувати електроенергію на дорожчих сегментах ринку, тож переважно вони придбавають електроенергію, що генерується тепловими електростанціями (Kossov, 2019_[109]). Крім того, на ринку електроенергії й досі вистачає проблем з корупцією та конкуренцією, через що сектор втрачає мільярди гривень. Тим не менше, запуск ринку електричної енергії — це нагода подолати бодай деякі з основних проблем, що шкодять ефективності і привабливості енергетичного сектору в Україні.

Погашення заборгованості державними підприємствами

Одним із основних аспектів реформування ринку електроенергії залишається розроблення механізму погашення заборгованості для державних підприємств (ДП). Станом на липень 2019 року «Енергоринок» акумулював боргів приблизно на 32 млрд грн. Серед причин заборгованості можна назвати надмірне регулювання ринку та наявність приватних інтересів, що не дало змоги обленерго

покрити витрати на електроенергію, яку вони продають, і відшкодувати її вартість «Енергоринку». У свою чергу, «Енергоринок» здійснював спроби забезпечити розрахунки з учасниками ринку. Станом на 2017 рік оператор оптового ринку заборгував «Енергоатому» 12,6 млрд грн та 1,2 млрд грн «Центренерго», і при цьому не зміг виплатити компенсації за послуги іншим учасникам (зокрема, обленерго, серед яких «ДТЕК Західенерго»). Крім того, «Енергоринок» платив наперед вуглевидобувним компаніям, оскільки в них часто виникали проблеми з оплатою первинної енергії. Проте вуглевидобувні компанії часто спізнавалися з покриттям своєї заборгованості перед «Енергоринком», через що його ситуація тільки погіршується (Cabinet of Ministers, 2019^[110]) (Unian, 2017^[111]) (Ukrinform, 2017^[112]) (Cabinet of Ministers, 2018^[113]). У липні 2019 року постачальники універсальних послуг мали сплатити «Енергоринку» 672,8 млн грн, проте сплатили лише 124,1 млн грн (Cabinet of Ministers, 2019^[110]).

Із запуском нового ринку електричної енергії Україна мала розробити методологію врегулювання платежів між учасниками ринку, щоб забезпечити відновлення ринку. «Енергоринок» продовжуватиме існувати як компанія-оболонка для збору і врегулювання старих боргів, водночас існує потреба у розробленні механізму, який дозволить співпрацю для всіх учасників ринку. У 2018 році Кабінет Міністрів України подав до Верховної Ради України законопроект, що мав на меті подолати цю проблему, проте його було відкликано (Verkhovna Rada, 2018^[114]). Без запровадження належного механізму, «Енергоринок» залишатиметься на межі потенційного банкрутства та під ризиком судової тяганини, а нинішні учасники ринку можуть стикатися з проблемами в подальшій розбудові ринку. «Укренерго» вже подало позов проти «Енергоринку» щодо стягнення заборгованості на суму 1,67 млрд грн (Ukrenergo, 2019^[115]).

Крім того, додатковими проблемними аспектами в розрізі врегулювання заборгованості на ринку електричної енергії є окупація Криму та конфлікт на Донбасі. У травні 2015 року КМУ та Міненерговугілля призначили компанії, відповідальні за постачання електроенергії на окуповані території, а «Укренерго» продовжує виконувати її диспетчеризацію та облік. Проте попри припинення перетоку електроенергії з Донбасом у 2017 році, відповідні компанії регіону, серед яких «Луганське енергетичне об'єднання» та «ДТЕК Донецькі електромережі», й досі винні «Енергоринку» 3 мільярди гривень (Cabinet of Ministers, 2019^[110]) (Olearchyk, 2017^[116]). Додатково, «Укренерго» ініціювало арбітражне провадження проти Росії за звинуваченням у порушенні угоди про взаємний захист інвестицій із вимогою компенсації шкоди за захоплення активів, майна та бізнесу в регіоні (Ukrenergo, 2019^[117]).

Тарифи на електроенергію

Тарифи на послуги з передачі електроенергії

Після запуску нового ринку електроенергії та ліквідації функції оператора оптового ринку, купівля-продаж електроенергії здійснюється за двосторонніми договорами між виробниками, постачальниками та споживачами. Оскільки ринок перебуває у процесі переходу, ціни на електроенергію підлягають обмеженню, однак Україна працює над усуненням схем, у тому числі перехресного субсидування²⁸. Однак встановлюються тарифи для «Укренерго» та ОСР на послуги з передачі електроенергії та диспетчерського управління, оскільки вони здійснюють монопольну діяльність та не беруть участі в купівлі-продажі електроенергії. Щоб забезпечити інвестування в операційну діяльність і ефективність послуг цих компаній, Україна розглядала можливість впровадження тарифу на основі регуляторної бази активів, або RAB-тарифу. Мета RAB-підходу полягає у стимулюванні підприємств, які займаються передачею та розподілом електроенергії,

²⁸ У червні 2019 року НКРЕКП видала постанову (№ 1169), згідно з якою учасники торгів на ринку «на добу наперед» і внутрішньодобовому ринку не можуть перевищувати ціни, визначені оператором ринку, протягом перших дев'яти місяців його роботи (NEURC, 2019^[177]). У липні 2019 року оператор ринку встановив граничну ціну на рівні 959,12 грн/МВт·год (без ПДВ) з 00:00 до 08:00 та 2 048,23 грн/МВт·год (без ПДВ) з 08:00 до 23:00 (Interfax Ukraine, 2019^[179]) (Market Operator, 2019^[178])

збільшувати вартість їхніх активів шляхом модернізації. Це допоможе їм не тільки встановлювати вищі тарифи на свої послуги, а й підвищити рівень ефективності (Interfax Ukraine, 2018^[118]) (Ukrenergo, 2018^[119]). Хоча в довгостроковій перспективі така політика могла б спрацювати, у короткостроковій перспективі вона може призвести до високих тарифів і стрибків ціни. Відповідно, протягом перехідного періоду НКРЕКП відповідає за встановлення тарифів на послуги з передачі електроенергії та диспетчерського управління, враховуючи такі елементи, як операційні та матеріальні витрати, фінансові та розрахункові витрати з прибутку, а також обсяг передачі електроенергії²⁹.

Блок 0.8. Фінансування діяльності «Укренерго» на новому ринку електричної енергії

Після запуску нового ринку електроенергії в «Укренерго» з'явилася низка нових функцій, таких як функції адміністратора розрахунків і адміністратора комерційного обліку електроенергії, на додачу до управління балансуєм ринком і ринком допоміжних послуг, реєстрації двосторонніх угод та підготовки до інтеграції з ENTSO-E. Виконуючи нову роль, компанія розпочала фінансування інфраструктурних проектів з метою модернізації українських енергомереж із залученням коштів таких організацій, як ЄБРР і МБРР. Протягом останніх років «Укренерго» втілює понад 100 інвестиційних проектів вартістю 1,5 млрд євро, намагаючись впровадити європейську модель (Ukrinform, 2019^[120]). Крім того, «Укренерго» почало реалізувати пілотний проект будівництва сховищ із випробуванням методів використання електроенергії, виробленої з ВДЕ (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]).

Однак такі інвестиції зумовили підвищення фінансових, амортизаційних витрат і витрат на персонал, які не вдалося покрити за рахунок зростання прибутку від операційної діяльності протягом 2016–2018 рр. (Додаток 5) (EBRD, 2019^[121]). Крім того, у зв'язку з поточною дискусією навколо механізму встановлення тарифів і нещодавнім зниженням цін постало питання, чи компанія зможе покрити витрати на операційну діяльність, особливо враховуючи розширення її функцій і появу обов'язку з відшкодування «зеленого» тарифу гарантованому покупцю.

До запуску ринку електроенергії тариф «Укренерго» на послуги з передачі електроенергії дорівнював 57,4 грн/МВт·год (NEURC, 2019^[122]). Однак тарифи були перераховані, й у червні 2019 року встановлені на рівні 347,43 грн/МВт·год на друге півріччя 2019 року з додатковими 8,9 грн/МВт·год за послуги з диспетчерського управління (NEURC, 2019^[123]) (NEURC, 2019^[124]). Підвищення тарифів було частково зумовлене витратами на покриття мережевих втрат і забезпечення обов'язку «Укренерго» з виплати компенсації гарантованому покупцю. Крім того, додаткових витрат вимагають нові функції «Укренерго» — функції адміністратора розрахунків і адміністратора комерційного обліку електроенергії (Блок 8) (Ukrenergo, 2019^[125]). Після запуску ринку НКРЕКП вирішила знизити тариф до 312,14 грн/МВт·год починаючи із серпня 2019 року, частково у зв'язку зі зниженням витрат на купівлю електроенергії з метою компенсації технологічних втрат (NEURC, 2019^[126]).

Незважаючи на спроби обмежити вартість електроенергії, шестикратне підвищення тарифів на послуги з передачі електроенергії зумовило зростання цін на електроенергію в липні 2019 року, зокрема, для промислових споживачів. За оцінками «Укренерго», відразу після запуску нового ринку витрати промислових споживачів на електроенергію мали зрости майже на 30 %. Заяви «Укренерго» щодо підвищення цін були визнані передчасними, частково через те, що ринок електроенергії лише нещодавно розпочав свою роботу. Однак згодом постали проблеми, пов'язані

²⁹ Усе ще існують додаткові проблеми з використанням RAB-методології для встановлення тарифів на послуги ОСР. Оскільки обленерго були приватизовані за ціною нижче вартості їхніх активів, їхня оцінка може виявитися вищою за початкову ціну купівлі. Оскільки їхні тарифи на розподіл електроенергії можуть бути підвищені тільки на основі цієї методології, виникає запитання, чи власники ОСР будуть зацікавлені інвестувати в модернізацію. Замість впровадження RAB-методології для встановлення тарифів, пропонувалося дозволити підвищення тарифів тільки для нових інвестицій, зберігаючи нижчі тарифи для старих активів (Aslund, 2018^[199]) (DiXi Group et al., 2018^[108]).

з підвищенням тарифів на електроенергію для промислових споживачів (Kyiv Post, 2019^[127]) (Cabinet of Ministers, 2019^[128]). Через два тижні після запуску ринку промисловці сперечалися в Парламенті, що підвищення їхніх витрат на електроенергію призведе до збитків, а робітники протестували під стінами будівлі НКРЕКП. Крім того, «Нікопольський завод феросплавів» разом з чотирма іншими компаніями подали позов про зниження тарифів «Укренерго» до Окружного адміністративного суду м. Києва (Kossov, 2019^[109])³⁰. У відповідь київський суд призупинив дію попередніх постанов НКРЕКП, що передбачали підвищення тарифу на послуги з передачі електроенергії, тимчасово знизивши його до 57,4 грн/МВт·год (Ukrenergo, 2019^[129]). Хоча суд відновив вищий тариф для «Укренерго», починаючи з вересня 2019 року тариф на послуги з передачі електроенергії, встановлений улітку, був знижений удвічі (Kossov, 2019^[109])³¹. Однак таке зниження тарифів «Укренерго» не дало компанії змоги покрити свої витрати та компенсувати гарантованому покупцю витрати на виробництво електроенергії з альтернативних джерел (для порівняння: у Блоці 9 описується механізм встановлення тарифів для RTE — французького оператора системи передачі).

Блок 0.9. Механізм встановлення тарифів для «Réseau de Transport d'Électricité» (RTE) — французького оператора системи передачі електроенергії

«Réseau de Transport d'Électricité» (RTE) — французький оператор системи передачі електроенергії, що відповідає за експлуатацію, розвиток і технічне обслуговування системи передачі електроенергії. Тарифи для RTE встановлює Комісія з регулювання енергетики (CRE) — незалежний регулятор. Вони щорічно переглядаються та забезпечують покриття операційних і капітальних витрат RTE, а також планових інвестицій. Тарифи стандартизовані на всій території Франції та діють за принципом «поштової марки» (згідно з яким, тариф не змінюється залежно від відстані), хоча загальна вартість електроенергії може відрізнятися залежно від сезонів, годин споживання та мережевих витрат. Крім того, CRE встановлює схему, щоб стимулювати RTE покращувати свою роботу за допомогою механізмів, що передбачають бонуси та штрафи (RTE, 2019^[130]).

Гарантований покупець і «зелений» тариф

Протягом останніх років Україна намагалася збільшити частку ВДЕ в енергетичному балансі в рамках сприяння ефективності та безпеці. Зокрема, *Енергетична стратегія України* передбачає зростання загального обсягу використання ВДЕ до 12 % до 2025 року та до 25 % до 2035 року, в тому числі для виробництва електроенергії (SAEE, 2019^[131]) (Cabinet of Ministers, 2017^[79])³². У рамках стимулювання розвитку сектору відновлюваної енергетики Україна запровадила систему «зелених» тарифів для закупівлі електроенергії, виробленої з ВДЕ, і її передачі загальними мережами. «Зелений» тариф затверджується НКРЕКП, діє для різних альтернативних джерел енергії та передбачає надбавку за використання обладнання українського виробництва. «Зелені» тарифи застосовуються до понад 300 електроенергетичних підприємств (переважно в галузі сонячної енергетики). Очікується, що вони діятимуть до 2030 року³³. Тарифи відрізняються залежно від

³⁰ До відповідних компаній належали «Нікопольський завод феросплавів», «Запорізький завод феросплавів», «Покровський гірничо-збагачувальний комбінат», «Марганецький гірничо-збагачувальний комбінат» та «ДніпроАзот» (Guaranteed Buyer, 2019^[185]). Варто зазначити, що після суперечливої приватизації на початку 2000-х років, за даними, що перебувають у відкритому доступі, бенефіціарними власниками «Нікопольського заводу феросплавів» є відомі в Україні особи (Grytsenko, Zhuk and Sukhov, 2016^[198]).

