



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

TOOLS & OPTIONS TO FACILITATE ENERGY  
INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT



# Процедуры подключение к сети потребителей и генераторов, 24.ВУ

Некоторые предложения

Минск, 12 июня, 2014 г.

# План презентации



- 1. Отчет «Ведение бизнеса»**
- 2. Технические требования**
- 3. Процедура**
- 4. Затраты и плата за подключение**
- 5. Примеры**

[www.inogate.org](http://www.inogate.org)



# Отчет «Ведение бизнеса (ВБ)» - статус

Анализ показал, что ВБ 2014 отчет нашел только небольшой прогресс (меньше на 13 дней)

- Выдача общих условий – *в норме*
- Проектирование – *необходимо пересмотреть*
- Разрешения на земельные работы – *в норме*
- Строительные работы – *в норме*
- Получение удостоверения о соответствии с техническими условиями - *необходимо пересмотреть*
- Получение разрешения от Госнадзора - *необходимо пересмотреть. (здесь эксперты ИТС поняли, что Госэнергонадзор по ошибке назывался Госэнерго инспекцией, но это один из подразделений Белэнерго)*
- Подготовка договора о снабжении – *в норме* Компания Электросеть Минска не является отдельным юридическим лицом и лучше называть ее филиалом Электрических сетей



# Отчет «Ведение бизнеса (ВБ)» - анализ



- Согласно ВБ 2014 в процессе подключения самая продолжительная процедура – проектирование - длится 90 календарных дней
- Различные структуры Белэнерго все ещё продолжают общаться с клиентами во время процесса подключения, от этого процесс становится более длительным

www.inogate.org



## Отчет «ведение бизнеса (ВБ)» - предложения



Подумайте о возможности введения нормативного регулирования – **введения предела времени для разработки проекта простого подключения**

- Полностью внедрите в практику (для всех облэнерго) принцип одного окна, координируя деятельность структурных единиц Белэнерго и включая **процедуру 6 в процедуру 7**
- **Упраздните процедуру 5** в связи с тем, что такое требование больше не существует, обновляйте информацию для отчета ВБ

# Отчет «Ведение бизнеса (ВБ)» - результат



- Время, определенное в процедуре 3, будет сокращено как минимум на 30 календарных дней
- Установленный максимальный срок на проектирование будет способствовать эффективности и экономя время на подключение
- Реальное внедрение принципа одного окна сократит время для получения утверждения проекта и даст лучшее место в будущем рейтинге ВБ
- Чем меньше процедур, тем быстрее можно подключиться к сети

www.inogate.org



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Отчет «Ведение бизнеса (ВБ)» - обобщение



**2013 г. – 179 календарных дней**

**2014 г. – 166 календарных дней**

Министерство энергетики и Белэнерго за последние 2 года проделали огромную работу по упрощению процесса подключения к сети

Имеются всего 5 процедур и максимальные сроки подключения объекта к сети по ВБ Электроэнергетика не должны превышать :

$7+60+5+30+10 = \mathbf{112}$  календарных дней а в реальных условиях даже меньше **100** календарных дней

# Технические требования – оценка/предложения



- Существующие юридические и нормативные документы заранее не определяют технических требований для подключения потребителей/производителей (включая ВИЭ)
- Примеры, какая информация используется в странах ЕС:
  - карта сети/ информация с возможными подключить мощностями
  - уровни мощностей генераторов/потребителей при каждом уровне напряжения

www.inogate.org





# Технические требования - результат



- Заранее предоставляемая информация **поможет** подключающимся потребителям/генераторам (включая использующих ВИЭ) **планировать действия и затраты**, начинать процесс обсуждений и выяснений до подключения и тем сохранить время при подключении
- Имеющиеся информация по мощностям, возможным подключить к сети, пошлёт **сигналы по возможной локализации** для потребителей/генераторов

www.inogate.org



# Технические требования – пример подключения потребителей в Ирландии



Номинальная суммарная электрическая мощность	Место подключения к электросети
До 200 kVA (ВольтАмп)	НН (низкое напряжение)
До 500 kVA	НН, СН (среднее напр.)
500 kVA до 5MVA	СН
5MVA – 15MVA	СН, 38 кВ, 110 кВ
>15MVA	110 кВ

# Технические требования – пример: подключение генераторов к распределительной сети в Латвии



www.inogate.org

Номинальная суммарная электрическая мощность электростанции	Место подключения к распределительной электросети
До 11 кВт*	Линия электропередач (ЛЭП) 0,4 кВ
До 250 кВт*	0,4 кВ магистраль
До 2 МВт*	6, 10, 20 кВ ЛЭП
До 10 МВт*	6, 10, 20 кВ магистрали 110 кВ п/ст.

