

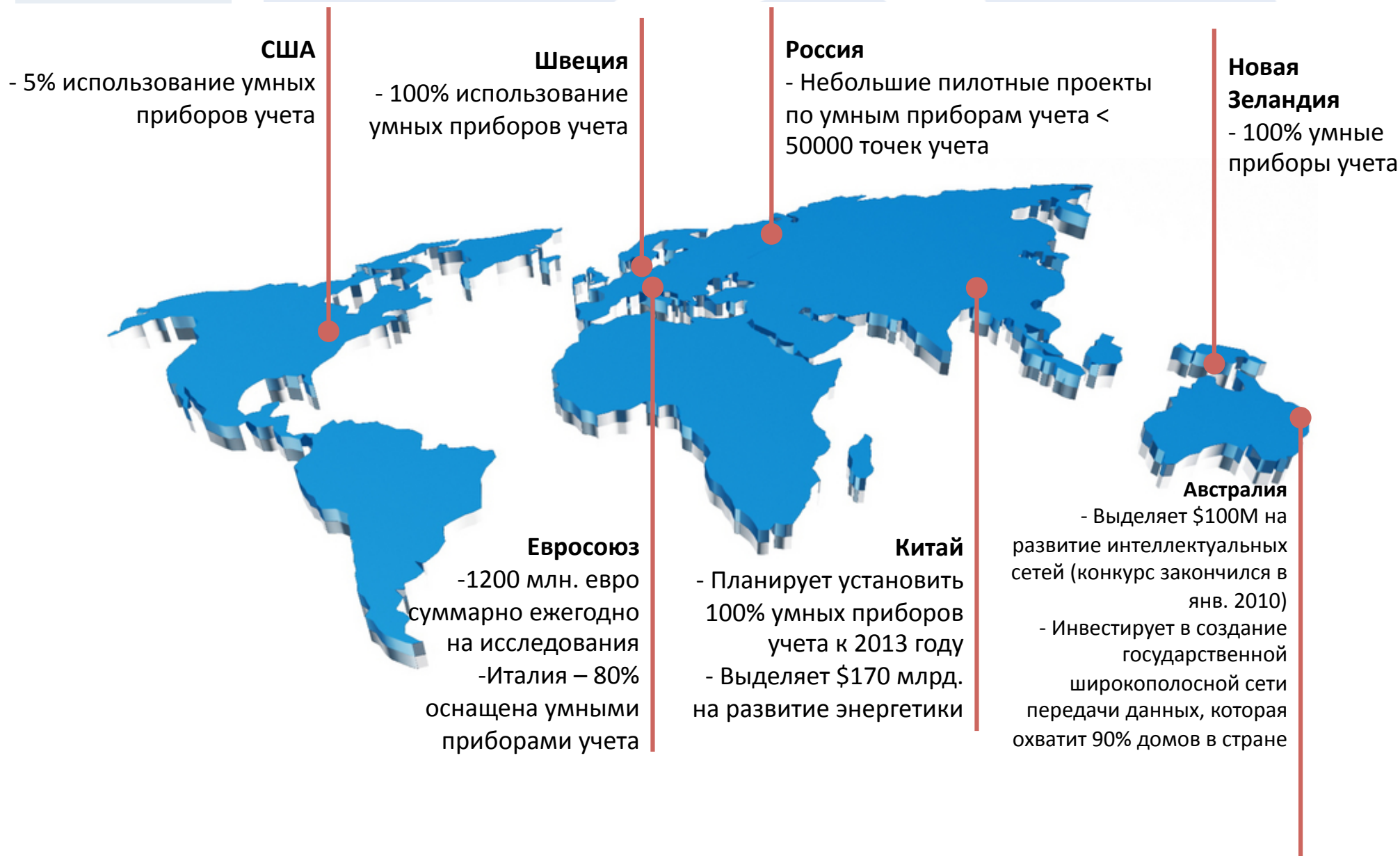
Будущее ИТ на российских энергетических предприятиях

Максим Осорин
Вице-президент
ru-Net IT
Maxim.Osorin@ru-net.ru

- Smart Grid
- Smart metering
- Возобновляемые источники энергии
- Электротранспорт
- Повышение энергоэффективности