³¹ Незважаючи на апеляційні скарги «Укренерго», НКРЕКП і гарантованого покупця щодо скасування рішення про призупинення дії постанов НКРЕКП, якими встановлюються тарифи на послуги з передачі електроенергії та диспетчерського управління, суд їм відмовив. Таким чином, п'ять компаній і надалі платитимуть за тарифом у розмірі 57,4 грн/МВт·год. Крім того, з 1 жовтня 2019 року НКРЕКП знизила тариф «Укренерго» до 159,3 грн/МВт·год, а також прийняла рішення про зниження тарифів у вересні 2019 року з 312,14 грн/МВт·год до 116,54 грн/МВт·год (Ukrenergo, 2019^[186]) (Unian, 2019^[187]) (NEURC, 2019^[188]) (NEURC, 2019^[189]).

³² Проте слід зазначити, що частка ВДЕ в секторі виробництва електроенергії починаючи з квітня 2019 року перевищує 4 %, а їхня частка на ринку перевищує 17 % (схеми 11 і 12).

³³ Виробники електроенергії з ВДЕ пов'язані з вузьким колом впливових бізнесменів, а також з депутатами та їхніми родичами, які, ймовірно, отримують прибуток, користуючись тарифною схемою. Дев'ятнадцять компаній

виробника та типу альтернативного джерела енергії. Зокрема, для сонячної енергетики встановлений вищий тариф (у Блоці 10 для порівняння описується німецька програма стимулюючих тарифів) (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (MECI, 2019^[30]) (SAEE, 2019^[131])³⁴.

Щоб підвищити конкуренцію в секторі відновлюваної енергетики, у квітні 2019 року Україна прийняла закон про аукціони в секторі відновлюваної енергетики (Verkhovna Rada, 2019^[132]). «Зелені» тарифи діятимуть до 2030 року, а державну підтримку з використанням стимулюючих тарифів замінять аукціонною системою на базі ProZorro (української електронної системи публічних закупівель), за якою інвестор, що пропонує найнижчий тариф на електроенергію, вироблену з ВДЕ, отримуватиме державну допомогу. На «зелені» тарифи зможуть претендувати як побутові, так і непобутові споживачі зі встановленими електроустановками. При укладенні договорів з гарантованим покупцем користувачі будуть зобов'язані пред'явити документи, що посвідчують право власності чи користування земельною ділянкою, дозволи на приєднання до електричних мереж і будівництво. Крім того, згідно із Законом України «Про альтернативні джерела енергії», виробникам електроенергії, які використовують обладнання українського виробництва, надаватиметься додаткова надбавка³⁵. Наразі триває підготовка до «зелених» аукціонів, перші з яких заплановані на 2020 рік (Guaranteed Buyer, 2019^[133]).

Блок 0.10. Німецька програма стимулюючих тарифів

Центральне місце в нормативно-правовій базі, що лежить в основі німецької програми стимулюючих тарифів, посідає Закон про відновлювані джерела енергії (EEG), спрямований на підтримку виробництва електроенергії з ВДЕ. Моніторинг застосування EEG здійснюється Федеральним мережевим агентством. До трьох основних компонентів програми належать обов'язок із купівлі, гарантовані фіксовані ціни та система погашення витрат. Оператори місцевих мереж виступають у ролі гарантованих покупців, а EEG передбачає гарантовані мінімальні ціни для ВДЕ за 20-річними контрактами з мінімальним інвестиційним ризиком або його відсутністю.

До запровадження фіксованого тарифу німецькі стимулюючі тарифи встановлювалися на рівні 80–90 % середньої вартості електроенергії, що істотно відрізнялася залежно від вартості технологій і встановленої потужності. Однак згодом до тарифу почали включати вартість виробництва електроенергії залежно від вибраного ВДЕ та його використання у країні, а також знижки, щоб стимулювати підвищення ефективності виробництва електроенергії. Наразі Німеччина відходить від стимулюючих тарифів на користь підходу, що поєднує «зелені» тарифи з аукціонною системою на основі тендерних пропозицій.

Джерела: (Erneuerbare Energien, n.d.^[134]); (Sternkopf, 2019^[135]); (Wuestenhagen and Bilharz, 2006^[136])

Після запровадження змін на ринку електроенергії на «Укренерго» покладено відповідальність за відшкодування «зелених» тарифів гарантованому покупцю. Однак призупинення судом дії тарифів «Укренерго» спричинило дефіцит у розмірі 2,4 млрд грн, а подальше зниження тарифів може призвести до ще більших збитків для компанії (Ukrenergo, 2019^[137]). Зважаючи на вказані проблеми,

пов'язані з місцевими посадовцями в регіонах, де спостерігається зростання кількості проектів у сфері відновлюваної енергетики, а 30 компаній належать найбагатшим особам у країні. Зокрема, ДТЕК наразі володіє двома СЕС і купує третю ВЕС. ДТЕК — другий за розміром учасник сектору відновлюваної енергетики після китайської компанії «CNBM» (Gorchinskaya, 2019^[184]).

³⁴ Тарифи встановлені в євро, однак щокварталу вони перераховуються та встановлюються у гривні. Наприклад, навесні 2019 року тарифи для сонячної енергії становили приблизно 550 коп./кВт·год (без ПДВ) порівняно з 382 коп./кВт·год (без ПДВ) для вітрової енергії.

³⁵ Для електроенергетичних установок, які виробляють електроенергію з альтернативних джерел енергії та використовують обладнання українського виробництва, передбачені надбавки до «зеленого» тарифу, аукціонної ціни. Законом передбачена надбавка в розмірі 5 % до «зелених» тарифів для виробників, які беруть участь в аукціоні, що використовують 30–50 % обладнання українського виробництва, і надбавка в розмірі 10 % за використання 50 % і більше обладнання українського виробництва (Закон України «Про альтернативні джерела енергії» (зі змінами та доповненнями від 22 травня 2019 року) (Verkhovna Rada, 2018^[44]).

гарантований покупець зіткнувся з труднощами виконання своїх обов'язків перед «зеленими» виробниками та інвесторами. Намагаючись стягнути виплати, гарантований покупець подав позов до «Укренерго», оскільки показник за розрахунковий період (протягом перших 20 днів роботи нового ринку) сягнув 1,58 млрд грн³⁶. Гарантований покупець також звернувся до Президента, Кабінету Міністрів і Вищої ради юстиції з проханням сприяти вирішенню вказаного питання (Kyiv Post, 2019_[138]). Більше того, ЄБРР попросив Президента втрутитися та сприяти вирішенню питання виплат за «зеленими» тарифами (Unian, 2019_[139])³⁷. До кінця серпня 2019 року гарантований покупець стягнув частину суми, заборгованої «Укренерго», й виплатив компенсацію виробникам електроенергії з ВДЕ (Guaranteed Buyer, 2019_[140]). Однак «Укренерго» досі має борг перед гарантованим покупцем у розмірі понад 1 млрд грн, і, оскільки планується зниження тарифів на послуги з передачі електроенергії, останньому й надалі може бути складно здійснювати виплати на користь «зелених» виробників (включно з іноземними інвесторами) (Guaranteed Buyer, 2019_[141]).

Спеціальні обов'язки для забезпечення загальносуспільних інтересів і викривлення ринкових механізмів

Щоб полегшити перехід на нову модель ринку, Україна вирішила зберегти нижчі тарифи на електроенергію для споживачів (переважно для побутових споживачів) шляхом покладення на певних учасників ринку спеціальних обов'язків для забезпечення загальносуспільних інтересів. До учасників, на яких покладені спеціальні обов'язки в секторі електроенергетики, належать гарантований покупець, «Укренерго», ОСР і постачальники універсальних послуг (Cabinet of Ministers, 2019_[110]). НАЕК «Енергоатом і ПрАТ «Укргідроенерго» доведеться продавати значну частку виробленої ними електроенергії за фіксованим тарифом споживачам за регульованим тарифом. Зокрема, у червні 2019 року постановою Кабміну було визначено, що до 90 % електроенергії, виробленої на АЕС, продаватиметься за фіксованим тарифом, тоді як тільки 10 % атомної електроенергії продаватиметься на ринку електроенергії (у серпні 2019 року Кабмін вніс зміни до постанови та дещо змінив частку атомної енергетики, що є об'єктом спеціальних зобов'язань). Додатковими елементами спецобов'язків є норми, що передбачають продаж гарантованим покупцем електроенергії за нижчим тарифом постачальникам універсальних послуг і на організованих сегментах ринку електроенергії, забезпечення потреб побутових споживачів і укладання двосторонніх договорів за цінами, встановленими на електронних аукціонах без перевищення лімітів (NEURC, 2019_[94]). За даними НКРЕКП, впровадження початкової схеми спецобов'язків щорічно коштувало б державному бюджету 37 млрд грн. Крім того, НКРЕКП вважала, що оператори систем розподілу та постачальники електроенергії не зможуть виконувати вказану постанову, оскільки це може загрожувати їхній фінансовій стабільності та здатності працювати (у Блоці 11 порівнюються ціни на електроенергію у країнах-членах ОЕСР) (NEURC, 2019_[142]) (Cabinet of Ministers, 2019_[110])³⁸.

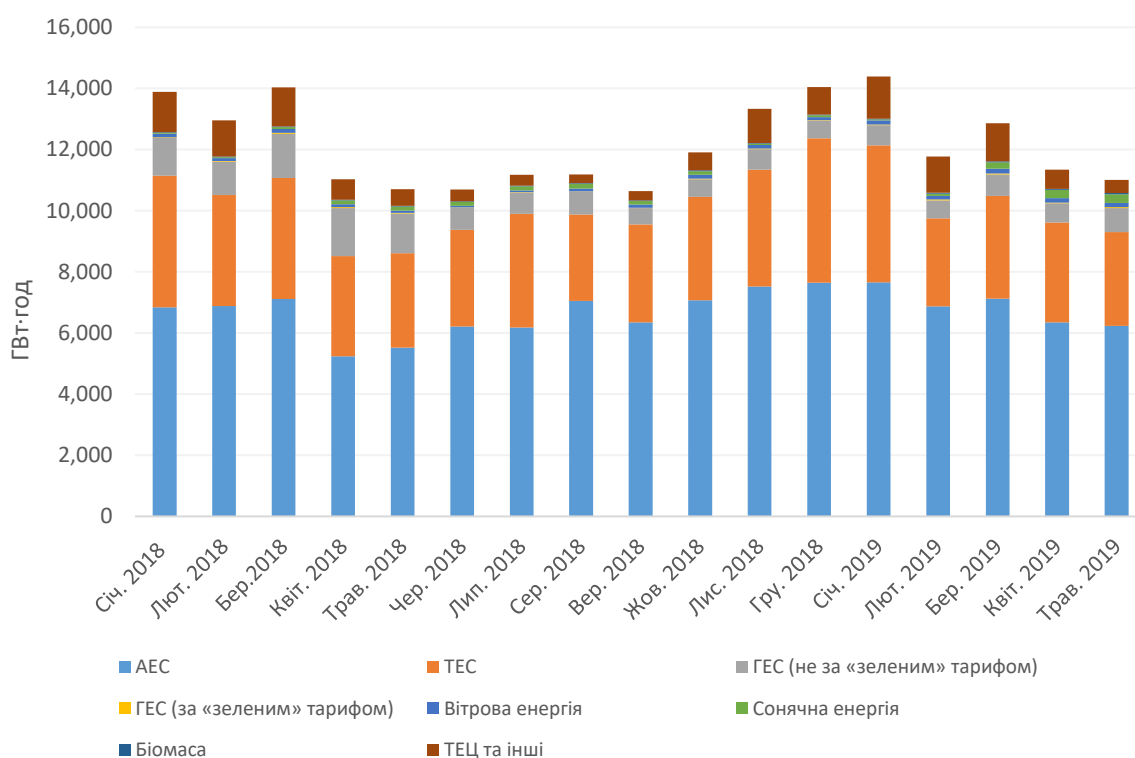
³⁶ Розрахунки ґрунтуються на прогнозованих обсягах виробництва електроенергії «зеленими» виробниками та ставці «зеленого» тарифу.

³⁷ Однак звернення до Президента виходять за межі повноважень.

³⁸ Початкова Постанова Кабінету Міністрів мала № 483 і впроваджувала спецобов'язки для учасників ринку електроенергії, однак до неї двічі вносилися зміни та доповнення (Cabinet of Ministers, 2019_[183]). Спецобов'язок для виробників атомної електроенергії був встановлений на рівні 90 %, а потім дещо змінений у серпні 2019 року, однак більша частка атомної електроенергії залишається суб'єктом до цього зобов'язання. Крім того, у серпні 2019 року спецобов'язок для електроенергії, виробленої з гідроенергії, був збільшений до 35 % (Cabinet of Ministers, 2019_[183]) (Cabinet of Ministers, 2019_[110]) (NEURC, 2019_[94]) (Interfax Ukraine, 2019_[182]) (Unian, 2019_[181]). Завдяки спецобов'язкам, тарифи на електроенергію для побутових споживачів залишаються на рівні другого кварталу 2019 року (MECI, 2019_[30]).

