
**UREDIF - ПРОГРАМА РЕГУЛЯТОРНОЇ
ПІДТРИМКИ**

TCS ID: 29084

ФІНАЛЬНИЙ ЗВІТ

ЦЕ ЗАВДАННЯ БУЛО ЗАМОВЛЕНЕ НАЦІОНАЛЬНОЮ КОМІСІЄЮ,
ЩО ЗДІЙСНЮЄ ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ЕНЕРГЕТИКИ,
З ВИКОРИСТАННЯМ ФІНАНСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО БАНКУ
РЕКОНСТРУКЦІЇ І РОЗВИТКУ (ЄБРР), НАДАНОГО ГЛОБАЛЬНИМ
ЕКОЛОГІЧНИМ ФОНДОМ (ГЕФ).



Підготовлено:

MERCADOS - ENERGY MARKETS INTERNATIONAL

з

EXERGIA

RAMBOLL

березень 2013



ЗМІСТ

1. Вступ	3
2. Діяльність по проекту	3
3. підводні камені стимулювання ВДЕ України.....	4
3.1. Точка зору інвестора	5
3.2. Точка зору НКРЕ.....	6
4. виконані завдання, результати та рекомендації.....	9
4.1. Завдання 1: Впровадження в повному обсязі Закону про "зелений" тариф та методологія його застосування	9
4.2. Завдання 2: Довгострокове впровадження зеленого тарифу в Україні	13
4.3. Завдання 3 – Підключення ВДЕ до мережі	17
4.4. Завдання 4 – Функціонування ВДЕ на конкурентному ринку електроенергії .	21
4.5. Завдання 5 – Огляд існуючих механізмів надання гідроконцесій	24
4.6. Завдання 6 – Акредитація, Сертифікація, Верифікація та Аудит.....	26
5. Незакінчені питання та політика рекомендацій	31

1. ВСТУП

Як частина зобов'язання при приєднанні до Договору енергетичного співтовариства, Уряд України зацікавлений в підвищенні рівня розвитку ВДЕ технологій з метою поліпшення рівня енергетичної безпеки та зменшення впливу на навколишнє середовище техногенного забруднення.

З метою сприяння досягнення цієї мети та допомоги Україні в реалізації її енергетичного потенціалу, Європейський Банк Реконструкції та розвитку був залучений до Надання прямого фінансування для підтримки відновлювальної енергетики України (Ukraine Renewable Energy Direct Lending Facility - UREDLF або Підтримки).

Підтримка має на меті забезпечення розвитку сприяння та фінансового кредитування проектів відновлювальної енергетики, які відповідають комерційним та технічним стандартам, а також стандартам охорони навколишнього середовища та містять в собі до € 50 млн на фінансування проекту разом з Технічним сприянням, фінансованим з гранту в \$ 8.45 млн, отриманого від Глобального екологічного фонду.

Технічне сприяння охоплює всебічний обсяг робіт з підтримки, що покриває (i) регуляторні питання; (ii) оцінку навколишнього середовища; та (iii) підвищення потенціалу та проектна підтримка.

Цей проект націлений на вирішення першочергового питання: підтримка уряду України в розробці або в завершенні розробки всіх необхідних регуляторних документів, що будуть дозволяти ефективний розвиток ВДЕ технологій.

Відповідно до ТЗ, основними питаннями цього проекту є:

1. Врегулювання українського законодавства в сфері відновлювальної енергетики з положеннями прийнятими в Європейському союзі та відповідно до Договору енергетичного співтовариства;
2. Забезпечення того, що все законодавство в сфері ВДЕ в Україні буде повністю узгоджене; та
3. На основі моніторингу розвитку ВДЕ (загального та по технологіям), аналіз та прогноз сталого розвитку схеми підтримки ВДЕ, шляхом внесення змін до існуючого та впровадження додаткового законодавства для запланованого та сталого підвищення ВДЕ виробництва в Україні.

Для виконання специфічних завдань, Обсяг робіт покриває наступні питання:

- Подальший розвиток вторинного законодавства (Норми, Правила, Положення, Методології, Процедури);
- Розробка інструментів та методів для супроводження та моніторингу сталого впровадження ВДЕ (реєстрів, баз даних, інструментів мережевого аналізу, розрахункових моделей);
- Створення можливостей для реалізації у різних осіб, які повинні бути зайняті, для успішного та прискореного розвитку ВДЕ в Україні.

2. ДІЯЛЬНІСТЬ ПО ПРОЕКТУ

Для виконання цілі проекту, в ТЗ визначено сім завдань для виконання Консультантом, а саме:

- Завдання 1: Впровадження в повному обсязі Закону про "зелений" тариф та методологія його застосування
- Завдання 2: Довгострокове впровадження зеленого тарифу в Україні
- Завдання 3: Підключення ВДЕ до мережі
- Завдання 4: Функціонування ВДЕ на конкурентному ринку електроенергії
- Завдання 5: Огляд існуючих механізмів надання гідроконцесій
- Завдання 6: Акредитація, Сертифікація, Верифікація та Аудит
- Завдання 7: Навчальні тури

Для виконання цих завдань Консультант підготував оцінку поточної ситуації в Україні в секторі ВДЕ. Ця попередня оцінка забезпечує керівні принципи впорядкування попередньо запропонованого робочого плану та методології.

Ця діяльність, що продовжується протягом всієї тривалості проекту, має на меті не тільки оцінку існуючого первинного та вторинного законодавства, а й спілкування з ключовими зацікавленими сторонами для отримання чіткого уявлення щодо бар'єрів, які перешкоджають ефективному розвитку відновлювальної енергетики країни.

Після завершення попереднього аналізу, Консультант проаналізував заходи, що можуть бути ефективно використані в Україні в рамках діючого законодавства. Ці заходи були поширені та обговорені з НКРЕ та ЄБРР протягом кварталних зустрічей з метою забезпечення керівного контролю за результатами проекту.

Нарешті, проект був доповнений трьома навчальними поїздками (Данія, Італія та Іспанія), де основні зацікавлені сторони мали можливість отримати інформацію з перших рук щодо сучасного стану практики функціонування обширних ВДЕ систем.

3. ПІДВОДНІ КАМЕНІ СТИМУЛЮВАННЯ ВДЕ УКРАЇНИ

Основною метою впровадження статті 17-1 ЗУ Про електроенергетику є сприяння розвитку генерації електроенергії з відновлювальних (або альтернативних) джерел енергії. Основні положення цієї статті:

- Схема підтримки покриває всі "альтернативні джерела енергії" крім доменного та коксівного газів та великих ГЕС.¹
- Коефіцієнт «зеленого тарифу» встановлюється тільки для наступних технологій: біомаса (2.3), малі ГЕС (0.8), сонячні фотоелектричні установки (4.4-4.8) та вітер (1.2-2.1).
- НКРЕ відповідає за розробку процедури надання, перегляду та припинення «зеленого» тарифу для кожної генераційної установки.²

¹ Закон України Про альтернативні джерела енергії визначає термін альтернативні джерела енергії як: «Відновлювані джерела енергії, до яких належать енергія сонячна, вітрова, геотермальна, енергія хвиль та припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій, біогазів, та вторинні енергетичні ресурси, до яких належать доменний та коксівний газ, газ метан дегазації вугільних родовищ, перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів»

² Ця процедура була розроблена та погоджена Наказом НКРЕ № 32 від 22.01.2009

- Включає прогресивне правило Місцевої складової, що складає 15%, 30% та 50% на 2013, 2014 та 2015.
- Впроваджує зниження коефіцієнтів «зеленого» тарифу для нових (або значно оновлених) генерацій цих установок до 10%, 20% та 30% на 2014, 2019 та 2024 відповідно.
- Асиметричне перерахування тарифу для покриття ризиків девальвації гривні.

Як було попередньо визначено, механізм підтримки, що розроблений в рамках даної статті, впроваджує схему «зеленого» тарифу – яку можна порівняти з системою стимулюючих тарифів, що широко використовується в країнах Європи – де тарифи встановлюються на рівні, що привернуть увагу інвесторів для участі в цьому ринку.

Тим не менш, з тих пір як ця додаткова стаття була додана в ЗУ Про електроенергетику, розвиток ВДЕ в Україні – за виключенням мабуть тільки сонячних фотоелектричних установок – ледве розвивались. Отже, важливо поставити запитання: «Чого ж бракує стимулюючій схемі розвитку ВДЕ генерації України?»

Для відповіді на це запитання необхідно оцінити вплив існуючого законодавства зі сторін інвестора та регулятора.

3.1. ТОЧКА ЗОРУ ІНВЕСТОРА

З точки зору інвестора, розвиток ВДЕ в Україні передбачає наступні ризики:

- «Зелений» тариф надається постфактум.
- Не покриває деякі ключові технології в Україні, наприклад, біогаз.
- Парадоксально, але система покриває вироблення електроенергії з біомаси, основи для біогазу, що призводить до спорів який ж біогаз був остаточно виключений.
- Той факт, що «зелений» тариф встановлюється постфактум сприяє значній стурбованості для інвесторів в частині правил Місцевої складової. В цьому сенсі, «зелений» тариф надається тільки в тому випадку, коли інвестор може підтвердити – з-поміж інших вимог – те, що він досяг необхідного рівня по місцевій складовій після того як проект був побудований

Якщо, настає випадок, коли інвестор не досяг необхідного мінімального рівня, він постає перед фактом того, що жодної схеми підтримки (а саме «зеленого» тарифу) не передбачено для таких проектів, які мають ризик не покрити інвестиційні витрати.

Ймовірність настання такої ситуації перешкоджає оцінці проекту, оскільки ризики переважають над очікуваними доходами від тарифу.

В недалекому майбутньому поточна структура ринку буде замінена структурою ринку, основаною на двосторонніх контрактах та механізмі балансування, яка буде включати балансуєчі ризики для інвесторів.

Незважаючи на те, що структура майбутнього ринку була вдосконалена в останніх версіях проекту закону, а саме впровадження ринку на добу вперед, який дозволить ВДЕ виробникам продавати енергію за спотовим принципом, такі зміни в структурі генерації будуть стосуватись інвесторів, які будуть стикатись з труднощами в визначенні ризиків участі в новому оптовому ринку.

Ця ситуація може загострюватись тим фактом, що спеціальний механізм оплати за ВДЕ буде залежати від наявності коштів у Енергоатому, Укргідроенерго та

магістральних компаній; це може впровадити ризики в становленні сталого рівня схеми та того, що може трапитись якщо не буде достатньо коштів для оплати за вироблену електроенергію.

Стала схема підтримки ВДЕ повинна забезпечувати отримання інвестором «зеленого» тарифу незалежно від фінансових проблем та різних пріоритетів комунального сектору. Тому Уряд України є тим органом, який кінець з кінцем має гарантувати отримання інвестором «зеленого» тарифу.