\* место подключения может быть изменено, если нет возможности обеспечить требования качества напряжения или это не позволяет сделать мощность имеющейся сети



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Процедуры - анализ



- На веб-страницах Белэнерго представлено **достаточно информации** о процедурах подключения
- Белэнерго разработала **принцип одного окна** для подключения потребителей и приводит формы заявок на веб-страницах облэнерго
- **Формы контрактов** по подключению к сети **не приводятся** на веб-страницах Белэнерго
- В существующих юридических и нормативных документах **не разделены** процедуры по подключению потребителей и генераторов
- Веб-страницы некоторых облэнерго все ещё **отсылают клиентов по разным адрессам** для получения нужных разрешений на проектирование – это не соответствует принципу одного окна

# Процедуры – предложения



- Рассмотрите, пожалуйста, возможность внедрения отдельных процедур при планируемой реструктуризации электроэнергетики
- Проверьте все вэб-страницы облэнерго; примите решение по единому представлению и возобновлению информации на вэб-страницах, внедряйте в практику принцип одного окна, где его пока нет
- Помещайте формы стандартных контрактов на вэб-страницах Белэнерго

www.inogate.org



# Процедуры – результат



- Отдельные процедуры по подключению потребителей и генераторов **упростит понимание** будущих требований
- Предварительная информация поможет формулировать вопросы и получить ответы до формальной подачи заявки, тем экономя время на подключение
- Намечаемые реформы в электроэнергетике потребуют операторов систем передачи и распределения планировать свою работу независимо от интересов существующих производителей

www.inogate.org



# Процедуры – ВБ вариант для Латвии



www.inogate.org



	Процедура	Время, календарные дни
1.	Подайте заявку в Sadales Tikls и ждите оценки и технических условий	14
2.	Нанимайте проектировщика и получайте топографическую картину участка; подготовьте проект и получайте его утверждение от Sadales Tikls и других институций	60
3.	Ждите окончания внешних строительных работ, проводимых подрядчиком компании Sadales Tikls	30
4.	Sadales Tikls проводит окончательную инспекцию построенного подключения, устанавливает счетчик и пломбирует его	3
5.	Клиент подписывает договор о поставке э/э с Sadales Tikls AS и договор об использовании распределительной сети	1
	Общее время	108

# Процедуры – сравнение показателей качества обслуживания ЕС

Показатель качества обслуживания	Стандарты	Компенсация	Ответственная компания
	(медиана и интервал)	(медиана и интервал)	
I.1 Время для ответа на заявку клиента о подключении к сети	16 дней (от 8 до 30)	27€ (от 18 до 50)	Оператор распределительных сетей (ОРС)
I.2 Время для оценки стоимости простых работ по подключению	14 дней (от 5 до 35)	30€ (от 18 до 30)	ОРС
I.3 Время для подключения нового клиента к сети	11 дней (от 2 рабочих дней до 18 недель)	40€ (от 18 до 250)	ОРС
I.4 Время на отключение от сети по просьбе клиента	5 рабочих дней (от 5 до 8)	Только в одной стране - 30€	ОРС



# Плата за подключение - анализ



- Для расчеты платы за подключение используются разные подходы:
  - Для потребителей – глубокое подключение,
  - Для ВИЭ – мелкое подключение,
  - Для традиционных генераторов – глубокое подключение
- Подход, применяемый в Беларуси, когда заявитель покрывает все затраты на подключение, отражает финансовые приципы, но не показывает, как это связано с установленным тарифом и эффективностью сети
- Для бытовых потребителей используются некоторые элементы стандартизированного метода подключения, но необходимо показать больше прозрачности при учете затрат

# Плата за подключение – предложения/результат



- Представляйте информацию, показывающую, что плата за подключение, собранная у потребителей, не включена в сетевой тариф
- Публикуйте информацию о принципах расчета платы за подключение и уровень платы
- Такая информация поможет улучшить доверие потребителей – что они не платят два раза за ту же услугу; некоторое разделение затрат потребуется в будущем при ожидаемых реформах сектора электроэнергетики
- Потребители будут знать уровень платы за подключение к сети до подачи заявки на подключение

www.inogate.org



# Плата за подключение – разные методы расчета



www.inogate.org



- **Стандартные методы** – это методы определенные регулированием или ОРС. Плата обычно основывается на средних затратах и рассчитывается для установленных элементов сети (кабелей, столбов, счетчиков и т.д.), зависит также от расстояния до точки подключения к сети
- **Нестандартные методы** – это когда плата рассчитывается отдельно для каждого случая, отражая реальные затраты для подключения конкретного клиента, но также в определенных пределах сети зависит от требуемой мощности клиента