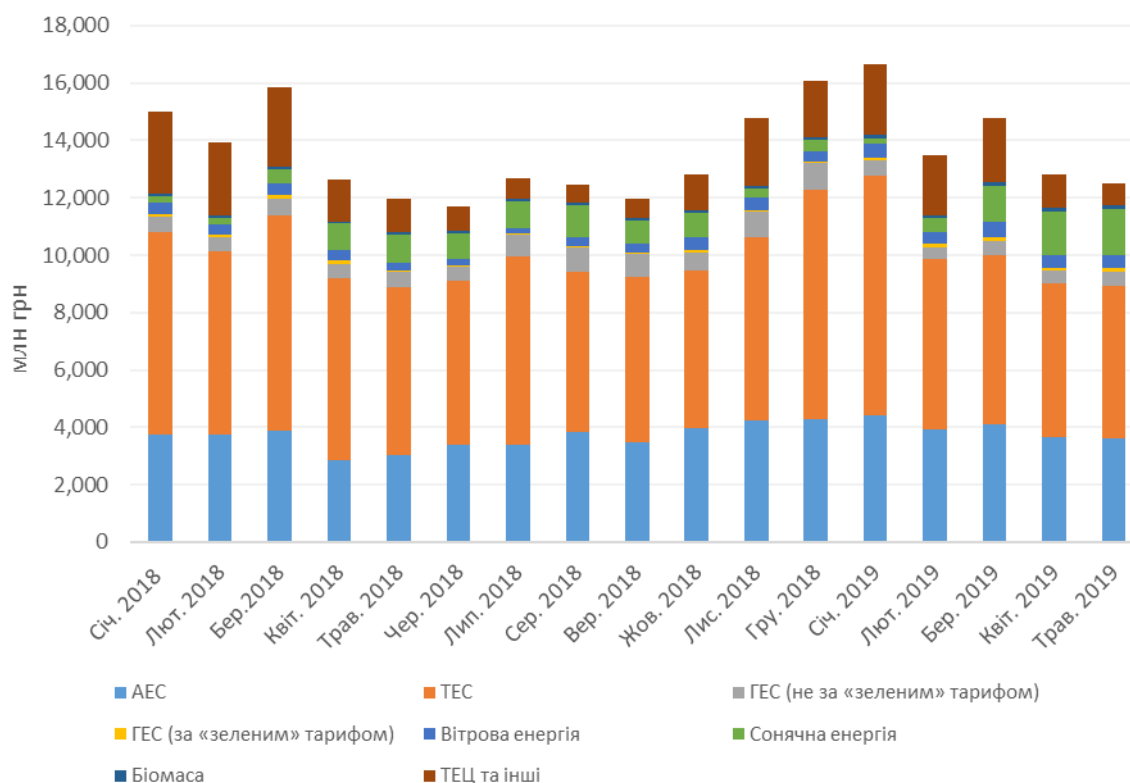
Однак спецобов'язки та надмірне регулювання ринку призводять до викривлення ринкових механізмів. Хоча НАЕК «Енергоатом» продовжує виробляти понад половину обсягу української електроенергії, вартість атомної електроенергії, проданої на ринку, залишається низькою порівняно з іншими джерелами виробництва електроенергії. Для порівняння: ТЕС продовжують виробляти близько третини обсягу електроенергії у країні, однак їхня частка в енергетичних витратах України сягає близько 47%³⁹. Крім того, після запуску ринку електроенергії, завдяки обмеженню максимальної ціни, ТЕС можуть продавати електроенергію на балансуєчому ринку, де граничні ціни вищі. Деякі зацікавлені сторони пропонували знизити спецобов'язок для виробників електроенергії з атомної та гідроенергії або застосувати його й до інших виробників (схеми 11 і 12). Поточні викривлення ринкових механізмів через обмеження максимальної ціни та спецобов'язки в довгостроковій перспективі можуть призвести до більш серйозної неефективності роботи ринку. Збереження спецобов'язків не забезпечить зниження загальної вартості електроенергії для промислових споживачів, і вищі витрати на електроенергію можуть враховуватися у вартості їхньої продукції. Це може призвести до подорожчання їхніх продуктів і послуг, що зробить їх менш доступними для побутових споживачів, чий доходи залишатимуться на тому самому рівні (Kossov, 2019_[109]).

Схема 0.11. Обсяг продажу електроенергії на оптовому ринку (за джерелом виробництва



³⁹ Виходячи з результатів порівняння нормованої вартості електроенергії, середня вартість атомної енергії (112–189 дол. США/ МВт·год) вища за вартість енергії з вугільної генерації (60–143 дол. США/ МВт·год) (Lazard, 2018_[180]).

Схема 0.12. Вартість продажу електроенергії на оптовому ринку (за джерелом виробництва)



Джерело (для схем 11 і 12): підбірка автора на основі даних (Energonynok, 2019^[143])

Блок 0.11. Вартість електроенергії у країнах-членах ОЕСР

На відміну від України, у країнах-членах ОЕСР рахунки за електроенергію нижчі для промислових споживачів порівняно з побутовими споживачами. За даними МЕА, у першому кварталі 2018 року побутові споживачі платили за електроенергію 187,98 дол. США/ МВт·год, тоді як промислові споживачі платили 100,32 дол. США/ МВт·год.* Це частково пов'язано з тим, що промислові споживачі використовують більше електроенергії та отримують більші обсяги за вищої напруги. Відповідно, постачання електроенергії промисловим споживачам ефективніше та дешевше. Для побутових споживачів, навпаки, ціна електроенергії вища через додаткові витрати, пов'язані з постачанням.

* Показники наводяться для таких країн-членів ОЕСР, щодо яких були доступні дані за вказаний період: Австрія, Бельгія, Канада, Чилі, Чеська Республіка, Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ірландія, Корея, Латвія, Люксембург, Мексика, Нідерланди, Норвегія, Польща, Португалія, Словацька Республіка, Словенія, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Туреччина, Велика Британія та Сполучені Штати Америки.

Джерела: (EIA, n.d.^[144]), (IEA, 2019^[145])

Корупція

Корупція досі залишається істотною перешкодою для ефективності ринку в секторі електроенергетики. Про це свідчить проведене Національним антикорупційним бюро України (НАБУ) розслідування зловживань під час застосування формули «Роттердам+» для визначення цін на вугілля. Формула «Роттердам+» була впроваджена у 2016 році та скасована у 2019 році після запуску нового ринку електроенергії. Формула передбачала визначення цін на вугілля на українському оптовому ринку на основі його середньої ціни в Роттердамі за 12 місяців з урахуванням витрат на доставку в Україну. Частково формула була впроваджена, щоб забезпечити імпорт, піднявши ціни до світового рівня, а також сприяти дотриманню вимог щодо імпортного паритету та створенню умов для лібералізації енергетичного ринку (Kossov, 2019^[34]). Однак методологія «Роттердам+» викликала критику. По-перше, вона застосовувалася як до імпортного вугілля, так і до вугілля внутрішнього видобутку, що істотно підвищувало ціну електроенергії, виробленої на вугільних теплових електростанціях. По-друге, критики стверджували, що вугілля з України та Росії має нижчу якість і, відповідно, його ціна має бути нижчою за ціну вугілля, яке продається в Роттердамі. Більше того, вартість доставки з Роттердаму до України була вищою, ніж вартість доставки з країн Східної Європи, які є основними експортерами для України (RFE/RL, 2019^[146]) (Kossov, 2019^[34]).

У ході розслідування НАБУ стверджувало, що керівництво «ДТЕК» змовилося з НКРЕКП і маніпулювало тарифами на електроенергію, вироблену з вугілля. Внаслідок цього у 2016–2017 рр. споживачі переплатили за електроенергію 747 млн дол. США, а компанія «ДТЕК», завдяки цій схемі, ймовірно, отримала 560 млн дол. США. НАБУ оголосило підозру низці осіб, що брали участь у цьому процесі, зокрема колишньому голові НКРЕКП та іншим посадовцям і керівникам «ДТЕК» (RFE/RL, 2019^[146]) (Interfax Ukraine, 2019^[147]). Компанія «ДТЕК» погодилася співпрацювати, однак заявила, що підстави для розслідування відсутні, оскільки імпортний паритет — це механізм встановлення ціни, визнаний МВФ і європейськими країнами. Крім того, представники «ДТЕК» стверджували, що у вугільному секторі та виробництві теплової електроенергії в Україні не було надприбутків і формула застосовувалася правильно (Interfax Ukraine, 2019^[148]).

У ширшому сенсі проблеми з корупцією в енергетичному секторі є втіленням двох чинників, що в інституційному контексті України створюють відповідні можливості — технічна складність реформування ринків електроенергії навіть у більш розвинутих країнах і ризики, притаманні відновлюваній енергетиці.

- Складність ринків електроенергії означає, що учасники, які перебувають у вигідному становищі, можуть отримувати значні рентні доходи шляхом маніпулювання або навіть забезпечення змін досить технічних аспектів ринкових правил, тобто речей, що їх можуть не розуміти виборні виробники політики, не кажучи вже про широкий загал.
- Що стосується ВДЕ, поєднання нових технологій, які швидко змінюються (і, відповідно, швидко змінюється структура витрат) із потребою в певній державній підтримці створює особливі ризики. Державна допомога в секторі ВДЕ може привабити корупціонерів і кримінальних елементів, які можуть скористатися інформаційною асиметрією, щоб отримати державну підтримку. За наявності слабких інституцій навіть добре продумана та орієнтована на ринок політика може мати зворотні наслідки (Gennaioli and Tavoni, 2016^[149]).

Конкуренція

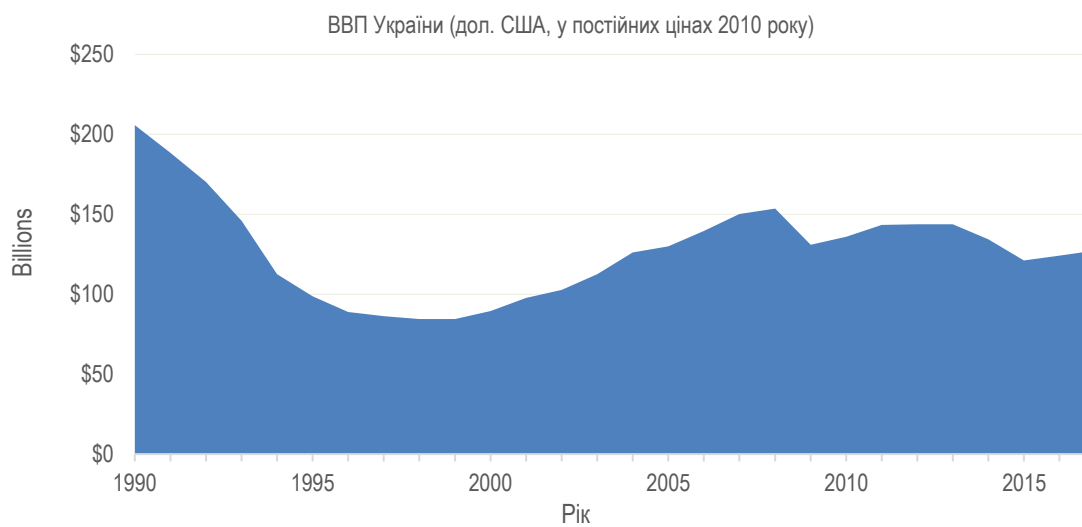
Антимонопольний комітет України відповідає за захист і сприяння чесній конкуренції в господарській діяльності та публічних закупівлях, а також в енергетичному секторі. Він тісно співпрацює з іншими органами, в тому числі з Міненерговугіллям і НКРЕКП, під час розроблення та затвердження нормативно-правових актів і політик, а також проведення розслідувань антиконкурентної діяльності в підгалузях (AMCU, 2019^[150]). Після запуску нового ринку електроенергії Комітет підкреслював, що

існує ризик того, що компанії з істотною часткою на ринку можуть впливати на встановлення цін на електроенергію (тобто використовувати своє домінуюче становище)⁴⁰. Цього можна досягти шляхом застосування різних цін або умов до подібних договорів, штучно створюючи дефіцит постачання електроенергії, а також шляхом розголошення інсайдерської інформації. АМКУ працює над зміцненням своєї ролі, що передбачає стримування антиконкурентної діяльності, а також над підтримкою політики, яка допоможе знизити ціни на електроенергію, підвищити якість і безпеку постачання електроенергії та синхронізуватися з європейським ринком (AMCU, 2019_[151]).

Допомагаючи розробляти політичні засади, АМКУ паралельно розслідує антиконкурентну діяльність у секторі електроенергетики. Комітет наразі розглядає справу, пов'язану з фіксуванням цін на державних вугільних шахтах, що постачають вугілля для ТЕС і ТЕЦ, які виробляють електроенергію. Згідно з попередніми результатами, у 2017–2018 роках Міненерговугілля могло бути причетним до фіксування цін на вугілля для державних шахт у змові з компаніями, такими як «ДТЕК» і «Укрінтеренерго». Їхня (імовірна) підтримка підвищення цін на вугілля для теплоелектростанцій до певного рівня могла викривити конкуренцію в секторі (Unian, 2019_[152]). Більше того, АМКУ продовжує здійснювати моніторинг нового ринку електроенергії, і його роль іще більше зростає, коли запрацює ринок допоміжних послуг. «Укренерго» відповідатиме за закупівлю допоміжних послуг, тобто послуг для підтримки передачі електроенергії, а Комітет повинен буде забезпечити, щоб на ринку переважали конкурентні практики (Interfax Ukraine, 2019_[153]).