- Европа
 - Энергетическая стратегия Европы 20-20-20 рассчитанная на срок до 2020г.:
 - Снижение на 20% выбросов парниковых газов
 - Снижение на 20% энергопотребления
 - Увеличение доли электроэнергии, вырабатываемой с помощью возобновляемых источников энергии на 20%
- США
 - Закон о восстановлении и реинвестировании от 17.02.2009 (Recovery and reinvestment Act 2009) выделяет более 32 млрд. \$ на следующие направления (Pillars):
 - Энергоэффективность - 12 млрд. \$
 - Устранение загрязнений окружающей среды - 6 млрд. \$
 - Модернизация электросетевого комплекса - 4,5 млрд. \$
 - Технологии удержания и хранения оксида углерода (чистый уголь) - 3.4 млрд. \$
 - Транспорт - 2.8 млрд. \$
 - Наука и инновации - 2 млрд. \$
 - Возобновляемые источники энергии - 1.64 млрд. \$
- Китай
 - Программа до 2012г. стоимостью 7.3 млрд. \$ на развитие и внедрение технологий smart grid с акцентом на электросетевой комплекс

Smart metering в мире

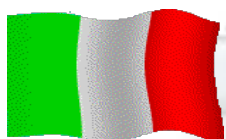




EDF анонсировала программу по замене 35 млн. электромеханических ПУ на умные



Все потребители э/э в Испании должны быть оснащены умными приборами учета до 2018, в соответствии с постановлением правительства Испании 1110 выпущенным в 2008.



Все потребители э/э в Италии должны быть оснащены умными приборами учета до 2011, в соответствии с распоряжением Итальянского регулятора 292/06 (Italian Authority AEEG)

В 2006г. Enel завершил проект по оснащению 32млн. собственных потребителей умными приборами учета



Энергокомпании Швеции оснастили умными приборами учета 100% потребителей Э/э



Регулятор обязывает установить 3.2 млн. (80%) к 2014



Все 3.3 млн. потребителей должны быть оснащены умными приборами учета до 2015



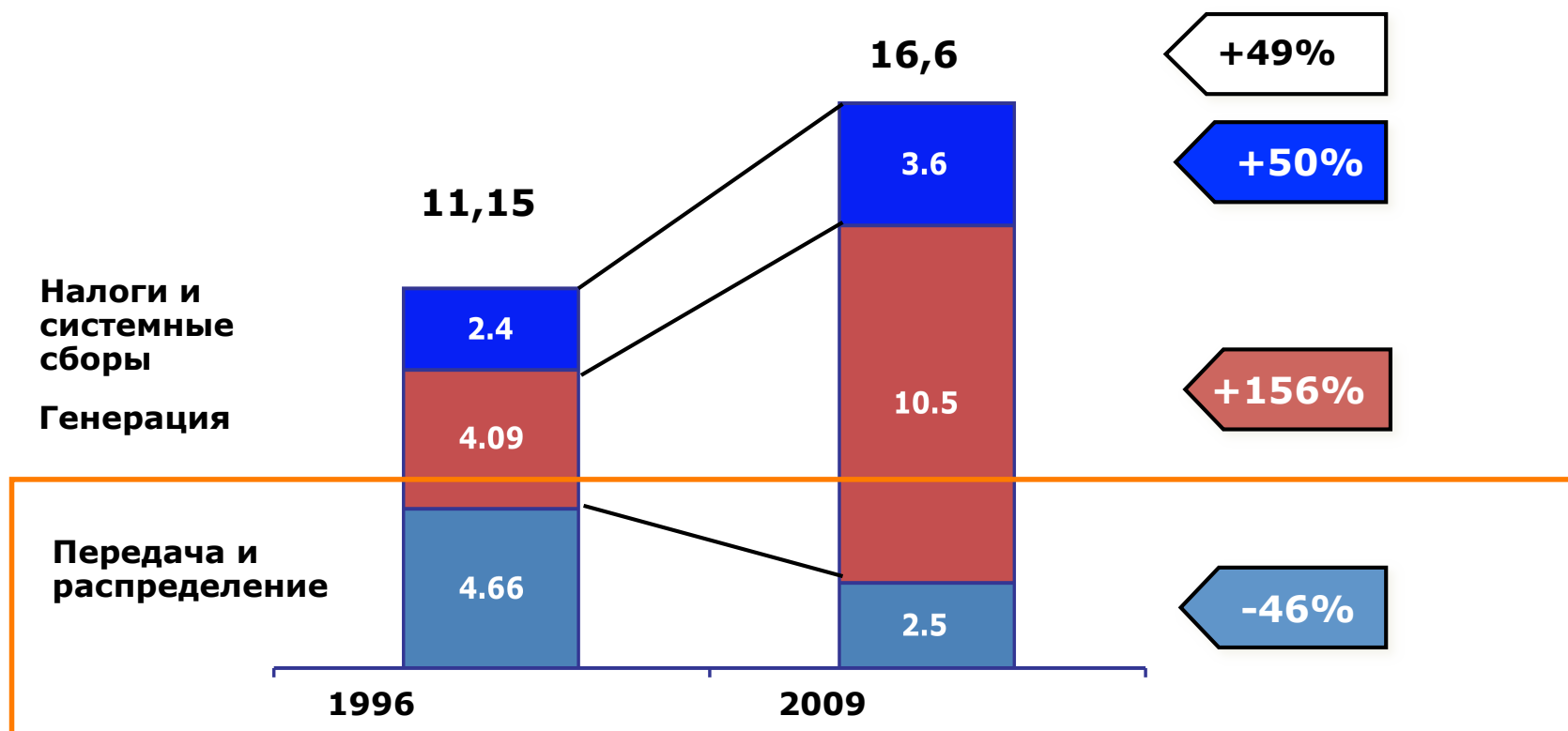
В Норвегии регулятор обязывает энергокомпании внедрить умные приборы учета до 2015



