



Мировой опыт:

Проекты создания зарядной
инфраструктуры для
электротранспорта и
выводы для РФ

«ТЭК России в XXI веке», 9 апреля 2013 г.

Roland Berger
Strategy Consultants

Мы имеем уникальный опыт в сфере e-mobility благодаря проектам для ведущих мировых и российских компаний

Примеры клиентов Roland Berger в сфере e-mobility по всему миру

К
Л
И
Е
Н
Т
Ы

ТРАДИЦИОННЫЕ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛИ



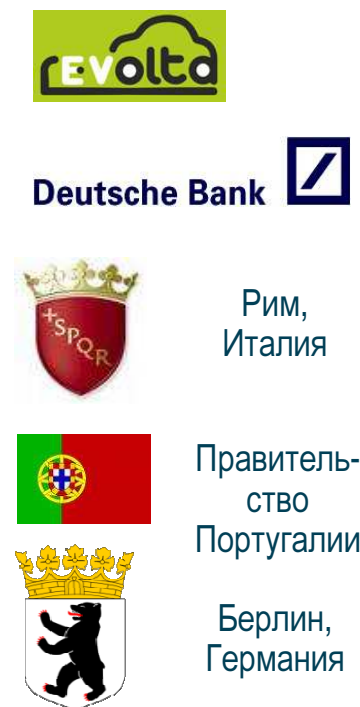
НОВЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ



ПОСТАВЩИКИ УСЛУГ И ГОС. ОРГАНЫ



Развитие подключаемых гибридов, единых стандартов зарядной инфраструктуры и дополнительных стимулов как ключевые тренды

Последние тенденции в развитии электротранспорта

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ

- > Продажи всех **подключаемых э/м** в 2012 г. глобально составили 120 тыс. (рост 2х к 2011 г.), ежегодный средний рост подключаемых э/м 2012-2020 гг. составит более 40%
- > Дополнительный фокус производителей на **развитие PHEV** (подключаемые гибриды)