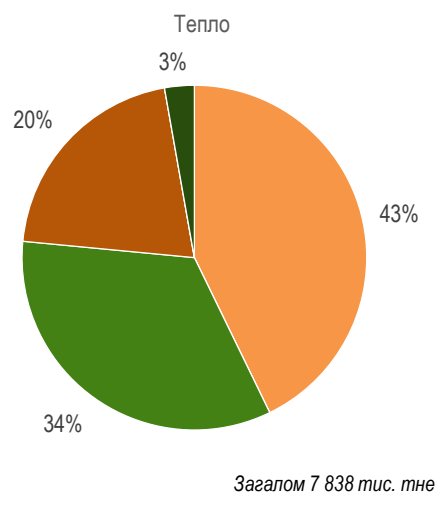
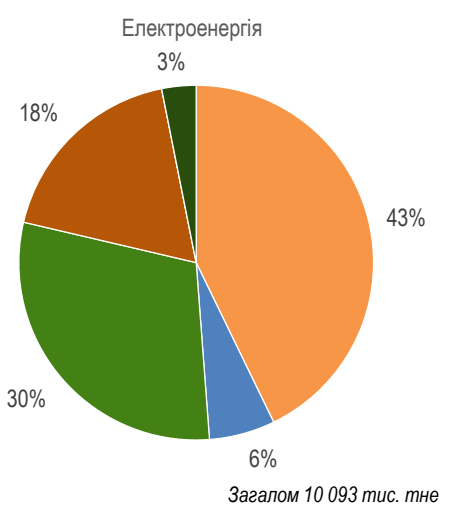
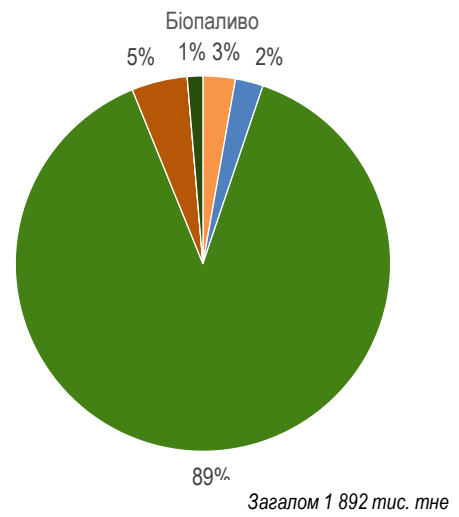
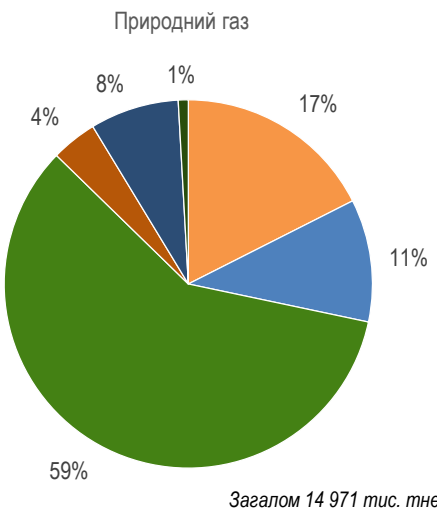
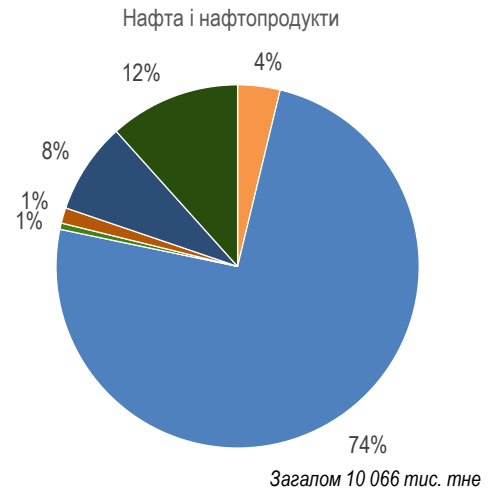
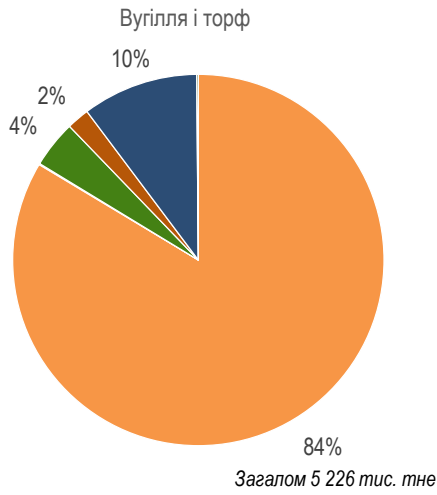
⁴⁰ АМКУ нещодавно завершив розслідування потенційного зловживання «ДТЕК» своїм становищем на ринку. Хоча частка «ДТЕК» у виробництві електроенергії досі нижча за 25 %, частка компанії у виробництві теплової енергії сягнула 75 %, а у вугледобувній галузі — 85 %. Залишаючись одним із найбільших приватних виробників електроенергії, «ДТЕК» також продовжує скуповувати акції обленерго, стаючи власником компаній, що займаються постачанням і розподілом електроенергії на новому ринку електроенергії. Після трирічного розслідування АМКУ не виявив зловживань становищем на ринку з боку «ДТЕК», стверджуючи, що жорстке регулювання ринку та встановлення цін не давало компанії змоги зловживати домінуючим становищем. Однак це розслідування спонукало Комітет уважно поставитися до потенційних ризиків антиконкурентної діяльності після запуску нового ринку електроенергії, а також провести відповідне оцінювання законів і підзаконних нормативно-правових актів (DTEK, 2018_[193]) (Unian, 2019_[192]).

Додаток 1. Вибрані індикатори



Джерело: Підбірка автора на основі даних МЕА (2018 р.)

Додаток 2. Енергоспоживання за групами споживачів (2017 р.)



Умовні позначення
 ■ Промисловість ■ Транспорт ■ Побутові ■ Комерційні та громадські послуги ■ Неенергетичне споживання ■ Інші

Джерело: Підбірка автора на основі даних ДССУ (2019 р.)

Додаток 3. Резюме процесів виробництва, передачі, постачання і розподілу електроенергії

	Функція	Власність/ управління
<i>Виробництво</i>		
«Енергоатом»	<ul style="list-style-type: none"> Керує роботою чотирьох АЕС, які налічують загалом п'ятнадцять блоків, що виробляють приблизно половину обсягу електроенергії у країні. Займається виробництвом електроенергії, розширенням наявних і будівництвом нових генеруючих потужностей та експортом ядерного палива тощо. 	Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля)
Група ДТЕК	<ul style="list-style-type: none"> Заснована у 2005 році, Група ДТЕК — найбільша вертикально інтегрована холдингова компанія в Україні, яка займається виробництвом, постачанням і розподілом енергії, в тому числі вугілля, природного газу, ВДЕ, теплової та електричної енергії. Виробляє 23 % електроенергії на вугільних і теплових електростанціях. Один із найбільших акціонерів/ власників обленерго (які розділилися на постачальників і компанії з розподілу). 	У приватній власності, 100 % капіталу належить компанії «System Capital Management».
«Укргідроенерго»	<ul style="list-style-type: none"> Державна гідрогенеруюча компанія, яка керує роботою 9 ГЕС, розташованих на річках Дністер і Дніпро, що виробляють 7–10 % електроенергії. Компанія продовжує реалізовувати Програму розвитку гідроенергетики на період до 2026 року, схвалену Кабінетом Міністрів. 	Міністерство енергетики та вугільної промисловості (Міненерговугілля)
«Центренерго»	<ul style="list-style-type: none"> Виробляє теплову енергію та постачає електроенергію на оптовий ринок (є розбіжності в цифрах, виробляє в межах 4–8 % усієї електроенергії в Україні). Постачає електроенергію в Київську, Харківську та Донецьку області, керує роботою 23 установок, у тому числі 18 вугільних електростанцій та 5 електростанцій, які працюють на нафті та газі. 	78,3% акцій належать Фонду державного майна, 20,4 % — іншим юридичним особам, а 1,3 % — фізичним особам. Хоча підприємство підлягає приватизації, реалізацію відповідних планів було відкладено.
«Донбасенерго»	<ul style="list-style-type: none"> Виробляє менш ніж 2 % електроенергії. П'ятий за розміром в Україні оператор теплових електростанцій, що працюють на вугіллі. 	Частково приватизований компанією «Енергоінвест Холдинг», якій належало понад 60 % капіталу. Однак поточна структура власності незрозуміла.

ВДЕ	<ul style="list-style-type: none"> Понад 300 об'єктів, яким встановлено «зелений» тариф. Донедавна ВДЕ використовувалися для виробництва менш ніж 2 % електроенергії, однак відповідний показник зріс починаючи з квітня 2019 року. 	Приватні виробники
<i>Передача електроенергії</i>		
«Укренерго»	<ul style="list-style-type: none"> Здійснює контроль і диспетчерське управління ОЕС України, здійснює передачу електроенергії та технічне обслуговування і розвиток системи передачі. Після запуску нового ринку електроенергії до його функцій належать передача та постачання електроенергії, керівництво роботою балансуючого ринку та ринку допоміжних послуг, реєстрація двосторонніх угод, а також виконання функцій адміністратора розрахунків і адміністратора комерційного обліку. 	Міністерство фінансів (звітує перед Міненерговугіллям щодо реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2035 року та політики в енергетичному секторі)
<i>Розподіл електроенергії</i>		
Обленерго	<ul style="list-style-type: none"> Обленерго були створені для постачання та розподілу електроенергії для споживачів. Спочатку існувало 27 обленерго, з розрахунку по одному на область і окремі підприємства для Києва, Севастополя та Криму. Однак після окупації Криму два обленерго були втрачені (Севастополь і Крим). Крім того, створювалися додаткові підприємства. Після прийняття нового закону про ринок електроенергії обленерго розділили на операторів систем розподілу (ОСР) і постачальників. Наразі на веб-сайті НКРЕКП вказані 32 ОСР, однак досі відсутня чітка інформація про їхню загальну кількість і структуру власності. За даними НКРЕКП, наразі створені понад 500 постачальників. 	У державній і приватній власності, в тому числі у власності іноземних суб'єктів; значна частка належить 5–7 особам.
<i>Управління оптовим ринком</i>		
«Енергоринок»	<ul style="list-style-type: none"> До 1 липня 2019 року до його обов'язків входили оптимізація механізмів роботи оптового ринку в Україні та забезпечення оплати електроенергії, придбаной та проданої на оптовому ринку. Однак «Енергоринок» більше не виконує вказані функції у зв'язку із запуском нового ринку електроенергії. До його додаткових функцій належать здійснення договірних відносин, розроблення пропозицій щодо нормативно-правового регулювання 	Засновано Кабінетом Міністрів, 100 % капіталу в державній власності. Підзвітне Кабінету Міністрів і спільно з НКРЕКП встановлює оптову ціну на електроенергію.

	<p>оптового ринку, укладення договорів, юридичний супровід і здійснення експортно-імпортних операцій.</p> <ul style="list-style-type: none"> • У ході лібералізації ринку електроенергії функції «Енергоринку» біли розділені між оператором ринку і гарантованим покупцем. До моменту ліквідації «Енергоринок» відповідатиме за стягнення старих боргів. 	
<p>Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Здійснює державне регулювання з метою балансування інтересів споживачів та суб'єктів господарювання в секторі енергетики та комунальних послуг, а також забезпечує енергетичну безпеку та інтеграцію ринків електроенергії та природного газу з європейськими ринками. • Здійснює нормативно-правову перевірку та ліцензування, формує цінову і тарифну політику. • Захищає права споживачів товарів і послуг у секторах енергетики та комунальних послуг. • Сприяє транскордонній торгівлі електричною енергією та природним газом, створює умови для приваблення інвестицій, щоб сприяти розвитку ринку та інфраструктури. • Вживає заходів для збільшення частки енергії, що виробляється з ВДЕ. 	<p>Незалежний орган, підзвітний Верховній Раді та Кабінету Міністрів</p>

Джерело: (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019^[64]) (MECI, 2019^[30]) (Ministry of Social Policy, 2019^[65]) (NEURC, 2019^[94]) (Verkhovna Rada, 2016^[67]) (Hydrotechproject LTD, 2019^[154])

Додаток 4

У рамках зобов'язань, узятих за Угодою про асоціацію з ЄС, Договором про заснування Енергетичного Співтовариства та Третім енергетичним пакетом ЄС, Україна повинна виконати свої правові та регуляторні зобов'язання в енергетичному секторі, наведені в поданій нижче таблиці.