# Плата за подключение – подключение потребителей в Литве



- Методику расчета платы за подключение и саму плату устанавливает Комиссия по регулированию
- Имеются 2 вида определения платы за подключение:
- **Тэндер – нестандартный**  
Этот метод используется при подключаемой мощности >500 кВт. В том случае бытовые потребители платят 20 %, другие потребители – 40 %, генераторы – 100 % затрат подрядчика на подключение. За подготовку проекта бытовые потребители получают скидку 20 %, другие потребители – 10 %
- **Формула и плата, установленная Комиссией - стандартный**  
Этот метод используется при подключаемой мощности <500 кВт . Плата определяется по формуле: Плата = плата за 1 кВт\*кВт подключаемой мощности + плата за 1 м  
\*кратчайшее расстояние от точки подключения до объекта потребителя

## Плата за подключение – подключение потребителей в Литве (2)



Группа потребителей	Плата за 1 кВт дозволенной мощности (ДМ), без НДС	Плата за 1 м проложенной сети, без НДС
I группа (ДМ < 30 кВт не нужна реконструкция сети или проект)	44 \$	29 \$
II группа (ДМ < 30 кВт нужна реконструкция сети или проект)	260 \$	29 \$
III группа (30 < ДМ < 100)	126 \$	33 \$
IV группа (100 < ДМ < 500)	95 \$	25 \$

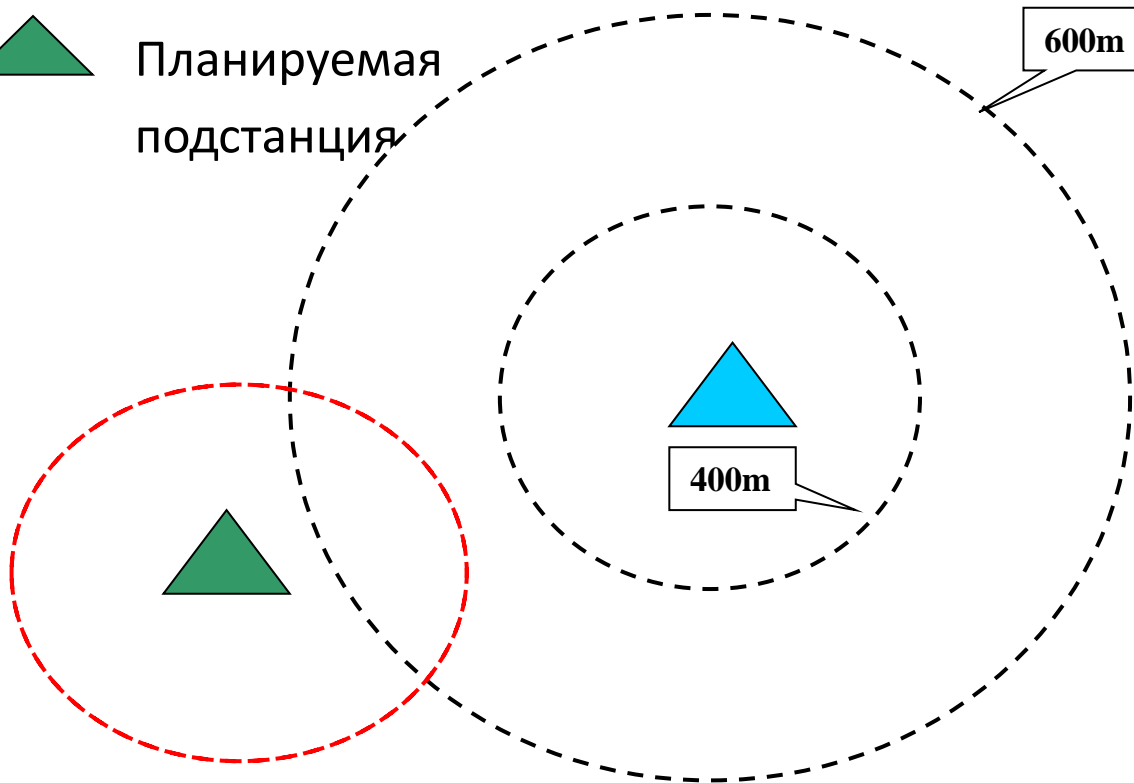
# Пример из Финляндии – модель зонального подключения (1)



Существующая подстанция



Планируемая подстанция



# Пример из Финляндии – модель зонального подключения (2)



INO GATE

## Зональный метод компании Vattenfall в Финляндия

- Зональный метод включает в себя 3 ценовые зоны, в которых имеется установленная плата за подключение в зависимости от мощности. Плата за подключение рассчитана по средним затратам на подключение в каждой зоне
- **Зона 1** – территории планирования городов (все платы за подключение постоянные)
- **Зона 2** – территории вне планирования городов, до 400 м до подстанций (платы за подключение постоянные до 3x36Амп)
- **Зона 3** – территории вне планирования городов, от 400 до 600 м до подстанций (платы за подключение постоянные до 3x36Амп)
- Вне зоны 3 плата зависит от географического положения. Расчет ведется с учетом всех возможных подключений в той зоне.

