

СТЕНОГРАМА

круглого столу на тему: "Нові підходи до стимулювання виробництва енергії з відновлювальних джерел"

10 жовтня 2017 року

Веде засідання Перший заступник голови Комітету з питань паливно-енергетичного комплексу, ядерної політики та ядерної безпеки

ДОМБРОВСЬКИЙ О.Г.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Доброго ранку, шановні друзі, шановні колеги! Мені надзвичайно сьогодні приємно бачити всіх вас у цьому залі, тому що тема, яку ми з вами плануємо обговорити, є, з однієї сторони, унікальна, а з іншої сторони дуже і дуже важлива.

Я постійно повторюю, що світ змінюється, і світ змінюється, в тому числі, і з точки зору використання енергетичних технологій і енергетичних рішень, які сьогодні є у світі. І після підписання Паризької угоди екологічної по скороченню викидів CO₂, ми всі повинні усвідомити, що кожна країна і кожне підприємство і кожен громадянин відповідає за те, що відбувається у світі. І коли ми з вами проаналізуємо, які стихійні надзвичайні явища відбуваються у різних куточках світу за останні роки, наскільки змінюється клімат, в тому числі, в Україні, наскільки це впливає на наше життя, ми з вами розуміємо, що потрібно щось робити.

Однією з ключових угод, яка дає відповідь на це запитання, це була підписана в Парижі кліматична угода, яка однозначно говорить про те, що нам потрібно зменшувати викиди вуглецю, а це можна зробити тільки тоді, коли ми змінюємо з вами або змінимо з вами енергетичну парадигму. Ми повинні суттєво скоротити споживання вугілля, ми повинні суттєво скоротити теплову генерацію, ми повинні суттєво скоротити використання нафти і перейти до моделі низьковуглецевого розвитку світової економіки.

І аналогічна задача стоїть і перед Україною, і в цій частині ми чітко повинні в рамках енергетичної стратегії України, яку прийняв уряд до 20135 року, розуміти, які перед нами стоять завдання.

Я хотів би звернути увагу на те, що є два ключові критерії, які сьогодні дають відповідь на запитання, куди ми рухаємось або куди ми повинні рухатися. Перше – це пов'язано з блоком завдань, які стоять в сфері енергоефективності, тому що українська економіка, на жаль, поки що є однією з самих енергетично витратних. У нас енергоємність української продукції достатньо висока, якщо порівнювати не тільки з країнами Європейського Союзу, а навіть на пострадянському просторі. І другий напрямок – це впровадження швидке і ефективно відновлювальної енергетики.

Світ розвивається надзвичайно швидкими темпами. Я думаю, що темпи, які сьогодні демонструє Китай, які сьогодні демонструє Європейський Союз, Сполучені Штати Америки, говорять про те, що це один з ключових трендів, які ми повинні не тільки розуміти і відчувати, а в рамках якого Україна повинна слідувати.

Прошу, слідуєть слайд. Ми повинні розуміти, що через 20, до 25 року загальна потужність у світі відновлювальної енергетики буде перевищувати тисячу гігават. І темпи, які демонструє країна, які я назвав, вони просто дивують. Тому що інвестиції в цю галузь ідуть колосально-колосально великими темпами.

Крім того, я хочу звернути увагу на те, що і технологічні рішення змінюються. Будь ласка, включіть слідуєть слайд. Ви подивіться, як змінювалась і змінюється, наприклад, вітрова генерація по потужності. Коли фактично в дев'яностому році розпочинали з невеликих вітрових станцій в 0,5 мегават, а сьогодні фактично вже до 10 мегават – це один вітряк, який дає можливість генерувати абсолютно інший обсяг електричної енергії, який ми можемо споживати.

Сьогодні ключовим завданням для України є: а по якій моделі розвитку "зеленої" енергетики ми повинні з вами жити? Ми з вами маємо закон, ми з вами маємо "зелений" тариф, який захищений цим законом. Ми маємо з вами тариф "зелений", прив'язаний до євро. Ми маємо з вами терміни цієї програми інвестиційної, законодавчо захищеної до кінця двадцять дев'ятого року. Але ми маємо і певні ризики. Якщо ми подивимось на світову карту, де використовуються які інструменти "зеленого" тарифу або аукціонів, ми з вами побачимо, що на сьогоднішній день філософія "зелених" тарифів вона поступово спадає і весь світ поступово переходить на абсолютно інші ринкові інструменти, які дають можливість впроваджувати чисту, зелену, екологічно чисту енергію, але на ринкових аукціонних засадах, що дає можливість громадянам і країнам отримати максимально дешевий тариф.

Я хотів би звернути увагу на те, що... Будь ласка, два слідуєчих слайда дуже важливі, ще один слайд. Подивіться, як сьогодні (це карта 16-го року), як проводились аукціони на сонячну енергію, на вітрову енергію, на біоенергію в різних країнах у різних частинах світу. Якщо ми з вами порівнюємо, наприклад, чи Італію, чи Данію, то аукціони, які там проводились, дають можливість сьогодні отримати ціну 7 центів, 4 центи, у деяких країнах ця ціна може падати нижче 4 американських центів. Ви знаєте, коли ми говоримо про українське сонце, то сьогодні вартість 1 кіловата сонячної генерації це приблизно 14-15 євроцентів.

Дуже важливий тренд, який би ми сьогодні з вами також повинні були б обговорити, це те, що ціна вартості технологій і сонячних, і вітрових дуже сильно падає. І фактично уже для певних країн, які мають своє географічне розміщення, і для певних технологій ціна 1 кіловата відновлювальної енергії є конкурентною по відношенню до традиційних. Я маю на увазі вугільна генерація, я маю на увазі використання нафти. І це говорить про те, що ми чітко повинні розуміти, як нам рухатись і що ми повинні з вами робити.

Я хотів би, щоб ви звернули увагу на модель, яка сьогодні є і зведена у таблицю нашого закону по "зеленій" енергетиці.

Ще один слайд, будь ласка. Тому що ми з вами повинні змінити не тільки модель, але змінити парадигму розвитку "зеленої" енергетики в Україні.

У нас в деяких соціальних мережах почалися такі дискусії: от хтось хоче відмінити "зелений" тариф. Я хотів би ще раз сказати чітко свою точку зору, вона є абсолютно прозорою і публічною. У нас є закон, у нас є правила гри, і для всіх інвесторів, які приходять грати по цим правилам гри, ніхто не має права змінювати їх заднім числом. Але, з іншої сторони, ми повинні розуміти і усвідомлювати, що ті правила гри, які сьогодні є на ринку відновлювальної енергетики в Україні, не є оптимальними. І ціна вартості 1 кіловата сонячної енергії вона сьогодні є абсолютно завищеною. І якщо ми по результатам 1 півріччя 2017 року розуміємо, що в загальному обсязі генерації в Україні відновлювальна енергетика займає приблизно 1,4 відсотки в обсязі генерації, то в обсязі платежів, які відновлювальна енергетика забирає з ринку, це складає 8 відсотків. І це є велика диспропорція. І сьогодні і "Укренерго", і регулятор наш вони чітко розуміють і знають, а які інвестиційні проекти сьогодні в сонячну енергію у нас інвестуються або плануються найближчим часом. І ми повинні так будувати свою модель, щоб ми не завалили ринок розрахунків за електричну енергію, враховуючи величезне переобтяження, яке може бути в тому числі по сонцю.

Я хотів би, щоб ви звернули увагу, повертаючись до таблиці по "зеленим" тарифам, що у нас є певні перекося. У нас, наприклад, по сонячній енергії: чим більший обсяг в проект генерують, тим вищий "зелений" тариф. Якщо ми подивимося, наприклад, на вітрову генерацію (таблицю), то у нас нам, навпаки, формула: чим більше ти генеруєш, тим менше ти... чи ти менший тариф ти получаєш. І ми повинні всі ці диспропорції, які є, вирівняти і дати нормальні, зрозумілі правила для того, щоб і інвестори, і споживачі, які використовують "зелену" енергію, відчували себе захищеними і відчували себе в комфорті.

Крім того, я хотів би також звернути вашу увагу на те, що сьогодні появляються абсолютно інші технологічні рішення, вони не тільки дешевіють. Сьогодні у нас появляються розподільчі системи, розподільчі мережі. Сьогодні дуже активно впроваджується смарт-системи. Сьогодні появилися, уже достатньо активно, технології "energy storage", накопичення великих обсягів електричної енергії, які дають можливість абсолютно по-іншому балансувати ринок. Тому що модель, яку ми маємо в Україні сьогодні: атомна генерація, теплова генерація, гідрогенерація, якби класичний наш мікс, він також потребує переосмислення. Тому що, з однієї сторони, у нас є обмеження по використанню теплової генерації, по обмеженню викидів; з іншої сторони, ми з вами розуміємо, а який... наскільки морально і фізично устарілі технології теплової генерації сьогодні використовуються в Україні.

І вчора ми в Дніпропетровській області проводили семінар з регіональною групою "зеленої" економіки. І була зустріч з представниками однієї, не буду називати, але великої компанії, яка займається тепловою генерацією з вугілля. Вони, в них серйозні проблеми, які пов'язані з обмеженнями викидів і з виконанням наших умов, які Україна підписала в рамках і Угоди про асоціацію, в рамках нашої Угоди по вступу до Європейського Енергетичного Співтовариства.

Тому, шановні друзі, я би хотів сьогодні сказати, що цей круглий стіл є надзвичайно важливий, тому що ми повинні: а) оцінити шлях, який ми пройшли; ми повинні зрозуміти точку, в якій ми знаходимося, плюси, а їх є сьогодні дуже багато, але і мінуси, які ми на сьогоднішній день маємо. Ми сьогодні маємо унікальну людину, унікального гостя, доктор Фелл, це бувший депутат німецького Бундестагу, представник член Партії зелених, який був одним із ключових засновників "зеленої" енергетики і "зеленого" тарифу в країнах Європейського Союзу і у якого є свій унікальний погляд на всі ті процеси, які сьогодні відбуваються у світі. Він є нашим прихильником, він є великим другом України. І я сподіваюся, що ті рецепти, які він сьогодні

може нам підказати, допоможуть нам відреагувати і прийняти ті правильні рішення, які ми повинні з вами прийняти.

Я хочу щиро подякувати і нашим ключовим державним інституціям, які сьогодні є присутні на цьому столі. У нас є присутня заступник міністра енергетики Наталія Бойко, і це говорить про увагу міністерства до цієї ключової проблеми. Я також хочу подякувати нашому регулятору, який сьогодні є, Дмитро Вовк. І це говорить про важливість і відповідальність, і розуміння цієї проблеми, яку ми маємо сьогодні на нашому енергетичному ринку. Ну, і звичайно, нашим ключовим стейкхолдером, і Держенергоефективності, і "Укренерго", всім іншим.

І, звичайно, я в черговий раз хочу подякувати DiXi Group і нашим європейським партнерам, подякувати Посольству Великобританії, подякувати Посольству Сполучених Штатів, Європейському банку реконструкції і розвитку, нашим великим друзям і партнерам, які нам дуже допомагають, Секретаріат Європейського Енергетичного Співтовариства, Європейську Комісію, групу дружби з Україною Єврокомісії і всіх-всіх, тому що для нас дуже важливо... Я бачу тут представників USAID, які постійно з нами, підставляють нам плечі, допомагають і роблять все можливе для того, щоб ми рухались вперед.

На завершення перед тим, як передати слово заступнику міністра енергетики для свого такого короткого виступу, хочу поділитися одною приємною інформацією. Я думаю, що ви всі її знаєте, що на минулому тижні Верховна Рада нарешті з третьої спроби проголосувала двох своїх представників у конкурсну комісію по відборі нового складу членів НКРЕКП. Я оптимістично дивлюся на завтрашню середу, завтра засідання уряду, я сподіваюсь, що уряд завтра прийме рішення по своєму представнику. У мене була зустріч з Президентом. І Президент готовий підписати і внести свої дві кандидатури. І це дає нам оптимістичний погляд на те, що один із серйозних таких, одну із серйозних проблем, яка стоїть сьогодні по впровадженню енергетичних реформи в Україні – і в газовому

секторі, і в секторі впровадження ринку електричної енергії, і в секторі розвитку відновлювальної енергії – ми з вами розпочнемо, ще більш динамічно будемо рухатись вперед.

Тому я ще раз дякую за те, що ми будемо мати можливість професійної і глибокої дискусії. З задоволенням хочу надати слово Наталії Бойко, заступнику міністра енергетики України.

БОЙКО Н.А. Дякую дуже. Дуже дякую, Олександрє Георгійовичу. Дуже рада сьогодні всіх тут бачити. Справді, для нас це великий і важливий блок роботи. І Міністерство енергетики цього року завершило дуже важливий процес для нас. Уряд нарешті прийняв нову енергетичну стратегію, яку ми у співпраці з багатьма колегами, які сьогодні тут присутні, розробляли.

Для нас це надзвичайно важливий документ. Це документ, який повністю відображає бачення і позиціонування України як сучасної енергетичної держави. У ньому повністю відображені всі ті цілі, до яких ми рухаємось і наші енергетичні прагнення. І зокрема, коли ми говоримо про надважливий тренд, про надважливу необхідність, я би навіть сказала, збільшення частки відновлювальних джерел енергії в енергетичному балансі, то у нас закріплені і доволі амбітні плани. Це є 11 відсотків до двадцятого року і 25 відсотків до тридцять п'ятого року.

Справді, цілі є досить амбітними, але ми бачимо чіткі можливості в Україні для їхньої реалізації. Тому що у України є фантастичний потенціал. Ми бачимо перше таке пожвавлення на ринку серед потенційних інвесторів, ми бачимо цього року запуск досить великої кількості нових проектів. Ми бачимо, що світові топові компанії починають більш активно цікавитись Україною і вже конкретно розглядати можливості для впровадження цих проектів.

Для того, щоб бути успішними в досягненні таких цілей, нам потрібно чітко розуміти, яке регулювання і які умови, який клімат нам потрібно

створити для інвесторів. І тут насправді на нас, як і на більшості органів, лежить величезна відповідальність, тому що ми розуміємо, що інвестор повинен почуватись комфортно, інвестор повинен існувати в тих умовах, де він відчуває, що він зможе довгостроково реалізовувати свій проект. І регулювання повинно бути, з одного боку, для нього зрозумілим, з іншого боку, стабільним. А крім того, воно повинно чітко посылати правильні сигнали.

Я думаю, що всі присутні знають, що в Україні діє високий "зелений" тариф, це важливий сигнал, це справді позитивно. Але в той же час ми розуміємо, що є інші світові тенденції. І дискусія зараз про впровадження інших механізмів, таких як теоретично, наприклад, аукціонна система, вона є дуже на високому рівні. Тому, я думаю, буде сьогодні цікаво також почути різні ідеї з боку як інвесторів, так і представників наукових кіл.

Крім того, звісно для Міністерства енергетики надзвичайно важливо є те, як функціонує об'єднана енергосистема. Тому ми для себе піднімаємо надважливе питання – це питання балансування системи. Я думаю, що всі знають які саме вимоги і умови були прописані в новому Законі про ринок електричної енергії, який був прийнятий цього року, дякуючи активній позиції нашого комітету, а також представників громадськості. Тому зараз напрацьовується великий блок вторинного законодавства, який повинен, власне, за цей дворічний дати Україні можливість створити ті умови для стабільного функціонування об'єднаної енергосистеми, в яких кожен проект по відновлювальних джерелах енергії зможе успішно підключитись, успішно працювати і для системи буде забезпечуватися стійкість і правильне балансування.

Напевно, Україні буде точно дуже цікаво почути досвід Німеччини. І ми всі знаємо про успіхи Я як людина, яка навчалася і працювала в Німеччині, дуже рада, що сьогодні з нами пан Фелл. Тому буде також дуже цікаво поспілкуватися.