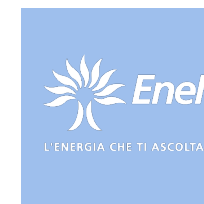
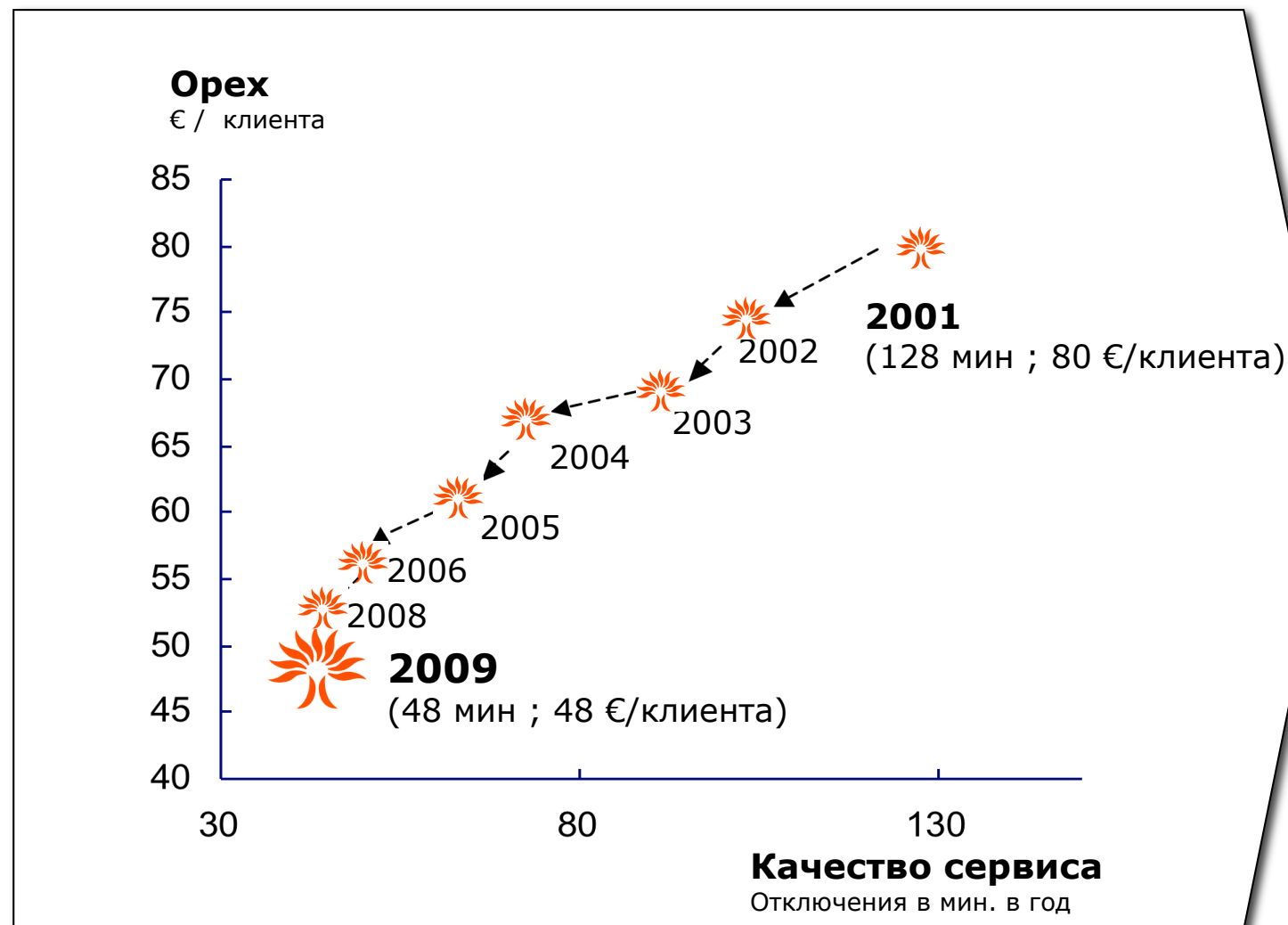
3й пакет законов ЕС