Нормативно-правовий акт	Статус
Директива Європейського Парламенту і Ради 2009/72/ЄС від 13 липня 2009 року щодо спільних правил для внутрішнього ринку електроенергії та про скасування Директиви 2003/54/ЄС	Імплементация положень здійснюється в рамках Закону України «Про ринок електричної енергії»
Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 714/2009 від 13 липня 2009 року про умови доступу до мережі для транскордонних перетоків електроенергії та про скасування Регламенту (ЄС) № 1228/2003	Імплементация положень здійснюється в рамках Закону України «Про ринок електричної енергії»
Директива Європейського Парламенту і Ради 2005/89/ЄС від 18 січня 2006 року щодо заходів забезпечення надійності постачання електроенергії та інвестування в інфраструктуру	Імплементация положень здійснюється в рамках Закону України «Про ринок електричної енергії»
Регламент Комісії (ЄС) № 543/2013 від 14 червня 2013 року про надання та оприлюднення даних на ринках електроенергії та про внесення змін і доповнень до Додатка I до Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 714/2009	Імплементация положень забезпечена Постановою НКРЕКП № 459 «Про затвердження Порядку збору та передачі даних щодо функціонування ринку електричної енергії для оприлюднення на платформі прозорості ENTSO-E», яка набула чинності 10.10.2018 року.
Регламент Комісії (ЄС) № 838/2010 від 23 вересня 2010 року про настанови, що стосуються механізму компенсації операторам систем транскордонних передач електроенергії та спільного нормативного підходу до плати за передачу електроенергії	23 травня 2017 року Україна фіналізувала Угоду про приєднання ОЕС України до ENTSO-E, яка була підписана в червні 2017 року та набула чинності 7 липня 2018 року. Однак строк приєднання України до механізму ОЕС не був визначений.

Джерело: (Ukrenergo/Ministry of Finance, 2019_[64]) (MECI, 2019_[30]) (Ministry of Social Policy, 2019_[65]) (Ukrenergo, 2019_[155])

Крім того, після внесення змін до Додатка XXVII до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (Рішення Ради (ЄС) № 2019/466, 2019), Україна має імплементувати такі додаткові нормативно-правові акти:

- Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 1227/2011 від 25 жовтня 2011 року про добросовісність та прозорість на гуртовому ринку електроенергії;
- Регламент Комісії (ЄС) № 2016/1388 від 17 серпня 2016 року про встановлення мережевого кодексу приєднання електроустановок до мереж;

- Регламент Комісії (ЄС) № 2016/631 від 14 квітня 2016 року про встановлення мережевого кодексу вимог до приєднання генераторів до мережі;
- Регламент Комісії (ЄС) № 2016/1447 від 26 серпня 2016 року про встановлення мережевого кодексу вимог до приєднання до мережі систем постійного струму високої напруги і приєднаних на постійному струмі модулів енергоцентру;
- Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 2016/1952 від 26 жовтня 2016 року про європейську статистику цін на природний газ та електроенергію та про скасування Директиви 2008/92/ЄС.

Верховна Рада ратифікувала відповідні зміни до Угоди про асоціацію 6 червня 2019 року (EU, 2019_[156]) (Interfax Ukraine, 2019_[157]).

Додаток 5. Фінансова звітність «Укренерго»

Рисунок 1. Звіт про фінансові результати ПАТ «Укренерго» (тис. грн) за роки, які закінчилися 31 грудня, 2016–2018 рр.

	31 груд. 2018 р.	31 груд. 2017 р.	31 груд. 2016 р.
Дохід від послуг з передачі електроенергії та диспетчерського управління	6 044 712	8 305 235	7 245 964
Знецінення торгової та іншої дебіторської заборгованості	-	-294 665	-248 661
Інші доходи	328 296	196 129	253 442
Витрати на персонал	-2 396 720	-2 215 836	-1 896 812
Знос і амортизація	-812 344	-691 958	-583 883
Зменшення корисності основних засобів	-	-320 147	-
Інші операційні витрати	-603 692	-578 364	-608 545
Фінансові доходи	320 043	340 166	291 268
Фінансові витрати	-322 729	-243 115	-117 818
Збиток від курсових різниць, нетто	671 095	-1 865 531	-1 177 673
Прибуток до оподаткування	3 228 661	2 631 914	3 157 282
Витрати з податку на прибуток	-625 333	-569 374	-405 733
Чистий прибуток	2 603 328	2 062 540	2 751 549
Статті, які в подальшому не будуть віднесені на прибуток чи збиток: актуарний збиток за пенсійними та іншими довгостроковими виплатами працівникам	52 778	-49 240	-78 392
Відстрочені податкові вигоди	-	8 863	14 111
Інші сукупні збитки	52 778	-40 377	-64 281
Всього сукупних доходів	2 656 106	2 022 163	2 687 268

Джерело: Фінансова звітність ПАТ «Укренерго» за 2016–2018 рр., що пройшла аудиторську перевірку «Deloitte» (Deloitte, 2018_[158]) (Deloitte, 2017_[159]) (Deloitte, 2016_[160])

Рисунок 2. Спрощений баланс ПАТ «Укренерго» (тис. грн) за роки, які закінчилися 31 грудня, 2016–2018 рр.

	31 груд. 2018 р.	31 груд. 2017 р.	31 груд. 2016 р.	Примітки
Усього <i>необоротних</i> активів	25 596 516	23 014 315	19 865 612	Переважно основні засоби
Усього <i>оборотних</i> активів	3 217 320	3 628 406	3 847 747	Переважно грошові кошти та їх еквіваленти
Усього активів	28 813 836	26 642 721	23 713 359	
Усього власного капіталу	11 622 836	8 966 730	7 329 706	Переважно нерозподілений прибуток
Усього <i>довгострокових</i> зобов'язань	6 206 751	1 661 041	1 108 493	Переважно доходи майбутніх періодів, довгострокові кредити і зобов'язання за довгостроковими виплатами працівникам
Усього <i>короткострокових</i> зобов'язань	10 984 249	16 014 950	15 275 160	Переважно короткострокові кредити
Усього зобов'язань	17 191 000	17 675 991	16 383 653	
Усього власного капіталу та зобов'язань	28 813 836	26 642 721	23 713 359	

Джерело: Фінансова звітність ПАТ «Укренерго» за 2016–2018 рр., що пройшла аудиторську перевірку «Deloitte» (Deloitte, 2018_[158]) (Deloitte, 2017_[159]) (Deloitte, 2016_[160])

Рисунок 3. Звіт про рух грошових коштів ПАТ «Укренерго» (тис. грн) за роки, які закінчилися 31 грудня, 2016–2018 рр.

	31 груд. 2018 р.	31 груд. 2017 р.	31 груд. 2016 р.	Примітки
Чисті грошові кошти, отримані від операційної діяльності	2 908 318	4 699 648	4 362 465	Переважно дохід від послуг з передачі електроенергії та диспетчерського управління (основна діяльність)
Чисті грошові кошти, використані в інвестиційній діяльності	-3 716 494	-3 907 638	-5 253 390	Переважно придбання основних засобів і нематеріальних активів
Чисті грошові кошти, використані у фінансовій діяльності	634 280	-1 592 755	1 202 035	Переважно погашення кредитів та надходження від них

Чиста зміна грошових коштів та їх еквівалентів	-173 896	-800 745	311 110
Грошові кошти та їх еквіваленти на початок року	2 483 444	3 272 616	2 929 722
Вплив курсових різниць	14 870	11 573	31 784
Грошові кошти та їх еквіваленти на кінець року	2 324 418	2 483 444	3 272 616

Джерело: Фінансова звітність ПАТ «Укренерго» за 2016–2018 рр., що пройшла аудиторську перевірку «Deloitte» (Deloitte, 2018_[158]) (Deloitte, 2017_[159]) (Deloitte, 2016_[160])

Посилання

- AICE Hydro (2017), *About the Company*, <http://aicehydro.squarespace.com/about>. [42]
- ALMAZ-M (n.d.), *About us*, https://almaz-m.com/?page_id=125. [54]
- AMCU (2019), *Antimonopoly Committee of Ukraine: Annual Report 2018*, <http://www.amc.gov.ua/amku/doccatalog/document?id=148160&schema=main>. [150]
- AMCU (2019), *Energy Market: Statement by the Antimonopoly Committee of Ukraine*, Antimonopoly Committee of Ukraine, <http://www.amc.gov.ua/amku/control/main/uk/publish/article/150311>. [151]
- Andritz (2019), *Ukraine - Big plans for Hydro*, <https://www.andritz.com/hydro-en/hydronews/hn-europe/ukraine>. [43]
- Aslund, A. (2018), *Why Ukrainians Are So Upset about New Electricity Tariffs*, Atlantic Council, <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/why-ukrainians-are-so-upset-about-new-electricity-tariffs>. [199]
- BMW (2019), *Monitoring the Energy Transition*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <http://dx.doi.org/bmw.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/monitoring-implementation-of-the-energy-reforms.html>. [82]
- Burisma Group (n.d.), *Activities*, <https://burisma-group.com/eng/activities/>. [27]
- Cabinet of Ministers (2019), *On Approval of the Regulation on the Assignment of Special Duties to the Participants of the Electricity Market to Ensure Public Interests in the Functioning of the Electricity Market*, No. 483, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2019-%D0%BF>. [183]
- Cabinet of Ministers (2019), *On the formation of state-owned enterprises “Guaranteed Buyer” and “Market Operator”*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324-2019-%D0%BF>. [196]
- Cabinet of Ministers (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*, Cabinet of Ministers of Ukraine. [110]
- Cabinet of Ministers (2019), *Statements by the Management of SE “NEC Ukrenergo” on rising electricity prices for industry are incorrect*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/zayavi-kerivnictva-dp-nek-ukrenergo-pro-zrostannya-cini-elektroenergiyi-dlya-promislovosti-ye-nekorektnimi>. [128]
- Cabinet of Ministers (2018), *Audit report on the results of the financial audit of the State Enterprise Energorynok from 01 October 2013 to 31 December 2017*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <http://dkrs.kmu.gov.ua/kru/doccatalog/document?id=138473>. [113]
- Cabinet of Ministers (2017), *About the formation of the state enterprise “National Coal Company”*, No. 1019-r, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1019-2017-%D1%80>. [35]

- Cabinet of Ministers (2017), *Cabinet of Ministers of Ukraine has extended temporary emergency measures on the electricity market for one month*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/249969565?=-print>. [86]
- Cabinet of Ministers (2017), *On approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness"*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250250456>. [79]
- Cabinet of Ministers (2014), *Resolution on liquidation of the National Joint-Stock Company "Energy Company of Ukraine", No. 398-2014-p*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/398-2014-%D0%BF>. [167]
- Cabinet of Ministers (2004), *Resolution on the formation of the National Joint Stock Company "Energy Company of Ukraine", No. 794-2004-p*, Cabinet of Ministers of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-2004-%D0%BF>. [166]
- Centrenergy (2012), *About us*, <http://www.centrenergy.com/en/about/>. [61]
- Clean Energy Wire (2018), *Germany's Energiewende in brief*, Clean Energy Wire, <https://www.cleanenergywire.org/germanys-energiewende-brief>. [81]
- CNBM (n.d.), *About*, <http://cnbm.com.ua/>. [49]
- Deloitte (2018), *National Power Company Ukrenerg: Financial Statements for the Year End 31 December 2018*, https://ua.energy/wp-content/uploads/2019/05/Ukrenerg_18fse_with-signatures.pdf. [158]
- Deloitte (2017), *National Power Company Ukrenerg: Financial Statements for the Year 31 December 2017*, <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/05/Ukrenerg-17ang.pdf>. [159]
- Deloitte (2016), *National Power Company Ukrenerg: Financial Statements and Independent Auditor's Report for the Year End 31 December 2016*, <https://ua.energy/wp-content/uploads/2017/05/Audytorskyj-zvit-2016r.-angl..pdf>. [160]
- DiXi Group (2018), *Energy Transparency Index*, http://dixigroup.org/storage/files/2019-04-17/energy_transparency_index_2018_eng.pdf. [14]
- DiXi Group et al. (2018), *Electricity Market Reform: Will We Make It In Time?*, <https://www.euneighbours.eu/sites/default/files/publications/2018-04/Power-Reforms-Hurry-up-Holikova-ENG.pdf>. [108]
- DiXi Group et al. (2017), *Ukraine's Electricity Market Transformation: the Way from Producer to Consumer*, http://enref.org/wp-content/uploads/2017/07/Power-Market-Holikova_ENG.pdf. [104]
- Donbasenergo (2019), *Generating Stages*, <https://de.com.ua/en/generation>. [62]
- DTEK (2019), *DTEK's Production Indicators for Q1 2019*, DTEK, <https://dtek.com/en/media-center/press/dteks-production-indicators-for-q1-2019/>. [194]
- DTEK (2019), *Nikopol SPP starts green electricity generation*, <https://dtek.com/en/media-center/press/nikopol-spp-starts-green-electricity-generation/>. [48]
- DTEK (2018), *DTEK Oil & Gas*, <https://oilandgas.dtek.com/en/>. [28]