ИНФРАСТРУКТУРА

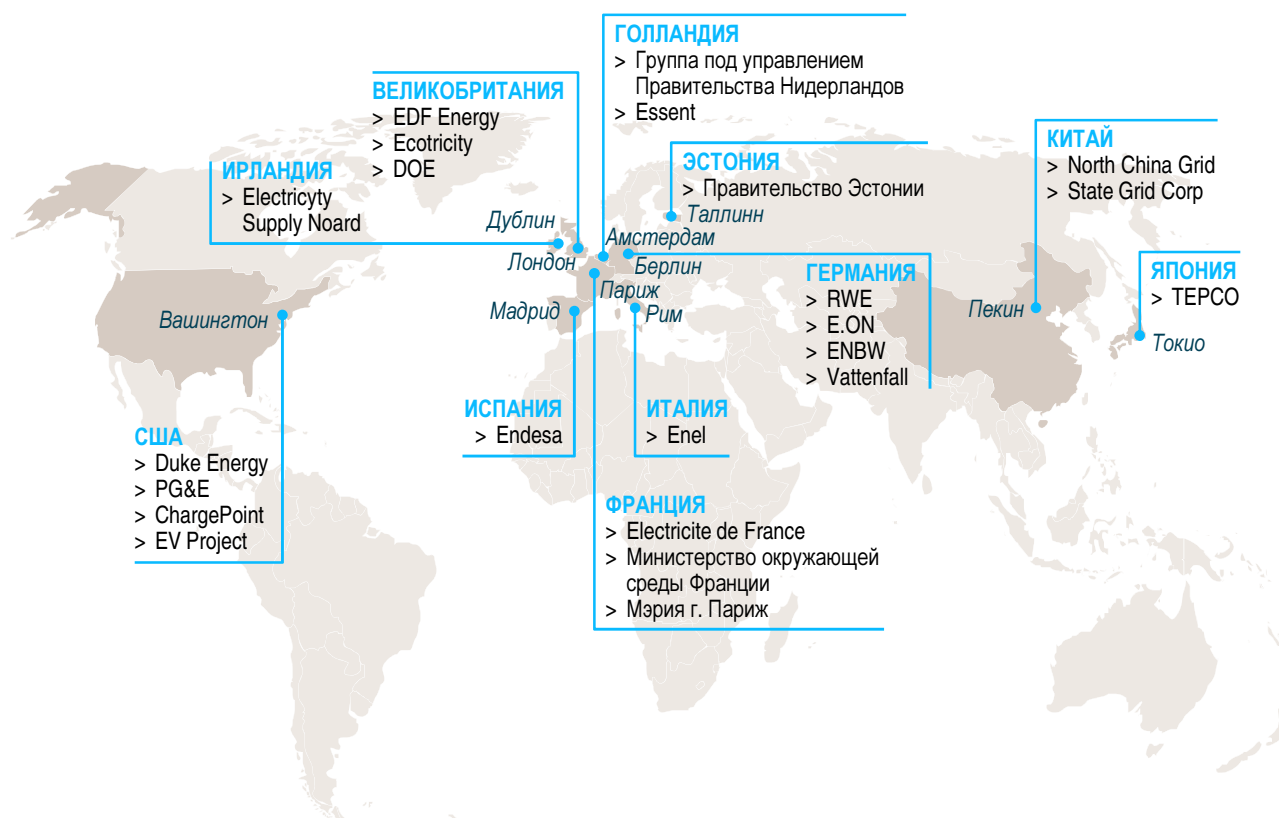
- > **Взаимодействие между производителями зарядных станций:**
 - ECOtality and ChargePoint организовали совместную компанию **Collaboratev LLC** (2013 г.) для обеспечения совместимости платформ обеих компаний
- > **Взаимодействие между производителями по унификации стандартов**
 - BMW, Daimler, Bosch, EnBW, RWE, Simens организовали компанию **Hubject GmbH**
 - Audi, BMW, GM, Ford и др. продвигают CCS (Combined Charging System) стандарт для единой глобальной розетки э/м

РЕГУЛИРОВАНИЕ

- > Более **20 стран предлагает субсидии и финансовые стимулы**, например Китай расширяет программу субсидий на э/м с 5 до 25 городов
- > Активное развитие **неденежных стимулов** (парковки, преференции по движению)

Пилотные проекты в области электротранспорта реализуются в большинстве развитых стран – мы представим 4 кейса

Примеры участников пилотных инфраструктурных проектов в мире



- > Десятки проектов с активным участием государства в мире
- > Во всех европейских странах идут пилотные проекты по электро-транспорту
- > Далее рассмотрены
 - два наиболее крупных проекта в **США** (ECOtality / Blink и ChargePoint)
 - Европейская инициатива **Green eMotion**
 - Проект **RWE**

В рамках проекта ECOtality уже установлено 11,5 тыс. зарядных станций в США – проект финансируется мин. энергетики

Обзор проекта ECOtality/Blink

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- > **Участники**
 - Nissan, GM
 - ABB, 60+ партнеров
- > **География**
 - США
- > **Финансирование**
 - Мин. энергетики США - 115 млн. долл.
 - Партнеры (Nissan, Chevy, BP и др.) - 115 млн. долл.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- > Количество установленных станций – 11 500
- > План – 13 200 станций до 31/12/2013
- > До завершения проекта **все станции принадлежат** компании для обеспечения надежности сбора информации