80% Европейских потребителей должны быть оснащены умными ПУ до 2020

Изменение структуры тарифа в Европе (на примере Италии)

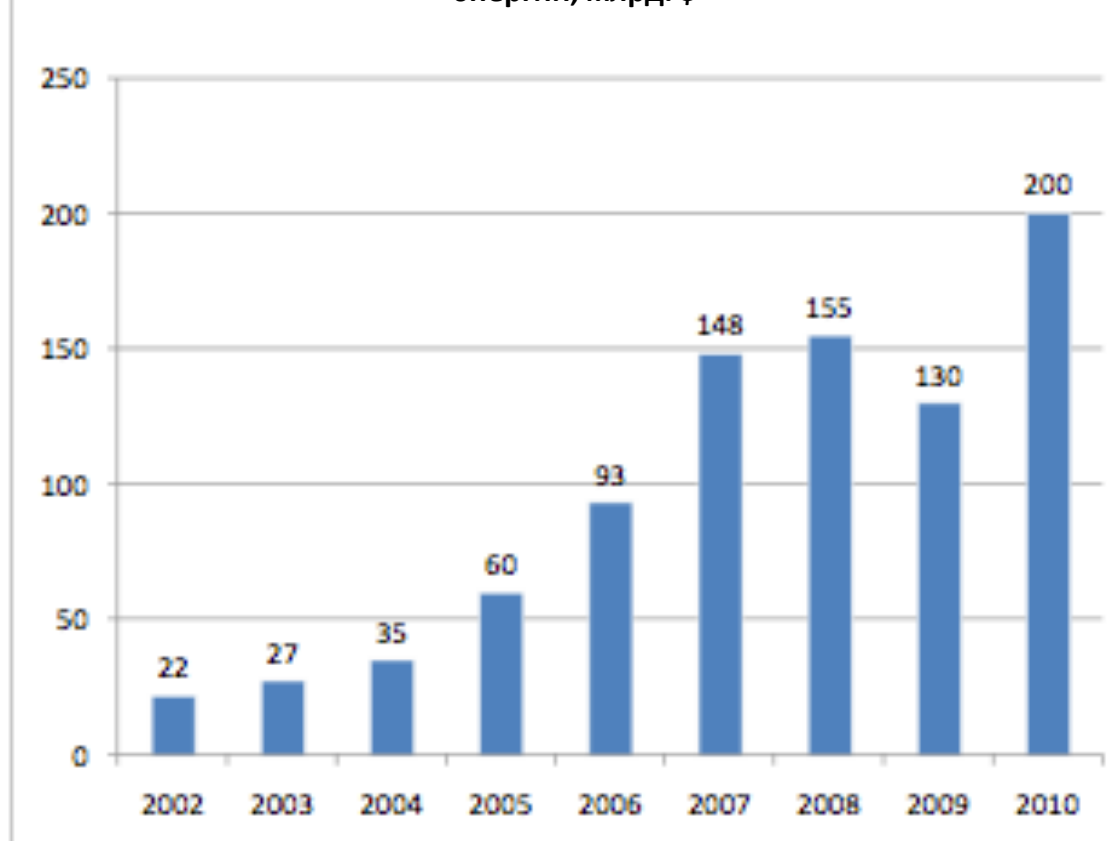


(*) For year 1996 the different price components are calculated *pro forma* accordingly the existing tariff scheme



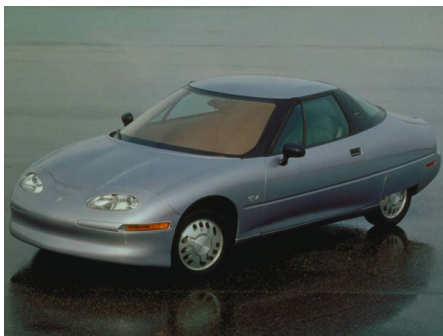
930 М€/год
экономия Орех
vs 2001, из
которых 300М€
приходится на
эффект от
проекта
telegestore

Размер глобальных инвестиций в развитие возобновляемых источников энергии, млрд. \$



Source: New Energy Finance; Green Energy Reporter
(value for 2010 estimated)

- Значительный рост объемов э/э, вырабатываемой с помощью возобновляемых источников
- Ветрогенерация:
 - Установленная мощность на 2009г. – 209 ГВт
 - Ежегодный рост – 30% (Китай 100%)
- Энергия солнца:
 - Новые технологии обеспечивающие возврат инвестиций в промежутке 1-3 года



1997г.
0-100км/ч – 9 сек
Запас хода – 120 км
Время зарядки – 10 ч.