- DTEK (2018), *DTEK Renewables: Our Business*, [45]
<https://renewables.dtek.com/en/business/#botievckaya>.
- DTEK (2018), *The Antimonopoly Committee of Ukraine did not detect abuse of the market position of DTEK Group.*, DTEK Group, [193]
<https://dtek.com/en/media-center/press/v-rezultate-trekhletnego-rassledovaniya-amku-ne-vyyavil-zloupotrebleniya-rynochnym-polozheniem-gruppy-dtek/>.
- DTEK (2017), *Coal Mining and Processing*, [36]
https://energo.dtek.com/en/business/coal_industry/.
- DTEK (2017), *Electricity Generation*, [63]
<https://energo.dtek.com/en/business/generation/>.
- EBRD (2019), *Ukrenergо Transmission Network Modernisation*, European Bank for Reconstruction and Development, [121]
<https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/ukrenergо-transmission-network-modernisation.html>.
- ECO Prime (n.d.), *Company Info*, [55]
<http://www.ecoprime.com.ua/de/index.html>.
- EIA (n.d.), *Electricity explained: factors affecting electricity prices*, U.S. Energy Information Administration, [144]
<https://www.eia.gov/energyexplained/electricity/prices-and-factors-affecting-prices.php>.
- Energiewende (n.d.), *The German Energiewende: transforming Germany's energy system*, [80]
<http://www.energiewende-global.com/en/>.
- Energoatom (2017), *Non-Financial Report*, [40]
http://nfr.energoatom.kiev.ua/en/actvts/sustainable_development/non_financial_reporting/54434-generating_the_energy_future_of_ukraine_se_nnegc_energoatom_presents_the_sustainability_report/.
- Energorynok (2019), *Analysis of prices on the Wholesale Electricity Market in April 2019*, [143]
 Energorynok, <http://www.er.gov.ua/doc.php?f=4661>.
- Energy Community (2018), *The National Energy Regulatory: Governance and Independence*, [66]
 Energy Community, https://www.energy-community.org/dam/jcr:6eb10b22-ca6a-4c43-8c9f-f3614dab3c91/ECS_NEURC_reg_report_032018.pdf.
- Erneuerbare Energien (n.d.), *What Germany contributed to advanced FITs*, [134]
<https://www.erneuerbareenergien.de/archiv/what-germany-contributed-to-advanced-fits-150-437-79984.html>.
- EU (2019), *Council Decision (EU) 2019/466 of 18 March 2019*, Council of the European Union, [156]
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32019D0466>.
- European Commission (2019), *Third energy package*, [190]
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/market-legislation/third-energy-package#content-heading-1>.
- FMO (n.d.), *About SyvashEnergoProm LLC*, [47]
<https://www.fmo.nl/project-detail/54812>.
- Gazprom (n.d.), *Nord Stream 2: a new export gas pipeline running from Russia to Europe across the Baltic Sea*, [7]
<http://www.gazprom.com/projects/nord-stream2/>.

- Gazprom (n.d.), *TurkStream: Gas exports to Turkey and southern and southeastern Europe*, [6]
<https://www.gazprom.com/projects/turk-stream/>.
- Gennaioli, C. and M. Tavoni (2016), "Clean or dirty energy: evidence of corruption in the renewable energy sector", *Public Choice*, Vol. 166/3-4, pp. 261-290, [149]
<https://doi.org/10.1007/s11127-016-0322-y>.
- Geo Alliance (n.d.), *Geo Alliance Group*, <https://geo-alliance.com.ua/en/>. [29]
- Gorchinskaya, K. (2019), *Ukraine's green oligarchs*, Politico SPRL, [184]
<https://www.politico.eu/article/ukraines-green-oligarchs-energy-subsidies-electricity-tariffs/>.
- Grytsenko, O., A. Zhuk and O. Sukhov (2016), *Ihor Kolomoisky: Still Throwing His Weight Around*, <https://www.kyivpost.com/ukraine-politics/ihor-kolomoisky-still-throwing-his-weight-around.html>. [198]
- Guaranteed Buyer (2019), *Guaranteed Buyer Continues Payments to Green Electricity Producers*, Guaranteed Buyer, <http://www.gpee.com.ua/main/news?id=182>. [141]
- Guaranteed Buyer (2019), *New electricity market is being prepared for green auctions*, Guaranteed Buyer, <http://www.gpee.com.ua/main/news?id=193>. [133]
- Guaranteed Buyer (2019), *The court dismissed the appeal against the decision securing a claim regarding suspension of tariffs of Ukrenergo*, Guaranteed Buyer, <http://www.gpee.com.ua/main/news?id=190>. [185]
- Guaranteed Buyer (2019), *The guaranteed buyer paid UAH 3 billion at the "green" tariff*, Guaranteed Buyer, <http://www.gpee.com.ua/main/news?id=194>. [140]
- Hargreaves, B. (2019), *Energiewende: Germany's quest to achieve a 100% renewable energy future*, Wartsila, <https://www.wartsila.com/twentyfour7/energy/energiewende-germany-s-quest-to-achieve-a-100-percent-renewable-energy-future>. [83]
- Hunt, S. (2002), *Making Competition Work in Electricity*, John Wiley & Sons, Inc. [88]
- Hydrotechproject LTD (2019), *HPPs of Ukrhydroenergo PJSC*, <http://hdp.kharkov.ua/en/hpps-ukrhydroenergo-pjsc>. [154]
- IEA (2019), *Coal Information 2019*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/4a69d8c8-en>. [32]
- IEA (2019), *IEA Statistics*, <https://www.iea.org/statistics/>. [2]
- IEA (2019), *IEA World Energy Statistics and Balances*, <https://doi.org/10.1787/data-00514-en>. [3]
- IEA (2019), *Key World Energy Statistics: Key statistics on the supply, transformation and consumption of all major energy sources*, <https://www.iea.org/statistics/kwes/prices/>. [145]
- IEA (2019), *World Energy Outlook: Fossil-fuel Subsidies*, [76]
<https://www.iea.org/weo/energysubsidies/>.
- IEA (2018), *Natural Gas Information 2018*, https://doi.org/10.1787/nat_gas-2018-en. [21]
- IEA (2012), *Energy Policies Beyond IEA Countries: Ukraine 2012*, OECD Publishing, [95]
<https://doi.org/10.1787/9789264187450-en>.

- IEA (2006), *Ukraine: Energy Policy Review 2006*, OECD Publishing, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264109926-en.pdf?expires=1568121262&id=id&accname=ocid84004878&checksum=E8F1E724C5AD29F26F5C276B92303D8C>. [19]
- IEA (2001), *Competition in Electricity Markets*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264192768-en>. [89]
- Interfax Ukraine (2019), “*Energoatom*” in the new market will be able to sell at least 10% of its electricity at free prices - PSO conditions, <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/594749.html>. [182]
- Interfax Ukraine (2019), *Annulment of PSO, price caps on electricity market should be of high priority for govt – Energy Community*, Interfax Ukraine, <https://en.interfax.com.ua/news/economic/612045.html>. [153]
- Interfax Ukraine (2019), *DTEK considers groundless NABU claims against holding’s employees in ‘Rotterdam+ formula’ case*, <https://en.interfax.com.ua/news/general/606354.html>. [148]
- Interfax Ukraine (2019), *NABU serves notices of suspicion to ex-NCER head, NCER member, four more persons in Rotterdam+ case*, <https://en.interfax.com.ua/news/general/606217.html>. [147]
- Interfax Ukraine (2019), *Rada ratifies changes to energy annex to EU-Ukraine Association Agreement*, Interfax Ukraine, <https://en.interfax.com.ua/news/economic/592005.html>. [157]
- Interfax Ukraine (2019), “Results of first bidding on new segment of wholesale electricity market indicate successful start of energy reform”, *Interfax Ukraine*, <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/596682.html>. [179]
- Interfax Ukraine (2018), *Ukrenergo seeks to switch to RAB tariffs from 2019*, <https://en.interfax.com.ua/news/economic/478866.html>. [118]
- Interfax-Ukraine (2017), *Government extends state of emergency in electricity market*, Interfax-Ukraine: Ukraine News Agency, <https://en.interfax.com.ua/news/economic/415444.html>. [85]
- Joskow, P. (2003), “Electricity Sector Restructuring and Competition: Lessons Learned”, *Latin American Journal of Economics-formerly Cuadernos de Economía, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile*, Vol. 40/121, pp. 548-558. [92]
- KB Energo (2017), *Boilers for various fuels*, <https://kbenergo.com.ua/kotly-na-razlichnyh-vidah-topliva/>. [60]
- Kellow, A. (2009), *Transforming Power: The Politics of Electricity Planning*, Cambridge University Press, <https://doi.org/10.1017/CBO9780511597152>. [90]
- Kossov, I. (2019), *New energy market brings controversy*, Businessgroup LLC, <https://www.kyivpost.com/business/new-energy-market-brings-controversy.html>. [109]
- Kossov, I. (2019), *Who is standing in the way of the ‘Rotterdam+’ investigation?*, <https://www.kyivpost.com/business/who-is-standing-in-the-way-of-the-rotterdam-investigation.html>. [34]
- Kruger (2019), *About the Company*, <http://kruger.com.ua/about/>. [57]

- Kyiv Post (2019), *Guaranteed Buyer enterprise sues Ukrenergo*, [138]
<https://www.kyivpost.com/ukraine-politics/guaranteed-buyer-enterprise-sues-ukrenergo.html>.
- Kyiv Post (2019), *Power price for industry grows by 30% on new power market*, Businessgroup LLC, [127]
<https://www.kyivpost.com/ukraine-politics/power-price-for-industry-grows-by-30-on-new-power-market.html>.
- Lazard (2018), *Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis-Version 12.0*, Lazard, [180]
<https://www.lazard.com/media/450784/lazards-levelized-cost-of-energy-version-120-vfinal.pdf>.
- Lika Svit (n.d.), *About the Company*, <http://lika-svit.com.ua/>. [59]
- Market Operator (2019), *Tariff Setting Mechanism*, Market Operator, [178]
<https://www.oree.com.ua/data/prices.pdf?v=3>.
- Matsumara, W. and Z. Adam (2019), *Commentary: Fossil fuel consumption subsidies bounced back strongly in 2018*, IEA, [77]
<https://www.iea.org/newsroom/news/2019/june/fossil-fuel-consumption-subsidies-bounced-back-strongly-in-2018.html>.
- McLaughlin, D. (2018), *Germany reassures Ukraine over sanctions on Russia and energy fears*, <https://www.irishtimes.com/news/world/europe/germany-reassures-ukraine-over-sanctions-on-russia-and-energy-fears-1.3929908>. [13]
- MECI (2019), *Lists of state-owned enterprises, institutions, organizations and associations belonging to the sphere of management of the Ministry of Energy and Coal Industry and companies, for which the Ministry of Energy and Coal Industry manages the corporate rights*, Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine, [69]
http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245358174&cat_id=245196616.
- MECI (2019), *Questionnaire for the OECD Project on Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*. [30]
- MECI (2018), *Information about the main activities of developing fuel and energy complex of Ukraine in December 2018*, [93]
http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/newscategory?cat_id=35081.
- Metinvest (2006), *Metinvest Holding: About*, <https://metinvestholding.com/en/about>. [37]
- Ministry of Justice (2019), *Unified State Register of Legal Entities, Individual Entrepreneurs and Public Formations*, <https://usr.minjust.gov.ua/ua/freesearch>. [168]
- Ministry of Social Policy (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*, Ministry of Social Policy of Ukraine. [65]
- NABU (2018), *NABU Detectives exposed 1.4 billion UAH gas embezzlement scheme*, National Anti-corruption Bureau of Ukraine, [161]
<https://nabu.gov.ua/en/novyny/nabu-detectives-exposed-14-billion-uah-gas-embezzlement-scheme>.
- NABU (2017), *NABU Investigation into the FEC*, Description National Anti-Corruption Bureau of Ukraine, [15]
<https://nabu.gov.ua/open-office/biblio/infographics/rozsliduvannya-nabu-v-galuzi-pek>.

- Naftogaz Group (2019), *Annual Report 2018*, Naftogaz Group, [17]
<http://www.naftogaz.com/files/Zvity/Annual-Report-2018-engl.pdf>.
- Naftogaz Group (2016), *Naftogaz open letter: a year without gas imports from Russia*, [5]
<http://www.naftogaz.com/www/3/nakweben.nsf/0/371FE97DD813E51FC225807600517667?OpenDocument&year=2016&month=11&nt=News&>.
- NEURC (2019), *Activities of the National Commission and the State's Role in Energy Regulation and Municipal Services*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [101]
http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2018.pdf.
- NEURC (2019), *NEURC has reduced the tariff of Ukrenergo*, [188]
<http://www.nerc.gov.ua/?news=9326>.
- NEURC (2019), *NEURC's position on the decision "On the imposition of special obligations to ensure the general public interest in the availability of electricity for domestic consumers"*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [142]
<http://www.nerc.gov.ua/?news=9128>.
- NEURC (2019), *On amendments to the NERCEP Resolution No. 1411 of 12 July 2019, No. 1781*, [189]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=43882>.
- NEURC (2019), *On amendments to the NERCEP Resolution No. 307 of March 14, 2018*, [169]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=42078>.
- NEURC (2019), *On amendments to the NERCEP Resolution No. 308 of March 14, 2018*, [170]
<http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=42082>.
- NEURC (2019), *On amendments to the NERCEP Resolution No. 308 of March 14, 2018, No. 1169*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [177]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=42082>.
- NEURC (2019), *On approval of the Amendments to the Price Formation for Universal Services, No. 1244*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [175]
<http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=42272>.
- NEURC (2019), *On approval of the Order of formation of tariff for dispatching (operational-technological) management services, No. 586*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [171]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=40404>.
- NEURC (2019), *On approval of the Procedure for setting (formation) of tariff for electricity transmission services, No. 585*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [172]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=40403>.
- NEURC (2019), *On setting the tariff for dispatching (operational and technological) management of SE Ukrenergo for the second half of 2019, No. 955*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, [124]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=41557>.
- NEURC (2019), *On setting the tariff for electricity transmission services of SE "NEK" Ukrenergo " for the second half of 2019, No. 954*, [123]
<http://www.nerc.gov.ua/?id=41556>.
- NEURC (2019), *On setting the tariff for electricity transmission services of SE "NEK" Ukrenergo " , No. 1411*, [126]
<http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=42764>.