Дуже дякую. Всім бажаю плідної дискусії. Дякую.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Пані Наталія, я щиро дякую.

Я думаю, що я дозволю собі дещо змінити регламент нашої роботи і порядок виступу наших ключових спікерів. Я думаю, що буде дуже цікаво і правильно, якщо ми пану Феллу надамо можливість своєї презентації. Я це говорю тому, що мав велике задоволення декілька разів слухати його виступ і дискутувати з ним разом на одних і тих панелях на різних конференціях. Тому, шановний пане Фелл, будь ласка, я вас запрошую до слова.

ГАНС-ЙОЗЕФ ФЕЛЛ. Дякую. Дякую, пане Домбровський. Пані Наталія Бойко, дякую вам за запрошення. Для мене це велика честь і приємність бути сьогодні з вами у українському парламенті, дуже відомому парламенті, історичному парламенті. Мені знову приємно бути в Україні і побачити, як ваше устремління до відновлювальної енергетики триває. І в ці роки у нас постало дуже багато викликів, в усьому світі всі шукають нового шляху. І не тільки в Україні, але й в усьому світі у нас є важливі виклики. Виклики, про які вже сказав пан Домбровський, це глобальне потепління, і в цьому контексті Україна погодилася підтримати Паризьку угоду.

Далі – енергетична безпека. Я дуже переконаний, що політична незалежність може настати тільки разом із енергетичною незалежністю. Коли ви використовуєте власні ресурси власної країни, у тому числі ВДЕ, це сприяє і захисту клімату, і захисту довкілля.

Далі нам треба всім боротися з бідністю, розвивати економіку, і позитивне стимулювання всіх цих галузей дуже отримує підтримку внутрішню, коли ми використовуємо ВДЕ. Це центральна точка для всього цього розвитку. Бачите картинку з моєї рідної країни, з моєї рідної території, де ядерна станція була зупинена, а до 22-го року ми закриємо всі ядерні станції.

Що ж замість того? Ми замінюємо їх вітровими, сонячними, біозаходами по переробці біопалива. Ми називаємо їх станції із захисту

клімату. Таке відбувається не тільки в Німеччині, а по всьому світі для того, щоб повністю замінити викопні палива, ядерну енергетику. ВДЕ, і я спробую показати, як це економічно важливо. ВДЕ, відбувається величезний успіх розвитку ВДЕ у виробництві електрики. У 2000 році у нас було зовсім мало ВДЕ, але зростала поступово вітряна і енергетична, і, вибачте, сонячна енергія.

Але, коли ми прийняли спеціальний закон і на 2010 рік поставили певну мету собі, збільшити частку ВДЕ, то ви бачите, наскільки ми перевищили цю мету в 2010 році. І замість запланованих 10 у нас було 17 мегават. І тепер, якщо раніше у нас не було нічого для ВДЕ, то тепер ми можемо запропонувати технології, масове виробництво цієї енергії. І це може переймати весь світ, і ми зараз це можемо пропонувати і Китаю, і Індії. Дивіться, вони здобувають власний досвід. І тому, я думаю, що і в Україні, і в інших країнах це є цілком можливо.

Часто можна почути, що в Німеччині ціна на електроенергію, з одного боку, сильно зростає через те, що запроваджуються ВДЕ. З одного боку, це правда. Але, з іншого боку, зростає... зменшується ціна на електрику для промисловості. З 2010 року вона стабільно падає. Просто у нас... в наш Закон про розвиток ВДЕ, на жаль, вмонтоване одне неправильне положення, яке в результаті призводить до збільшення ціни на електроенергію для приватних користувачів. Нам треба його виправити, і тоді ця ціна буде падати так само, як і для промисловості.

Цей графік показує дослідження, проведене до засідання "Великої двадцятки" в Німеччині, і це показує розподіл і зростання в... дослідження і розвиток вугільних, ядерних і вітрових, і ВДЕ-станцій в усьому світі. І ви бачите, очевидно, що поступово теплові, ядерні, викопні станції становлять... стають певною обузою для економіки, в них вкладається менше коштів. І ви бачите, що електроенергія з ВДЕ стає вже по 1,5 євроцентів в деяких країнах, наближаючись за ціною до викопних палив і

навіть ще дешевше. І це є ключем до розвитку економіки, по мірі того як вона ставатиме все дешевшою і дешевшою.

Часто ми чуємо, що коливання в потужності навантаження на мережу через нестабільність відновлювальних джерел можуть привести до колапсу систему. В Німеччині досвід свідчить, оця зелена лінія на графіку це зростання частки відновлювальних джерел в нашій електросистемі. А червона лінія – це відключення і різні аварійні ситуації недовантаження в системі, і ця лінія стабільно падає, тому що нам вдається інтегрувати ВДЕ в електромережу країни, розробляти більш безпечні технології накопичення і зберігання.

Отже, що сприяє ефективності закону про ВДЕ? Перш за все такі основні пункти мають бути присутні в законодавстві кожної країни. Перш за все дуже важливо – це спеціальний тариф для ВДЕ. Треба забезпечити привілейований доступ до мережі для всіх ВДЕ-джерел, щоби оператори знали, що вони зможуть приєднатися.

Далі. Спеціальний тариф має бути достатнього рівня. Звичайно в Україні треба розподіляти, оцей спеціальний тариф закладати його не в податки, а його треба закладати в тарифи за електроенергію, і робити це на законодавчому рівні, щоби самі споживачі за це сплачували.

Далі. Не треба створювати будь-яку межу, "дах" для цього тарифу, тому що для інвесторів дуже важливо знати, що нема оцієї остаточної межі, щоби вони могли інвестувати. Якщо ви, наприклад, встановлюєте 5 чи 10, чи 20 років для цього... дії цього спеціального тарифу, то інвестор буде боятися, що він не встигне повернути інвестиції за 20 років, а далі що? Далі...

Про тендери. Навіть у Німеччині ми поки що не змогли перейти повністю до політики ... до політики тендерів. Для великих... потужних станцій більше 40 мегават, звичайно, тендер – це прийнятно, але для маленьких станцій ВДЕ, менших за 40 мегават, для них повинен існувати спеціальний тариф. Це єдина можливість мати більше маленьких учасників

на ринку ВДЕ, середнього розміру і маленьких. Вони не надто потужні, щоби брати участь у тендерах, на відміну від великих компаній.

А в Німеччині 90 відсотків інвестицій у ВДЕ іде від приватних людей, фермерів, маленьких господарських об'єднань, кооперативів тощо. Отже, успіх ВДЕ настає тільки тоді, коли багато людей займаються виробленням цієї електроенергії. А якщо тільки велика компанія зможе постачати ВДЕ, то це не дасть боротися з бідністю, не дасть подолати оцей мінімізований характер.

Далі. Треба мати оцей перехідний період для інвесторів, коли вони би вкладали більше і почувалися комфортно. Часто кажуть, що для споживачів електроенергії вартість ВДЕ буде надто великою, тому є спеціальна програма, яка називається "Get fit". І в ми запровадили такий вже проект в 2013 році. Це підтримка від Євросоюзу, яка допомагає запуснути правильно роботу у цих спеціальних тарифів, правильно вибудувати модель виставлення рахунків за ВДЕ-енергію для споживачів, і ці кошти Євросоюзу, гадаю, доступні також і для України.

Як збалансувати коливання в мережі через вітрову і сонячну енергію? Тут є чотири можливі... чотири можливості. Можете навіть всі їх застосувати.

Перший пункт. Треба зрозуміти, що сонячної, вітрової енергії не достатньо, треба весь мікс використовувати: гідроенергію, біогаз, геотермальну. Тоді це дозволить збалансувати в зимовий час брак сонячної або вітрової енергії. Це також може бути гарним рішенням для маленьких селищ, для маленьких містечок, тобто треба використовувати увесь мікс ВДЕ, і це надзвичайно важливо для забезпечення стабілізації.

Далі. Треба збалансувати попит промисловості, споживачів і сезонний попит, коли є піки, коли є спади використання енергії.

Четвертий дуже важливий – це спорудження накопичувачів чи певних сховищ цієї енергії. Є газові сховища. Ви можете подумати, як використовувати батареї, які зараз дуже розвиваються у світі, а можна навіть

подумати, як пристосувати ваші величезні газові сховища для збереження тої енергії, яка отримується з ВДЕ. І далі, дуже важливо інвестувати в електричну мережу, будувати і низьковольтні, і високопотужні лінії, щоб краще була можливість балансування. Коли ми у мережу приєднуємо ВДЕ на локальному рівні, то це привносить багато нових кіловат-годин. І важливо забезпечити, щоб у кожен конкретну годину року ця електроенергія надходила у мережу. Отже, споживач повинен бути певен, що його потреби в енергетиці будуть забезпечені завжди, тому варто думати про зберігання у батареях, у спеціальних тискових станціях і думати, як зберігати тепло. І одночасно це дозволить думати у напрямку електричних автобусів, електромобілів, отже збалансування, споживання електроенергії, її збереження, мається на увазі з ВДЕ. Це дуже важливо.

І у мене є пропозиція, як стимулювати такі нові інвестиції в усе це. Я вже згадував спеціальний тариф для всіх виробників ВДЕ, зараз у нас тільки для вітрових, сонячних і біогазових станцій, але можна подумати про те, щоб був спеціальний тариф для комбінованих, наприклад сонячно-вітрових і ще якихось станцій, які забезпечують подачу електроенергії цілий рік, фактично це безкоштовна енергія з природи. І варто думати, як створювати нові інтегровані системи отримання цієї енергії і одночасно як їх зберігати, переводити у транспортний сектор. І якщо ви зумієте подумати от про такий комбінований спеціальний тариф і зможете це зробити, ви будете ледь не перші, тому що у Німеччині ми ще дискутуємо, Індія про це вже думає, як інтегрувати оці всі особливості ВДЕ у законодавство. Ви можете тоді створити оцю систему енергобезпеки від низу до верху, і тоді це буде дуже потужна система енергобезпеки. І кожне селище, кожне маленьке містечко воно буде незалежне у своєму виробництві власних енергоджерел. Чим більше у вас от така місцева на нижньому рівні енергобезпека країни, тим більше вона стабільна і стійка до зовнішніх струсів. Це пропозиція 100-відсоткової інтеграції ВДЕ, це створення "smartgrid", тобто розумних мереж. Тепер за нових технологій можна іти в будь-які... можна втілювати в життя

будь-які фантазії. Кажуть, що коливання напруження в результаті вітрової і сонячної енергії воно потребує великих баз даних. Я вам раджу використати тут власних комп'ютерщиків. Перш ніж Google вам щось запропонує у ці величезні бази даних, ви можете це зробити самі.

Наступний слайд, будь ласка. Дивіться, от ви – величезна агрокраїна. Ви можете комбінувати фермерські господарства із виробництвом енергії. Дивіться, оце приклад з Італії. У них дуже мало дощів, і цей фермер, якого ви бачите на фото, він виробляє кукурудзу. І йому, щоб не поливати зайвий раз ґрунт, він встановив сонячні батареї, затінює поля, щоб вони не перегрівалися і одночасно виробляє електрику.

Інший приклад. В Китаї. Ви бачите, як сонячні батареї розташовані так, що вони затінюють курчат. Вони створюють для них навіть певний дах, з одного боку. Але, з іншого боку, вони виробляють електроенергію, залишаючись, тим не менше, дуже дружніми до тих курчат.

100 відсотків ВДЕ... оцей рух за 100 відсотків ВДЕ в усьому світі він дуже швидко розвивається. Вже 50 країн в усьому світі вирішили, що за 20-30 років вони повністю перейдуть на ВДЕ у своїх країнах. Сан-Франциско, Ванкувер, Сідней, Мюнхен, Барселона – це великі міста, які поставили собі це мету. Великі компанії як Google, ІКЕА, Wal-Mart вони також вирішили, що як компанії, як виробництва вони перейдуть на ВДЕ. Мені здається, що це цілком можливо і для України.

Ми зробили моделювання ситуації, як би Україна могла би стовідсотково перейти на ВДЕ. Це можливо, це реально, це економічно можливо, це технологічно можливо і це буде найдешевший шлях здобуття економічної, вибачте, енергетичної незалежності. У жовтні-листопаді ми опублікуємо це дослідження, підготовлене до енергетичної конференції, де будуть показані ці всі моделі стовідсоткового переходу на ВДЕ. А наступної весни наша організація Energy Watch підготує таке дослідження по всіх енергетичних секторах, показуючи, що насправді ВДЕ – це найдешевша енергетика.

І останнє, про що я хочу сказати, що станеться з викопними джерелами енергії. У вас величезна галузь викопних палив. Світ змінюється надзвичайно швидко. І тепер по всьому світу великі банки, великі інвестиційні установи вони перестають виділяти інвестиції на розвиток викопних джерел енергії, тому що вони розуміють небезпеку цього сектору, і доходи з таких інвестицій, вони будуть падати. Це впливатиме і на ціну енергії.

Ви бачите на цьому слайді, що з падінням ціни на нафту більшість нафтових компаній у всьому світі, вони несуть величезні витрати. І вони, фактично, всі в дефіциті. Сонце, можливо, єдина компанія, яка ще отримує прибуток на попередньому рівні. І це свідчить про дві речі, що компанії, що займаються викопними паливами, вони все менше і менше мають коштів на інвестиції. І друге, що це призведе до дефіциту тої нафти, яка пропонується для споживачів. І тому тут є подвійна пастка для викопної паливної галузі. З одного боку, буде відбуватися падіння ціни на електроенергію з ВДЕ, з іншого боку все більше людей будуть мати власну енергію з сонячної, з вітрової тощо енергії. З іншого боку, компанії, що отримують прибуток з викопних палив, вони будуть отримувати все менше прибутку. Але з іншого боку, падіння цін на електроенергію, інвестиції у викопні галузі, вони будуть катастрофічно скорочуватися.

І ви бачите на цьому слайді, скільки інвесторів вже забирають свої кошти із цих галузей. І тому ті, хто прийде до столу, до накритого столу ВДЕ останніми, вони отримують найдорожчі шматки. Тому я заохочую вам придивлятися до цього, залучати іноземні інвестиції. І ми можемо запропонувати багато різних рішень для України. І я вважаю, що це буде дуже позитивно, це сприятиме більше енергетичній незалежності, це сприятиме економічному розвитку і процвітанню різних бізнесів.

Дякую дуже. І сподіваюся, що ви зайдете на мій сайт і побачите там ще більше аргументів.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дякую, докторе Фелл. Як завжди, дуже цікава презентація.

І я хотів би перед тим, як я надам слово слідуєчому спікеру, сформулювати тезу, про яку сказав доктор Фелл, що нам потрібно у правильний час прийти у правильну таку точку в енергетичному просторі. А це можливо зробити тільки тоді, коли у нас правильно, чітко працює регулятор і все суспільство розуміє не тільки виклики, які стоять перед нами, але і правила, яка працюють у всьому суспільстві.

Я прошу покажіть один із моїх останніх слайдів. Це інсталяція, зверніть увагу, це інсталяція за 16-й рік всіх потужностей ВДЕ. Фактично 84 відсотки – це сонце, все інше – це вітер, біомаса, мала гідра і біогаз. Це говорить про те, що сьогодні CAPEX у сонця мінімальний, самий дешевий,ційні витрати у сонячних проектах самі мінімальні. Всі інші CAPEXи і вітрову, і особливо в біоенергетику, вона на багато більші ніж сонячна енергія, і ми маємо от таку структуру. Наскільки ми її оцінюємо правильно чи неправильно, я хотів би от попросити пана Дмитра, щоб він сформулював свою точку зору.