Існування як короткострокових так і довгострокових ризиків серйозно наражає на небезпеку можливість України щодо розвитку ефективного розгортання ВДЕ схеми. Для вирішення цих питань, ключові рекомендації Консультанта (більш детально описано в Завданнях 1, 2 та 4) наступні:

- Чітко визначити значення «зеленого» тарифу – *в процесі виконання (Зміни до закону)*
- Встановлення «зеленого» тарифу для біогазу – *це положення входило до первинного проекту змін до Закону Про електроенергію, який включав «зелений» тариф для біогазу та був ветований Президентом. Наразі нові зміни в процесі розробки.*
- Зміна правил Розрахунку місцевої складової.
- Створення ґрунтового та автоматичного фінансового механізму для ВДЕ на новому оптовому ринку електроенергії для забезпечення готівкових розрахунків та довгострокового стабільного функціонування Фонду. Більш того, впровадження державних гарантій на найвищому рівні автоматичних механізмів Фонду зменшить ризик для інвесторів.

3.2. Точка зору НКРЕ

Однією з ключових ролей НКРЕ щодо ВДЕ в Україні є забезпечення того, що система буде ефективно функціонувати з мінімізацією її впливу на тарифи кінцевих споживачів, не тільки з точки зору доходів споживачів, а також з точки зору економічної стабільності системи.

В цьому сенсі, НКРЕ відповідає за виконання декількох видів діяльності щодо вдосконалення розвитку ВДЕ але, в багатьох випадках, ці зміни, запропоновані НКРЕ та рекомендовані Консультантом вимагають внесення змін в існуюче законодавство, що входить до вповноважень тільки Верховної Ради. Наприклад:

- Щодо питання Методології розрахунку місцевої складової, незважаючи на всі напрацювання Консультанта та експертів НКРЕ, НКРЕ має мало альтернатив для впровадження універсального механізму, оскільки система сильно пов'язана з Законом «Про електроенергію» та ця ситуація значно зменшує рівень свободи при розробці методології. Однак НКРЕ, як ключовий відповідальний за впровадження "зеленого" тарифу, може оголосити те, що Методологія місцевої складової може серйозно наразити на небезпеку розвиток ВДЕ в країні.
- Аналогічна ситуація сталась з «зеленим» тарифом на біогаз, для якого Консультант надав розрахунок прийняттого рівня «зеленого» тарифу, який НКРЕ включила в свої коментарі до проекту Закону. Незважаючи на це, рівень тарифу має бути погоджений з Урядом, а після – ратифікований Президентом шляхом опублікування Закону в офіційному бюлетені.

- Також, розробка методології для забезпечення плати ВДЕ виробниками за неглибоке підключення, коли приєднання до мережі вимагає змін в первинному законодавстві, дозволяє безкоштовно підключати наднеглибоке приєднання, що призведе до неефективних результатів. Впровадження цієї зміни вимагає політичної волі від Міністерства та Уряду для просування змін в законі, які дозволять НКРЕ впроваджувати вторинне законодавство з даного питання.

Незважаючи на це, НКРЕ була дуже активною в підготовці коментарів до проекту змін до закону, поширюючи серед Парламенту результати виконаного аналізу як частини проекту, що може сприяти зміщенню бар'єрів та зменшенню ризиків для інвесторів.

- НКРЕ сприяла впровадженню технічних вимог для преривчастої ВДЕ генерації, розробленої Консультантом разом з робочою групою з представників НКРЕ, Укренерго та Обленерго. Розробка цих вимог була проведена на прохання Укренерго та обленерго для роз'яснення умов приєднання вітро- та сонячної генерації до мережі.
- Незважаючи на це, НКРЕ не має достатньо повноважень для впровадження в дію цього технічного кодексу та потребує погодження зі сторони Міністерства енергетики та Кабінету міністрів для ефективного впровадження даних положень. Це призводить до затримки не лише в виконанні нормативів, а й в результаті до затримки погодження проектів ВДЕ.

Протягом розробки проекту, експерти НКРЕ продемонстрували зацікавленість в сталому розвитку схеми «зеленого» тарифу та в потенційному впливі розвитку ВДЕ на кінцевого споживача. В цьому сенсі, були визначені наступні слабкі місця:

- Схема «зеленого» тарифу була розроблена як схема сприяння, відповідно до загальної цілі, визначеної в Енергетичній стратегії, але в ній бракує планів виконання та під-цілей. Ця ситуація спровокувала складнощі з незнанням потенційного бажаного рівня розвитку кожної ВДЕ технології, та, як наслідок, неможливість визначення того, які з технологій можуть бути «пере використані».
- Сприяння в цьому питанні було надане з:
 - Оцінка економічно оптимального рівня проникнення ВДЕ в Україні.
 - Прогнозований рівень впровадження ВДЕ може бути досягнутий в Україні за рахунок існуючої схеми «зеленого» тарифу.
 - Було рекомендовано врегулювати ціль по «зеленому» тарифу для забезпечення сталої схеми. В цьому сенсі, основною рекомендацією було зменшення «зеленого» тарифу для сонячних фотоелектричних установок.

Приєднання України до Договору енергетичного співтовариства передбачає те, що Україна має прийняти Директиву ЄС 2009/28/ЕС, в якій погоджено ціль по ВДЕ в 11 % до 2020 року. Наразі очікується переведення цієї цілі для кожного специфічного сектору (тепло, електроенергія та транспорт) та, таким чином, енергетичний сектор буде мати оновлений рівень на який потрібно орієнтуватись.

Тим не менш, Консультант рекомендує іти далі ніж цей загальний орієнтовний рівень та визначити для кожної технології енергетичного сектору ціль, яка має відповідати рівням «зелених» тарифів для кожної технології (Консультант надав цілі, розроблені в рамках його діяльності). Це допоможе виявити ситуацію потенційного перевищення цілі, та пом'якшення впливу на рахунки на електроенергію.

- Технологією, що привертає особливу увагу є сонячні фотоелектричні установки, для яких існуючий «зелений» тариф значно вищий порівняно з аналогічним в європейських країнах – наприклад, Німеччині. Ця ситуація може пояснити те, що ця технологія є єдиною стрімко розвиваючою технологією ВДЕ в Україні:
 - З одного боку, «зелений» тариф для сонячних фотоелектричних установок все ще не підпадає під дію Методології місцевої складової (низькі короткострокові ризики).
 - З іншого боку, такий високий рівень тарифу забезпечує швидке покриття інвестиційних витрат для яких середньострокові ризики нового оптового ринку мінімізовані.

Як було продемонстровано Консультантом, сприяння цій технології в Україні має базуватись на промисловій політиці та уважно відслідковуватись, оскільки дана технологія буде значно впливати на оптимальний мікс ВДЕ.

Підсилення схеми моніторингу ВДЕ було іншим питанням, яке мало бути пророблено. Ця схема потрібна для: оцінки рівня впровадження для кожної технології та попередження шахрайства. НКРЕ вже впровадила систему моніторингу для традиційної генерації, отже рекомендації були направлені на розширення існуючої схеми та включення в неї ВДЕ. Система планується бути введеною НКРЕ на початку 2013 року. На додаток, консультант рекомендує опубліковувати результати моніторингу на веб-сторінці НКРЕ.

Останнє, але не менш важливе, розробка майбутнього оптового ринку електроенергії має забезпечувати прозорість для ВДЕ виробників в частині доступу до Фонду для отримання «зеленого» тарифу, що був призначений відповідно до закону. В цьому сенсі, пропозиція створення Фонду для ринку електроенергії чудова ідея, тим не менш, фінансування має бути гарантоване точним та автоматичним механізмом, який забезпечить достатньо робочого капіталу для забезпечення щомісячних розрахунків та наявність готівки щорічно для запевнення нових виробників тим, що система може справитись з розвитком сектору. В залежності від того, яка методологія буде остаточно затверджена, існування державних гарантій на найвищому щаблі механізму розрахунків може допомогти зменшити ризики неоподаткування виплат.

Інші рекомендації щодо розробки нового оптового ринку електроенергії включають:

- розробку нового оптового ринку, Консультант рекомендує зобов'язати ВДЕ установки брати участь на балансуєчому ринку в балансуєчих групах для того, щоб стимулювати учасників ринку робити точні прогнози виробництва;
- уникнення примусу заключення двосторонніх договорів між ВДЕ виробниками та постачальниками або задоволення вимог кінцевого споживача але дозволити їм представляти заявки на генерацію на ринку на добу вперед; та
- не дозволяти пріоритет диспетчеризації ВДЕ, але у випадку якщо вони будуть не диспетчеризовані, компенсувати їм різницю «зеленого» тарифу та їх змінних витрат.

Загалом, слабкі місця, виявлені в законодавстві, не можуть бути вирішені виключно НКРЕ, яка підтримує зміни, запропоновані Консультантом в рамках їх повноважень; та вони вимагають кооперації – щонайменше між НКРЕ, Міністерством та Верховною Радою, оскільки вони потребують зміни в первинному законодавстві та прийняття рішень, які перевищують повноваження регулюючого органу.

4. ВИКОНАНІ ЗАВДАННЯ, РЕЗУЛЬТАТИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

4.1. Завдання 1: Впровадження в повному обсязі Закону про "Зелений" тариф та методологія його застосування

4.1.1. Огляд виконаних завдань

Метою завдання була оцінка досвіду впровадження тарифів для відновлювальної енергетики в Україні, визначення прогалин та необхідність удосконалення.

Для виконання цих завдань, Консультант виконав:

повний аналіз розвитку відновлювальної енергетики в Україні в частині первинного та вторинного законодавства, з зазначенням основних перешкод та наданням спеціальних рекомендацій. Сприяння в оцінці «зеленого» тарифу для біогазу та викладення точки зору щодо потенціалу розвитку «зеленого» тарифу для твердих відходів.

4.1.2. Основні результати та рекомендації

а) ВДЕ порівнюючи з Альтернативними джерелами енергії

Ключові питання:

Різні питання та поняття мають бути чітко визначені:

- Визначення пов'язані з енергією, виробленою з ВДЕ;
- «Зелений» тариф; та
- Невідновлювальні джерела енергії.

Рекомендації:

- Рекомендується відділити відновлювальні джерела енергії від інших (не відновлювальних) в Законі про Альтернативні джерела енергії. Термін «альтернативні джерела» рекомендується замінити на «відновлювальні джерела енергії» в статті 17-1.
- Визначити «зелений» тариф як «тариф, що встановлюється Національною комісією, що здійснює державне регулювання в сфері електроенергетики України для виробників електроенергії, що використовують наступні джерела енергії: енергія сонця, вітру, геотермальна, припливна енергія та енергія хвиль, гідроенергія (<10 МВт), біомаса, звалищний газ, скидний газ та біогаз.»
- Також рекомендується щоб інші невідновлювальні джерела, що згадуються в визначенні альтернативних джерел енергії в Законі Про альтернативні джерела енергії, можна було підтримувати окремо від ВДЕ джерел. А саме, вони мають бути підтримані в інших статтях Закону про Електроенергетику або окремим законом. А саме, такі невідновлювальні джерела енергії будуть включати доменний та коксівний газ, метан від дегазації шахт та перетворення вторинної енергії промислових процесів. .

