

СЪДЪРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| УВОД | 7 |
| Ефективност | 11 |
| Надеждност | 11 |
| Възможност | 12 |
| Околна среда и промяна на климата | 13 |
| Глобална конкурентоспособност..... | 14 |
| Какво са интелигентните енергийни системи – Smart Grid? | 14 |
| Концепции в действие..... | 15 |
| Технология за визуализация..... | 16 |
| Фазови измервателни единици | 17 |
| Интелигентно определение: ново поколение на снабдяване и разпределение на енергийните потоци | 19 |
| Проблем с пиковото потребление | 19 |
| Какво не е интелигентната енергийна система? | 21 |
| Допълнително уточнение – какво са Smart Grid?..... | 22 |
| Умен или не? | 24 |
| Интелигентните енергийни системи – как да се прилагат | 25 |
| Интелигентна дефиниция – ценообразуване в реално време..... | 26 |
| А има ли и добри новини?..... | 27 |
| Интелигентните енергийни системи, както се прилагат за нашата среда..... | 29 |
| Интелигентност..... | 29 |
| Енергийна ефективност | 30 |
| Избягване на ново строителство..... | 30 |
| Интеграция на възобновяемите енергийни източници | 31 |
| Подготовка за бъдещето | 32 |

| | |
|--|----|
| Как може да изглежда дългосрочното бъдеще – едно десетилетие по-късно от сегашния момент? | 33 |
| Как работят идеите? Създаване на платформата за интелигентните енергийни системи | 37 |
| Напредък и в развитието на технологията | 38 |
| Свръхпроводникови силови кабели | 39 |
| Енергиен запас | 39 |
| Напреднали в развитието сензори | 39 |
| | |
| ЕНЕРГИЙНА И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА | 42 |
| Да насочим внимание върху някои от движещите сили | 42 |
| Защо трябва да бъдеш интелигентен фасилитатор на мрежата за ниско и средно напрежение? | 44 |
| Предизвикателства | 45 |
| Оптимизиране на активите и на ефективната работа | 47 |
| Повишаване на надеждността | 48 |
| Подобряване на качеството на захранване | 49 |
| Събитие, причинило щети на стойност 10 милиарда долара | 50 |
| Намаляване на уязвимостта при настъпили събития и природни бедствия | 51 |
| Подобряване на условията и безопасността на работниците | 51 |
| По-стабилни пазари | 52 |
| „По-зелено“ бъдеще | 54 |
| Намаляване на електрическите загуби | 54 |
| Ключови технологични области | 55 |
| Сондиране и измерване | 56 |
| Подобрени интерфейси и решения | 56 |
| Предимства за търговски и промишлени клиенти | 56 |
| За създаване на интелигентната мрежа | 57 |
| Да помислим за бизнес случая при структуриране на дългосрочна инвестиция в интелигентните енергийни решения | 58 |
| Динамично ценообразуване | 60 |

| | |
|---|----|
| Стимулиране на сектора на ютилитис услугите | 62 |
| Нетно отчитане | 64 |
| Ползите от тези подходи не са очевидни..... | 64 |
| Какво идва след това? | 65 |
| Път за икономия на въглеродни емисии..... | 67 |
| Оптимизиране на вятъра..... | 68 |
| Оптимизиране на слънчевата енергия..... | 68 |
| Технология, позволяваща съхранение | 69 |
| Интелигентни неща (IoT) | 72 |
| Smart Grid като развит модел – един размер не пасва на всички | 74 |
| Следващи стъпки: събиране на енергия | 75 |
| | |
| ОКОЛНА СРЕДА..... | 77 |
| Неуспешен отговор на въпросите, свързани с устойчивостта | 77 |
| Интелигентна мрежа. Какво е това?..... | 78 |
| Добрата новина – не сме сами в това предизвикателство!..... | 79 |
| Развити познания – предимствата на модеризираната електрическа мрежа..... | 80 |
| Как интелигентната мрежа снабдява и до какви ползи води това..... | 81 |
| Технология, позволяваща икономия на въглеродни емисии | 85 |
| Какво могат да направят интелигентните енергийни системи за потребителите? | 89 |
| Как да се включат повече заинтересовани страни?..... | 91 |
| Оптимизиране на използването на съоръженията и ефективната работа | 93 |
| Покриване на цялата електрическа мрежа | 95 |
| Подобряване на конкурентността на икономиката | 95 |
| Усъвършенствани методи за контрол на енергийните потоци | 98 |

| | |
|---|-----|
| ТЯГОВИ ПОДСТАНЦИИ..... | 102 |
| Система за контрол и управление на енергоразпределителната мрежа на жп отсечките | 106 |
| Система за контрол и управление на движението на влаковете | 107 |
| | |
| КИБЕРСИГУРНОСТ В ИНТЕЛИГЕНТНИТЕ ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ | 114 |
| Кибератаки над интелигентните енергийни системи..... | 115 |
| Проблеми със сигурността на кибер- и физически интелигентната мрежа | 116 |
| | |
| ИЗТОЧНИЦИ..... | 123 |
| | |
| СЪКРАЩЕНИЯ ОТ АНГЛИЙСКИ ЕЗИК..... | 126 |