І попрошу ще показати ще один слайд за 16-й рік, це з лівої сторони у нас доля в генерації, а з правої сторони це доля в коштах, які ця генерація забирає з ринку. Можна побачити, скільки генерує, наприклад, сонце, і скільки сонце забирає коштів, і скільки генерує вітер, і скільки вітер забирає, і яка доля всіх інших видів генерації. Тому що, продовжуючи тезу пана Фелла, ми повинні усвідомлювати і розуміти, що у нас повинен бути оптимальний мікс.

От я хочу запросити до слова Дмитра Володимировича Вовка, тому що дуже важливо стратегічне бачення регулятора.

ВОВК Д.В. Дякую, Олександр Георгійович.

Вітаю всіх присутніх. Дякую за те, що надали слово вам.

Почну з підведення підсумків за 9 місяців 2017 року. Ми також опублікували при затвердженні тарифів на IV квартал результати за 9 місяців розвитку ВДЕ. Можу сказати, що за перші три квартали цього року встановлення нової потужності зросло майже в чотири рази і склало 200 мегават. Загальна встановлена потужність ВДЕ зросла на 18 відсотків, складає приблизно 1200 мегават.

Якщо казати в порівнянні з минулим роком цифри можуть здатися великими, але якщо порівнювати з встановленою потужністю у країні або піковим споживанням, або часткою зношених мереж, це недостатньо.

Якщо проаналізувати структуру введених потужностей, то другий рік поспіль переважає сонячна генерація. 83 відсотки, дійсно, є проекти в сонячній енергетиці. Середня потужність одного проекту складає 6 мегават. Найбільший проект склав 16 мегават, і це вперше такий рівень досягається з 2014 року. Причини в тому дуже прості. В кожній країні ціна електричної енергії рахується як, включає і капітальні витрати, і операційні витрати, і вартість капіталу, який в Україні є одним з найвищих.

Також важливим є те, що в вітрі мінімальний лот або мінімальний один проект це як мінімум три мегават, це означає приблизно три мільйони долари. І навпроти, коли ми бачимо такі великі проекти, відсутність дешевого боргового капіталу.

Саме для того, щоб розв'язати проблему доступу до боргового капіталу, розширення кола потенційних інвесторів, ми як комісія зосередились в цьому році над поліпшенням, удосконаленням регуляторного поля. І головний документ, який впливає на прийняття рішення, це РРА (договір купівлі-продажу) з енергоринком або з офтейкером, як звично для ключових банківських установ або інвесторів.

Перший крок уже було зроблено. Договір, який включає, фіксації до 2030 року, включає в себе міжнародний арбітраж, включає в себе правильне визначення форс-мажору, включає в себе також і можливість укладення

договору до того, як проект збудовано. Так звана концепція РРА вже закладено.

Велике прохання до народних депутатів. Я пам'ятаю, Ольга Валентинівна Белькова навіть публічно дала обіцянку, що як тільки запусниться процес призначення конкурсної комісії, вона буде майже вимагати від "Урядового кур'єра" врешті-решт це опублікувати.

Мені дуже сумно, але треба сказати, що той документ, який спільно розроблявся з міжнародними установами, досі не опубліковано з порушенням терміну. А інші рішення комісії, які були прийняті, вже опубліковані. Мені сумно це казати, але це в свою чергу впливає на вартість капіталу боргового.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дмитро Володимирович, давайте сьогодні спільно підпишемо лист на "Урядовий кур'єр" ще раз.

ВОВК Д.В. Я думаю, що треба писати і звернення вже до Прем'єр-міністра. Тому що неодноразові звернення до "Урядового кур'єру" жодного результату не дали. Ми вважаємо, що це дуже важливо для залучення інвестицій як зараз і взагалі для сприйняття. Тому що вартість боргового капіталу, вартість середньозваженого капіталу, ну, такі чинники на них, звичайно, впливають.

Хочу підійти до наступного кроку, який ми зараз розглядаємо і він пояснить взагалі, чи є ключем до успіху перехід від фіксованих "зелених" тарифів до аукціонів. Маю відповідь, успіх не в цьому. Успіх для України має полягати у так званому, я побачив презентацію, це дуже правильний вислі для великих проектів, та дії по зниженню вартості капіталу. І вони не полягають у тому, що фіксовані тарифи змінили на тендер. Тому що в результаті тендера можна буде побачити знову ж на рівні, наприклад, 20 відсотків, нікому від цього краще в Україні не буде.

Я вважаю, що наше спільне завдання має бути, і ми якби напрацьовуємо найкращі світові позиції до РРА, зменшувати вартість боргового капіталу. Як це робити? Перше із рішень, яке в ході палких дискусій з, з, сподіваюсь, з ЄБРР, будем продовжувати, це впровадження концепції, Для того, щоби зафіксувати умови для інвесторів, якщо вони зміняться, мати право на компенсацію, тому що лише при таких умовах вартість капіталу може бути зменшена, відповідно в результаті тендеру може бути і нижча вартість електричної енергії.

Друга концепція, це платіж при розірванні. Тому що більшість гравців великих, які залучають борговий в капітал в юрисдикціях таких як Україна, вимагають для гарантій концепцію, Лише тоді великі суттєві інвестиції можуть з'явитися в Україні. Очікувати великі інвестиції на проект, 100+ мільйонів доларів, без таких речей не варто. Особливо мені сумно як голові комісії спостерігати і обговорювати з ключовими банкірами, інвесторами, такі концепції і боротися з публікацією в "Урядовому кур'єрі".

Моя позиція щодо званих тарифів та аукціону. Звичайно їх впроваджувати треба. Аукціони, як було зазначено в презентації, має стосуватися лише великих проектів. І тут має бути лідерство з боку державної установи, яка би робила, а саме: земля, приєднання, дозволи, тощо. Коли такий повний пакет пропонується до тендеру, я переконаний, що конкурентність і позитивний результат для України буде досягнуто. Ну, всі багато чули про проект в Чорнобилі. От, уявімо, що ми з вами потенційні інвестори, на хвилинку лише. А що нам може запропонувати на сьогоднішній день з документів, дозволів "Солар Чорнобиль"? От, хотілось би почути в наступній доповіді. І тоді всі ми зрозуміємо, чи є у нас на сьогоднішній день люди або установи, які інституційно готові запропонувати one stop shopping?

Тому, якщо резюмувати, перша позиція – зменшення вартості капіталу. Ми як комісія бачимо, в нашій компетенції це запровадження правильних РРА.

Друга позиція. Запровадження тендерів лише для великих проектів. Тому що інакше жодних, ми зробимо лише гірше. Період невизначеності негативно впливатиме на проекти, які зараз в процесі.

І третя позиція. Лідерство з боку державної установи, яка би пропонувала пакет one stop shopping для великих проектів. На мою думку, це може бути або Міністерство енергетики. Тому що логічно, що вони, сприяючи виконанню стратегії, мають готувати такий проект або інша якась установа.

І останнє питання. Оскільки формально назва моєї доповіді стосувалась підготовки вторинного законодавства, хочу сказати, із 120-и або 118 нормативно-правових актів з 200 загалом дій по закону 10 стосується відновлювальної енергетики. Якщо розкласти їх за терміном, три мають бути впроваджені протягом шести місяців з дня публікації закону, один – дев'яти місяців і решта – протягом дванадцяти місяців. Це всього шість штук.

З трьох заходів, які мають бути прийняті протягом шести місяців, всі три вже схвалені на відкритому засіданні комісії 5 жовтня цього року. По решті заходів, термін яких дев'ять місяців та частина – дванадцять місяців, будуть вони схвалені для обговорення в листопаді. Частина розробляється спільно з Секретаріатом Енергетичного співтовариства, частина має бути подана в належному вигляді в НЕК "Укренерго". У мене все. Дякую.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дмитро Володимирович, щиро дякую. Але я зараз хотів би до слова запросити керівника "Укренерго", потім ми трошки домовилися, що змінимо тему, тому що саме на них, на їхніх плечах лежить відповідальність за баланс, за регулювання.

І от я хотів би привести один приклад. Тому що, наприклад, якщо ми візьмемо вчорашній день, то пікова потужність у нас була, якщо не помиляюсь, 9,4 гігавата, на вчорашній день пік. А... (Шум у залі) Ну, на вечір, ну, на... пік. А у нас працювало в базі 10 атомних блоків, тобто між

базою і піковим балансуванням достатньо велика різниця – да? І ця вся відповідальність лежить на плечах "Укренерго".

І я хотів би задати запитання пану Всеволоду: так все-таки, а що таке "великі", а що таке "невеликі" проекти? Великі – це 10, чи великі – це 50? І де та межа, яку ви для себе бачите з точки зору оптимальних розмірів інвестиційних проектів у відновлювальну енергетику України?

(?) КОВАЛЬЧУК В.В. Ви знаєте, мною теж була підготовлена презентація, яку я зараз, мабуть, підкоригую прямо по ходу, бо вона формально трошки на іншу тему.

Якщо відповідати зразу на ваші запитання, я погоджуюся з тим, що аукціони, якщо вони будуть запроваджені, ми вважаємо, що це є нам обов'язковим кроком, необхідним, мають стосуватися тільки великих об'єктів. Єдине, що треба розуміти, що масштаб того, що вважається в Німеччині малим і середнім бізнесом, і того, що є в Україні в наших умовах малий і середній бізнес – це абсолютно різні масштаби. З точки зору цього критерію ми би вважали, що межа знаходиться десь на рівні 10-15 мегават, а не 40 мегават, якщо ми говоримо про встановлену потужність.

Якщо ж говорити про зручність балансування енергосистеми, в якій велика частка погано прогнозованих виробників електричної енергії, а в нас вони поки погано прогнозовані, то для нас, звичайно, чим вони менші і чим вони більш рівномірно покривають територію країни, тим краще. То я певний, такий, знаєте, ідеальний сценарій. Ми розуміємо, що він недосяжний, тому що для різних видів генерації не однозначно підходять різні регіони. Та сама Німеччина демонструє дуже суттєву зміну перетоків електричної енергії як всередині країни, так і по міжкордонних зв'язках. Тому що основна частина генерації в Німеччині відновлювальних джерел зосереджена на північному заході. А основні споживачі знаходяться на південному сході. І у них величезні перетоки і проблеми. І зараз вкладаються

величезні кошти в Німеччині саме в зміни конфігурації архітектури магістральної мережі.

Цьому щорічно я приймаю участь у зазначених заходах, присвячується велика кількість форумів, зустрічей експертного середовища на всіх рівнях, в тому числі і Єврокомісії.

Але, якщо ми говоримо про відновлювальні джерела, я би хотів, щоб ми трошки звернули увагу на те, що у нас в Україні відбувається. З моєї особистої точки зору, ну, неможливо одночасно підтримувати ВДЕ, вугільну галузь і атомну промисловість. Це є взаємовиключні речі.

На жаль, вихід з цього, вихід з цієї проблеми можливий, звичайно, за умови дуже швидкого, стрімкого зростання економіки і відповідно споживання, да, електричної енергії в країні. Ми маємо трохи інші тенденції. Але ми маємо розуміти, що якщо ми маємо досягти тих значень, які передбачені стратегією на 2035, наприклад, рік по долі в балансі електроенергії відновлювальних джерел, ми маємо розуміти, за рахунок якої іншої генерації це відбудеться. Наразі це відсутнє. І конкретні action plan, які ми маємо робити на виконання цієї стратегії, вони мають дати чіткі відповіді.

Я би хотів на що звернути увагу. Це модель ринку. Я думаю, що все-таки не варто зараз тратити час, як ми будемо співпрацювати з відновлювальними джерелами. Відомим є те, що "Укренерго" в свій тариф бере перекриття різниці в цінах між затвердженим фідним тарифом, стимулюючим тарифом і ринковою вартістю на електричну енергію. Тобто вся ця різниця закладається в наш тариф. Далі, будь ласка.

Далі. Це не принципово. Структура ціни прогнозованої на ринку, ясно, що досить складно прогнозувати там на багато років вперед, але приблизно, якщо ми беремо поточні умови ціноутворення, як вони є зараз в Україні, і кладемо на нову модель ринку, то частка тарифу нашої компанії в загальній ціні електроенергії має зрости з сьогоднішніх близько 5 відсотків до 20 відсотків. Це, в основному, за рахунок компенсацій виробникаМ з відновлювальних джерел і того, що ми починаємо придбавати

електроенергію на власні технологічні втрати і електроенергію для балансування.

Далі, будь ласка. Значить, це приклади прогнозів. Ми багато провели свого часу зустрічей в країнах Західної Європи, в яких набагато більша частка, ніж у нас, відновлювальних джерел, і, відповідно, більший технологічний рівень систем прогнозування. Точність прогнозування в Німеччині, в Австрії, до прикладу, вона досягає 98 відсотків, якщо ми говоримо про вітер, наприклад.

В Україні у нас зараз поняття точності прогнозування вітру Відсутнє. Ось, наприклад, це графік: зелений, факт – червоний. Тобто один конкретний тиждень взятий, і ви можете побачити, які серйозні відмінності планових показників, які закладаються суб'єктами генерації в поточний графік, і які фактичні значення у

Далі, будь ласка. Це просто до відома, щоб ви бачили, що в середині години, якщо ми розкладемо погодинно, похвилинно день, то коливання потужності на вітрових електростанціях в Україні – це взятий конкретний день, це не теорія – досягає 70 відсотків по потужності, по сонячних електростанціях в період активності сонячної – 50 відсотків.

Далі.... Далі, це зараз неактуально.

Далі, на сьогоднішній день підписано договорів на приєднання електростанцій з відновлювальних джерел електроенергії майже 3 тисячі мегават. Фактично підключених – у нас, правда, чогось є розбіжності із комісією, Дмитро Володимирович сказав тисячу 200, а в мене тисяча 320 отримується чогось... Да! Але я думаю, то не є принциповим, ми розберемося, де у нас неточність даних. Значить, і це приблизно закладена динаміка, як ми її бачимо відповідно до тенденцій.

Що відбулося у цьому році, наприклад, "Укренерго". Я взагалі сповідаю, якщо є закон, кожна установа має виконувати не просто за формальною ознакою, а максимально ефективно. Ми в цьому році прибрали всі вади, які в попередніх періодах були по роботі з оператором системи

передачі. Ми за 6 місяців скоротили... ну, за 9 скоротили термін розгляду пакету документів для приєднання нової генерації зі 180 днів, це середнє значення за попередні 4 роки, до 15 днів. Це відобразилося дуже сильно в кількості звернень. У нас весь минулий рік, це приблизно 80 звернень за підключеннями. В цьому році вже за 9 місяців – 337. І дійсно, від 10 до 15 робочих днів кожен, хто звертається до "Укренерго" отримує необхідний пакет документів, може рухатися далі. Тому дуже є серйозна динаміка. Ми прогнозуємо, що до 2022 року, виходячи з моделі, що вона не зміниться, поточна модель, припущення, відповідно після 22-го року в поточній моделі буде економічно недоцільно або не дуже доцільно інвестувати в зазначений сектор, тому виробили прогноз до 22-го року. Ми бачимо, що до 2022 року, при тій цікавості реальних інвесторів, в тих запитах, які ми маємо, встановлювальна потужність з відновлювальних джерел буде знаходитися в районі 6,5-7 тисяч мегават. Якщо взяти, приблизно, коефіцієнт одночасності їх задіяння в енергосистемі, це близько 75 відсотків, ми будемо мати по нашим розрахункам в 2022 році приблизно 504800 мегават реальної доступної встановленої потужності з відновлювальних джерел електроенергії.