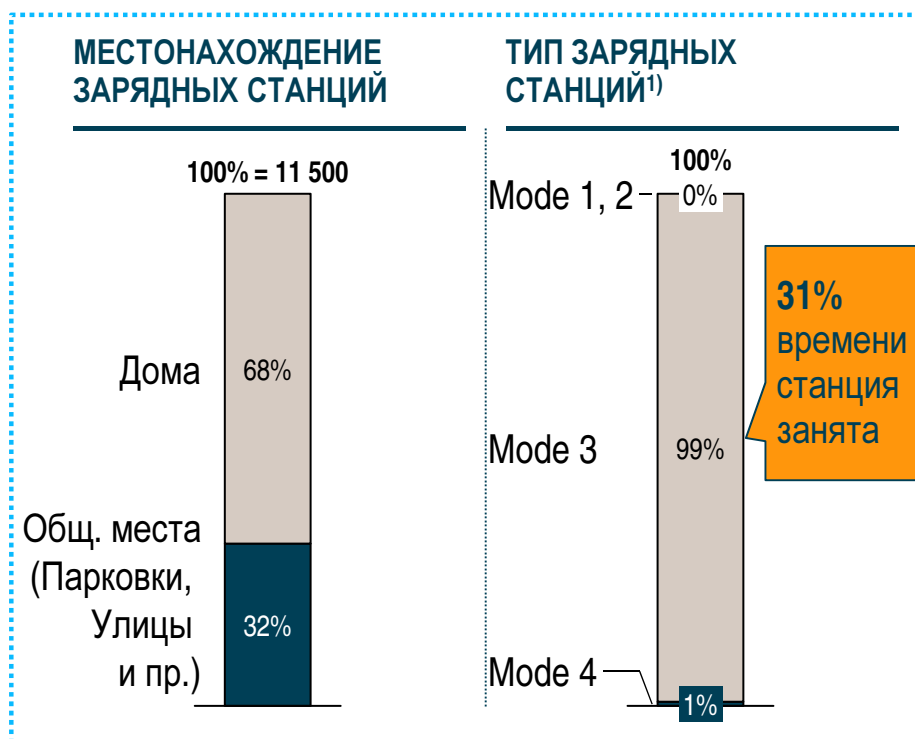


ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- > Сбор и **анализ данных** по **схемам использования** электромобилей, **климатическим условиям**, **эффективности** зарядной **инфраструктуры**, проверка **систем оплаты** и вспомогательных систем

Фокус ECotality – на зарядных станциях Mode 3, минимальных тарифах и сильных розничных партнерах

ECotality/Blink – зарядная инфраструктура, тарифы и партнеры



ТАРИФНЫЕ ПЛАНЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СТАНЦИЙ

- > **Blink Plus**
 - Для зарегистрированных участников
 - Зарядка "Mode 3" – **1 долл. в час**
 - Ежегодная плата 30 долл.
- > **Blink Basic**
 - Для зарегистрированных участников
 - Зарядка "Mode 3" – **1,5 долл. в час**
 - Без других комиссий и ежегодных плат
- > **Blink Guest**
 - Зарядка "Mode 3" – **2 долл. в час**



СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРЫ



1) Mode 1, 2 = недоступны в Blink; Mode 3 = зарядные устройства Blink Wall Mount Charger и Blink Pedestal Charger; Mode 4 = зарядное устройство Blink DC Fast Charger

ChargePoint – одна из немногих частных компаний по строительству и эксплуатации зарядных станций

Обзор проекта ChargePoint

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- > **Участники**
 - Ford, BMW, Nissan, GM
 - US Department of Energy (DoE)
- > **География**
 - 14 стран: США, Нидерланды, Австралия и др.
- > **Финансирование**
 - Из частных источников
 - Мин-во энергетики

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- > Количество зарядных станций на I кв. 2013: 11 000+
- > 56 000+ скачено мобильных приложений
- > 36 000+ водителей пользуются услугами Chargepoint
- > Крупнейшая сеть **независимых зарядных станций**, принадлежащих покупателям (под управлением Chargepoint)