- NEURC (2019), *On setting the tariff for transmission of electricity of SE "NEK" Ukrenergo "for 2019, No. 1905*, <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=37157>. [122]
- NEURC (2019), *Overview of Renewable Energy Sector Development for Quarter 2 in 2019*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <https://www.slideshare.net/NKREKP/2019-152188845?ref=http%3A%2F%2Fwww.nerc.gov.ua%2F%3Fnews&fbclid=IwAR2NGKRrIpJ-7KSFy8QQqUvIMMCeOgQAwINf74iwFnB7bWtkanrKes7KgJU>. [18]
- NEURC (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*, National Energy and Utilities Regulatory Commission. [94]
- NEURC (2018), *Decree on the recognition that some of the resolutions have been declared invalid (No. 894)*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=34017>. [102]
- NEURC (2018), *On Approval of the Procedure for Decision on Exemption of the Distribution System Operator from Compliance with Separation and Independence Requirements, No. 372*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=32491>. [191]
- NEURC (2018), *On Approval of the Procedure for Forming the Price at which Electricity Supplies to Consumers of the Last Hope Supplier, No. 1179*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=35079>. [176]
- NEURC (2018), *On approval of the Procedure for setting (formation) of tariffs for electricity distribution services, No. 1175*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=35086>. [173]
- NEURC (2018), *On approval of the Procedure of pricing for universal services, No. 1177*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=35077>. [174]
- NEURC (2018), *The volume of grants to compensate for the losses incurred for supplying electricity at regulated tariff for February 2018*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/postanovy/2018/p0125-d-2018.pdf>. [99]
- NEURC (2017), *On the Setting of Retail Tariffs for Electricity in February 2017 during the Transition to Market Retail Tariffs for Electricity Released for Every Class of Consumers, Except the Population, on the Territory of Ukraine, No. 51*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=23325>. [165]
- NEURC (2016), *Electricity Tariffs for Households from September 2016 to February 2017*, National Energy and Utilities Regulatory Commission, <http://www.nerc.gov.ua/?id=15012>. [164]
- NEURC (2016), *On approval of the Procedure of formation of the forecast wholesale market price of electricity, No. 289*, <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0428-16>. [33]
- NTI (2014), *Ukraine: Nuclear*, Nuclear Threat Initiative, <https://www.nti.org/learn/countries/ukraine/nuclear/>. [38]
- OECD (2019), *Enhancing Competitiveness in Ukraine through a Sustainable Framework for Energy Service Companies (ESCOs)*, OECD Publishing, <https://www.oecd.org/eurasia/countries/Enhancing-Competitiveness-in-Ukraine-through-Sustainable-Framework-for-Energy-Service-Companies-2019.pdf>. [1]

- OECD (2019), *State-Owned Enterprise Reform in the Hydrocarbons Sector in Ukraine*, OECD Publishing, <http://www.oecd.org/corporate/SOE-Reform-in-the-Hydrocarbons-Sector-in-Ukraine-ENG.pdf>. [8]
- OECD (2018), *Anti-Corruption Reforms in Ukraine: Prevention and Prosecution of Corruption in State-Owned Enterprises*, OECD Publishing, <https://www.oecd.org/corruption/acn/OECD-ACN-Ukraine-4th-Round-Bis-Report-SOE-Sector-2018-ENG.pdf>. [16]
- OECD (2018), *Inventory of Energy Subsidies in the EU's Eastern Partnership Countries*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264284319-en>. [73]
- OECD (2018), *Maintaining the Momentum of Decentralisation in Ukraine*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264301436-en>. [4]
- OECD (2007), *OECD Economic Surveys: Ukraine 2007*, OECD Publishing, https://doi.org/10.1787/eco_surveys-ukr-2007-en. [20]
- OECD (2003), *Competition Issues in the Electricity Sector*, OECD, <https://www.oecd.org/daf/competition/sectors/6095721.pdf>. [91]
- Olearchyk, R. (2017), *Ukraine imposes cargo blockade on breakaway east*, The Financial Times Limited, <https://www.ft.com/content/276f3fd8-098c-11e7-ac5a-903b21361b43>. [116]
- Orano (2018), *Orano signs a new contract with Ukraine on the field of spent fuel reprocessing*, <https://www.orano.group/country/china/en/about-us/our-news/china-group-news/2018/may/orano-signs-a-new-contract-with-ukraine-on-the-field-of-spent-fuel-reprocessing>. [39]
- Pirani, S. (2018), "Russian gas transit through Ukraine after 2019: the options", *Oxford Energy Insight* 41, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2018/11/Russian-gas-transit-through-Ukraine-after-2019-Insight-41.pdf>. [22]
- Polityuk, P. and A. Kalmykov (2017), *Ukraine bans all trade with rebel-held territory, as separatists seize assets*, <https://www.reuters.com/article/us-ukraine-crisis-blockade-cargo/ukraine-bans-all-trade-with-rebel-held-territory-as-separatists-seize-assets-idUSKBN16M14T>. [31]
- Prozvit (2019), *State Owned Enterprises: 3rd quarter of 2019*, <https://prozvit.com.ua/#/>. [197]
- PWC (2018), *DTEK Energy BV: International Financial Reporting Standards Consolidated Financial Statements and Independent Auditor's Report*, https://dtek.com/content/files/fs_debv_2018.pdf. [163]
- RECOM (2019), *RECOM – Ukraine's green energy venture partner*, <https://recom-solar.com/recom-ukraines-green-energy-venture-partner/>. [51]
- Reuters (2019), *Ukraine gas firm says Russians delaying gas talks as they spur work on Nord Stream 2*, <https://www.reuters.com/article/russia-ukraine-gas/ukraine-gas-firm-says-russians-delaying-gas-talks-as-they-spur-work-on-nord-stream-2-idUSL8N1ZL32Z>. [10]
- RFE/RL (2019), *More Managers Charged For Price Fixing At Ukraine Power Producer*, RFE/RL, Inc., <https://www.rferl.org/a/ukraine-s-biggest-power-producer-denies-wrongdoing-in-price-manipulation-case/30110496.html>. [146]

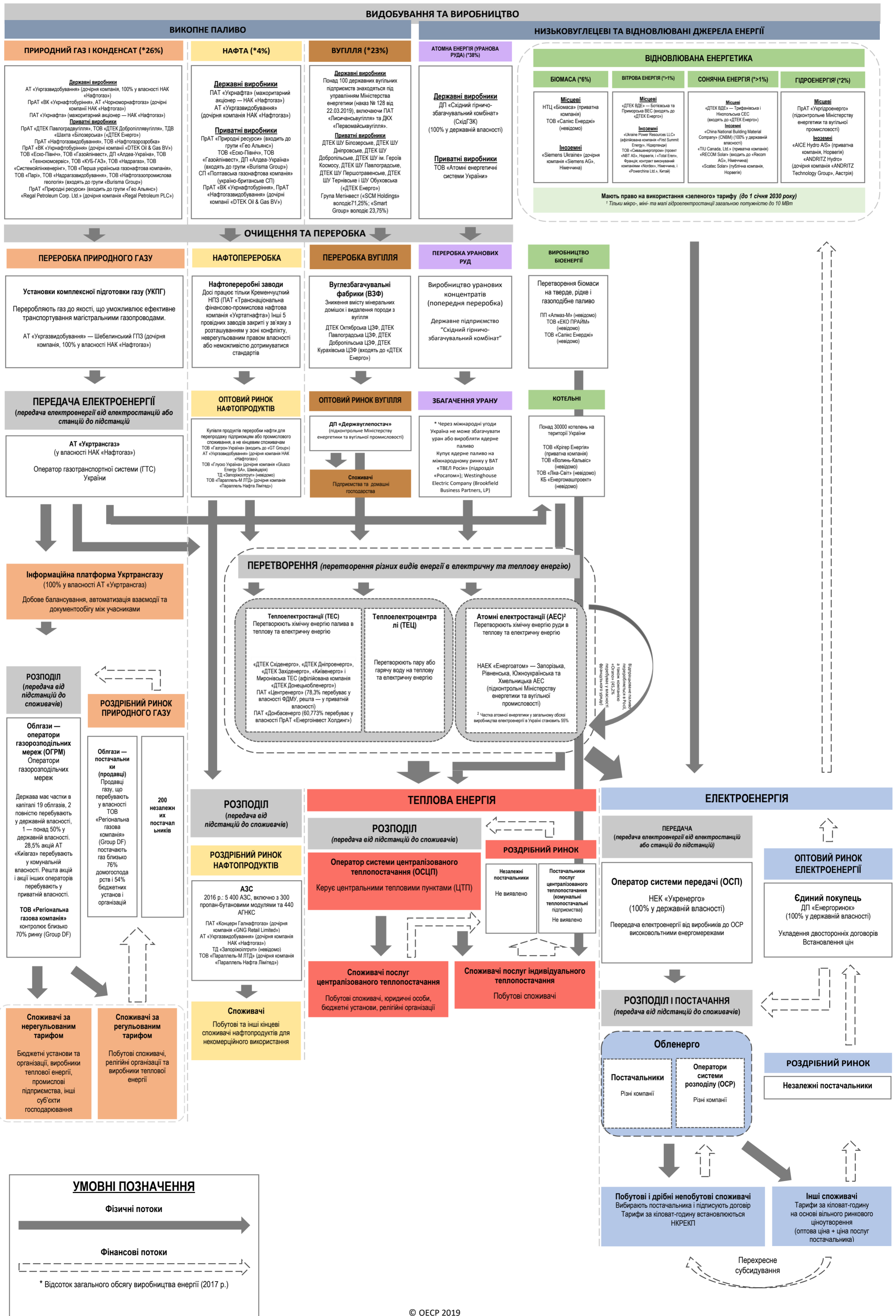
- RTE (2019), *TURPE 5: Network Tariff, Understanding the Tariff*, Réseau de Transport d'Électricité, https://clients.rte-france.com/htm/an/mediatheque/telecharge/20190701_Plaquette_tarifaire_TURPE_5_CONSO_PROD_EN.pdf. [130]
- SAEE (2019), *Questionnaire for the OECD Project on Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*, State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine. [131]
- SALIX energy (2016), *SALIX Energy: agro-energy company founded in 2010*, <https://www.salix-energy.com/about>. [56]
- Scatec Solar (n.d.), *Ukraine*, <https://scatecsolar.com/locations/ukraine/#ukraine>. [52]
- Siemens Ukraine (n.d.), *About*, <https://new.siemens.com/ua/en.html>. [53]
- SPFU (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*, State Property Fund of Ukraine. [68]
- SSSU (2019), *State Statistical Service of Ukraine*, https://ukrstat.org/en/operativ/menu/menu_e/energ.htm. [23]
- State Fiscal Service (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*. [75]
- State Fiscal Service (2019), *Starting July 1, electricity sales are subject to excise duty*, <http://ck.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/382869.html>. [74]
- Sternkopf, T. (2019), *Feed-in tariff (EEG feed-in tariff)*, <http://www.res-legal.eu/search-by-country/germany/single/s/res-e/t/promotion/aid/feed-in-tariff-eeg-feed-in-tariff/lastp/135/>. [135]
- Teplo (n.d.), *How is the subsidy calculated?*, <https://teplo.gov.ua/subsidies/yak-rozrakhovuietsia-rozmir-subsydii>. [72]
- The Economist (2018), *Why Nord Stream 2 is the world's most controversial energy project*, The Economist Group, <https://www.economist.com/the-economist-explains/2018/08/07/why-nord-stream-2-is-the-worlds-most-controversial-energy-project>. [9]
- TIU Canada (2019), *About*, <https://tiucanada.com/about/>. [50]
- Ukraine Power Resources (2018), *Building a Portfolio of Wind Power Projects in Ukraine*, <https://ukrainepowerresources.com/>. [46]
- Ukrenergo (2019), *Court lifts suspension off Ukrenergo tariffs for dispatching and transmission for majority of market participants*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/court-lifts-suspension-off-ukrenergo-tariffs-for-dispatching-and-transmission-for-majority-of-market-participants/>. [137]
- Ukrenergo (2019), *Court postpones examination of appeal regarding suspension of Ukrenergo tariffs in the second half of 2019*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/court-postpones-examination-of-appeal-regarding-suspension-of-ukrenergo-tariffs-in-ii-half-2019/>. [125]
- Ukrenergo (2019), *Court refuses to withdraw the provision of claim to cancel Ukrenergo Tariffs for the second half of 2019*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/court-refuses-to-withdraw-the-provision-of-claim-to-cancel-ukrenergo-tariffs-for-2nd-half-2019/>. [186]