Наступний слайд. І тут починається сама велика проблема. Сама велика проблема, за яку ми говоримо кожен раз, коли я піднімаю, нас чогось звинувачують в тому, що ми не підтримуємо "зелених". Але я хочу сказати, ми дуже підтримуємо "зелених", але треба розуміти наслідки односторонньої підтримки, якщо підтримувати тільки "зелених". Зліва ми бачимо як формується, це конкретний день, 18 серпня, в якому змодельовано реальний склад, як набирається добовий графік різними видами генерацій. Ви можете побачити, яка велика частка атомних електростанцій знизу. Далі теплоелектростанції. Сірий колір, це великі теплоелектростанції. Далі ми бачимо практично непомітну тоненьку рисочку, бачте, голубеньку таку і жовтеньку. Це є вітер і сонце, це те, що ми маємо зараз, всього-на-всього. І

зелений – це ГЕС, ГАЕС. Жовта лінія жирна – це фактичне споживання, а верхній край графіку – це виробництво.

А тепер, якщо можна, покажіть праву половинку.

Що ми змоделювали? Ми змоделювали, а якби у нас був зараз 22 рік під ті плани, які ми бачимо відповідно до виданих технічних умов і до тих темпів будівництва, які є доступні. І ми бачимо, яке відбувається зростання до частки вироблених на сонячних електростанціях і вітрових електростанціях. Да, бачили, як було мало на лівому графіку, вже відносно помітно – на великому. Так от, якщо ми нічого не будемо змінювати, я маю на увазі в архітектурній мережі, в вирішенні питань, що ми робимо з тепловою генерацією, що ми робимо з атомною генерацією, то в 2022 році ми будемо мати обмеження атомної електростанції тисячу мегават і, крім того, в окремі години нічні провали (оце червоним заштриховано), ми будемо мати ще додаткове обмеження видачі потужності вітровими електростанціями. Або, якщо ми хочемо зберегти, наприклад, частку виробництва атомними електростанціями, то ця тисяча мегават обмеження "Енергоатому" перейде на обмеження вітрових електростанцій. Ми не зможемо обмежити ТЕС генеруючих компаній, тому що у нас фізично в системі не вистачить резервів перекидати різницю споживання відповідну до добового коливання попиту і балансувати оті нерівномірності, які я показував на наступному графіку.

І ще один фактор. Давайте розуміти, що роздрібна ціна, наприклад, в Німеччині на електроенергію складає в середньому близько 28 євроцентів.

ВОВК Д.В. Для населення.

КОВАЛЬЧУК В. Для населення. Що на сьогоднішній день по курсу складає 9 гривень. Середня ціна для населення зараз в Україні – біля 1 гривні, наскільки я пам'ятаю.

ВОВК Д.В. 90 копійок – перший блок, 1 гривня 60 – з усіма податками...

КОВАЛЬЧУК В. Ну я пропорції. Біля...

В 9 разів вище. При цьому оптова ціна на електроенергію в Німеччині (я от прямо зараз піднімав, наприклад, дивився Німеччину) станом на 10 ранку на-маркеті це було 37 євро за 1 мегават-годину, на зараз на 10 годину торгували 44. Пікове на вечір надає – 42. Оптова ціна... всі ці три цифри нижчі, ніж існуюча мікс ціна ОРЦ в Україні.

ВОВК Д.В. Дозвольте, я зупинюсь зараз, щоби всі знали, що ми з чим порівнюємо. Оптові ціни "бейзлоут" або "підлоут", "інтрадей" ціни в Німеччині включають лише ціну генерації, не включають дотації, не включають кошторис енергоринку, не включають акциз, не включають дотації.

Якщо розрахувати чинну оптово-ринкову ціну українську, вилучивши звідти ті компоненти, які не відносяться до генерації, ми отримаємо середньозважену – не "бейз", не "під", а середньозважену цифру, наступним чином можу допомогти всім розрахувати: гривня 36 – чинна ОРЦ, помножити на 0,7, тому що 30 відсотків складає всі ті компоненти, які не відносяться, розділити на поточний курс євро, який складає 31 як мінімум, ми отримаємо 30 євро за мегават, або 3 євроцента за кіловат-годину, що нижче, ніж навіть "бейз-лоут" у Німеччині.

Я сподіваюсь, що всі, хто порівнює на ефірах з експертів оптові ціни, врешті-решт використають цей виступ. Якщо необхідно, у нас з минулого року вже майже рік вісить презентація, яким чином порівнювати цифри.

І це в продовження виступу пана Ковальчука, Олександру Григоровичу хотів відповісти...

_____ . Можна?..

КОВАЛЬЧУК В. ... що порівнювати диспропорцію 1 відсоток і 8 відсотків немає сенсу, оскільки у нас, дійсно, оптова ціна електричної енергії буде, середньозважена ціна генерації нижче, ніж фундаментально вона має бути, і будь-яка нова генерація буде коливатися в межах 8-15 центів з поточною вартістю капіталу поточними технологіями.

І дійсно, Україні для заміщення старих зношених генеруючих потужностей треба буде миритися політично зі зростанням вартості генерацій. Іншої альтернативи немає, тому що залишити людей без електроенергії, думаю, ніхто не готовий.

Дякую.

КОВАЛЬЧУК В. Я не можу не погодитися з тим, що сказав Дмитро Володимирович. В різні дні ціна в Європі коливається: інколи падає нижче 30-и, інколи вона сягає і 50-и, ми це розуміємо, бо там є ринок, у нас його немає. Я просто акцент хотів зробити трохи на інакшому. Я розумію, що це – болюча тема для регулятора. Але акцент на тому, який відсоток в ціні електроенергії займає, власне, вироблена електроенергія для кінцевого споживача в європейських країнах і в Україні. У нас кінцевий споживач у вигляді домогосподарства платить по суті тільки ціну виробленої електроенергії, а то й менше для окремих категорій.

Так от, якби ми на поточну модель, бо у нас же дуже соціалізована держава, ми постійно думаємо про те, які наслідки будуть в тих чи інших змінах, так от, ми підтримуємо "зелене". Але, якщо ми в поточну модель ціноутворення поставили оту частку, яку ми бачимо на правому графіку, то поточна ОРЦ зросла би ще на 46 відсотків. І навіть без дотаційних сертифікатів вона би перевищила поточні ринкові ціни в Західній Європі суттєво, скажемо так, без конкретики.

Це якщо ми беремо поточну модель. Це є припущення. Я розумію, що на двадцять другий рік буде працювати ринок, в принципі все буде інакше.

Але ми маємо спиратись на щось, коли ми робимо ці припущення. Тому питання в тому і полягає, що пан Фелл каже абсолютно справедливо, що розвиток альтернативної генерації приводить до зниження ціни.

Ми бачимо ті результати аукціонів, які ми бачимо зараз. І ми бачимо дійсно, що в оптових довгострокових контрактах по аукціонах ціни складають від 3,4 євроцента до 7,2 євроцента, в залежності від країни і від виду генерації. Але вони через це пройшли, коли закладали в кінцевий роздрібний тариф, в ціну, скажімо так, електроенергії значні компенсації, які переклались на споживача в будь-якому разі.

І ми маємо розуміти, що підтримка відновлювальних джерел, вона коштує грошей. І не тільки сам факт компенсації в різниці ціни. Для того, щоб ми могли забезпечити необхідну кількість резервів, це ж нема сенсу їх забезпечувати заради розвитку чистої енергії за рахунок інвестицій у вугільній електростанції. Будівництво будь-якої нової генерації для балансування, а без неї ми не можемо обійтись, це або системи накопичення, і тоді багатократне перевищення встановленої потужності альтернативи. Щоб ми могли з урахуванням накопичуваного обсягу забезпечити вже по енергії, а не по потужності.

Або ми маємо розвивати інші якісь технології більш чисті. Але, справа в тому, що одночасно ці процеси не працюють.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Всеволод, але я переб'ю. Мені здається, що треба зробити ще третю модель. Треба спробувати змоделювати, якщо ми будемо мати можливість використовувати потужності для "energy storage". І атомна генерація, з однієї сторони, тому що до 2022 року достатньо далеко, технології дешевіють, вони стають кращими, і змоделювати, в якому сенсі можна використовувати ці технології і як тоді можна буде балансувати ринок.

КОВАЛЬЧУК В. Дивіться, конкретна проблема, позначена на графіку справа...

ГОЛОВУЮЧИЙ. Тільки я прошу ще дві хвилини, і переходимо...

КОВАЛЬЧУК В. Я спробую три.

Значить, конкретна проблема позначена справа, вирішується створенням додаткової тисячі мегават балансуючих потужностей в енергосистемі України. Вони можуть бути створені або за рахунок збільшення встановленої потужності гідро- і гідроакumuлюючих електростанцій, або за рахунок встановлення "energy storage" на будь-яких інших технологіях, хоч на супер-маховиках, розумієте? Це не принципово, як ми використовуємо технологію. Але їх треба створювати, і вони теж вимагають інвестицій. І кінцевий споживач у будь-якому разі за це заплатить. Якщо не в ціні компенсації через гарантованого покупця і тариф оператора системи передачі, то він заплатить це у будь-якому разі через вартість послуги на ринку допоміжних послуг по цьому самому резервуванню і балансуванню.

І я просто на чому би хотів перед тим, як переходити в конкретні речі, а якою має бути модель підтримки "зелених" у наступні періоди, повністю погоджуючись з тезою, що ні в якому разі не можна ревізувати поточні умови. І всі, хто вже зараз дійшов до підписання договорів на приєднання, який вже знаходиться на певній стадії, він має отримати той тариф, під який він формував свою бізнес-модель. І оце вони вже тут намальовані.

Я кажу про тих, хто буде після них, після тих, яких ми вже порахували в цей баланс. Для них треба розробляти модель. І перед тим, як її вирішувати – аукціони, не аукціони, з якої ставки потужності там чи щось інше – я всіх закликаю зробити економічну модель, щоби всі розуміли, всі стейкхолдери, які наслідки будуть. Щоб потім у нас хороші ідеї знову не розбилися під те,

що через рік вибори, і не можна підвищувати тарифи. Я кажу це відверто, і я звертаюся, в першу чергу, і до виконавчої влади, і до законодавчої.

А якщо говорити, що конкретно треба робити... Якщо можна, останній слайд. А! Це... Ні, ще один слайд дайте, будь ласка. Оцей, да. Інструменти вирішення проблеми, бо для мене як для керівника оператора системи передачі головною проблемою є балансування, не ціноутворення. То я просто звернув увагу. Має бути децентралізація потужності, максимальна підтримка розподіленої генерації. Птахові електростанції, малі електростанції, на це має бути спрямована підтримка. Туди має бути цікавіше інвестувати кошти.

Бо зараз в тій самій Німеччині при роздрібному тарифі в 28 євроцентів йому не потрібний ніякий "зелений" тариф, тому споживачу. Йому придбати сонячну електростанцію собі там на подвір'я чи на мале підприємство і встановити накопичував від фірми "LG" або "Tesla", воно йому окупиться швидше, ніж нашим фидим тарифом в Україні в 15 чи в 17, там скільки зараз для дахових електростанцій євроцентів.

Зменшення розмірів в окремих електростанціях. Про це вже говорили.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Остання хвилина.

КОВАЛЬЧУК В. Остання хвилина. Я встигаю. Прив'язка розвитку генерації до розвитку резервів потужності. Щоб ми йшли паралельно, а не були, як в Польщі, які потім приймають рішення держави припинити інсталяцію нових вітроелектростанцій, бо нема куди їх в баланс вставляти.

Прогнозування генерації ВДЕ. Дуже багато, коли я захищав насправді "зелених", доводячи, що їм вигідно відповідати за небаланс, мені не вірили і відстояли досить великі значення. Але, насправді, якщо у нас не буде того балансування, ми будемо їх в першу чергу і обмежувати.

Є конкретний перелік дій, які треба робити. Я це зараз планую направити на нашого уповноваженого в управлінні, в Міністерство енергетики. Сподіваюсь, що всі інші, дотичні до цієї проблеми політики і

урядовці в державі долучаться. Має бути синхронний розвиток мережі, резервів і генерації. Бо зараз ми йдемо трошки отак.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Всеволод, дякую! Враховуючи, що пан Вовк просить ще одну хвилину для коментаря, я можу сказати, що професійна частина дискусії нашої сьогоднішньої, мені здається, відбувається дуже добре. Будь ласка.

ВОВК В.Д. Дякую за можливість репліки. Хочу сказати, що треба подякувати оператору магістральних мереж за аполітичну позицію та план на наступний рік зменшення тарифу за рахунок зменшення амортизації та невиплати дивідендів державі. Це якраз лягає в парадигму стимулюючого тарифоутворення та справедливої віддачі на державні активи.

І нагадати, що наша дискусія повинна бути не теорія, а все ж таки практика. Якщо в кожному випадку ціна залежить від природних умов, залежить від можливості використання встановленої потужності і вартості капіталу, треба визначити, на що ми можемо впливати. Ми можемо як держава впливати на вартість капіталу, намагатися її зменшити. Це, дійсно, зможе зменшити вартість. І орієнтир собі взяти, наприклад, по вітру як би він став, можливо, будуть масштабні проекти у нас в Україні, орієнтир – по розвинених країнам. Наведу приклад: 8 євроцентів – Голландія, і це не дорівнює навіть 35-и, як ви сказали, в Німеччині, для нового проекту; 6-7 центів у Канаді.

Тому запрошую всіх давати конкретні пропозиції, як зменшити вартість капіталу, тому що від того, що ми будемо, презентувати зростання ОРЦ або якісь ще інші речі порівнювати, вартість капіталу не зменшиться, дешевшими проекти для України не стануть.

ГОЛОВУЮЧИЙ. У нас пан Фелл просить хвилину для свого коментаря.

ГАНС-ЙОЗЕФ ФЕЛЛ. Так, ви дуже чітко зазначили, що передача не через пікові, через величезні базові навантаження ядерної і теплової. І оці збалансування ми... наш досвід, що моделі, де 100 відсотків ВДЕ свідчать, що якщо будуть сховища, але для цього треба рефінансувати ціну на електро... на енергетику тільки на 5 євроцентів. Треба буде збалансувати і навіть щось закрити, щоб зменшити базове навантаження.

Мені здається, що стимулюючий тариф, який створює для інвестицій таке безпечне поле для розвитку ВДЕ, і коли вони більше розвиваються, то поступово ви зможете більше інвестицій вкладати в комбінацію ВДЕ, ніж в розвиток і балансування ядерних станцій.

Я з вами абсолютно згоден, але проблема тільки в перехідному періоді, як досягти цього. Наша мета – 5 євроцентів за кіловат при правильній комбінації.

ГОЛОВУЮЧИЙ. ... партнери і наші друзі, які дуже багато нам допомагають – це Секретаріат Європейського Енергетичного Співтовариства, і тут є присутня Катерина Каралі. І я хочу зараз надати їй слово для того, щоб вона сформулювали бачення Секретаріату як ключової енергетичної інституції, в рамках якої працює сьогодні Україна.

Будь ласка.

КАТЕРИНА КАРАЛІ. Доброго ранку! Я хотіла би подякувати за запрошення Енергосекретаріату сюди, щоби визначити нашу позицію.

Ми вже певний час демонструємо певну радикальність, але ми вважаємо, що вам буде цікаво це послухати.

Як ви всі знаєте, Єврокомісія нещодавно опублікувала так званий "зимовий пакет", який встановлює цілу низку заходів, і деякі з них напряду пов'язані з розвитком ВДЕ. Енергосекретаріат вважає, що ідеї, висловлені в

"зимовому пакеті", створюють стале... пропонують стале рішення виходу... певний вихід для інтеграції ВДЕ в енергоринки.

Треба балансувати. Оце збільшення цін, тому що багато років це була дуже дорога технологія, і уряди відкладали в сторону це рішення ВДЕ як... і це створювало величезні викривлення на електричних ринках, і це зробило систему невитривалою, несталою, і тому ВДЕ часто звинувачували у попередні роки.

"Зимовий пакет" ставить дві мети: збільшити впевненість інвесторів і працювати заради сталих кліматичних енергетичних цілей. І я хочу розповісти, завдяки яким інструментам енергопакет пропонує це робити.