б) Визначення терміну «біомаса»

Ключові питання:

Визначення "біомаси" має бути розглянуте і матеріали повинні бути класифіковані для виключення або включення біомаси, як джерела енергії.

Рекомендації:

Рекомендується щоб визначення «біомаса» було гармонізоване з визначенням біомаси в Законі Про Електроенергетику з положеннями Директиви ЄС 2009/28/ЄС. Це може бути досягнуте шляхом заміни визначення біомаси в статті 17-1 Закону Про електроенергію надати наступним :

«біомасою являється фракція продукції, що може бути розкладена мікроорганізмами: відходи і залишки біологічного походження сільського господарства (у тому числі рослинні і тваринні субстанції); лісового господарства, і що мають відношення до промисловості, в тому числі рибальства і водного господарства, також як і фракції промислових і муніципальних відходів.»

Як альтернатива, визначення для біомаси, що використовується в Законі Про альтернативні типи палива також підходить:

«біомасою являється відновлювальна біологічна субстанція органічного походження, що здатна до біологічного розкладу (продукти відходів сільського господарства (рослинництва та тваринництва), лісового господарства, і що мають відношення до промисловості, такі як органічні компоненти промислових та домашніх відходів)»

На додаток до визначення біомаси, точна категоризація або виключається, або мають розроблятися дозволені типи біомаси для попередження спалення небезпечних матеріалів, для яких цей метод утилізації не рекомендується, а які краще використовувати для утилізації (а саме, папір, одяг)

с) «Зелений» тариф для біогазу**Ключові питання:**

До листопада 2012 року «зеленого» тарифу для біогазу не було взагалі; тому, ключовою діяльністю була розробка «зеленого» тарифу на основі технології, типу та встановленої потужності (розміру) проектів.

Рекомендації:

На основі інформації, отриманої з місцевих джерел, коефіцієнт «зеленого» тарифу для біогазу, включаючи звалищний газ, може бути в межах 1.90 - 2.98 в залежності від особливості біогазової технології та необхідного коефіцієнта окупності

Більш того, рекомендується встановлювати різні рівні стимулюючих тарифів для різних технологій та розмірів (встановленої потужності) установок, хоча б для проектів звалищного газу. Рекомендується встановлювати максимум три рівні в залежності від встановленої потужності установки (з різними рівнями тарифів підтримки), з метою зменшення ймовірності гри проти системи девелопера.

d) Тверді відходи**Ключові питання:**

Необхідно забезпечення того, щоб управління відходами відбувалось відповідно до розумних принципів ефективного використання ресурсів. Необхідно також забезпечення того, щоб механізм ціноутворення був пов'язаний з використанням

відходів для електрогенерації і добре обдуманий з точки зору стимулювання інвестицій в енергетичні проекти з використанням відходів.

Рекомендації:

Пропонується щоб під поняттям ієрархії відходів в стратегії малось на увазі стимулювання проектів виробництва енергії з відходів. А саме, має бути забезпечене першочергове фокусування на попередженні створення необроблених матеріалів шляхом підтримки повторного використання матеріалів, ресурсів та утилізації. Запобігання, утилізація та повторне використання має здійснюватись першочергово; лише у випадку коли жодна з цих опцій не може бути використана, має бути використана опція виробництва енергії з відходів.

Розробка принципів механізмів для відходів та виробництва енергії з відходів має бути ретельно вивчена, беручи до уваги те, що генерація електроенергії є побічним продуктом системи управління відходами, а тому механізм ціноутворення має передбачати відповідні стимули.

Досвід країн ЄС в розробці системи підтримки для проектів генерації електроенергії з відходів може служити прикладом хорошої практики. А саме, коефіцієнт «зеленого» тарифу має бути розроблений та встановлений на рівні, який буде сприяти залученню інвестицій в проекти генерації електроенергії з відходів, в той час як підтримка Прохідної плати буде являться основним важелем в системі управління відходами. Коефіцієнт «зеленого» тарифу має бути вибраний на рівні 1 для проектів побутових та промислових твердих відходів.

е) Місцева складова

Ключові питання:

Закон Про електроенергетику включає в себе положення щодо Місцевої складової в складі витрат на розробку проектів ВДЕ. Проте, це правило створює бар'єр до ефективної конкуренції, що буде шкодити інтересам інвесторів в проектах генерації електроенергії. Правила місцевої складової можуть також потенційно порушувати законодавство ЄС та ВТО.

Рекомендації:

Ми проти використання Методології місцевої складової та рекомендуємо щоб вимоги були зняті.

Незважаючи на це, зняття вимог щодо Місцевої складової вимагають змін в Законі та НКРЕ надала запит Консультанту щодо сприяння в розробці методології, що буде задовольняти існуючим вимогам. В цьому сенсі, має бути забезпечене те, що невизначеність для інвесторів, створена включенням вимог щодо Місцевої складової в Закон Про енергетику, буде знята шляхом надання розрахунку Місцевої складової після розробки проекту та надасть можливість прогнозованого погодження. Має бути також забезпечене те, що у випадку коли інвестор не досяг необхідного мінімуму по місцевій складовій, йому буде надана можливість використання «нетрадиційної» альтернативи..

f) «Зелений» тариф для вітру

Ключові питання:

Визначення поняття вітрових електростанцій вимагає уточнення, так само як і значення «зеленого» тарифу для такої технології.

Рекомендації:

Ми рекомендуємо внести зміни до Статті 17-1 Закону Про електроенергетику з метою внесення змін для надання чіткого визначення вітростанції (вітрополя) забезпечуючи те, що значення «зеленого» тарифу буде пов'язане з найменшою номінальною потужністю одиначної віротурбіни вітрополя.

г) Зниження «зеленого» тарифу**Ключові питання:**

Стратегія зниження «зеленого» тарифу, викладена в статті 17-1 Закону Про електроенергетику, має бути оновлена до поточного формату.

Рекомендації:

Рекомендується щоб поточна траєкторія зниження «зеленого» тарифу була замінена системою, що буде передбачати зниження тарифу окремо для кожної технології. Така система буде включати зниження кожного окремого коефіцієнта «зеленого» тарифу для кожної окремої ВДЕ технології, яку покриває Закон Про електроенергетику.

Рекомендується, щоб до того часу, доки вищеописаний механізм зменшення коефіцієнтів «зеленого» тарифу буде розроблений, поточний механізм зменшення тарифів був призупинений.

4.1.3. Удосконалення Закону Про «зелений» тариф

В рамках Завдання 1, та пов'язаних з ним Завдань 2 та 4, Консультант розробив та обговорив з НКРЕ рекомендації щодо існуючого Закону Про «зелений тариф». Більшість з рекомендацій була обговорена та погоджена з НКРЕ та були надані пропозиції змін в Закон Про електроенергетику (№10183, №8455, №508, №8028, №9588, №1119).

Наприклад, пропозиції №10183 та №8028 включають декілька рекомендацій Консультанта, такі як:

- «Зелений» тариф для біогазу та звалищного газу
- Визначення поняття вітроелектростанції та призначення «зеленого» тарифу для найменшої за номінальною потужністю одиначною вітроустановкою на вітрополі.

Пропозиція №8028 була погоджена Парламентом, але була ветоювана Президентом України в жовтні 2011 року. Пропозиція №10183 була розроблена для виправлення недоліків ветоюваної пропозиції та була погоджена Парламентом в першому читання на початку липня 2012 року.

Крім пропозицій №10183 та №8028, декілька окремих пропозицій було розроблено для впровадження «зеленого» тарифу для електроенергії, виробленої з біогазу (508) та відходів (9588, 1119), які наразі не покриті Законом Про «зелений» тариф. Насправді, рівні тарифів, запропоновані в даних пропозиціях, знаходяться в межах граничних значень, визначених Консультантом як прийнятні. Наразі ці пропозиції знаходяться на розгляді і очікуються бути впровадженими в найближчому майбутньому.

Пропозиція №8455 відображає рекомендації Консультанта щодо відокремлення Відновлювальних джерел енергії від Невідновлювальних (але альтернативних). Верховна рада в першому читання в травні 2012 року погодила цю пропозицію.

Щодо сонячних фотоелектричних установок, пропозиція №10183 розглядає підхід щодо зменшення «зеленого» тарифу для цієї технології. Відповідно до коментарів, наданих НКРЕ до Парламенту, можна заявити, що існує загальна згода Регулятора в сфері енергетики в Україні щодо початку слідування загальному світовому тренду в частині перегляду тарифів для сонячних фотоелектричних установок починаючи з січня 2013 року.

Крім того, пропозиція №10183 впроваджує «зелений» тариф для малих за встановленою потужністю сонячних фотоелектричних установок. Це відповідає рекомендаціям Консультанта щодо надання стимулів для розвитку малої за встановленою потужністю ВДЕ генерації.

4.2. Завдання 2: Довгострокове впровадження зеленого тарифу в Україні

4.2.1. Короткий огляд діяльності

Метою цього завдання є створення стабільної структури довгострокового впровадження «зеленого» тарифу в Україні. Для досягнення цих результатів в ТЗ дане завдання було розбите на 3 підзадачі:

Перший компонент пов'язаний з моніторингом та звітністю. А саме, впровадження системи моніторингу та звітності для виробників електроенергії з ВДЕ.

Другий компонент завдання - прогнозування та оцінка впливу, що вимагає проведення розрахунку очікуваного впливу існуючих «зелених» тарифів на тарифи на електроенергію та оцінку сталості рівнів «зелених» тарифів. Також, діяльність по Завданню включає в себе аналіз оптимальної частки електроенергії, виробленої з ВДЕ в енергетичному балансі та оцінку національної цілі по ВДЕ для виконання вимог Договору енергетичної співдружності.

Останній компонент Завдання 2 передбачає оцінку та надання можливих адаптацій поняття «зеленого» тарифу: оцінка зв'язку між цінами на електроенергію, рівнем «зеленого» тарифу та затратною основою для визначення коефіцієнтів для різних технологій.

4.2.2. Основні результати та рекомендації

а) Моніторинг та звітність

Ключові питання:

Вважається, що існуюча система моніторингу та звітності, яка поки відповідає вимогам для традиційної генерації, має бути доповнена для того, щоб мати можливість отримувати дані від ВДЕ. Припускаємо, що звітність наразі основана на неефективному підході _та важлива інформація наразі надається не оптимальним чином до вповноваженої організації та не опубліковується.

Рекомендації:

Розглянувши існуючу методологію для збору та обробки інформації з енергетичного сектору (від традиційних джерел енергії), Консультант удосконалив дану методологію, запропонувавши деякі коригування до існуючої схеми моніторингу, а також нові шаблони для діяльності з моніторингу та звітності та представив низку шаблонів, які НКРЕ може використовувати для розголошення інформації.