- Ukrenergo (2019), *Cross-Border Flows*, Ukrenergo, <https://ua.energy/activity/dispatch-information/transborder-flows/#1538032249011-abadd3b9-db7cd48b-2cdb>. [96]
- Ukrenergo (2019), *Decision of the court on tariffs of Ukrenergo prevents the new model of the market from functioning*, Ukrenergo, <https://ua.energy/osnovni-podiyi/rishennya-sudushhodo-taryfiv-ukrenergo-unemozhlyvlyuye-funktsionuvannya-novoyi-modeli-rynku/>. [129]
- Ukrenergo (2019), *For the Consumers Connected to the Networks of SE NEC Ukrenergo*, Ukrenergo, <https://ua.energy/osnovni-podiyi/do-uvagy-spozhyvachiv-shho-pidklyucheni-do-merezh-dp-nek-ukrenergo/>. [195]
- Ukrenergo (2019), *Integration with ENTSO-E*, <https://ua.energy/ukrenergo-of-the-future/integration-entso-e/>. [155]
- Ukrenergo (2019), *Ukrenergo files to the court to recover 1.6 billion UAH of debt from SE Energorynok*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/ukrenergo-files-to-the-court-to-recover-1-6-billion-uah-of-debt-from-se-energorynok/>. [115]
- Ukrenergo (2019), *Ukrenergo informs the Russian Federation about the submission of a claim for loss of assets in Crimea to arbitration*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media/pres-tsentr/pres-relizy/ukrenergo-povidomylo-rf-pro-peredachu-do-arbitrazhu-pozovu-shhodo-vraty-aktyviv-v-krymu/>. [117]
- Ukrenergo (2019), *Ukrenergo Reorganised into a Joint-Stock Company*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/ukrenergo-reorganised-into-a-joint-stock-company/>. [97]
- Ukrenergo (2018), *Ukrenergo and transition to the RAB methodology*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/ukrenergo-transition-rab-regulation/>. [119]
- Ukrenergo (2017), *Government has approved corporatisation of Ukrenergo*, Ukrenergo, <https://ua.energy/media-2/news/government-approved-corporatization-ukrenergo/>. [98]
- Ukrenergo/Ministry of Finance (2019), *Questionnaire on the OECD Project Supporting Energy Sector Reform in Ukraine*. [64]
- Ukrasvydobuvannya (2019), *Processing*, <http://ugv.com.ua/en/page/pererobka>. [25]
- Ukrhydroenergo (2018), *PJSC "Ukrhydroenergo"*, https://uhe.gov.ua/pro_kompaniyu. [41]
- Ukrinform (2019), *Naftogaz: Russia refuses to participate in trilateral gas transit talks in May*, <https://www.ukrinform.net/rubric-economy/2704205-naftogaz-russia-refuses-to-participate-in-trilateral-gas-transit-talks-in-may.html>. [11]
- Ukrinform (2019), *Participants in the gas talks agreed to meet on the 20th of October*, <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2784326-ucasniki-gazovih-peregovoriv-domovilisa-zustritisa-u-20h-cislah-zovtna.html>. [12]
- Ukrinform (2019), *Ukrenergo implementing over 100 investment projects*, <https://www.ukrinform.net/rubric-economy/2634400-ukrenergo-implementing-over-100-investment-projects.html>. [120]
- Ukrinform (2019), *World Bank recommends Ukraine to reschedule launch of new electricity market for October 1, 2019*, <https://www.ukrinform.net/rubric-economy/2709611-world-bank-> [107]

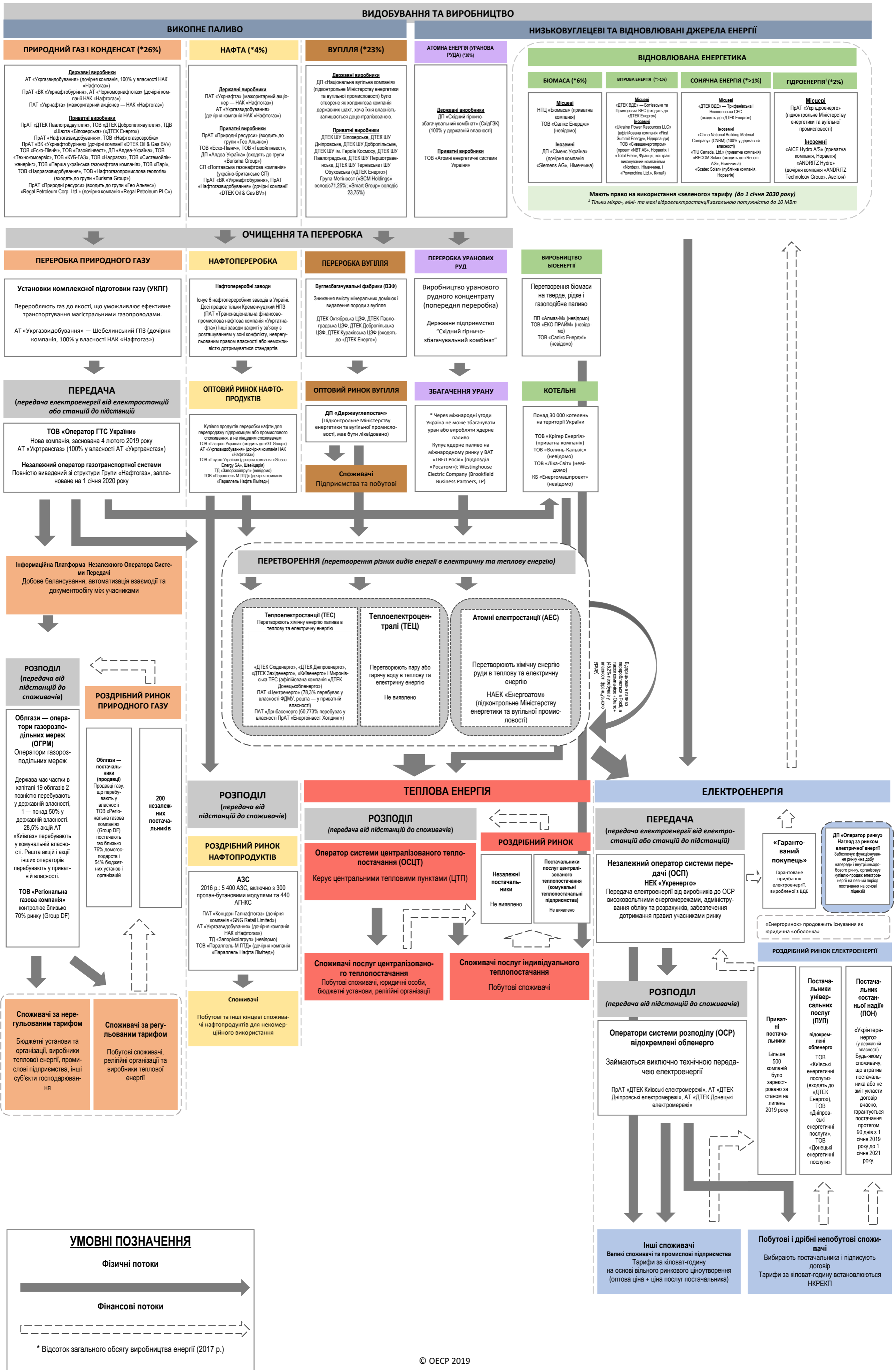
- [recommends-ukraine-to-reschedule-launch-of-new-electricity-market-for-october-1-2019.html](#).
- Ukrinform (2017), *Debts of Energorynok to Energoatom reach almost UAH 13 bln*, [112]
<https://www.ukrinform.net/rubric-economy/2329711-debts-of-energorynok-to-energoatom-reach-almost-uah-13-bln.html>.
- Ukrinterenergo (2018), *About the company*, SFTC Ukrinterenergo, [103]
https://uie.kiev.ua/en/about_en/about-the-company/.
- UN Environment (2018), *Emissions Gap Report 2018*, [78]
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26895/EGR2018_FullReport_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Unian (2019), *Cabinet obliges Energoatom to sell 90% of its electricity in the new market at a fixed price*, [181]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10583553-kabmin-zobov-yazav-energoatom-prodavati-90-svoyeji-elektroenergiji-u-novomu-rinku-za-fiksovanoyu-cinoyu.html>.
- Unian (2019), *DTEK has purchased two power companies from Russia's VS Energy for 250 million experts*, [100]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10408131-dtek-kupiv-dva-oblenergo-u-rosiyskoji-vs-energy-za-250-milyoniv-ekspert.html>.
- Unian (2019), *EBRD Asks Zelensky to Resolve Green Tariff Payments*, [139]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10635099-yebr-r-prosit-zelenskogo-virishiti-problemu-z-viplatami-za-zelenimi-tarifami.html>.
- Unian (2019), *The AMC wants to change the law on energy markets to fight monopolists*, [192]
 Unian, <https://www.unian.ua/economics/energetics/10513524-amku-hoche-zminiti-zakon-pro-energorinok-dlya-borotbi-z-monopolistami.html>.
- Unian (2019), *The AMCU is investigating a possible collusion on coal prices for TPPs*, Unian, [152]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10654008-amku-rozsliduye-mozhlivu-zmovu-shchodo-cin-na-vugillya-dlya-tes.html>.
- Unian (2019), *Ukraine increased oil imports - bought 42% in Russia*, Unian, [24]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10510968-ukrajina-zbilshila-import-naftoproduktiv-u-rosiji-kupila-42.html>.
- Unian (2019), *Ukrenergo's tariff for electricity transmission has been halved*, [187]
<https://www.unian.ua/economics/energetics/10652832-tarif-ukrenergo-na-peredachu-elektroenergiji-znizili-vidvichi.html>.
- Unian (2019), *Zelensky submits bill to Rada to postpone launch of Ukraine's electricity market for 12 months*, [105]
<https://www.unian.info/economics/10582023-zelensky-submits-bill-to-rada-to-postpone-launch-of-ukraine-s-electricity-market-for-12-months.html>.
- Unian (2017), *Debt in Ukrainian wholesale electricity market hits US\$1.16 bln – Energorynok*, [111]
<https://www.unian.info/economics/2207499-debt-in-ukrainian-wholesale-electricity-market-hits-us116-bln-energorynok.html>.
- USAID/DiXi Group (n.d.), *Map: Energy Sector Transparency*, <http://map.ua-energy.org/en>. [26]

- Verkhovna Rada (2019), *Draft Law on Amendments to Article 9-1 of the Law of Ukraine “On Alternative Energy Sources”*. No. 10318, [106]
http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?id=&pf3516=10318&skl=9.
- Verkhovna Rada (2019), *On Amendments to Some Laws of Ukraine on Ensuring Competitive Conditions for Generation of Electricity from Alternative Energy Sources*, No. 2712-VIII, [132]
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2712-viii?lang=en>.
- Verkhovna Rada (2018), *Draft Law on Peculiarities of Debt Repayment Formed in the Wholesale Electricity Market*, No. 8253, [114]
http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=63830.
- Verkhovna Rada (2018), *Law of Ukraine about Alternative Energy Sources (555 IV)*, [44]
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15>.
- Verkhovna Rada (2017), *Law of Ukraine about the Electricity Market*, No. 2019-VIII, Verkhovna [87]
 Rada of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19>.
- Verkhovna Rada (2016), *Law of Ukraine About the National Commission for State Regulation of Energy and Utilities*, No. 1540-VIII, [67]
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19>.
- Verkhovna Rada (2013), *Law of Ukraine on the principles of functioning of the electricity market of Ukraine*, No. 663-VII, Verkhovna Rada of Ukraine, [84]
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/663-18>.
- Verkhovna Rada (2011), *Law of Ukraine about the State Property Fund of Ukraine*, No. 4107- [71]
 VI, Verkhovna Rada of Ukraine, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4107-17>.
- Verkhovna Rada (2006), *Law of Ukraine on the Management of State Property Objects*, No. [70]
 185-V, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-16>.
- Volyn Klavis (n.d.), *Services*, <http://www.volyn-kalvis.com.ua/>. [58]
- WTO (n.d.), *Agreement on Subsidies and Countervailing Measures (“SCM Agreement”)*, [162]
https://www.wto.org/english/tratop_e/scm_e/subs_e.htm.
- Wuestenhagen, R. and Bilharz (2006), “Green Energy Market Development in Germany: Effective Public Policy and Emerging Customer Demand”, *Energy Policy*, Vol. 34/13, [136]
 pp. 1681-1696, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2004.07.013>.

СТРУКТУРА ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ ДО РЕФОРМИ



СТРУКТУРА ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ ПІСЛЯ РЕФОРМИ



ОГЛЯД ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ІНСТИТУЦІЇ, УПРАВЛІННЯ ТА ПОЛІТИЧНІ ЗАСАДИ

Цей звіт пропонує огляд енергетичного сектору України. У ньому представлена структура сектору, визначені основні державні та корпоративні учасники, з'ясовано їх ролі та відповідальність, а також описані механізми звітування. Звіт висвітлює відносини між учасниками сектору, а саме: урядовими органами, регуляторами, державними підприємствами та іншими зацікавленими сторонами. Також у ньому розглянуто чинні механізми, що використовуються для ліцензування та для моніторингу реалізації енергетичної стратегії.

У звіті описано, як реформа, що триває, змінює структуру сектору електроенергетики, та приділено особливу увагу його поточній організації, запровадженій з моменту запуску оптового ринку електричної енергії та корпоратизації НЕК «Укренерго» у липні 2019 року. У звіті відображені як кількісні, так і якісні елементи проблеми, розглянуті структура енергоресурсів, управління в секторі, політичні засади та нормативна база в Україні. Додатково у звіті подано аналіз ринку електричної енергії України.

Звіт є основою для майбутньої аналітичної роботи ОЕСР у контексті Проекту «Підтримка реформування сектору енергетики в Україні», що фінансується урядом Норвегії.

oe.cd/energy-sector-reform-ukraine



Norwegian Ministry
of Foreign Affairs