Щоби досягнути балансу між цими двома цілями пропонуються такі заходи зимовим пакетом. Він підтримує такі схеми, які б уряд пропонував інвесторам ВДЕ на конкурентній основі. Отже, це аукціони, тендери – як завгодно це називайте, але це – певна методологія створення оцієї державної підтримки ВДЕ.

Далі, я не зовсім розумію, чому інвестори, які тисячі і мільйони вкладають у ВДЕ, не можуть виділити додатково кілька тисяч для участі в аукціоні чи тендері. Як сказав пан Ковальчук, це дозволить зменшити ціну на електроенергію.

Далі, зимовий пакет каже таке: якщо уряд надає схему підтримки ВДЕ, то тоді державні повинні існувати певні цільові показники. Я хочу показати, як новий Закон про електрику встановлює такі певні настанови в Україні. Наприклад, тут пропонувалося єдине вікно для проектів з ВДЕ для інвесторів, для спрощення доступу до оператора мережі. Далі, створення виробників-споживачів, які одночасно і споживають, і виробляють електроенергію. Це зробить оце споживання енергії більш дружнім для споживачів, і дозволить цьому "зимовому пакету", який передбачає і розширене використання нових технологій, і створення оцього гнучкого варіювання доступу до ринку для отаких і виробників, і споживачів енергії.

Отже тут є певний виклик: з одного боку "зимовий пакет" дає певні інструменти і урядам, і ринкам, з іншого боку, багато віддає на їхній розсуд. Якщо у нас стовідсоткова інтеграція ВДЕ на ринку електроенергії, то там виникнуть багато одночасних ризиків... може бути такий згідно з "зимовим пакетом": різні аукціони, різні тендери.

Що тут важливо? Щоби оцей тендерний процес враховував місцеві обмеження, місцеві реалії, щоби найефективніша ціна підтримки встановлювалась для кожної країни і кожних умов. Цей "зимовий пакет", який ми у Відні обговорювали, ми думаємо, що треба попередити дискримінаційні ціни, тому щоби цей процес аукціонів, він був достатньо зрілим, щоби всі ліцензування, вся перевірка оператора, щоб вона здійснювалась на правильній основі. Зараз ми як Секретаріат розробляємо певні настанови, які пропонуватимуть всім країнам Енерготовариства окреслити найкращу практику в тендерах, в аукціонах і в підтримці ВДЕ з їхнього власного досвіду.

Щодо державної... параметрів державної допомоги і положень щодо державної допомоги в національному законодавстві. Коли ми разом з Міненергетики в Україні проектували Закон про електроенергію, ми запропонували включити в цей закон так звану відповідальність за небалансування для нових проектів ВДЕ. І це не тому, що ми хотіли боротися з ВДЕ чи з проектами ВДЕ, але це таким чином ми намагались втілити наші стандартні настанови.

В кожній країні треба забезпечити ринковий механізм навіть для проектів ВДЕ, якщо вони пріоритетні. Але треба, вони повинні нести витрати за балансування чи ребалансування. І оператори тих станцій, ВДЕ мається на увазі, повинні нести свою фінансову відповідальність за небалансування системи.

Тому що ми не можемо покласти на державу всі витрати, з одного боку, а з іншого боку, перекласти це все на ринок. А якщо до інвесторів і банків, чи вони захочуть зіткнутись з цим ризиком? Тому що, якщо ми це робимо, то ми

забираємо від них кошти, якщо просимо брати на себе витрати і збалансування. Так що змінити закон? Ні, ми не збираємося міняти закон. На зрілих ринках цей ризик може бути поглинутий досить легко інвесторами. Ринок протягом дня він дуже близький до реального часу, і таким чином він може амортизувати цю проблему. Але проблема на менш зрілих ринках як український постає у всій своїй висоті, тому що ці на ринку тут не наближена до щоденних витрат. І тому інвесторам буде дуже важко взяти на себе оці витрати на балансування. І тому оцей законопроект або Закон про електрику він поступово перекладає цю відповідальність на інвесторів. І ми намагалися зробити цей процес якомога більш сприятливим для інвесторів, спочатку покладаючи на них дуже невелику фінансову відповідальність, щоб вони поступово звикали до більшої і більшої кількості грошей, щоб після 22-го року не навалити всю цю відповідальність гамузом, що дуже важливо для української системи. Тут є інші параметри, встановлені для України цим "зимовим пакетом", – це фактор проникнення, який ми спостерігали у минулі роки, це 15 відсотків порогової потужності на надзвичайні ситуації.

І, отже, уряд повинен до цього порогу підтримувати ВДЕ, перерозподіл роботи. Якщо оце правило про пріоритетність розподілу набуде чинності для ВДЕ, то як ми зможемо забезпечити, щоб це не впливало на весь ринок електроенергії в Україні. З цим зіткнулися всі європейські країни ще не на сто відсотків ця проблема вирішена, але ми вже знаємо ті три-чотири параметри, яких треба уникати. Отже, ми вже точно знаємо, що треба забезпечити якомога менші коливання в ціні для споживача. Отже, ми закладали оці електричні спотмаркети, де можна закупати електроенергію для певної компанії, знаючи, що в пікові, коли найдорожча ціна на електроенергію вони зможуть вирівняти цю ціну. А інакше у нас не буде можливості заохотити їх на нуль... менше, якщо ніж одна десята.

Отже, єдиний шлях подолання наших проблем – це створення конкурентного ринку, це дати можливість інвесторам отримати ті доходи, на які вони розраховують. І єдиний шлях до цього – це подолання і вирішення

проблеми цих спотових енергетичних ринків. Якщо ми досягнемо нашого цільового показника "зимовий пакет" вимірює це в потужності. ВДЕ можна підтримувати оце інструментами потужності. Але вже з'явилася в деяких країнах нова ідея і треба її вивчити, щоби зрозуміти який коефіцієнт застосовувати до нових проєктів ВДЕ. Але в будь-якому разі ми вже бачимо, що ВДЕ за використання нових технологій вони стають звичайним учасником ринку. Якщо вона залишиться фактором, що викривлюють енергоринок, то це буде гальмувати сильно їх розвиток, далі, пам'ятаємо, що Закон про електроенергію в Україні, як я вже сказала, він з повагою відноситься до вже існуючих проєктів ВДЕ. Їм... для них забезпечено пріоритетний розподіл, вони ще не відповідають за небалансування, але ті нові, які з'являтимуться, вони повинні задовольняти певним правилам гри на ринку, інакше після кількох років застосування певних... певної підтримки, ну, їм доведеться залишитися без цієї підтримки і нові проєкти мають бути до цього готові. Отже, інтеграція через технологічні рішення, вона має відбуватися. Але чи буде це тим, що... тим ризиком, який захочуть взяти на себе банки, нові інвестори, у цьому моменті ми зауважуємо, що у сучасній економіці немає безризикових проєктів. І проєкт на 20 років, який має бути прибутковим, тепер таких проєктів майже немає. І якщо інвестори ризикує з таким проєктом, то він може повернутися до них як бумеранг. І інвестори, і банки вони будуть прагнути взяти тільки той ризик, який вони зможуть оцінити. Звичайно, вони не розраховують на безризиковий бізнес, але їм треба якось вимірювати ризики. І для цього вони повинні заходити на ті ринки електроенергії, де вони можуть ці ризики оцінити. Це такий ринок, де є сильний регулятор, де є не викривлені ціни на електроенергію. І це продовження тої дискусії, яку ми сьогодні ведемо, яка має відбуватися на функціональному ринку електроенергії.

І сподіваюся, що ви оце меседж пошлете дуже потужно політикам, що вони повинні збільшувати з 3 євроцентів ціну електроенергії до ринкової, і також ідею про сильного регулятора, який має ініціювати адекватні ціни на

електроенергію, наприклад 10 євроцентів за кіловат. Я нагадаю вам, що Закон "Про ринок електроенергії" він певною мірою відображує директиву і власне робить те, про що я тільки що сказала. Всі оптові ціни повинні орієнтуватися на витрати, вони повинні сегментувати сектор саме тому, що треба визначати правильну невикревлену ціну на електроенергію на оптовому рівні, на ринку, формуючи ціну для споживача, роздрібну ціну. Якщо Закон про електроенергію буде впроваджений, як написаний, це станеться.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Шановні колеги, ми сьогодні говорили про те, що уряд затвердив нову енергетичну стратегію до 35-го року, але разом з тим я хотів би сказати, що уряд затвердив і Національний план дій по розвитку відновлювальної енергетики.

І я хотів би зараз запросити до слова керівника департаменту пана Шафаренка з позиції того, а як все-таки Державне агентство з питань енергоефективності і розвитку відновлювальної енергетики буде реагувати на всі ті проблемні моменти, дискусії, які відбуваються у цій залі. Можливо менше статистики, а більше все-таки, що нам потрібно робити. І я просив би так у межах регламенту, тому що час у нас уже обмежений.

ШАФАРЕНКО Ю.А. Я зрозумів.

Доброго дня, шановний Олександр Георгійовичу, доброго дня присутні. Дякуємо, що піднімаєте такі важливі теми і запрошуєте Держенергоефективність до дискусії.

У своїй презентації я коротко розкажу про Національний план дій (наступний слайд, якщо можна), який був прийнятий Україною в 14-му році, в кінці 14-го року, і Україна зобов'язалася перед міжнародним Енергетичним співтовариством у 2020 році виробляти електричну енергію з відновлювальних джерел енергії у загальній структурі енергоспоживання країни на рівні 11 відсотків.

Наступний слайд, якщо можна. Наступний слайд. Хочу вам продемонструвати на цьому слайді статистику, на жаль, тільки по 15-й рік щодо частки енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії в інших країнах. І ми чітко бачимо, що Україна дуже сильно відстає від інших держав. Якщо взяти сусідню Польщу, то у 15-му році у неї вже було більше 11 відсотків частки енергії, виробленої з ВДЕ. А якщо брати такі країни як Австрія, Данія, то там понад 30 відсотків.

Наступний слайд. На цьому слайді ви бачите, яка ситуація є в Україні у розрізі конкретних напрямків щодо частки ВДЕ, яка є на сьогодні станом на 2015 рік точніше, що стосується загальної частки, то це вісім... чотири цілих вісім сім сотих у 2015 році становила з відновлювальної... теплової енергетики це 4,57, з електроенергетики – 7,92 із транспортних тут, на жаль, не правильно на цьому слайді – 1,8.

Наступний слайд. На цьому слайді ви бачите, які нам необхідно потужності наростити для того, щоб виконати Національний план дій. Всього по електроенергетиці нам необхідно в 2016 році, щоб вже було 7,9 гігават теплової електричної потужності, наразі у нас лише 1,3. Тобто сильно відстаємо, а до 2020 року нам взагалі потрібно понад 10 гігават потужностей.

Наступний слайд. Щодо охолодження опалення також цілі і на 2016 рік, і на 2020 рік.

Наступний слайд. Наступний слайд. І уже сьогодні неодноразово було сказано, що 2017 рік є таким потужним роком щодо впровадження відновлювальних джерел енергії, саме запуску нових проєктів. І ми бачимо, що за 9 місяців 2017 року було введено понад 200 мегават електричної потужності, які працюють за "зеленим" тарифом, якщо порівнювати з 2015 роком, то це майже в сім раз більше, тобто динаміка покращується. І не дивлячись на те, що нам потрібно набагато більше електричної потужності саме з біомаси, ті законопроекти, які ми прийняли в 2015 році, надіюсь, дадуть той поштовх і досягти тієї мети, яку ми поставили в Національному плану дій.

Наступний слайд. Що стосується домогосподарств. Також вам відома інформація, що тут динаміка чудова, але, на жаль, не така, як хотілося, тому що в Україні налічується більше 6,5 мільйонів приватних домогосподарств і лише 1 тисяча 650 на сьогоднішній день, точніше на друге півріччя 2017 року встановили сонячні панелі. Якщо порівнювати з 2015 роком, то їх було взагалі, 40 домогосподарств.

Наступний слайд. І 2017 рік показує успішні приклади ведення уже більш таких потужних об'єктів генерації, буквально пару тижнів назад було відкрито Трифонівську СЕС з потужністю 10 мегават, це у Херсонській області, та Новотроїцьку – потужністю 40 мегават, у першу чергу 41 мегават. Крім того, там заплановано щенівська ВЕС потужністю 40 мегават. Тобто ми бачимо, що на сьогоднішній день інвестиції поступають.

Що стосується нових заходів щодо стимулювання, це насправді гарна тема, але нам потрібно чітко розуміти, що ці нові стимули мають врахувати на меті збільшення саме цих потужностей, які на сьогоднішній день у нас є саме з відновлювальних джерел енергії.

Наступний слайд. Буквально на слідуючий неділі Президентом України було подано до Верховною Радою не менш важливий законопроект про вступ до Статуту Міжнародного агентства з відновлювальних джерел енергії (IRENA) України. Що нам дасть це членство? Членство нам дасть фінансування об'єктів відновлювальних джерел енергії Абу-Дабським фондом розвитку, вдосконалення нашої законодавчої бази, залучення інвестицій, про які сьогодні говорили, додаткові гарантії інвесторів і співпраця з лідерами у сфері ВДЕ.

Наступний слайд. Ну, і підсумовуючи, хочу сказати, що стосується об'єктів великої енергетики, то агентство в якійсь мірі підтримує аукціони, мається на увазі, якщо розглядати Чорнобильську зону. Але що стосується об'єктів малої генерації, то на думку агентства наразі не потрібно щось міняти, тому що ці темпи, які наразі є, їх потрібно навпаки нарощувати для того, щоб досягти 11 відсотків у 20-му році.

Дякую.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дякую.

Шановні друзі, шановні колеги, ми вже працюємо з вами 2 години. І от зараз підійшли до дуже цікавого спікера, до цікавої теми, тому що ми з вами чітко розуміємо, що таке "зелений" тариф і як він працює в Україні, в чому його плюси і в чому його мінуси. Але ми з вами все частіше і більше говоримо і обговорюємо проблеми можливості проведення і необхідність, до речі, проведення аукціонів. От у нас є такий унікальний проект, який ми називаємо "Чорнобильська зона" або "зона відчуження Чорнобильської станції", де була заява і міністра екології, і уряду про те, що там буде розміщений великий сонячний парк для генерації електричної енергії. І от, з моєї точки зору, ідея дуже красива, дуже правильна. Тому що там є достатньо територій для того, щоб можна було розмістити. Не потрібно займати землі, які можуть бути використані більш ефективно.

Це територія, яка знаходиться не далеко від міста Києва, одного з ключових споживачів електричної енергії. Але, разом з тим, мені здається, що от, тут пан Петрук поряд сидить. Біля нього якраз керівник "Укренерго". І ми повинні чітко розуміти, усвідомлювати, а скільки Київ чи "Укренерго" може прийняти в свої мережі максимум з цього проекту? І що нам потрібно зробити, щоб той обсяг електричної енергії сонячної, яка може бути там генерованою, чи він повинен бути по "зеленому" діючому тарифу і ми бачили перекося, які там є?

Чи, наприклад, я є прихильником цієї позиції, що ми повинні на цьому проекті відпрацювати модель проведення аукціонів, аукціонів для залучення інвесторів. І ті інвестори, які прийдуть, яким держава повинна запропонувати зрозумілі, надійні правила гри на достатньо довгий інвестиційний період, інвестор зможе виграти той, який дасть найдешевшу ціну на електричну енергію і на найкращих умовах для України.

От, я, пан Віталій, хотів би почути вашу позицію в цьому питанні. Як ви плануєте все-таки рухатись вперед?