Ключові рекомендації наступні:

- Система звітності має бути удосконалена шляхом впровадження більш систематичного підходу до звітної діяльності та опублікування інформації через інтернет.
- Нова система звітності має включати, щонайменше, наступну інформацію:
 - Встановлену потужність;
 - Обсяг виробленої електроенергії;
 - Середній коефіцієнт навантаження;
 - Частку електроенергії, виробленої з ВДЕ в загальному обсязі споживання електроенергії (або будь-яка інша ціль, визначена урядом);
 - Витрати на стимулювання системи; та
 - Приріст витрат на стимулювання системи (понад оптової ціни на електроенергію).
- Схема має забезпечувати прозорий механізм тісного спостереження за розвитком ВДЕ будь-якими зацікавленими сторонами і сприяти стійкій реалізації схеми «зелених» тарифів в Україні.

Результати:

Методологія моніторингу та звітності була представлена НКРЕ. Після низки обговорень, спеціальні форми в екселі для запиту/публікації даних по розвитку ВДЕ в країні були погоджені з Замовником.

НКРЕ вважає, що важливо впровадити рекомендації Консультанта в систему моніторингу та звітності, що наразі використовується в Україні, та трансформувати її з системи яка тільки збирає інформацію від традиційних джерел до іншої, більш прийнятної для всіх технологій генерації системи.

b) Прогнозування та оцінка впливу

Ключові питання:

Важливо, щоб можливі наслідки розвитку ВДЕ сектора в Україні прогнозувались і оцінювались, для того щоб виявити будь-які конкретні питання, які мають бути вирішені або пом'якшені, а також позитивний вплив, який можна очікувати.

Такий вплив конкретно пов'язаний з: рівнем генерації за «зеленим» тарифом; вартістю схеми «зеленого» тарифу; будь-яким непропорційно великим впливом на систему витрат для кожної окремої технології; та довгостроковим впливом ВДЕ на вартість генерації електроенергії.

Рекомендації:

Консультант пропонує застосувати підхід «кривої пропозиції» для прогнозування та оцінки впливу. Тісно співпрацюючи з USELF та місцевими інвесторами, Консультант отримав достовірні вихідні дані для розробки моделі. Результат моделювання був використаний НКРЕ як підґрунтя для підготовки змін до Закону Про електроенергетику та внесок в формування Енергетичної стратегії.

Деякі важливі аспекти результатів даного завдання наступні:

- Рівень ВДЕ генерації за поточної схеми «зеленого» тарифу може бути в межах 21 000 - 29 000 ГВт-год на рік, з встановленою потужністю на рівні 7 000 - 12 000 МВт. Отже, це відповідає досягненню національної мети по ВДЕ та навіть потенційно її перевищує;
- Розвиток ВДЕ в основному відбувається за рахунок сонячних фотоелектричних установок та вітроагрегатів;

- Загальна вартість схеми «зеленого» тарифу буде в межах 3,7 - 6,6 млрд. євро на рік;
- Сонячні фотоелектричні установки відображають 45-65 % витрат, в той час як обсяг їх генерації лежить в межах 20-30 % від загальної ВДЕ генерації; та
- Очікуваний вплив ВДЕ на витрати на електроенергію становить 0,82-1,73 євроцента/кВт-год.

Протягом розробки цього завдання, експерти НКРЕ висловили своє схвилювання щодо впливу «зелених» тарифів для сонячних фотоелектричних установок на кінцеву вартість електроенергії. Ця стурбованість була висловлена Консультанту.

Останній досвід країн ЄС показує, що перевищення мети по сонячним фотоелектричним установкам має значний вплив на рахунки на електроенергію для споживачів. Більш того, в Іспанії, Німеччині та Італії, де рівні тарифів були зменшені на половину (до в середньому 200 €/МВт-год), проекти продовжують втілюватись в життя.

с) Оцінка та можливі адаптації поняття зеленого тарифу

На запит необхідність досягнення національної цілі по ВДЕ економічно ефективним способом (оптимальне поєднання (мікс) ВДЕ), результати моделювання показали, що всі ВДЕ технологій, за винятком сонячних фотоелектричних повинні мати частку в оптимальному поєднанні.

Більш того, дослідження показали, що більшість «зелених» тарифів (за винятком сонячних фотоелектричних установок) для ВДЕ генерації в Україні знаходяться на адекватному рівні, що близько до оптимального.

Виключення сонячних фотоелектричних установок з оптимального міксу показує, що стимулювання цієї технології передбачає відхилення від оптимального результату і, тому, «зелений» тариф для цієї технології відображає загальне підвищення значень в рахунках за електроенергію для населення. В цьому сенсі, сприяння розвитку сонячних фотоелектричних установок можна пояснити тільки з погляду внутрішньої політики, на основі просування цього сектора в Україні.

Основою на цьому аналізі, Консультант рекомендує перевстановити «зелений» тариф для сонячних фотоелектричних установок на рівні 2,16 – 3,74 євроцента/кВт-год, що відображає середні витрати на генерацію в Україні.

4.2.1. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

а) Підзавдання 2.1: Моніторинг та звітність

Після оцінки поточної схеми НКРЕ, Консультант вважає, що існуюча система моніторингу та звітності підходить для традиційної генерації, але має бути доповнена, щоб дозволити збір даних з ВДЕ. Звітність може бути удосконалена шляхом забезпечення більш систематичного підходу та опублікування інформації через інтернет, що дозволить отримувати такого роду інформацію не тільки представникам провладних структур, а й суспільству.

Існуюча схема має бути оновлена шляхом впровадження нових шаблонів. Запропонована схема моніторингу та звітності відображає найкращий міжнародний досвід та задовольняє вимоги Директиви ЄС 2009/28/ЄС. Вона встановлює прозорий механізм контролю результатів розвитку ВДЕ та сприяє раціональному впровадженню схеми зелених тарифів в Україні.

Інтенсифікація звітної діяльності надасть корисну інформацію, що дозволить оцінити повну систему ВДЕ. В цьому сенсі, мінімальні вимоги до інформації мають враховувати розповсюдження наступної інформації (по технологіям): встановлена потужність, кількість виробленої електроенергії, середній коефіцієнт навантаження, частка ВДЕ в загальному попиті на електроенергію (або будь-яка інша ціль, визначена законодавством), система стимулювання по затратам, система стимулювання по приросту затрат (по оптовій ціні на електроенергію).

b) Підзадача 2.2: Прогнозування та оцінка впливу

Під час розробки національної цілі по ВДЕ, аналіз, виконаний Консультантом, показав що ціль по ВДЕ має бути в межах 12.5% - 15.8% від загального попиту на електроенергію (в 2020 році) для досягнення 5% цілі впровадження ВДЕ, погодженої з очікуваним строком завершення проекту. Це означає, що з ВДЕ буде вироблятися порядком 21.000 - 26.000 ГВт·год електроенергії на рік.

Далі, аналіз кривої пропозиції показав, що (якщо не враховувати неекономічні бар'єри):

- Рівень генерації з ВДЕ за поточної схеми зеленого тарифу може бути на рівні 21.000 - 29.000 ГВт·год на рік, з встановленою потужністю на рівні 7.000 - 12.000 МВт. Тому, ми можемо досягти національну ціль по ВДЕ і навіть перевищити її.
- Розвиток ВДЕ в основному відбувається за рахунок сонячної та вітроенергетики.
- Загальна вартість схеми зелених тарифів буде на рівні 3.7 - 6.6 млрд Євро на рік.
- На сонячну енергетику припадає 45 - 65% загальних витрат, в той час як вона виробляє всього 20 - 30% електроенергії з ВДЕ.
- Очікуваний вплив ВДЕ на витрати на електроенергію знаходиться на рівні 0.82 та 1.73 єроцента/кВт·год.

Протягом розробки даного підзавдання, НКРЕ виразила свою стурбованість стосовно впливу «зеленого» тарифу на кінцевих споживачів.

Останній європейський досвід показує, що перевищення цілі по сонячній енергетиці буде мати значний вплив на рахунки кінцевих споживачів. Більш того, в Іспанії, Німеччині та Італії, де тарифи були знижені на половину (в середньому до 200 €/МВт·год), проекти все ще продовжували розвиватись.

c) Підзавдання 2.3: Оцінка та можливі адаптації концепції ЗТ

Для досягнення національної мети по ВДЕ найбільш економічним чином (оптимальний мікс ВДЕ), результати моделювання показують, що всі ВДЕ технології, за виключенням сонячної, мають мати частку в загальному міксі.

Більш того, дослідження показує, що більшість «зелених» тарифів для ВДЕ генерації в Україні (за винятком сонячної енергетики) заходяться на адекватному рівні, близькому до оптимального.

Виключення сонячних фотоелектричних установок з оптимального міксу ВДЕ показує, що підтримка цієї технології призводить до відхилення від оптимального результату. Отже, «зелений» тариф для цієї технології пояснює збільшення рахунків за електроенергію для споживачів. В цьому сенсі, сприяння розвитку сонячної фотоелектричної технології може бути пояснено тільки в умовах внутрішньої політики.

На основі цього аналізу, Консультант рекомендує перерахувати тариф для сонячних фотоелектричних установок до рівня 2.16 - 3.74 євроцента/кВт·год, що буде відображати середні витрати на генерацію в Україні.

4.3. Завдання 3 – Підключення ВДЕ до мережі

4.3.1. Огляд діяльності

Відповідно до ТЗ, це Завдання має "зробити процес підключення до мережі прозорим, не дискримінаційним, надійним, швидким та який буде передбачати справедливу плату".

Це завдання складається з двох компонентів:

1. Правила приєднання, Процедури, Вказівки та Шаблони договорів
2. Механізм компенсації вартості приєднання

Для успішного виконання цих завдань, була створена робоча група, яка включала представників:

- НКРЕ (різних департаментів)
- Магістрального системного оператора ДП НЕК «Укренерго» (різні енергетичні системи та департаменти)
- Державного агенства з енергоефективності та енергозбереження України
- Розподільчих системних операторів (НАК "ЕКУ", ТОВ "VS Energy International Ukraine")

Протягом першої зустрічі робочої групи було погоджено сфокусувати сприяння Консультанта на наступних компонентах:

- Компонент 1 "*Правила приєднання, Процедури, Керівні вказівки та Шаблони договорів*": НКРЕ розробила Правила приєднання, Процедури та Шаблони договорів самостійно до початку проекту. Ці документи знаходяться на погоджені в уряді. Але магістральні та розподільчі системні оператори вимагали уніфікувати технічні вимоги до ВДЕ установок протягом розробки технічних умов. Консультанту було необхідно розробити такі технічні вимоги, використовуючи найкращу практику ЄС.
- Компонент 2 "*Механізм компенсації вартості приєднання*": Консультанту необхідно було розробити рекомендації реалізації відповідного механізму для компенсації вартості приєднання на основі кращої європейської практики, але з врахуванням специфіки енергетичного сектору України.