2006г.
0-100км/ч – <4 сек
Запас хода – 350 км
Время зарядки – 3,5 ч.



2012г.
0-100км/ч – 5.6 сек
Запас хода – 480 км
Время зарядки – 4,5 ч.
Замена батареи – 1 мин.

- Новая парадигма больших городов
- Новая возможность или проблема для сетевых компаний
- Китай:
 - Программа по массовому запуску электротранспорта к 2015г.:
 - 10 крупнейших автопроизводителей - 500000 EV
 - Инфраструктура всех крупных городов
 - Льготы на приобретение и владение EV
 - Европа и США
 - Публичный транспорт
 - Коммунальный транспорт
 - Службы доставки



- Тарифное меню, тарифы зависящие от времени использования
- Трансляция ценовых отклонений
- Управление спросом (Demand Side Management)
- Управление распределенной и микро генерацией (Decentralized Energy Resource)

- Smart grid – внедрение комплексов, обеспечивающих удаленный мониторинг и удаленное управление, нового поколения систем диспетчерского и технологического управления, развитие технологий связи
- Smart metering - массовые проекты по интеллектуальному учету, ориентированные при проектировании на будущее
- Возобновляемые источники энергии – системы технологического и диспетчерского управления позволяющие работать с DER, которые имеют зависимость от внешних условий (сила ветра, освещенность)
- Электротранспорт – создание инфраструктуры. Создание системы учета и расчетов. Интеллектуальное управление нагрузкой
- Интеллектуальный потребитель – предоставления инструментов повышения энергоэффективности, Биллинг 2.0, управление спросом

- Госкомпании – частые смены команды управленцев
 - Горизонт планирования 1-2 года -> только оппортунистические quick win проекты с минимальным риском
- Сложное прошлое
 - Множественные передачи имущественного комплекса и смена владельцев
- Молодость организаций
 - До сих пор идет период формирования
 - Нежелание акционеров вкладывать деньги в активы, судьба которых непонятна

Что на повестки дня у Российских энергокомпаний в плане ИТ?

- Наведение элементарного порядка в учете и автоматизации рутинных бизнес-процессов
- Внедрение систем управления инвестиционными программами
- Система управления активами, как долгосрочная цель, ТОиР как текущее состояние
- Микро пилоты по интеллектуальному учету в контексте чей счетчик лучше
- Начальная фаза использования аутсорсинга – каптивы

- Повышение операционной эффективности
 - Структурирование ИТ подразделений и служб
 - Централизация и использование эффекта масштаба
 - Использование ТПР
 - Аутсорсинг/инсорсинг эксплуатации систем и процессов
 - ВРО+ИТ, если позволяет культура организации
- Внедрение ERP
- Долгосрочная программа smart grid по актуальным для компании участкам
- Инновационные проекты в соответствии с мировыми тенденциями



Энергодата специализируется в области информационных технологий и имеет уникальный опыт в области ТЭК. Основными сферами компетенции компании являются ИТ-аутсорсинг, тиражирование типовых проектных решений, системная интеграция. Энергодата имеет опыт управления масштабными проектами аутсорсинга, включая эксплуатацию систем на крупных территориально-распределенных предприятиях. Команда консультантов, работающих в компании, является одной из лучших на IT-рынке. Система менеджмента качества компании сертифицирована на соответствие международному стандарту ISO 9001:2000.



Intelica – обладает набором уникальных компетенций в области внедрения бизнес-приложений, систем промышленной автоматизации и ИТ-аутсорсинга. Ключевым преимуществом компании является комплексный подход к реализации ИТ-проектов – от разработки идеи и выбора оптимального решения до эксплуатации информационных систем и комплексов АСУ ТП, а также предоставление комплексных решений от автоматизации технологических процессов до уровня бизнес-приложений.



PSI Energo образована в 2008 году совместными усилиями ru-Net и немецкого концерна PSI AG – производителя лидирующей европейской информационно-технологической платформы по управлению энергосетями. Цель компании – обеспечение российских предприятий высокотехнологичными решениями в сфере управления энергосетями. Как представитель концерна PSI AG в России, PSI Energo предлагает комплексные решения актуальных задач на основе лучших отечественных и зарубежных отраслевых практик для повышения надежности энергоснабжения.