_____ В. Доброго дня! Дякую, Олександр Георгійович, за коментар. І готовий доповідати з цього питання. Справа в тому, що, дійсно, одним з напрямків використання території зони відчуження є розвиток альтернативної енергетики. Оскільки на нашій території збереглися електричні мережі великої потужності, відповідна інфраструктура, які раніше використовувались для потреб ЧАЕС.

І відповідно ми розглядаємо, що потрібно раціонально використовувати ті можливості, які ми на сьогоднішній день маємо. Цей проект, дійсно, визначений, як один з пріоритетних проектів міністерства. Цей проект, йому приділив увагу і керівник уряду Володимир Гройсман, він провів відповідну нараду ще в травні місяці. Результатом чого стало відповідне доручення якраз "Укренерго" спільно з усіма, хто, ну, і Державним агентством з управління зоною відчуження та іншими організаціями, хто можуть до цього бути задіяні, якраз і провести таке техніко-економічне обґрунтування проекту будівництва інфраструктури, збору і видачі потужності об'єктів сонячних електростанцій в зоні відчуження. В рамках цього завдання, доручення Кабінету Міністрів здійснено, підготовлено відповідне технічне завдання.

Наразі в рамках цього технічного завдання здійснюється аналіз існуючого стану електричних мереж в зоні відчуження. Результатом виконання цих робіт буде підготовлена схема видачі потужності сонячної електроенергії на підстав наявних технічних та природних умов, буде запропоновано вибір оптимального варіанту схеми видачі потужності, а також оцінка вартості мережевого будівництва для забезпечення видачі електроенергії, яка буде отримана. Ми очікуємо результати цієї роботи вже... спільної роботи вже в листопаді місяці, після чого будемо подавати для прийняття наступних рішень щодо руху. Звичайно, враховуючи таку позицію,

яку займає і НКРЕКП, і, ну, фактично все до цього йде, дійсно це великий проект, і який уже в нас і реалізується, як зазначив Дмитро Володимирович, під егідою держави. І наразі агентство теж готує відповідний проект рішення уряду, щоб рухатися далі. Але, проаналізувавши законодавство, ми говоримо про те, що потрібно змінювати закон, потрібно прописувати окремий закон для того, щоб ми провели конкурс саме в Зоні відчуження під цей проект.

Що паралельно ми робимо? Паралельно уряд Франції виділив грант, який наразі реалізує французька компанія "NG" і вони здійснюють feasibility study реалізації цього проекту. От, до речі, сьогодні велика делегація якраз в Зоні відчуження і вони вивчають потенційні можливості щодо будівництва цієї станції.

Крім того, державним агентством для того, щоб в майбутньому цей проект був реалізований, здійснюється реалізація двох невеличких малих пілотних проектів, які... що є теж дуже важливою роботою, оскільки ми набиваємо шишки по реалізації цих проектів. Я поясню, що за цей час у нас були, за 30 років після аварії і законодавство, яке створилося в Україні, вони ніби як би обходило зону відчуження, тобто правові норми, які діяли по всій території в Україні, завжди накладалися певні обмеження на ці ж, на діяльність у зоні відчуження. І ми зіштовхнулись з тим, що у нас не було законодавчо навіть можливості виділяти якісь земельні ділянки під реалізацію не лише проектів сонячної енергетики, а інших. Для цього були внесені відповідні зміни у Закон про правовий режим територій, у Земельний кодекс, ну і в низку інших актів.

Уряд прийняв рішення щодо стимулювання розвитку інвестиційних проектів у зоні відчуження шляхом запровадження понижуючого коефіцієнту при оренді державного майна у зоні відчуження. Іншого майна у зоні відчуження немає, там, ну, лише державне. Відповідно реалізуючи оці пілотні проекти, про які я згадав, там два проекти невеличких на 1 мегават і 1,5 мегавата, вони йшли дуже довго. Наприклад, сам об'єкт ми тільки передавали це 2 гектари бетонної площадки разом з Фондом держмайна по

процедурі Фонду держмайна більше року по тій простій причині, що ми зіштовхнулися, що у нас відсутні у зоні відчуження юридичні адреси, поштові адреси для того, щоб можна було формально навіть записати, яка адреса того об'єкту, що передається в оренду. У нас з'ясувалась наявність майна, майна не просто застарілого, а ще й безхозного, але яке теж має бути задіяне в реалізації цих проектів.

Ну, і в принципі, ми наразі здійснюємо аналіз і готуємо таку необхідну інформацію щодо можливості реалізації проекту сонячної енергетики у відповідності до радіаційного фактору. Як би там не було, але зона відчуження вона забруднена, вона забруднена там трансурановими елементами, це ближня зона Чорнобильської станції, і відповідно мають бути необхідні, дотримуватись необхідних регламентів поведінки на цій території. У той же час це не є насправді проблемою, тому що досвід є і як би знання, як це робити, є.

Я думаю, що це така ситуація на поточний час. Далі після отримання фактично результатів роботи від "Укренерго", я думаю, ми перейдемо якраз уже до наступного етапу реалізації цього проекту.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дякую. Я хотів би задати запитання пану Ковальчуку, два запитання.

Перше. Яка потужність, ми вважаємо, яка оптимальна потужність є ефективною, от, в рамках цього проекту для "Укренерго". Питання перше.

А друге питання, чи можемо ми в рамках цього проекту почати все-таки експериментувати з технологіями "energy storage" для того, щоб балансувати принаймні споживання навколо Києва і Київської області.

КОВАЛЬЧУК В.В. Ну, власне, в тому і полягає робота, яку ми зараз робимо. Ми визначаємо дві черги потенційні будівництва електростанції в цьому регіоні. Як я показував на слайді, у нас зараз досягає вже, ну, неточність прогнозування, 50 відсотків. Не вже, вірніше, а ще досягає 50

відсотків. Чим більше об'єкт генерації сонячної знаходиться локально в одному місці, тим більше наслідки для енергосистеми, да?

Так само тисяча мегават розповсюджено зі сходу на захід, вона не дасть проблеми через затемнення там внаслідок зміни погодних обставин. Якщо ці тисяча мегават знаходяться в радіусі чотири кілометра, то це абсолютно інша історія, це одна "хмара" і ми втрачаємо 500 мегават потужностей.

Тому проект нами буде пропонуватись для реалізації в дві черги, які можуть бути одночасно. Перша черга, розмір потужності близько 400 мегават, зараз точніше не скажу. Там розрахунки здали, там трохи змінилась цифра. Це те, що ми можемо дозволити собі, балансувати наявними потужностями, ну, упрощуюче кажучи, київського енерговузла, в першу чергу Київської гідроакумуючої станції, яка складу ГАЕС київської.

Відповідно вся інша потужність пропонується до видачі в майбутньому технічних умов лише за умови створення "energy storage", який візьме на себе функцію короткострокового, 15-хвилинного накопичення електроенергії для зменшення ось цих змін генерації.

Що стосується в цілому, ну, треба тут поєднувати плюси і мінуси таких проектів, да, тому що у будь-якому разі зону відчуження треба розвивати, туди треба залучати інвесторів і треба давати нове життя цьому регіону.

Якщо говорити про суцільно енергетичні аспекти, то, звичайно, створення в одному місці локальної станції у 1000-1200 мегават – це є значні проблеми для енергосистеми. Я маю на увазі сонячну.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Добре, дякую.

Шановні колеги, все-таки, якщо ми будемо дивитися в суть проблеми, яку ми обговорюємо – розвитку відновлювальної енергетики в Україні, це пошук оптимального балансу між інтересами інвесторів і інтересами держави. І для мене завжди дуже важливо, як на рішення тієї чи іншої проблеми дивиться і розглядає цю проблему один з ключових наших

інвесторів – це Європейський банк реконструкції і розвитку. Я хотів би попросити свою позицію висловити пані Марину Петров.

МАРИНА ПЕТРОВ. Спасибо большое за организацию этого круглого стола. Мне кажется, что вообще здесь у нас, в Раде, куча качественных дискуссий получается по вопросам энергетики.

А можно пролистать, что такое Европейский банк вообще. (Да, вот вернись на секундочку, да, вот это вот. Просто чуть-чуть...)

Почему мы считаем, что мы имеем право говорить о возобновляемой энергетике, на самом деле, мы подписали порядка 113 проектов в 23 странах и порядка 6 гигаватт возобновляемой энергетике было профинансировано с нашей помощью. Поэтому, как правильно сказал Александр Георгиевич, мы себя видим именно как сторона, которая очень активно работает с инвесторами и которая, мы надеемся сможет привнести какой-то практический опыт по имплементации этих проектов не только в Украине, но и в других странах.

Можно дальше? Мы потом презентацию разошлем, вы можете посмотреть. Но там почти во всех странах, в которых мы работали, мы делали одни из первых проектов там либо крупные проекты по ветру, либо крупные проекты по солнцу, и они почти всегда были там первые в той стране, в которой мы работали.

Можно тоже так, чтобы с учетом времени? Ну, вот, здесь такой как бы слайд о том, что на самом деле каким образом меняются способы стимулирования возобновляемой энергетике. Нам кажется, что этой очень важный слайд. Потому что, если в этом году, там в прошлом году, в шестнадцатом там чуть больше 20 процентов всего лишь мощностей были построены на основании аукционов, то уже в следующую пятилетку мы ожидаем, что порядка там 45 процентов всех проектов, они на самом деле будут не по "зеленому" тарифу, а именно на основании аукционов. И в дальнейшем мы ожидаем, что доля этих проектов вырастет еще больше.

Дальше. И можно это пропустить. Я думаю, что почти все здесь знают, что мы делаем по малой энергетике и насколько мы с ними активны. Еще следующий слайд. На самом деле мы видим, что цены на возобновляемую растут и об этом очень много кто говорил. Это слайд, который мы для себя используем. Но, кроме того, что как бы растет цена на технологию, мы просто уже эмпирическим опытом видим, что реально внедрение аукционов приводит к общему снижению цены электроэнергии, которая производится из возобновляемых источников.

Дальше. Ну, мы смотрели на наши страны, те, кто уже делали аукционы. У нас был конкретный проект наш в Иордании, где цена упала порядка на 20 процентов в рамках тендера. Но на самом деле мы знаем, что цены падают и больше. И что особенно солнечные проекты в южных странах, где очень длинный день, плюс у них потребление, пики связаны как раз с кондиционированием, то есть, когда жарко, тогда и потребляют. Соответственно у них производство и потребление очень хорошо синхронизированы.

То есть там, конечно, невероятные для Украины там два с половиной цента за киловатт, мы понимаем, что это не будет реалистичной ценой. Но при этом мы понимаем, что цены будут падать.

(Можно еще дальше. Дальше. Появится.)

С учетом того, что у нас как бы мало времени, я просто перейду к сути как бы, что мы реально видим и почему мы считаем, что нужно постепенно переходить к аукционам на возобновляемую энергетику. Здесь я сразу как бы хочу сделать замечание, что мы прекрасно понимаем, что мы говорим только о крупных проектах и о больших объемах. Понятно, что малая энергетика, как уже несколько спикеров сегодня говорили, она должна оставаться в рамках "зеленого" тарифа. Потому что понятно, что мы не можем перекладывать на небольших производителей электроэнергии все затраты по подготовке, там участию в тендерах. И мы бы не хотели отсекал вот там то, что в Германии были небольшие фермеры или просто компании, которые

заинтересовались этим бизнесом. Тем не менее, для более крупных проектов, и с этой точки зрения нам как раз проект чернобыльский кажется абсолютно идеальным – таким пробным проектом, очень важно было бы начать проводить тендеры, потому что происходит несколько вещей.

Первое: происходит легитимация тарифа, который существует на сегодняшний день. То есть на самом деле, когда мы там говорим, не знаю там, 15, ну, грубо говоря, центов за солнце, это много или мало? А никто не знает, да, то есть после этого, значит, приходит там кто-то и говорит, вот на самом деле эти проекты окупаются за 5 лет. Потом садимся мы с нашим клиентом делаем модель, они у нас там окупаются за 15 лет. Да. Но на самом деле никакой внятной верификации, кроме там различных данных, которые разные группы интересов с разными задачами как бы друг другу на круглых столах представляют, нет. Поэтому чем важны тендеры, даже если там относительно небольшое количество мощностей будет привлечено за счет тендеров – они хороши тем, что они показывают какой-то бенчмарк. Понятно, что от этой цены там для более маленьких, наверно, им нужно будет добавлять еще там пару центов, потому что они... у них другие издержки на подключение, они как бы там не могут экономить на economist of skills(?), то есть очень много причин, почему они, наверно, должны быть чуть дороже, но все равно у нас будет, какая точка отсечения, где мы, скажем, смотрите, мы провели тендер, мы верифицировали там на четырех, пяти, шести примерах рынка какой является цена на возобновляемую энергетику, соответственно от этой цены мы будем там прибавлять или убавлять по мере необходимости, по крайней мере, произошла верификация. Это очень важно.

Второе. Как бы вот показывает практика, что, конечно, ВАК(?) очень важен и, конечно, инвесторы должны покрывать свои издержки. Но, тем не менее, вот этот момент конкуренции он создает давление, при котором инвесторы начинают убирать весь лишний потому что как бы они начинают считать с учетом того, что они участвуют в тендере, не все

издержки, которые там бы хотелось, они начинают гораздо более рационально подходить и искать возможности для снижения собственной цены. Когда они понимают, что там они не должны себе объяснить, почему они там за 10 или 15 центов, а они должны выиграть в тендере, где у других участников очень похожие на самом деле издержки и только за счет оптимизации каких-то процессов они будут в состоянии предоставить лучшую цену. Поэтому опять же, это приводит к тому, что появляются новые идеи, новые технологии и это очень важно, и это очень правильно, поэтому там для нас кажется это задача очень верной.

Кроме того, как говорил, как говорили представители Секретариата Энергетического Сообщества, вообще, общая тенденция в Европе она как раз о том, каким образом постепенно уходят от "зеленых" тарифов в чистом виде и делают "зеленую" энергетику все более открытым рыночным механизмам. Опять же это... наверное, для этого наступает время, потому что доля "зеленой" энергетики растет и, наверное, мы себе уже можем позволить, чтобы "зеленая" энергетика активно участвовала в открытых торгах по определению цены, даже если это долгосрочная цена. Как бы, там, можно еще долго говорить, со своей стороны, что мы конкретно делаем. Значит, мы конкретно уже сейчас работаем с Секретариатом над тем, чтобы разработать стандартный пакет законов, который будет стимулировать внедрение аукционов. Мы конкретно считаем, что мы будем продолжать финансировать проекты на основании существующего законодательства, но мы видим, что по мере того, как мы все ближе и ближе подходим к 2030 году, нам будет все сложнее и сложнее эти проекты делать. Поэтому, при том, что мы надеемся, что режим не будет изменен для тех инвесторов, которые придут в рамках существующего режима, нам уже сейчас нужно задумываться о том, каким образом мы будем стимулировать инвестиции, грубо говоря, там где-то после 2020 года, когда станет экономически нецелесообразным финансировать проекты в рамках существующего законодательства, и когда нам по любому нужно будет с этим что-то

делать. И нам кажется, механическое продление существующих механизмов, это, наверное, не самый адекватный подход. Нам кажется, что это как раз в этот момент, когда нам нужно будет что-то делать, нам нужно будет сесть и подумать, что и сколько можно выносить на аукционы, что и сколько нужно оставлять для "зеленого" тарифа, и, соответственно, какие механизмы верификации и справедливой цены у нас будут... существуют.

Это тогда же, наверное, можно будет еще раз подумать обо всех вопросах, которые связаны с дополнительными издержками, в том числе балансирующие мощности, в том числе стимулирование мощностей по сбережению и накоплению электроэнергии. На самом деле вопрос, о котором очень много говорят, но на сегодняшний день, насколько я знаю, не существует никаких механизмов стимулирования инвестиций во все, что касается накопления и сбережения... не сбережения как "energy" – да? – а как бы "energy storage".