4.3.2. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

а) Компонент 1 - Правила приєднання, Процедури, Керівні вказівки та Шаблони договорів

Основні питання

Існуючі технічні вимоги до об'єктів ВДЕ мають наступні недоліки:

- Застарілі, беручи до уваги сучасні технології та запланований високий рівень проникнення
- Відсутність спеціальних вимог як до сонячних фотоелектричних установок, так і до інших установок відновлювальної енергетики

- Різні вимоги розміщені в різних документах – не консолідовані

Рекомендації

Документ "Вимоги до підключення до мережі вітрових та сонячних фотоелектричних установок, встановленою потужністю понад 150 кВт" являє собою технічну базу ефективного розвитку сектору відновлювальної енергетики України. Після затвердження цього документу, системний оператор та облenerго будуть мати можливість використовувати установки ВДЕ як активні, керовані джерела енергії.

Запропоновані вказівки визначають базові вимоги для вітрових та сонячних фотоелектричних установок (тобто установок, що використовують статичні електронні конвертори), встановленою потужністю понад 150 кВт при підключенні їх до мережі. Підключення до мережі інших типів ВДЕ, що використовують синхронні генератори та підключені напряму до мережі (такі як сонячні теплові установки, малі ГЕС, біогазові установки та ін.) регулюються чинними нормами України.

Розроблений документ складається з наступних компонентів:

- Терміни та визначення
- Мета, сфера застосування та нормативні положення
- Допустимі відхилення частоти та напруги
- Якість електроенергії
- Моніторинг та контроль
- Захист
- Передача даних та обмін сигналами
- Перевірка та документація
- Вимоги до схем приєднання

Ці положення мають використовуватись розробниками протягом стадії ТЕО для вибору та планування обладнання та власниками мереж (системним оператором та облenerго) для видачі технічних умов на приєднання об'єктів ВДЕ.

Розроблений проект документу був погоджений бенефіціаром та системним оператором та був переданий на погодження в Міністерство енергетики та вугільної промисловості.

Результати:

Технічні вимоги до підключення до мережі вітрових та сонячних фотоелектричних установок були розроблені в рамках постійного процесу консультацій з зацікавленими сторонами енергетичного сектору, такими як Укренерго (включаючи регіональні підрозділи), облenerго, НКРЕ, НАЕР. Документ був розроблений з врахуванням особливостей українських стандартів та вимог.

Однак, оскільки не було вимог від НКРЕ розробити такі норми, в грудні 2011 року був відправлений лист в КМУ від НКРЕ з пропозицією зробити це і розробити такі положення.

КМУ надав офіційну відповідь, в якій зазначалось важливість визначення реальної потреби в цьому документі та надіслав листи в зацікавлені організації. НАЕР та Укренерго надали свої відповіді КМУ, в яких зазначалась підтримка необхідності

розробки таких положень. Єдиною організацією, що не надала відповідь, є Міністерство палива та енергетики.

Нещодавно, НКРЕ підготувала лист до Міністерства з пропозицією використати розроблений документ в Україні. Міністерство надало офіційну відповідь, в якій зазначалось, що вони не мають коментарів до документу. Проте, документ все ще не погоджений.

Компонент 2 – Механізм компенсації вартості приєднання

Основні питання

- ВДЕ виробники не мають чіткого розташування: вони не мають стимулу брати до уваги витрати на приєднання під час вибору місця розташування площадки (є декілька випадків коли ВДЕ об'єкти плануються бути розташованими далеко від існуючої мережі, а їх підключення буде дуже затратне).
- Закон Про електроенергетику визначає, що схема приєднання має бути побудована за рахунок коштів власника мережі, але власники мереж не мають на це коштів; доки механізм компенсації не буде розроблений, доти власники мереж будуть перешкоджати приєднанню об'єктів ВДЕ.
- Вторинне законодавство (все ще діє) обмежує вільне приєднання установок з встановленою потужністю понад 10 МВт, а Закон Про електроенергетику ні.
- Не існує механізму пріоретизації по підключенню об'єктів ВДЕ (з 2009 року понад 15 000 МВт потужності ВДЕ об'єктів подали заявки на підключення – це абсолютно неприйнятна кількість об'єктів).
- Немає вторинного законодавства по розподілу витрат на приєднання.
- Законодавство не розрізняє поняття "неглибоке підключення" – пряме підключення установки до найближчої ПС обленерго, за яку має платити власник установки (в інших країнах) та "глибоке підключення", що передбачає витрати на зміцнення мережі обленерго.
- Не визначена процедура гарантування розумно необхідного часу завершення будівництва ВДЕ установки та будівництва приєднання до мережі (із-за процедури погодження НКРЕ інвестиційних програм та планів розвитку).
- Немає норми, що регулювали б процес враховування обленерго в своїх планах розвитку ВДЕ установки.
- Немає єдиного Кодексу мереж та Розподільчого кодексу; існуючі технічні вимоги застарілі, не регулюють технічні аспекти (наприклад контроль напруги при вбудованій генерації та ін.).

Політика "відсутності плати за приєднання" в Україні не відповідає принципам 'виплати компенсації власникам ресурсів'. Хоч і політика направлена як на споживачів, так і на виробників, вона призводить до перехресного субсидіювання споживачами ВДЕ виробників, а установками ВДЕ, що оптимізують своє місцезнаходження, тих установок, які не оптимізують його. Оскільки обленерго не отримують від ВДЕ виробників плату за розподілене використання мережі, витрати на приєднання мають бути відшкодовані за рахунок тарифу для споживачів.

Рекомендації

Рекомендується впровадити *плату за неглибоке приєднання*, за якою ВДЕ будуть зобов'язані платити за:

- Всі витрати на приєднання установки до розподільчої мережі,
- Приріст затрат на оновлення мережі, що викликані бажанням розробника використати більш затратне рішення, порівняно з мінімально затратним технічно прийнятним рішенням,
- Всі затрати на розробку технічних звітів та всі адміністративні затрати на обробку запиту.

Плата за глибоке приєднання на пропорційну частину затрат на оновлення мережі (приймаючи те, що інші генератори будуть підключатись пізніше) стимулює вибір оптимального місця розташування та більш ефективний рівень ВДЕ-проектів. За теперішньої ситуації в Україні стосовно суворого обмеження використання доходу енергетичного сектору, фінансування оновлення та розширення мережі за рахунок обленерго полегшить впровадження проектів ВДЕ. Повне фінансування девелопером приєднання дозволить обленерго реагувати на ситуативні запити на підключення без необхідності попереднього погодження цих інвестицій в річному інвестиційному плані.

Перехід від плати за ультра неглибоке до глибокого підключення наразі, не політично здійснено, але це було рішення, якому б варто було надати перевагу. Тому ми пропонуємо впровадити 100 відсоткову плату за неглибоке приєднання як компромісне рішення.

Як компонент авансової плати за неглибоке приєднання, рекомендуємо прийняти плату за використання розподільчої системи для виробників, для початку, оцінку річних витрат обленерго на обслуговування неглибокого приєднання та затрати на адміністрування зв'язку з виробниками ВДЕ протягом року. Можна назвати цю плату «неглибокою платою за використання розподільчої системи». Плата має бути помірною.

Заплановані рекомендації, наведені нижче, мають на меті підвищення *економічної ефективності розподілу ресурсів* та підтримати регуляторні принципи того, що *тільки розумні витрати* можуть бути включені в регульований дохід по тарифу, який обленерго можуть отримувати від споживачів. Консультант пропонує два підходи:

1. Адаптувати *жорстке кількісне визначення розумних витрат на підключення для обленерго для його використання* при оцінці запитів на приєднання. Кількісний критерій може бути виражений в (i) гривнях на МВт підключеної потужності ВДЕ; або (ii) гривнях на річну кількість МВт·год виробленої електроенергії (прогнозованої для середнього року експлуатації)
2. Зафіксувати *жорсткий кількісний ліміт щорічного бюджету, виділеного на фінансування підключення ВДЕ до мережі*. НКРЕ перегляне запити на підключення в інвестиційних програмах, поданих обленерго та погодить приєднання відповідно до найнижчої фінансової підтримки на 1 МВт приєднаної ВДЕ потужності або на річну кількість МВт·год електроенергії, виробленої на об'єкті ВДЕ, доки не буде вичерпаний бюджет.

Також пропонується координувати плани розширення обленерго з планами розвитку установок ВДЕ.

4.4. Завдання 4 – Функціонування ВДЕ на конкурентному ринку електроенергії

4.4.1. Короткий огляд

В цьому завданні два ключові компоненти, а саме: (1) підготовка умов та основних вимог для сприяння продажу електроенергії, виробленої з ВДЕ на українському оптовому ринку електроенергії, та (2) розробка адекватної системи, пов'язаної з вартістю небалансу системи та допоміжних послуг.

Для розробки першого компоненту завдання, пов'язаного з продажем електроенергії, Консультант:

- Розглянув вплив майбутнього ринку ДДБР на ВДЕ генерацію.
- Проаналізував міжнародний досвід для визначення потенційних рішень.
- Запропонував альтернативи, які будуть підходящими та обґрунтованими для України, включаючи фінансування, розрахунки, аналіз розумних ризиків для девелопера, адміністративні процедури та ін..

При розробці завдання пов'язаного з вартістю небалансу та допоміжних послуг, Консультант:

- Виконав оцінку потенційної вартості небалансу для преривчастої ВДЕ генерації. Це завдання було розроблене шляхом моделювання короткострокової диспетчирезації ВДЕ.
- Проаналізував міжнародний досвід з питань вартості небалансу ВДЕ, оцінив переваги і недоліки для випадку України та надав рекомендації щодо балансування, зфокусовуючись на ВДЕ генерації.
- Проаналізував міжнародний досвід з питань забезпечення та оцінювання допоміжних послуг на ринку з високим рівнем проникнення непостійної генерації, проаналізував переваги та недоліки для випадку України та надав фінальні рекомендації для регулювання допоміжних послуг, що буде задовольняти вимогам ефективності, але не буде руйнувати рівень проникнення непостійної генерації.

4.4.2. Основні результати та рекомендації

а) Продаж електроенергії

Метою цього підзавдання є підготовка підґрунтя для участі ВДЕ в майбутньому ринку електроенергії. Протягом тривалості проекту, Консультант отримав від НКРЕ опис двох альтернатив майбутнього оптового ринку електроенергії: одна з них за принципом двосторонніх договорів та балансуючого ринку (ДДБР), розробленого КЕМАю, як частина попереднього проекту, фінансованого ЄБРР³; а, згодом, проект Закону щодо нового оптового ринку електроенергії (ОРЕ), на основі пулу для ринку на добу вперед. Проект Закону в більшості відповідає рекомендаціям наших звітів, тому наша фінальна пропозиція направлена в більшості на проект Закону, ніж на первинний проект ДДБР.

В перехідний період, запропонований для переходу від існуючого оптового ринку до нового ринку (як до ДДБР так і до нового проекту), Єдиний покупець буде

³ КЕМА (2010). Проект ЄБРР ID 25329 – Україна: Розвиток відновлювальної енергетики - Фаза II. WP 2: Питання щодо підключення та продажу електроенергії, виробленої з ВДЕ в Україні.