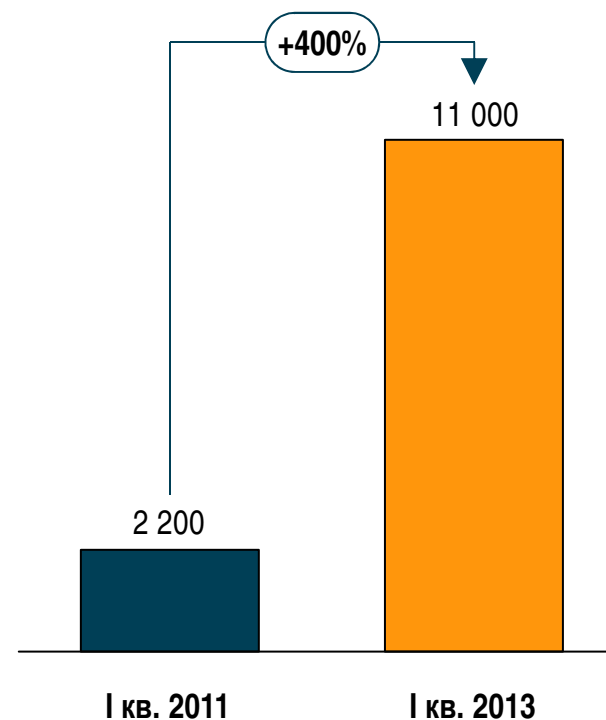
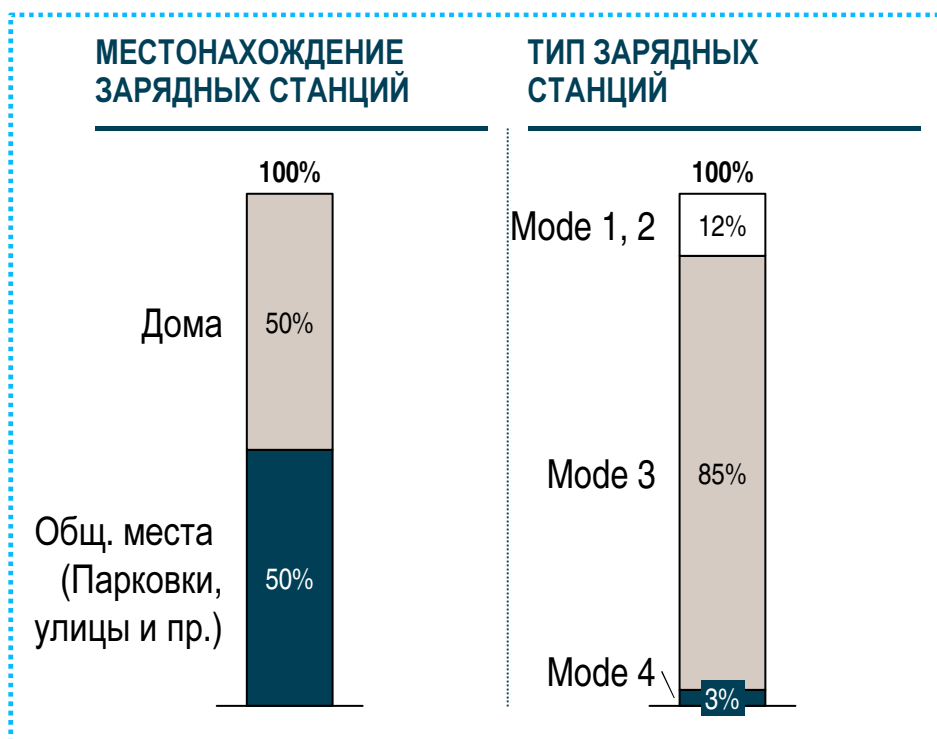
ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- > Предоставление независимого комплексного решения для зарядки EV на основе открытых стандартов

В ChargePoint доля общественных зарядок составляет 50%, также есть небольшая доля зарядок Mode 1, 2

ChargePoint – зарядная инфраструктура и расположение зарядных станций

КОЛИЧЕСТВО УСТАНОВЛЕННЫХ ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ



Green eMotion поддерживает развитие массового рынка за счет разработки единых стандартов и интеграции всех стейкхолдеров