Поэтому мы остаемся готовыми и как бы к работе с... по проекту непосредственно чернобыльскому. Мы написали письмо в правительство и мы надеемся получить на него ответ о том, что мы готовы помочь и в разработке законодательства, потому что мы понимаем, что это должен быть отдельный закон, на сегодняшний день не существует юридических механизмов для того, чтобы провести такой аукцион.

И в области экологического анализа данного проекта. Опять же, поскольку мы были управляющими фонда по чернобыльскому саркофагу, я думаю, что у нас достаточное количество людей, которые понимают, кого нужно привлечь для того, чтобы такой анализ сделать.

Но и кроме этого, я считаю, что мы должны уже сегодня начинать думать, какой новый закон мы должны подготовить к двадцатому году для того, чтобы там через пару лет у нас не остановились инвестиции на возобновляемую энергетику. Для того, чтобы мы смогли продолжить финансировать эти проекты и после того, как оставшийся срок

гарантованого "зеленого" тарифа стане злишком коротким для того, щоб ми могли по существуючому законодавству працювати. Спасибо.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Дякую.

Пан Фелл просить короткий коментар.

ГАНС-ЙОЗЕФ ФЕЛЛ. Короткий коментар до дійсно дуже важливої дискусії про стимулюючий тариф та аукціон. Аукціон, це велика річ. Але, коли ми виключаємо стільки багатьох країн тому, що у них немає стимулюючих тарифів для малих, для середніх заводів, то тоді у нас є проблема.

По-перше, не аукціон скорочує ціну на технологію, а взагалі обсяг ринку. Чим більший ринок, тим дешевше буде ціна. Але, аукціон обмежує обсяг ринку. Там є тільки тоді обсяг аукціону. І тоді не може скорочуватись ціна так, як при стимулюючому тарифі.

І в аукціоні ще одна проблема. Тому що компанії повинні надавати найдешевшу ціну. А це дуже є загроза до того, що і ціни за роботу робочих будуть скорочені, і технології будуть дешевше використовуватись. І це є можливість для корупції.

Тоді потрібно більше дивитись на ті питання, які ми обговорюємо, коли ми порівнюємо аукціон і стимулюючий тариф, але нам потрібні дійсно малі і середні станції, тому що багато людей, які цим вже займалися, вже це робили, вони кажуть, що стимулюючий тариф – єдине, що приходить, тобто... підходить, тобто може бути аукціон. Я думаю, що ми тут не сперечаємося, але я хочу сказати, що воно не може бути таким обмежуючим для нас. І так само, якщо взагалі не буде аукціонів, то це ж не просто сегмент ринку, це аукціон, то буде дуже важко погодитися щодо того, яким є справедливий стимулюючий тариф. І тому аукціон як частина ринку, як механізм якою має бути справедлива ціна принаймні для великих об'єктів. Якщо говорити про корупцію, то стимулюючий тариф, я думаю, надає ще

більше можливостей для корупцію і, можливо, не в Німеччині це, звичайно, не в Німеччині, але це тема окремої дискусії. Але загалом ми дуже, дуже багато провели тендерів, ми знаємо як їх робити, ми знаємо як захистити Україну від демпінгу технологій. Є шляхи, яким чином можна структурувати аукціон, таким чином, щоб там були кваліфікаційні критерії, критерії по технологіям для того, щоб воно було справедливим, але репутаційні питання, які асоціюються із стимулюючим тарифом, будуть вирішені, особливо коли ми говоримо про Україну, тільки якщо ми введемо аукціон на великі об'єкти.

ГОЛОВУЮЧИЙ. ...чи з лівого флангу, чи з правого мені надзвичайно подобається, тому що це говорить про те, що тема дуже важлива, актуальна і нам потрібно знайти правильні рішення і правильні рішення стратегічні для розвитку України.

Але я зараз із особливим задоволенням хочу запросити до слова спікера. І ще раз сказати, що ми дуже щиро дякуємо і цінуємо підтримку посольства Великої Британії. Тому що всі наші професійні дискусії нашого комітету, які відбуваються у цій залі по різних темах енергетичної політики, це, в тому числі, дякуючи Посольству Великої Британії.

Я з великим задоволенням хочу запросити першого секретаря посольства Кетті Коттрелл, і, можливо, задати одне таке запитання, тому що Великобританія є одним із лідерів розвитку відновлювальної енергії, причому, не тільки вітрової, у Великій Британії розвиваються дуже цікаві проекти, пов'язані з біомасою, дуже цікаві проекти з біогазом, кріогенна енергетика, є проекти у Великій Британії, про які ми, практично, не говоримо.

І що для мене дуже цікаво, тому що я пробую відслідковувати, в тому числі, на рівні парламенту Великої Британії, це те, що Великобританія сьогодні пробує бути законодавцем моди саме в розвитку технологій використання "energy storage". І от я би просив декілька слів про це сказати.

КЕТІ КОТТРЕЛЛ. Дуже дякую.

І декілька загальних слів про досвід Великобританії по відновлювальним джерелам. Я хочу сказати, про ті, механізми, які застосовуються, про ту роль, які інвестиції в інновації тепер посідають.

І бачення уряду Великобританії щодо цього сектору, це має бути енергосистема, яка є надійною, чистою і дешевою. За останні роки уряд намагається виконувати всі вимоги Закону про чисту енергію.

Також дуже великі зміни в енергоміксі, і особливо відновлювальні джерела, вони отримують все більшу і більшу частку у виробництві електроенергії у Великобританії.

Перепрошую за якість слайдів, але тут показує, як виглядає відновлювальна. Бачите, це вітер, вітер на морі, біологія, гідро... один відсоток.

І головне, що я хочу сказати, це те, що частка відновлювальних у Великобританії досягла у II кварталі цього року рекордного... рекордної величини – 29, більше ніж 29 відсотків. І це означає, що з 2010 року ми майже 80 відсотків цих потужностей сонячної енергетики встановили. Ми тепер стали лідером.

Тепер я хочу розказати вам про механізми, які використовуються і це стосується того, про що ви говорили. Зобов'язання по ВДЕ, це один із механізмів для великого масштабу проектів і в другому році це вводилося в Шотландії, в Англії, а в п'ятому – в Ірландії і там, де... ті, хто постачають електроенергію, не можуть надати достатню кількість сертифікатів, вони мають еквівалент сплачувати до спеціального фонду. Адміністративні видатки беруться з цього фонду, а інше все береться в залежності від тої кількості сертифікатів, які вони надали.

Далі, наступний слайд показує: контракти, різниці. Це підтримує ті речі, які найбільше потрібні фонди. Тобто ви бачите, що вітрова генерація, вона дуже конкурує з іншими. І ми хочемо сказати, що ми можемо перейти до конкурентного ринку з мінімальними інтервенціями від держави до 2025

року. І перші контракти на різницю – це 25 контрактів і це дуже великомасштабні проекти. І схема стимулюючого тарифу підтримує малого масштабу генерацію за цією схемою, щоквартальні платежі ідуть на електроенергію, яку виробляє сонячна, вітрова, мікро, об'єднана, гідро і анаеробна. І такі схеми дають прозорість споживачам щодо пропорцій цієї електроенергії, яка їм надається вони розуміють від якого джерела, яка кількість електроенергії йде. І це дуже важливо для стратегії по промисловій та по енергобізнесу.

І останнє, що я хочу сказати, це стимул щодо відновлювального тепла. Люди, які приєдналися до цієї схеми, вони отримують щоквартальні платежі вже протягом семи років за ту кількість чистої "зеленої" відновлювального тепла, які вони виробляють. І є дві схеми: одна для внутрішнього і для нас для не внутрішнього споживання.

Також хочу сказати декілька слів про інвестиції та інновації. Це частина нашої стратегії. І все більше фонд на розвиток і на дослідження дає можливість використовувати найсвіжіші, найостанніші експертні знання. Ви бачите, що інвестиції від уряду збільшуються і будуть продовжуватися збільшуватися наступні п'ять років. Десь 500 мільйонів буде витратитися на інноваційні програми і тут є такі органи, як "....." називаються, ради досліджень, "....." – це Офіс по газу... по ринкам газу та електроенергії. І також ми дуже багато уваги приділяємо тим технологіям, які можуть розширюватися, мають потенціал до розширення і до того, щоб скорочувати ціну.

І ще один приклад хотіла навести, один із проектів по хабу, по інноваційному хабу, по офшорному вітру. Тут, бачите, загальна мета скоротити вартість на виробництво електроенергії від такого вітру. У нас є програма, яка дає нам можливість, фактично, надавати дуже багато різних послуг. 14 тисяч 400 людей залучені до цих проектів.

І у нас, якщо поїхати до Лондону, то там три є отаких... три таких заводи, об'єкти, які виробляють електроенергію за допомогою цього

офшорного вітру. І Лондон, місто Лондон допомагає розвитку таких стабільних фінансових ініціатив.

І дуже важливо пам'ятати, що ціна встановлення дуже висока, але потім, коли вже встановлені такі об'єкти, які працюють на відновлювальній енергетиці, то вони дуже сильно понижають ціну за електроенергію.

Також хочу сказати декілька слів про те, що у 2012 році Британський уряд створив інвестиційний банк для "зеленої" енергетики, і такий банк тепер проданий новому власнику – Мак-Керрі в серпні цього року. Мак-Керрі взяв на себе зобов'язання десь 3 мільярди фунтів інвестицій зробити в "зелену" енергетику у проекти у наступні три роки, і вони можуть інвестувати в проекти досить вільно.

І останнє я хочу сказати, від міністра. Міністр сказав, що вийти на ринок – це правильний перший крок, але це означає, що ви не будете залежати від субсидій, а ви просто дозволите ринку надавати якісь певні інноваційні можливості.

І я вам можу надати ще інформацію, якщо буде потрібно.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Хочу, з однієї сторони, запросити до слова, з іншої проінформувати, що у нас, у Верховній Раді, є Офіс фінансового та економічного аналізу. І ми попросили їх також підготувати своє бачення трендів і досвіду, який сьогодні є у світі, я хочу Віктора Мазярчука запросити до слова. Будь ласка, пане Вікторе.

А! І щиро дякую за те, що ви відкликнулись на прохання комітету.

МАЗЯРЧУК В. На правду, вам дякую за те, що звернулися до нас, оскільки наша задача саме в цьому – допомагати роботі депутатів.

І я, на правду, дуже радий тому, що ваш комітет є найбільш... комітет, який найбільше звертається. Тут присутній Олексій, який... ну, з яким ми маємо багато дуже яскравих кейсів успішного використання наших продуктів.

Я постараюсь говорити не дуже багато, а більше залишити часу для дискусій і закцентувати увагу, що кожен з вас міг отримати даний буклет, де є представлено досвід, міжнародний досвід стимулювання відновлювальних джерел енергетики по двох країнах. До кінця тижня на нашому сайті будуть ще дві країни – це Данія і Чехія. І я маю надію, що протягом найближчого тижня, наступного, ми ще опублікуємо досвід стимулювання по Індії і по Китаю.

Говорити про те, що світ змінюється, напевно, не потрібно. Наступний слайд, який показує про глобальне споживання електроенергії. Показує, частка нових відновлювальних джерел електроенергії росте і росте. І ми повинні усвідомлювати це саме зараз, і усвідомлювати те, коли ми формуємо сьогоденішню політику на майбутнє. Ми повинні усвідомлювати цей тренд не тільки зі сторони споживання, але і зі сторони виробництва.

Наступний слайд, будь ласка. 2010-2015 рік, росте не тільки частка самої відновлювальної енергетики, але і росте, збільшується її структура: гідроенергетика, вітрова, біоенергія, сонячна, енергія океану. І все це говорить про те, що чому так відбувається? А відбувається це тому, що зростає не тільки великий потенціал інвестиційний, а і потенціал розвитку енергетики і отримання профіту доходів у цьому. Але і тому що величезна кількість країн у світі... 176 країн у світі мають стратегічні цілі, пов'язані з розвитком цих галузей. 126 країн світу це станом на 2017 рік мають певні політики пов'язані з розвитком відновлювальних джерел електроенергії.

Наступний слайд, будь ласка. Динаміка інвестицій показує наочно, що дуже велика частина країн, які почали залучати інвестиції це є країни, що розвиваються. Практично в три рази збільшилась кількість країн, які почали використовувати це в своїй політиці і відповідно ми бачимо, що в три рази до 312 мільярдів у 2015 році це був пік мільярдів доларів збільшились інвестиції саме в такі проекти.

Наступний слайд, будь ласка. Структура... ось 90 відсотків це звичайно дві категорії це вітрова і сонячна, так само є перекося в світі. Оскільки йде основний акцент на них.

Наступний слайд. Які існують механізми стимулювання і як вони змінюються? Цікаво спостерігати протягом років і ми бачимо, що, дійсно, про що говорилося і дуже активно сьогодні... попереднім виступаючим збільшується кількість країн, які почали... починають використовувати систему тендерів на це необхідно звернути свою увагу.

Наступний слайд, будь ласка. Наступний, давайте будемо економити наш час, показовий приклад Німеччини і напевно, на ньому треба найбільше зупинитися, тому що Німеччина застосовує практично всі можливі механізми стимулювання розвитку відновлювальних джерел електроенергії. І Німеччина є показовим прикладом, оскільки це країна, яка має успішні досвіди впровадження проектів так само і досвіди, які не зовсім успішні, і, можливо, на саме не успішних досвідах я б хотів, щоб пан Фелл, чи на даному заході, чи поза даним заходом зупинився, тому що нам треба вивчати не тільки з "success case", але і знати, чому не "success case" були, і не допускати їх в Україні.

Важливий момент, на який я би хотів звернути увагу, що, використовуючи світовий досвід, ми не повинні його брати і перетягувати, і шаблонно наставляти на наші реалії. Ми, звичайно, повинні його пристосовувати до українських реалій. Тому що, наприклад, надзвичайно красивий кейс Німеччини, перший проект, який запустився в 1991 році – тисяча сонячних дахів мав на меті запроваджувати і здійснювати розвиток сонячної енергетики, був успішний, 60 тисяч заявок і більше 4 тисяч заявок отримали фінансування. Можливо, в Україні він би не пішов саме зараз, саме в цей час, тому необхідно бути обережний... обережним.

Наступний слайд. Важливо розуміти як буде змінюватися світ в майбутньому, які цілі країни, які є передовими в цих галузях, ставлять перед собою. Наприклад, Німеччина має ціль до 2050 року взагалі змінити свою

структуру і поставити частку відновлювальних джерел електроенергії в кінцевому споживанні, підняти її практично в 6 раз – до 60 відсотків. Амбіційна ціль і завдяки яким механізмам станом на зараз це може вдатися? Кредитні програми, пільгові тарифи, тендери, система гнучких премій, система гнучкої надбавки, система ринкових премій.

Наступний слайд. Дуже коротко, напевно, про це можна говорити багато і детально ми, на жаль, на 40 сторінках нам вдалося тільки помістити дану інформацію про досвід Німеччини.

Наступний слайд, якщо можна, назад. Одним з ключових гравців...

Що слід відзначити і чому напевно німецький кейс він є такий успішний, тому що велика частина проектів вони реалізовувалися через банкову групу КФВ 80 відсотків даної групи вони належать до... це є урядова структура. І тому через дану структуру уряд стимулював і розвивав саме відновлювальну... стимулював надання кредиту для даної галузі.

Наступний слайд. Чи вдасться це в Україні? Чи потрібно переносити досвід Німеччини на Україну? Напевно потрібно. Але треба враховувати особливості, які ми маємо в Україні. Інші механізми вже коротко говорив, системи пільгових тарифів для електростанцій до 100 КВт. А системи тендерів... тендерів для... наприклад, офшорних та сонячних проектів 750 КВт і тому подібне. Детальніше ще раз, не хочу зупинятися, детальніше є все в нашому ...