залишатись, а отже буде з'являтися в усіх чинних заходах та опція може залишитись на місці; тому впливу на продаж ВДЕ не буде. Проте, при обох структурах ринку, Єдиний покупець з його ефективним зобов'язанням утримання всіх ліцензованих виробників зникне. Тому, виробники електроенергії будуть зобов'язані продавати електроенергію напряму постачальнику або споживачу, або іншому підприємству.

Додатково, тепер витрати на підтримку тарифів будуть покриватись за рахунок негосподарчих покупців України за середньооптовою ціною. Система на практиці працює добре, і навіть коли рівень одержання плати по оптовому ринку електроенергії нижче 100 %, виробники електроенергії з ВДЕ впевнені в тому, що вони отримають плату на рівні «зеленого» тарифу за всі кВт·год виробленої ним за місяць електроенергії. Це являється критичним питанням, оскільки хеджування кредитних ризиків являється одним з основних елементів політики ВДЕ в країнах з перехідною економікою. Перевірка акредитації та замірів є питаннями Енергоринку.

Продаж електроенергії, виробленої з ВДЕ напряму споживачам або постачальникам, як запропоновано для ринку ДДБР, передбачає значні труднощі. Мають бути визначені наступні основні аспекти структури ринку ДДБР, такі як: джерело фінансування, порядок розрахунків в фонді, розробка адміністративних питань та кредитні ризики.

Рекомендації:

Аналіз пропозиції щодо ДДБР має декілька перешкод пов'язаних з ВДЕ, в основному із-за непостійного характеру генерації деяких з них (таких як вітер або сонце), тому наші рекомендації щодо продажу електроенергії, виробленої з ВДЕ наступні:

- Для того щоб зробити можливим диспетчеризацію переривчастої генерації, традиційні генератори мають надавати примусові заявки на балансування - пропозиція ціни за якою вони зменшать свою заявлену генерацію щонайменше на 15 %.
- Впровадити ринок в межах доби для сприяння коригуванню графіку на добу вперед з метою вдосконалення ВДЕ прогнозів. Ринок буде дозволяти традиційним генераторам та споживачам врегульовувати свої фізичні залишки.
- Якщо остаточна модель ринку буде відповідати первинному проекту (як запропоновано в проекті ДДБР КЕМАою), тоді:
 - Для неприривчастих ВДЕ технологій рекомендується їх участь в диспетчеризації як і будь-яких традиційних технологій генерації, шляхом надання заявки (для більшості ВДЕ технологій змінні затрати близькі до нуля) та без пріоритету диспетчеризації.
 - З іншого боку, для переривчастої ВДЕ генерації, пріоритет диспетчеризації буде надаватись шляхом надання щоденних графіків. Двосторонні договори для традиційної генерації врегульовуються з метою узгодження переривчастої генерації використовуючи гнучкі заявки.
 - Розрахунки будуть виконуватись шляхом оплати ВДЕ ринкової ціни за електроенергію. Різницю між ринковою ціною та «зеленим» тарифом буде сплачувати уряд.

Оскільки проект Закону направлений в більшості на встановлені недоліки ДДБР, наші фінальні рекомендації будуть направлені на впорядкування проекту Закону:

- На ринку на добу вперед ВДЕ генератори мають подавати заявки, що будуть відображати їх реальні змінні витрати. Такі витрати будуть рівні нулю для переривчастої ВДЕ генерації та деяких інших ВДЕ технологій. Було б економічно

неефективно нав'язувати диспетчирезацію ВДЕ установкам з значними змінними витратами.

- ВДЕ мають формувати балансуючі групи. Оператор ринку оплачує різницю між прийнятим загальним обсягом заявок по всій балансуючій групі та реальною генерацією за кліринговою балансуючою ціною. Ключова різниця між нашими рекомендаціями та проектом Закону наступна:
 - Як позитивне так і негативне відхилення має бути оплачене за відповідною балансуючою ціною. Цей підхід стимулює підготовку близьких до реальності вітро- (або сонце, гідро) прогнозів.
 - Розрахунки відносяться загалом до відхилень групи, а не окремо до кожного окремого її члена. Групове відхилення має бути пропорційно розподілене відповідно до індивідуальних відхилень кожного учасника.
- Виконані розрахунки показують, що витрати на небаланс для вітростанцій, усереднений за довгий проміжок часу, значно нижчий порівняно з загальним доходом. Тому вимога платити за небаланс буде мати мізерний вплив на окупність проекту для ВДЕ інвестора, але буде підтримувати стимул точних прогнозів, що призведе до зменшення системних витрат на балансування.
- Для забезпечення гарантування того, що всі ВДЕ виробники отримують оплату, «Фонд розрахунків за небаланси» має бути розроблений з автоматичним механізмом доступності готівки для щоденних операцій та включати в себе достатньо гарантій для того, щоб дозволити ВДЕ виробникам підтримувати процес збору у випадку не виконання своїх зобов'язань щодо надання готівки в Фонд деякими з компаній.

b) Вартість небалансу та допоміжних послуг

Відповідно до поточних зобов'язань, вартість балансування системи буде розділитись серед всіх учасників ринку, не буде ніяких покарань або інших штрафів пов'язаних з дотриманням виробником номінального графіку, оскільки пул сам по собі балансує. Все ж таки, по правилам балансуючого ринку, як пропонується в ринку ДДБР, всі виробники та постачальники мають відповідати за свої небаланси – напряму перед Адміністратором розрахунків, якщо вони мають статус Сторони, відповідальної за баланс, або ненапряму перед Балансуючою групою, якщо вони входять до складу такої; це може призвести до додаткових витрат для ВДЕ виробників.

В цьому випадку для ВДЕ є три альтернативи:

- Виробники ВДЕ повністю відповідають за вартість своїх небалансів, але вони можуть приєднатись до балансуючих груп, щоб зменшити деякі ефекти
- Дозволити деякі умови для правил балансування з метою полегшення балансування для ВДЕ виробників
- ВДЕ генератори не відповідають за свої небаланси. Це буде вимагати субсидювання в кінці дня і не буде заохочувати ВДЕ виробників управляти своїм потенціалом балансування.

Також, в майбутньому оптовому ринку електроенергії, передбачається, що Системний оператор буде закупати допоміжні послуги. Пропозиція деяких з цих допоміжних послуг може бути обов'язковою для генераторних установок, оскільки це являється світовою практикою. Уточнемо, що для ВДЕ генераторів це може означати додаткові зобов'язання для надання відповідних технічних можливостей, що може призвести до

зростання фінансових зобов'язань продавця стосовно надання допоміжних послуг, що мають бути чітко встановлені в договорі.

Зрозуміло, що допоміжні послуги мають закупатись та оцінюватись для того, щоб удосконалити ефективність ринку генерації; основною проблемою є визначення ціни системи, що не зруйнує ефективність цінових сигналів, але в той же час дозволить ВДЕ виробникам отримати дохід, або як мінімум впливати на механізм. Міжнародний досвід достатньо широкий з даного питання.

Рекомендації:

Рекомендації по вартості небалансу та пріоритету диспетчирезації були включені в попередній розділ цього завдання.

Щодо допоміжних послуг, наші поради та рекомендації наступні:

- Хоч зараз установки ВДЕ генерації (за виключенням сонячних фотоелектричних установок, але включаючи ВЕС) і мають можливість забезпечувати контроль частоти (первинний, вторинний та третинний), не має сенсу зобов'язувати ці установки брати участь у наданні цих послуг. Це економічно не вигідно, оскільки може спричинити витік енергії, первинне джерело якої має нульові затрати (вітер, сонце та вода).
- Однак, правила можуть вимагати, що ці установки мають бути обладнані контролерами, які будуть регулювати частоту під час аварій. Для високого рівня впровадження вітрогенерації, нові установки можна зобов'язати виробляти синтетичну енергію.
- У випадку реактивної генерації, ВДЕ станції мають сприяти підтримці встановленого рівня напруги на шинах, до яких вони приєднані, але також використовувати можливість генеруючих установок або статичну компенсацію, що надається кожною з станцій.
- Коли системний оператор виявляє очікувану кількість вітроенергії, що може порушити безпеку, необхідно прийняти міри для повернення системи до безпечних умов. Досить часто це потребує дій з обмеження кількості вітрогенерації виданої в систему. Тому системний оператор має мати компетенцію до скорочення вітрогенерації коли стабільність системи буде в небезпеці.
- Спільним для прогнозів сонячних фотоелектричних та вітрових генераторів є те, що вони вносять значну похибку в оперативне планування. Тому важливо підтримати стимули надання реальних прогнозів генерації для цих станцій. Пропозиція плати за небаланси – запропонований шлях до досягнення мети.
- Паралельно, системний оператор має складати свої власні прогнози, орієнтовані на групи та буде об'єднувати індивідуальні прогнози, надані ВДЕ генераторами.
- Системний оператор має враховувати очікувану похибку прогнозу для того, щоб визначити необхідну кількість резервів з метою запобігання значним помилкам в виробництві переривчастої ВДЕ генерації.

4.5. Завдання 5 – Огляд існуючих механізмів надання гідроконцесій

4.5.1. Короткий огляд

Це Завдання присвячене "механізму проведення тендерів та надання концесій для гідроустановок в Україні".

ЄБРР прагне заохочувати участь приватного сектора в забезпеченні суспільної інфраструктури і послуг різними засобами. Одним із цих засобів є участь приватного сектору в інфраструктурі проектів шляхом надання концесій, відповідно до якого державна влада покладає на приватний сектор в довгострокову перспективу реалізації проекту.

Ключовим питанням даного завдання є вивчення рівня відповідності існуючої системи в Україні основним критеріям ЄБРР стосовно політики концесій та розробка рекомендацій по вдосконаленню такої відповідності.

4.5.2. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Ключові питання

Після оцінки поточного стану системи в Україні для розвитку малих ГЕС, Консультант визначив наступні питання:

- *Технічна оптимізація*: за відсутності конкуренції, адміністрації подають єдине проектне рішення станції.
- *Витрати на операцію*: складна процедура землевідводу; необхідність багатьох підписів для технічного/екологічного погодження дає змогу отримувати додаткові платежі від девелоперів; громіздкий подвійний контроль якості.
- *Сумісність з принципами раціонального планування*: режим не відповідає тенденції до кращого планомірного розвитку місцевого землекористування. Відповідно до наказу про планування міст, навіть органи місцевого самоврядування сіл повинні розробляти плани користування місцевими водними ресурсами. Процес планування буде визначати перспективні місця для розвитку проектів малих ГЕС.
- *Сумісність правових принципів розподілу прав на державні активи*: режим не відповідає нормативним передумовам Закону про концесії, в частині того, що продаж та оренда громадської власності має відбуватись конкурентним шляхом.

Рекомендації

Дозвільний режим, що наразі практикується в Україні більш-менш відповідає Концесійній політиці ЄБРР. Лише одним критерієм, що не відповідає є вимога відкритого тендерного процесу для цих процесів, а отже і конкуренції. Оскільки ці розробки були спеціально розроблені для України, дані проекти не відкрито виставлені на торги – проте, в цілому процес задовольняє Основні критерії, встановлені ЄБРР, але все ж таки це не режим концесій.