Обзор проекта Green eMotion

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- > **Старт проекта**
 - Март 2011 г.
- > **Продолжительность**
 - 4 года
- > **Бюджет проекта**
 - 42 млн. евро (вкл. 24 млн. евро от Европейской Комиссии)
- > **География**
 - Европа

ИНИЦИАТИВЫ В ОБЛАСТИ EV

Партнерство с 43 организациями

- > В индустрии: Alstom, Better Place, Bosch, IBM и т.д.
- > В энергетике: EDF, RWE, Enel, Endesa
- > Производители э/мобилей: BMW, Daimler, Nissan и т.д.
- > НИОКР : Cartif, Imperial, ECN, DTI, FKA и т.д.

Фокус деятельности

- > Разрабатывает и рекомендует стандарты, связанные с использованием электромобилей
- > Разрабатывает предложения по совместимости инфраструктуры в разных регионах Европы
- > Рекомендует программное обеспечение
- > Тестирует пользовательские характеристики э/мобилей



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- > Способствовать развитию массового рынка электромобилей в Европе

RWE реализует один из крупнейших пилотных проектов по электротранспорту в Европе

Обзор проекта RWE (Берлинский экспериментальный проект)

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- > Один из 10 ведущих европейских энергетических холдингов
- > **Более 2000 зарядных станций** в 200 городах Германии и ключевых Европейских странах



ИНИЦИАТИВЫ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

- > Предоставление станций подзарядки и операционных платформ для операторов инфраструктуры
- > Заточенные решения для партнеров и клиентов
- > Несколько продуктовых решений и тарифных планов (RWE ePOWER SMS – 1,95 Евро за 1 час зарядки, RWE ePOWER BASIC – 4,95 Евро в месяц и 30 центов/час)
- > Возможность заряжать э/м э/энергией из альтернативных источников

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

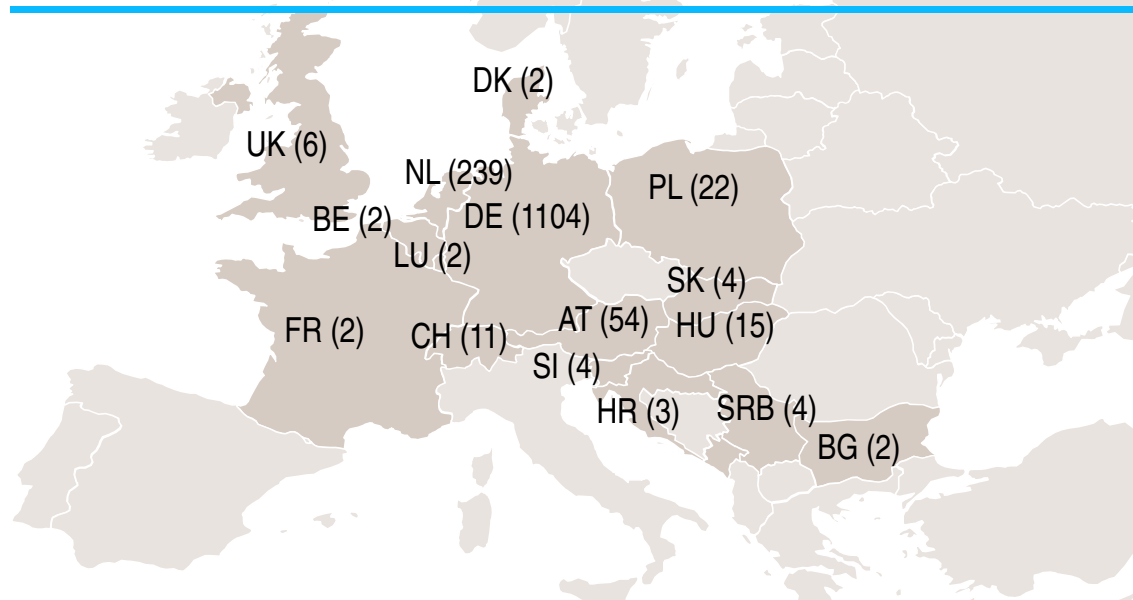
- > Позиция ведущего поставщика станций подзарядки и систем поддержки