Наступний слайд. Суб'єкти регулювання це міністерства урядові установи вони створюють поліси, створюють політику, яку реалізують інституції регіональні органи саме на місцях. Тобто основна задача це реалізовувати це місцеві органи, скажімо так, влади.

Наступний слайд. Австрія. Амбіційна ціль: 50-й рік – вся 100 відсотків частка в кінцевому енергоспоживанні це є відновлювальні джерела електроенергії. Яким чином?

Наступний слайд. Є два механізми. Перше, це пільгові тарифи "зелені" електростанції для енергії вітру поновлення з метою підвищення

потужності, гідроелектростанції з потужністю менше 2 мегават, інсталяція фотоелектрики потужність більше 2 кіловат геотермальна енергія біогазу та біомаса це один великий сегмент. Інший великий сегмент – це (наступний слайд), це механізми субсидіювання.

Є чотири типи субсидій, які використовує саме Австрія і за допомогою яких вони орієнтуються і планують досягти у 2050 році повністю заміни споживання, електроспоживання на відновлювальні джерела.

Наступний слайд, він завершальний. Так само показується, які суб'єкти регулювання є в Австрії. І фінальний слайд.

Дякуємо за увагу. Ще раз звертаю увагу, що детально дослідження представлено тут. До кінця тижня ще дві країни будуть у нас на сайті – Данія, Чехія, так само Індія і Китай. Я маю надію, що ми електронні... не маю надію – ми передамо всі електронні версії даних досліджень організаторам даних заходів і будемо просити, щоби вони розіслали їх усім учасникам даного засідання.

Дякую вам.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Пане Віктор, щиро дякую. Маю надію і переконання, що така професійна співпраця між Комітетом палива і енергетики і між вашим офісом буде продовжуватися, тому що тем для аналізу, для дискусій, для пошуку правильних рішень дуже і дуже багато.

А зараз я хотів би запросити до слова ще одного стратегічного ключового інвестора, який працює дуже довго в Україні, який є індикатором того, які галузі є інвестиційно привабливі або не інвестиційно привабливі – це представник ІФС, Міжнародної фінансової корпорації.

Я хочу запросити до слова Небойша Арсенійовича для того, щоби він сформулював як би інше бачення, як ІФС бачить новий "зелений" ринок в Україні для інвестицій.

НЕБОЙША АРСЕНІЙОВИЧ. Дякую, пан Домбровський.

Я спробую об'єднати позицію Міжнародної фінансової корпорації і Світового банку.

І також я дуже ретельно слідував за дискусією. В мене дуже багато коментарів. І тому в мене дилема така: чи продовжувати свою презентацію чи сфокусуватися на коментарях. Давайте, можливо, так: ми не наступний слайд візьмемо, а візьмемо для того, щоби одну дилему вирішити. Мені здається, це чи 6-й чи 7 слайд, так, оцей слайд. Декілька зауважень тут. Мені здається, пан Фелл на початку своєї промови сказав, що він просуває тендери або аукціони для великих проектів, для такого типу субсидійован... такі субсидійовані схеми, вони негарні для малих проектів. І ми тут можемо посперечатися, але майте на увазі, я намагаюся не представляти цю презентацію, я думаю, що це вже було декілька місяців тому. Є різного типу аукціони, механізми аукціонів. Є так звані аукціони на місці, де уряд готує дані і запрошує компанії, щоб вони на конкретний проект, на конкретному місці давали свої пропозиції, це щоквартальні аукціони, де вони на конкретні проекти подають і там загально 15 мегават іде потужність. І є така фізична можливість використовувати такі аукціони навіть для менших об'єктів, тому що вони декілька їх об'єднують.

Є ще коментарі. Я хочу перейти тепер, якщо можна повернутися до першого слайду. Я хотів би, можливо, щоб ми вкінці продискутували ці речі. Я думаю, що оце слайд я використовував або в березні, або в квітні, я тоді його пропустив. Воно не стосується України. Це як певний аналіз, який ми провели для Білорусії. І аналізували чому в Німеччині інвестори задоволені 6 відсотками, а в Білорусії очікують, щоб було 20 відсотків.

І є певні чинники, деякі із них - це чи об'єкти контролюються державою, чи вони приватні. І це створює величезну різницю між вартістю фінансування на ринку, що розвинутий і тому, що розвивається. Я тут хочу декілька речей сказати. Якщо перейти до наступного слайду, тут є декілька золотих правил, які дуже важливі для будь-якої схеми. Це не тільки пов'язано

зі схемою аукціону або стимулюючого тарифу, для будь-якої схеми це підходить.

Перше, найголовніше, яким чином правильно розділити ризики між державою та приватною стороною. Ну, або державна, або приватна сторона, яка може щось зробити з цим ризиком, вона має на себе брати. Якщо обидві сторони можуть цей ризик подолати, то тоді треба ділити. Так що, або давати тій стороні, для якої це буде дешевше.

Наприклад, візьмемо валютні ризики. Є країни, де ризик валюти, він надається приватному сектору. Як вони вирішують цю проблему? Чи високою ціною, чи, якщо фіксована ціна, то вони застосовують стимулюючий тариф. Тобто приватний сектор якимось чином може цей ризик подолати. Але, якщо це передавати на рівень держави, то це буде набагато дорожче.

І тут я хочу вам перерахувати певні типові ризики, які нормально передаються на сторону приватного сектору. Це розробка проекту, фінансування проекту і регуляторні, політичні, валютні. І ризики фізичного та фінансового, так би мовити, компенсації, все це передається на державу.

Ідея тут далі така. Пан Домбровський правильно на початку казав, що відновлювальна енергетика, це ціна на неї іде вниз. І кожного місяця ми бачимо новий рекорд. Мені здається, минулого тижня я бачив, в Арабських Еміратах сонячна була один і дев'ять десятих центів, тобто це мій коментар був дуже гарно.

Але, мені здається, пан Вовк, який вже пішов, він декілька разів казав про дуже важливу річ, типово ми порівнюємо яблуко з грушами. Кожного разу, коли я отримую інформацію про ціну на аукціоні, я дуже багато задаю питань, чи це з індексацією, чи без, хто бере на себе вартість за приєднання, за землю. І, звичайно, це включає і ризики країни, і ризики ринку. І коли оце все ми врахуємо, тільки тоді ми можемо порівнювати різні ціни, які, наприклад, ми просто бачимо, 5 центів або 2 центи. Всі ці речі вони дуже важливі. І те, що пан Домбровський на початку казав, що виглядає так,

начебто ті цифри, які є тепер в Україні по схемі стимулюючого тарифу, вони диспропорційні з тим, що ми читаємо в е-мейлах і в новинах там, де йдеться про ціни на тарифи, які досягнуті під час процесу аукціону.

Яка причина того, що є таке велике пониження ціни? Частково це звичайно пов'язано із технологічними затратами. Ми не можемо скоротити ці затрати тільки технічно вдосконалюючи технологію. 10 років тому тариф за сонячну в Європі було 50 євро, тепер – менше 10. І ефективність не настільки покращилась, але, звичайно, ця сфера стає менш ризикованою, там більше конкуренції, і виробники понижають таким чином ціну. Кращі Уряди, вони тепер розуміють, яким чином створити ситуацію для приватних інвесторів і для фінансових інституцій тепер. Я цікавлюсь, наприклад, сонячною енергетикою і я думаю, що найбільший проект там 20 мегават, а раніше було 5 мегават, це плавуча сонячна... І те саме трапляється, відбувається з сонячною, вітряною. Ми тепер говоримо про чорнобильський проект і конкуренція. Конкуренція всюди. Конкуренція серед виробників обладнання, серед інвесторів в капітал і серед тих, хто буде давати в оренду якісь площі. Тобто це всі конкурують по ціні.

Я хочу сказати про декілька ідей, які парламент, уряд і інші органи, які мають справу з законодавством, з нормами, вони мають подумати про те, що вони хочуть надати приватному інвестору для того, щоб скоротити вартість.

По-перше, якщо вони вирішать перейти на модель аукціону або тендеру. Я не буду детально говорити про це, я думаю, що ці презентації роздруковані. Говорячи про капітальні затрати, то, звичайно, якщо ви уберете найбільш важливі регуляторні ризики, це скоротить вартість фінансування. І це те, що кожен уряд, якщо вони хочуть, щоб досягти найнижчої ціни, вони мають це вирішувати. Це політичний. І якщо політичний і законодавчий ризик буде передано приватному сектору, це буде збільшувати вартість.

Далі. Земля, якщо вона державна. Під'єднання до мережі. Знову-таки пана Вовка тут немає, але ми знаємо, що є певні ідеї змінити приєднання до мережі оцю вартість. Звичайно, це буде відігравати важливу роль. Те, що

стосується експлуатаційних витрат, то балансована вартість концесії, податки, це те, що потрібно конкретно вписати в норми так, щоб учасники аукціонів це дуже добре розуміли і могли оцінити це, і на основі цього подавати свої пропозиції.

Тепер стосовно, на скільки часу має бути контракт. Є різні позиції різних людей, я просто швидко намагався підготувати цю діаграму, яка показує, яким чином оцей контрактний період може впливати на ціну, яка буде достатня для того, щоб покрити інвестиції. Ну, ви бачите, на короткий період ціна дуже висока. І якщо ми переходимо до більш довгого періоду, ціна скорочується, але все повільніше і повільніше, тобто є тут логіка певна.

Типові контракти – це на 10, на 20 років. І ви побачите, що тепер деякі країни навіть переходять на контракти на 25 років, навіть 30 років на сонячну, якщо я не помиляюся. Але десь 15-20 років – це те, що більше ніж достатньо, і це певним чином буде мотивувати, щоб учасники могли прорахувати ціну. Чи хочете подумати ви про індексацію чи ні, знову тут знак питання.

Ну, один приклад, у Сербії діє закон, біозакон, над яким ми працювали. Ми там вводили оцей компонент збільшення ціни через інфляцію, тому що це через інфляцію в єврозоні, можливо це дуже великий ризик, щоб країна брала на себе ризик Євросоюзу, особливо якщо країна не член Євросоюзу, але принаймні можна підвищити попередньо ціну для учасників.

Також у мене ще є декілька слайдів, але я хочу повернутися до коментарів, якщо можна. Будь ласка, 1 хвилинку тільки, 1 хвилинку тільки.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Добре, 1 хвилинку.

НЕБОЙША АРСЕНІЙОВИЧ. Думаю, що 1 хвилини буде достатньо мені. Проблема, яку ми тільки що обговорювали, це яким чином збільшувати обсяги відновлювальної енергетики як зберігати надійні системи це дуже важливо, але це, можливо, не відповідає моїй власній думці. І мені здається,

що держава має контролювати цей процес. Знову-таки, я думаю, що вводять певні квоти за певний період це гарна ідея, не погана ідея, тому що дуже багато є речей в європейських країнах, коли системи без квот вони закінчувалися бумом, а це не добре. І єдина проблема, і це важливо для Катерини, ми це обговоримо, ми всі обговоримо, що проблема з ринками це те, що сигнали занадто пізно надходять.

Логічна відповідь пану Ковальчуку така, чому ви не покоєтесь про це? Ринок має це вирішити. Якщо вам потрібно більше балансуєчих потужностей, то ви не хвилюйтеся, буде якийсь баланс. Але типові проекти енергосектору, їм потрібно п'ять або більше років для того, щоб їх збудувати, створити і сигнал з ринку може прийти занадто пізно і ви не зможете вирішити цю проблему, коли ви щось нове будувате якусь нову електростанцію або ж є щось це, можливо, неповністю відповідає європейським стандартам. Дуже добре мати якогось типу контролювання від уряду або від регулятора, щоб була можливість реагувати досить швидко і особливо, коли ви працюєте над відновлювальними джерелами.

ГОЛОВУЮЧИЙ. Щиро дякуємо. Ми з вами працюємо три години і в принципі регламент роботи і в прямому ефірі, і у цьому конференц-залі у нас завершується. І я дозволю собі дуже коротко підвести короткий підсумок нашої сьогоднішньої дискусії. І перший висновок буде заключатись в тому, що, дякуючи всім учасникам за дуже глибоку, професійну і фахову дискусію, висновок перший, що це перша ітерація і ми продовжимо з вами, можливо, у більш спеціалізованих сферах обговорювати і створювати ті інструменти, які потрібні нам для розвитку відновлювальної енергетики в Україні.

Я вважаю, це дуже класний час і дуже цікавий час, коли, з однієї сторони, екологічні виклики, наші екологічні зобов'язання, з іншої сторони, є внутрішні реальні проблеми в енергетичному секторі, і це дає нам

можливість ці виклики трансформувати в ті здобутки, в ту нову модель і в ті технологічні інноваційні можливості, які може залучити Україна.

Тому сьогодні, коли ми говоримо про розвиток "зеленої" енергетики, ми, в першу чергу, і орієнтуємося на інвесторів – на маленьких, на великих, на середніх, на міжнародних, на українських інвесторів. І ми також повинні визначити, що таке "великі", що таке "маленькі".

Але другий висновок мій буде заключатися в тому, щоби ні в кого не було сумніву, що будь-яке рішення по "зеленим" тарифам, по аукціонам або будь-яким іншим інструментам будуть прийматися в закритому варіанті, кулуарно і таємно. Ми будемо максимально робити все, щоб це було прозоро. Комітет робив і буде робити все для того, щоб це був інтелектуально конкурентний продукт.

В процесі дискусій, мені, чесно кажучи, ну, з іншої сторони, дуже приємно, коли українські стейкхолдери між собою дискутують, і коли наші міжнародні партнери, які мають величезний досвід імплементації і законодавства, і інституційних інструментів, дискутують між собою, що добре, що не добре, що краще, що гірше. Я можу сказати, що ми максимально ефективно повинні в Україні використати і той практичний досвід, який сьогодні є в країнах Європейського Союзу на глобальному ринку для того, щоб не повторювати чужих помилок, тому що, звичайно, в основі, я ще раз хочу повторити, ми про це говоримо багато, тут є мій колега Олексій Рябчин, голова підкомітету, який відповідає за енергоефективність, ну, можливо, буде заступником, все попереду.

І в цій частині, ви знаєте, що ми повинні чітко усвідомлювати: є інтереси інвесторів, є інтереси держави з точки зору енергетичної безпеки, але з моєї точки зору ключовим інтересом це є інтерес громадянина, який являється споживачем, це ключовий інтерес. Вся інша настройка інвестиційна, інноваційна, технологічна, вона повинна служити цілі – надати саму якісну і саму дешеву послугу громадянину України.

І я думаю, що комітет в цій частині, навіть з політичними і без політичних дискусій, чітко розуміє, що от є ті рамки, які ми повинні витримати. Тому я з великим задоволенням ще раз хочу подякувати всім нашим учасникам, всім, хто підтримував – і Посольству Великої Британії, Олена, і DiXi Group, і Посольству Сполучених Штатів, не буду перераховувати, всім нашим міжнародним європейським партнерам. Я думаю, що дискусія сьогодні була фаховою, професійною глибокою.

І єдине хочу ще зробити одне оголошення. Ми домовились з деякими нашими міжнародними партнерами, в тому числі з Посольством Сполучених Штатів, що ми підготуємо, проведемо дуже важливу, надзвичайно важливу фахову дискусію, яка буде називатися: "Українська енергетика і кібербезпека". Тому що питання кібернетичної безпеки, гібридних інструментів гібридної війни і енергетичної незалежності, і енергетичної безпеки України сьогодні, як ніколи, є актуальними. Тому я роблю такий анонс. Ми додатково вас проінформуємо, коли вона буде готова. Ми обов'язково всіх вас запрошуємо.

Я ще раз щиро дякую за сьогоднішню участь.