Концесійний режим для малих ГЕС може бути впроваджений *de jure* або *de facto*.

De jure, тобто формально, впровадження концесійного режиму шляхом прийняття Акту про гідроконцесії надасть максимум юридичної ясності і зможе впровадити посилання на Закони про концесії, про землю та про водне управління. Акт буде впроваджувати регуляторний інструмент на 25 років концесійного режиму для малих ГЕС, що буде комбінувати право на земле та водокористування та суб'єкт концесійної плати.

Подальшим результатом щодо прав на земле та водо користування буде відповідність законам про водо та землекористуванню. На додаток до цих законів, погодження в формі однієї нової статті має бути зроблене в Законах про водне управління, землекористування та Регулювання містобудівної діяльності.

Як альтернатива, концесійний режим може бути впроваджений de facto розпорядженням Міністерства палива та енергетики щодо організації тендерів для новостворених проектів малих ГЕС та для малих ГЕС, що отримали в результаті конкурсу право на оренду та водокористування одночасно; наприклад на 25 років.

Альтернатива може бути впроваджена через правила та умови, визначені в тендерних документах. Проекти документів по дозволам на землекористування та водокористування мають бути включені в тендерну документацію. Це вторинне законодавство буде посилається на ті ж три закони, що й Акт та Закон про державно-приватне партнерство.

В обох випадках, наказ КМУ необхідний для створення передумов для співробітництва громадських інституцій, втягнутих в регуляторну політику по проектам малих ГЕС. Відповідно до Наказу, Міністерству палива та енергетики (або Національному агентству з водних ресурсів) будуть даватись вказівки брати на себе відповідальність з координації законодавчих органів для підготовки та впровадження тендерів для малих ГЕС на басейнах рік. Наказ буде забороняти нову передачу державними та місцевими урядами, що мають в своїй власності малі ГЕС та землі в оренді приватних інвесторів, доки не буде розроблений план розвитку малих ГЕС для річки, на якій буде розташовуватись проектна площадка.

Незважаючи на те, що існуюча система України відрізняється від політики ЄБРР в частині концесій (передусім тим фактом, що вона дозвільна, а не концесійна), процедури отримання прав на землекористування та водокористування чіткі. Вартість всіх економічних аспектів – плата за водокористування, орендна плата, стимулюючий тариф та ін. зафіксовані законодавчо (плата за водокористування та стимулюючий тариф) або розраховуються об'єктивно, просто та прозоро за формулами, визначеними законодавчо, які не підлягають передачі та перевірці третіми особами (оренда землі та SHPOO). В цій ситуації, відсутність тендерного процесу не являється компромісом для досягнення мети, визначеній в концесійній політиці ЄБРР.

4.6. Завдання 6 – АКРЕДИТАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ, ВЕРИФІКАЦІЯ ТА АУДИТ

4.6.1. КОРОТКИЙ ОГЛЯД ДІЯЛЬНОСТІ

Це завдання пов'язане з процесом акредитації, сертифікації, верифікації та аудиту для ВДЕ установок та генерації електроенергії. Більш конкретно, робота по даному Завданню була організована за наступними підзавданнями:

- Акредитація ВДЕ установок
- Сертифікація виробництва відновлювальної енергетики – видача Гарантій походження
- Організаційні та кадрові можливості

Підхід для виконання вищезазначених Завдань включає представлення презентацій, підготовку, представлення та обговорення позиційних звітів та/або попередніх звітів в тісній співпраці з спеціалістами НКРЕ та Енергоринку та підготовка та обговорення фінальних звітів з цих підзавдань.

4.6.2. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

а) Акредитація ВДЕ установок

Ключові питання:

В цей компонент завдання входять наступні ключові питання:

- Ситуація з попередньою акредитацією та погодженням;
- Відповідальна за акредитацію та погодження організація;
- Різні типи погоджень, які можуть бути призначені;
- Процес отримання погодження; та
- Поточний моніторинг ВДЕ установок.

Рекомендації:

На основі нашого аналізу, ми розробили наступні рекомендації по ключовим питанням, викладеним вище:

Рекомендується інтегрувати в межах загальної системи Гарантій походження та відповідних положень первинну акредитацію / погодження ВДЕ установок. На основі вищенаведеного, загальна юридична база оцінки та аудиту, включаючи обов'язки та підзвітність установок по відношенню до оцінки та перевірки має бути інтегрована в положення по Гарантіям походження.

В якості початкового затвердження рекомендується прийняти частину системи Гарантій походження, яка буде управлятись Органом видачі, потім, наступні погодження та перевірки мають також бути у віданні Органу видачі. Необхідним заходам, відповідно до яких Орган видачі буде мати гнучкість до надання дозволів зовнішнім факторам щодо виконання певних функцій процесу погодження / аудиту, якщо необхідно, також рекомендується бути частиною системи Гарантій походження.

Рекомендуються наступні типи процесів погодження, що відрізняються, в основному, ступенем зусиль, що вимагає Орган видачі:

- Спрощений процес погодження: може бути застосований для вітрових, сонячних фотоелектричних та гідро установок (за виключенням ГАЕС). Фізичний огляд установок має бути проведений на розсуд Органу видачі.
- Деталізований процес погодження: рекомендується до застосування на установках спалення біомаси/біогазу/відходів. Фізичний огляд та аудит рекомендується проводити обов'язково у випадку деталізованого процесу погодження.

Рекомендується проводити процес погодження як перший крок в процесі реєстрації установки в Електронному реєстрі системи Гарантій походження.

Рекомендуються два основні типи діяльності з моніторингу:

- Настільний моніторинг. Включає в основному настільні роботи по оцінці статистичних даних, отриманих з установок ВДЕ та огляд випадків систематичних розбіжностей по вибраним показникам. Рекомендований для установок, що були погоджені відповідно до спрощеного процесу погодження.
- Аудит ВДЕ установок: Включає короткий опис, фізичний огляд та аудит ВДЕ установки з метою перевірки того, чи не були змінені первинні умови погодження, а також вибіркова перевірка компонентів декларації, відповідно до якої були вдані ГП. Рекомендується бути обов'язковою для установок, що були погоджені відповідно до деталізованого процесу погодження та на вибір для інших.

b) Сертифікація виробництва відновлювальної енергії – видача Гарантій походження

Ключові питання:

Необхідно підготувати обґрунтування впровадження сучасної системи Гарантій походження для ВДЕ (ВДЕ-ГП) в Україні.

Вимоги до системи ВДЕ-ГП в Україні відповідають положенням Директиви 2009/28/ЕС.

Необхідно також забезпечити те, що Орган видачі – орган, що призначається державою, який являється відповідальним за видачу, передачу та скасування ГП – чітко визначений та спроможний виконувати дану роль.

Рекомендації:

Відповідно до переглянутої позиції НКРЕ щодо ГП та її наміру призначити Енергоринок Органом видачі для видачі та управління ГП, Консультант разом з НКРЕ та Енергоринком переглянув положення по ГП. Переглянуті положення були представлені Консультантом та погоджені НКРЕ в липні 2012. Вони визначають добровільний принцип системи ГП.

Для сертифікації електроенергії, виробленої з ВДЕ та видачі відповідних Гарантій походження, Консультантом були рекомендовані Правила, що враховували обґрунтовані положення Директиви 2009/28/ЕС. Умови Правил включають серед інших:

Для Гарантій походження:

- ВДЕ-ГП видаються для електроенергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії (а саме, вітру, сонця, аеротермальної енергії, геотермальної, гідротермальної енергії та енергії океану, гідроенергії, біомаси, звалищного газу, газу з стічних вод, біогазу та біопалив). У випадку спільного використання невідновлювальних та відновлювальних джерел, Гарантії походження видаються тільки на частину електроенергії, що була вироблена з ВДЕ.
- Гарантії походження використовуються для підтвердження перед кінцевим споживачем того, що певна частина електроенергії була вироблена з відновлювальних джерел енергії. Після її використання Гарантія походження погашається.
- ВДЕ-ГП мають стандартний розмір в 1 МВт·год кожна.
- Гарантії походження дійсні протягом 12 місяців після закінчення її Звітного періоду (тобто період часу протягом якого електроенергія була згенерована). Після цього періоду Гарантія походження закінчується.
- Гарантії походження видаються тільки в електронній формі і доступні тільки через Електронний реєстр.
- Гарантії походження можуть передаватись від одного держателя до іншого.
- Гарантії походження видаються після заяви ВДЕ генератора. Система Гарантій походження добровільна.

Для Електронного реєстру:

- Електронний реєстр має використовуватись для видачі, передачі, погашення та загального управління Гарантіями походження.

- Виробники мають зареєструватись в Реєстрі перед тим як вони зможуть подати заявку на видачу Гарантій походження.
- Реєстрація в Реєстрі добровільна.
- Всі трансакції з Гарантіями походження (а саме видача, передача та ін.) мають виконуватись через Реєстр.

Для Органу видачі (ОВ):

- Орган видачі – орган, уповноважений для управління системою Гарантій походження.
- Орган видачі відповідальний за функціонування Електронного реєстру.
- Орган видачі має перевіряти дані виробника, перед тим як його зареєструвати, з метою підтвердження того, що виробник генерує електроенергію з ВДЕ та того, що виконані відповідні умови для замірів виробленої ВДЕ енергії.
- Орган видачі має перевіряти дані, що надаються виробником для видачі Гарантій походження.
- Орган видачі повинен час від часу перевіряти/проводити аудит установок для перевірки того, чи не змінені умови та характеристики генераторів.

Результати:

В грудні 2011 року була проведена зустріч Консультанта з НКРЕ, НАЕР та ЄБРР на якій було вирішено призначити Енергоринку органом видачі Гарантій походження. Після цього, Енергоринку став включеним в процес консультацій та зробив свій внесок в розробку положень по Гарантіям походження, які наразі знаходяться на фінальній стадії погодження з зацікавленими особами.

Для того, щоб зробити це можливим, КМУ прийняла рішення щодо діяльності Енергоринку. Також, окремим питанням НКРЕ має погодити бюджет на додаткову діяльність Енергоринку.

НКРЕ підготувала пропозицію №10183, що відображає концепцію ГП на основі положень по ГП, підготовлених Консультантом. НКРЕ розробила методологію випуску, використання та скасування ГП, що буде введена в дію після погодження Змін в Закон Про енергетику №10183.

Має бути зазначено, що очікувані зміни в організаційній структурі Енергоринку, як і вимоги до персоналу, що будуть займатись системою ГП, вже були обговорені та погоджені НКРЕ та Енергоринком відповідно до пропозиції Консультанта. НКРЕ використає результати цього завдання для оцінки кошторису, коли буде прийнято рішення створити такий підрозділ у складі Енергоринку.