www.inogate.org



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Пример: подключение генератора (1)



- Подключение генератора начинается когда:
  - **Проектирование закончено** и Генератор передал Оператору утвержденный по существующим требованиям проект
  - Генератор **получил разрешение на строительство** и представил его Оператору
  - Генератор должен представить Оператору все данные, необходимые для его подключения к сети
  - **Оператор строит часть электрической сети до точки подключения** с объектами Генератора – эта часть сети принадлежит Оператору
  - Оператор выбирает подрядчика для выполнения подключения в сроки, оговоренные в Контракте, и должен составить акт о границах собственности



## Пример: подключение генератора (2)



- Оператор подключает Генератора к **сети за 5 дней** после того как закончены следующие работы и подписаны документы:
  - Оператор закончил все работы по подключению;
  - Генератор выполнил все требования Контракта, представил Оператору документ, подписанный Энергетической инспекцией, подтверждающий соответствие технического состояния объектов Генератора требованиям законов,
  - подписал акт о разграничении собственности сети,
  - представил договор о покупке и продаже энергии и другие требуемые документы

## Пример: подключение генератора (3)



- Оператор обязан:

- подключить Генератора согласно процедуре и срокам, установленным в Контракте;
- по требованию Генератора обосновать плату за подключение в кратчайший срок;
- по требованию Генератора Оператор должен компенсировать прямые потери из-за опаздывания подключения к сети;
- компенсировать потери Генератору, если этот Контракт был разорван по вине Оператора;
- выполнять другие обязанности записанные в Контракте.
- Разрешенная мощность Генератора, надежность поставок электричества и другие условия должны быть оговорены в специальных условиях по подключению выданных Оператором

# Пример: подключение генератора (4)

- Генератор обязан:

- своими средствами и ответственностью организовать и координировать работы по проектированию;
- запросить у соответствующей компетентной институции разрешение на строительство и получить его, если это требуется по законам;
- на свои средства спроектировать и построить объект и внутреннюю электросеть в сроки, оговоренные в Контракте;
- подготовить все необходимые документы (разрешения, согласования и т.п.), неуклонно следовать требованиям территориального планирования, строительства, охраны окружающей среды и др;
- на свои средства построить технические установки защиты от колебаний напряжения и частоты в сети Оператора;
- во время заплатить плату за подключение;
- компенсировать прямые потери Оператору, если Контракт разорван по вине Генератора;
- не передавать своих прав и обязательств по этому Контракту третьим сторонам без письменного согласия Оператора;
- немедленно информировать Оператора об изменившихся условиях и отказе от строительства запланированного объекта или других изменений



www.inogate.org



# Основные пункты договора с ВИЭ генератором (1)



## Основные определения:

- Покупатель
- Продавец
- Контактное лицо (-а)
- Отчетный период
- Точка поставки электроэнергии

www.inogate.org



# Основные пункты договора с ВИЭ генератором (2)



## Сущность договора

- Это договор с покупателем, который покупает электроэнергию (э/э) от её производителя, использующего ВИЭ.

## Место поставки э/э

- Граница собственности между сетью оператора электрической сети и внутренней сетью продавца устанавливается в Акте о границах собственности.

## Учет купленной э/э

- Объем произведенной э/э учитывается по измерениям счетных устройств, установленных и запломбированных оператором сети. Время счетных устройств соответствует среднему времени по Гринвичу плюс 2 часа и не меняется при вводе летнего или зимнего времени.



# Основные пункты договора с ВИЭ генератором (3)



## Качество э/э

- Качество поставляемой продавцом энергии должно соответствовать существующим стандартам.

## Цена э/э

- Цена э/э, купленной по этому договору, устанавливается Комиссией по регулированию и указывается в специальной части этого договора.

# Основные пункты договора с ВИЭ генератором (4)



## Процедуры расчетов

- Представление счетов
- Сроки, когда счет должен быть предъявлен
- Отчет о производстве э/э используя ВИЭ
- Условия оплат
- Валюта оплаты

## Обязательства сторон

## Ответственность сторон

## Действие договора

## Процедура разрешения споров

## Сообщения

- кто информирует кого и как

www.inogate.org





# Спасибо за внимание!

**Проект ЕС INOGATE ITS**  
**Кахетинское шоссе 21**  
**Тбилиси, Грузия**  
**тел. +995 32 224 4050**  
**[www.inogate.org](http://www.inogate.org)**

[www.inogate.org](http://www.inogate.org)