1) Производство станций подзарядки сторонним партнером

RWE делает фокус на развитие сети "умных" станций

RWE – зарядная инфраструктура и целевые клиенты

- > 1 400 "умных" станций подзарядки мощностью от 22 кВт каждая
- > Располагаемая и контролируемая мощность – ок. 30 MW = 15 наземных ветровых турбин по 2 MWт или 3750 фотовольтаических систем в частных домохозяйствах со средним показателем 8 кВт/пик2)
- > Потенциал контроля энергии ок. 15 MWт



Второй автомобиль



Парки компаний



Клиенты автопрокатов

Высокая гибкость авторизации и оплаты на зарядных станциях RWE

Варианты авторизации и оплаты через центр управления

АВТОРИЗАЦИЯ

Автоматически через "ID-Box" (устанавливается на а/м или зарядном кабеле)



С использованием карты RFID (с радиочипом)



Через Интернет (например, с помощью смартфона)



Через мобильный телефон (по SMS)



Без авторизации (только зарядка от постоянного тока/DC charging)



ОПЛАТА/ВЫСТАВЛЕНИЕ СЧЕТОВ

Абонемент



Мобильные платежи



- > Прямая оплата
- > Пластиковые карты, карты предоплаты
- > Кредитные карты



По результатам пилотных проектов можно сделать первые выводы о роли государства, партнеров и предпочтениях потребителей

Ключевые выводы из рассмотренных международных проектов

- > **Необходимо активное участие государства для подготовки массового рынка:** для развития инфраструктуры, определения единых стандартов, стимулирования спроса и т.д.
- > **Необходимы сильные партнеры** – производители электромобилей и зарядной инфраструктуры, крупные розничные сети, энергетические компании и т.д.
- > **Фокус зарядной инфраструктуры** на места длительной парковки (бизнес-центры, дома), но также важны общественные зарядки (вкл. маркетинговый и психологический эффект)
- > **Бизнес-модели развития электротранспорта пока находятся на этапе тестирования** – на данном этапе игроки делают фокус не на рентабельность, а на быстрое развитие более массового спроса
- > **Индивидуальные бизнес-модели** для ключевых клиентов (розничных сетей, бизнес-центров, car-sharing, корпоративных клиентов и т.д.) – важный фактор для будущего коммерческого успеха
- > **Частные клиенты предпочитают платить за время зарядки**, а не за потребленные kWh (простота для понимания фактора времени)
- > ...

Развитие электротранспорта в России – для успешного развития необходимо создать минимальные предпосылки

- 1** **Разработка комплексной программы развития электротранспорта** (цели, приоритеты, механизмы стимулирования, стандарты, компании-участники и т.д.) **и выделение необходимого финансирования** на федеральном и региональном уровне
- 2** **Создание единого центра развития электротранспорта в РФ** – координация всех инициатив, развитие компетенций, маркетинг, финансирование и оценка пилотных проектов и т.д.
- 3** **Старт реализации несколько крупных пилотных проектов** – создание критической массы зарядной инфраструктуры, маркетингового эффекта и т.д.
- 4** **Формирование сильной сети партнеров** – производители электротранспорта и оборудования, компании с корпоративным парком, ИТ-провайдеры, мобильные операторы и т.д.
- 5** **Активное вовлечение частного сектора** – создание "открытой" платформы и привлекательных бизнес-моделей, минимизация бюрократии, поддержка частной инициативы

Спасибо за внимание !!!

Ваш контакт в Roland Berger Strategy Consultants по вопросам e-mobility



НИКОЛАЙ ГРАЧЕВ

Партнер

Компетенц-центр "Энергетика"

Тел.: +7 495 287 92 46

Моб.: +7 906 750 28 68

Эл. почта: nikolay.grachev@rolandberger.com