Оскільки Електронний реєстр являється ключовим компонентом системи ГП відповідно до Директиви 2009/28/ЕС, Консультантом були розроблені, а НКРЕ та Енергоринком погоджені в липні 2012 року технічні специфікації. Як тільки пропозиція № 10183 буде погоджена, НКРЕ видасть методологію по ГП та включить витрати на розробку Електронного реєстру в тариф для Енергоринку.

с) Організаційні та кадрові можливості

Ключові питання:

Основним завданням, пов'язаним з організаційними та кадровими можливостями в системі ВДЕ та ГП є приведення в дію Електронного реєстру Гарантій походження, а також встановлення процедури погодження участі ВДЕ установок (та можливих інших учасників, наприклад, постачальників електроенергії та ін.) в Електронному реєстрі. Орган видачі має також контролювати випуск, передачу та погашенням Гарантій походження.

Основною діяльністю Органу видачі має бути виконання погодження реєстрації ВДЕ установок в електронному реєстрі, видача Гарантій походження, моніторинг системи Гарантій походження та реєстрація генеруючих установок (включаючи настільний моніторинг та аудит) з метою гарантування того, що Гарантії походження були видані достовірно та відображають дійсний обсяг відновлювальної генерації.

Також може бути необхідність того, щоб Орган видачі встановлював співробітництво з іншими зацікавленими сторонами в Україні, які будуть забезпечувати надання необхідних даних для системи Гарантій походження. А саме Орган видачі може встановлювати співробітництво з Операторами магістральної та розподільчої систем для отримання даних по замірам..

Рекомендації:

З організаційної точки зору рекомендуються три основні ролі для персоналу Органу видачі, а саме:

- Контролер Гарантій походження (або Голова Органу видачі) повинен брати на себе повну відповідальність за управління та функціонування Органу видачі
- Технічний експерт по Гарантіям походження – буде в основному відповідати за щоденну роботу по оцінці установок ВДЕ, що подають свої заявки в Електронний реєстр, по заявкам на видачу Гарантій походження та по настільному моніторингу.
- Аудитор Гарантій походження – буде виконувати аудит установок ВДЕ. В подальшому ця роль буде розділятися на аудитора установок біомаси та аудитора решти установок відновлювальної енергетики.

Вищезгадані ролі розділяються за їх адміністративними зобов'язанням (наприклад, Роль Контролера) та/або за різною необхідною кваліфікації (наприклад, Роль Аудитора). Але, якщо член персоналу органу видачі має кваліфікацію Аудитора, він може також виконувати роль Технічного експерта. Така комбінація може застосовуватись з метою максимізації задіяння персоналу Органу видачі та зменшення необхідності додаткового персоналу та затрат.

Вимоги до персоналу Органу видачі будуть залежати від певних факторів серед яких кількість (і в меншій мірі, наприклад, технологія біомаси на основі генерації чи ні) генеруючих установок, часу необхідного для погодження заявок на реєстрацію в Електронному реєстрі (також очікується що цей час буде зменшуватись, оскільки в Органа видачі стане більше досвіду після першого періоду експлуатації) та частоти аудиту зареєстрованих установок.

Була запропонована методологія для наближення потреб в персоналі в залежності від припущень для розвитку вищезгаданих параметрів.

Зрештою, нарощення потенціалу та тренінгові програми, що будуть містити шість компонентів, будуть рекомендовані для персоналу Органу видачі.

5. НЕЗАКІНЧЕНІ ПИТАННЯ ТА ПОЛІТИКА РЕКОМЕНДАЦІЙ

Як представлено в попередніх розділах, діяльність Консультанта проводилась в тісній співпраці з експертами НКРЕ та іншими зацікавленими організаціями. Це дозволяє команді Консультанта надати НКРЕ продукт, що відповідає українським вимогам та відображає найкращий європейський досвід в цій сфері.

Тим не менш, як вже передбачалось протягом початкової фази, більшість з Завдань вимагає змін в первинному законодавстві, що потребують погодження Верховною радою та Президентом. Відповідно до цього сценарію, НКРЕ стає (важливою) зацікавленою стороною в процесі прийняття рішення, але не єдиною. Це означає, що процес погодження може зайняти більший час ніж планувалось і результати політичних дебатів можуть не обов'язково відображати ідеї, розроблені з НКРЕ.

В цьому розділі звіту, Консультант хоче відзначити ті питання і рекомендації, що були надані як частина консультативного процесу, які чекають на виконання та відображають політичні рекомендації, зі сподіванням, що вони забезпечать тривалий процес забезпечення ефективного розвитку ВДЕ генерації в Україні.

Місцева складова

- Як раніше було зазначено, Правила Місцевої складової завдають шкоди як споживачам так і інвесторам (місцевим та міжнародним) та можуть відображати порушення в міжнародному законодавстві. Тому, нашою першою рекомендацією є зміщення бар'єру, що блокує розвиток ВДЕ в країні.
- Консультант хоче відзначити той факт, що правила Місцевої складової, розроблені з Законі Про електроенергетику, будуть перешкоджати розвитку ВДЕ просто із-за того, що вони спричиняють забагато ризиків для інвесторів (як місцевих так і міжнародних), перешкоджаючи дохідності проекту. Цей результат повністю протирічить правилам – просто із-за того, що не буде ринку ВДЕ.
- Консультант не нехтує тим, що стимулювання розвитку місцевого виробництва бажане з точки зору політичної перспективи, оскільки це буде сприяти створенню робочих місць, місцевим та національним науково-дослідним розробкам. Однак, немає жодних інших альтернатив – наприклад, податкові стимули місцевого виробництва, субсидювання інвестицій та ін. – прямої підтримки промислового розвитку, замість використання прямих торгових бар'єрів.

Зелені тарифи

- Різні дослідження, зроблені Консультантом, визначили, що рівень «зеленого» тарифу знаходиться на прийнятному рівні для більшості технологій. Проте, «зелений» тариф для сонячних фотоелектричних установок має бути уважно вивчений.
- Економічні дослідження показують, що рівень «зеленого» тарифу для сонячних фотоелектричних установок майже вдвічі перевищує середню вартість генерації, що не тільки означає, що інвестори можуть отримати реальний несподіваний прибуток але й те, що обсяг генерації може ставити під загрозу сталий розвиток моделі «зеленого» тарифу, як трапилось в деяких країнах членах ЄС, коли цільовий показник ВДЕ генерації був перевищений за рахунок

сонячних установок, що призвело до значного збільшення рахунків за електроенергію для населення.

- В цьому сенсі, Консультант рекомендує НКРЕ сприяти зниженню «зеленого» тарифу для цієї технології з метою вирівнювання тарифу та вартості генерації. Ці рекомендації були пояснені в проекті змін до Закону Про електроенергію, що чекає на затвердження.
- Іншим незавершеним питанням, пов'язаним з «зеленим» тарифом є відсутність тарифу для біогазу, в той час як тариф для біомаси є. В цьому сенсі, сприяння цій технології рекомендується з точки зору навколишнього середовища, оскільки забезпечить значне зниження викидів вуглецю на звалищах.

Дегресія тарифу

- Механізм, запропонований в Законі Про електроенергетику щодо зменшення тарифу передбачає штрафування «зрілих» ВДЕ технологій, оскільки зменшення тарифу значно перевищує очікувану технологічну криву виробництва.
- Як було погоджено щодо впровадження зниження тарифу, Консультант рекомендує врегулювати тариф в залежності від технологій.
- Це питання було підтверджено експертами НКРЕ, але все ще залишається нерозв'язаним. Консультант розуміє, що були більш важливі питання в змінах до Закону, ніж зменшення тарифу, але цей аспект стане дуже важливим найближчим часом.

Національна ціль по ВДЕ

- В продовження погодження ВДЕ цілі для України – 5 % від загального споживання в 2020 році – наступними кроками є визначення ВДЕ цілі, що буде відповідати загальній цілі по ВДЕ.
- ВДЕ ціль має бути розроблена Міністерством палива та енергетики, але, в цьому сенсі, НКРЕ надали інструмент, який допоможе Міністерству в їх розробках.
- Ціль має бути в залежності від технологій та пов'язана з категоріями «зеленого» тарифу, для того щоб парламент відслідковував розвиток кожної категорії і мав можливість реагувати у випадку якщо якась з цілей не досягнута або перевищена.
- Для моніторингу розвитку ВДЕ необхідно, щоб НКРЕ застосувала оновлені форми збору інформації та удосконалила процес звітності через веб-ресурси для опублікування інформації щодо розвитку енергетичного сектору України.

Підключення ВДЕ до мережі

- В продовження впровадження технічних умов, які все ще чекають на погодження, розробка підходу для компенсації вартості неглибокого підключення, що буде замінювати існуючу безкоштовну методологію, має бути розроблена в найближчому майбутньому.
- Як було продемонстровано, теперішній процес не надає правильних стимулів для потенційних інвесторів, в той час як він буде сприяти прихованій практиці відшкодування деяких витрат на приєднання.
- Витрати на неглибоке підключення будуть вводити місцеві стимули для інвесторів, спрощувати та робити більш прозорим процес для Укренерго та

обленерго, зменшуючи їх фінансові обмеження оскільки вони не повинні покривати зі свого бюджету витрати на приєднання лінії.

Функціонування ВДЕ на майбутньому ринку електроенергії

- Майбутній оптовий ринок електроенергії все ще в процесі розробки. Проте, одним з основних предметів для обговорення, що впливає на розвиток ВДЕ є створення Зеленого Фонду, який буде збирати гроші для фінансування «зеленого» тарифу. В цьому сенсі, Консультант рекомендує щоб Фонд, додатково до фінансування з Енергоатому, Укргідроенерго та інших, забезпечувався суверенними гарантіями для гарантування учасникам того, що в них буде достатньо коштів для покриття операцій Фонду.
- Додатково, Консультант рекомендує розробити балансові групи, в яких ВДЕ виробники будуть спроможні зменшити свою індивідуальну нестабільність (для нестабільних ВДЕ), в яких група буде відповідальна за балансуєчі витрати.
- Також, Консультант рекомендує не впроваджувати пріоритетну диспетчеризацію, але дозволити ВДЕ виробникам пропонувати надавати свої заявки, що відповідають граничним затратам, на ринку на добу вперед оскільки це підвищить ефективність ринку.
- Участь ВДЕ виробників на ринку допоміжних послуг має бути добровільною для всіх технологій.

Гарантії походження

- Розробка системи ГП є діяльністю, яка все ще очікує розробки. Відповідно до змін до Закону про електроенергетику № 10183, будь-який виробник електроенергії з альтернативних джерел енергії може надати запит в організацію, вповноважену КМУ щодо видачі Гарантій походження для підтвердження походження виробленої енергії. Положення щодо видачі, використання та ін.. Гарантій походження має також бути погоджене КМУ.
- Призначення Органу видачі КМУ наразі не закінчено. Після цього, КМУ має погодити положення по Гарантіям походження та Орган видачі має організувати розробку електронного реєстру Гарантій походження та ввести в дію систему ГП.
- Тим не менш, розробка цього завдання має бути підтримана, оскільки це стане наріжним фундаментом для моніторингу ВДЕ в Україні.