**Часть II (II)**

**Децентрализация Производства Энергии**

Возобновляемая генерация поставляется во всех размерах, от массивных морских ветроэлектростанций и общинных гидроэлектростанций вплоть до ветряной турбины в вашем заднем саду или солнечной панели на крыше (мелкомасштабные материалы обычно называют микрогенерацией).

**Собирались местные**

Размещение производства электроэнергии вблизи того места, где она потребляется, имеет большой смысл. Это уменьшает неизбежные потери энергии, которые возникают при перемещении энергии, как при передаче, так и при распределении. Признавая это, многие правительства в настоящее время поощряют микрогенерацию (генерацию в вашем доме или на заднем дворе) с помощью финансовых стимулов, таких как тарифы на кормление, направленные на производство новой породы "прозумеров". Создание своих собственных потребителей, потребителей, которые также могут генерировать электроэнергию, приносит пользу в нескольких отношениях:

✓ Они удовлетворяют некоторые из своих собственных потребностей в электроэнергии и, таким образом, избегают затрат на ее приобретение.

✓ Им платят за каждый киловатт-час, который они производят, и за любой излишек, который они возвращают в сеть.

Эксперты подсчитали, что каждый пятый дом мог бы поставить небольшую ветряную турбину или солнечную панель, не оказывая существенного влияния на распределительную сеть (если бы все они не жили в одном районе! Но вот в чем дилемма. Такого количества микрогенерации нам будет недостаточно для достижения образования CO2, к которому стремятся правительства, и все же еще больше, вероятно, вызовет серьезные проблемы у дистрибьюторов. Просуммеры представляют собой серьезную проблему для дистрибьюторов, чьи сети были разработаны для одностороннего потока электроэнергии от передающей сети к конечному потребителю. Потоки энергии теперь могут быть двусторонними и, вероятно, будут менее предсказуемыми. Это имеет огромные последствия для распределительной сети, не в последнюю очередь проблемы со здоровьем и безопасностью во время обслуживания сети, и создает потребность в большем количестве информации в реальном времени для управления сетью. Просуммеры могут также принимать форму сообществ, которые разделяют энергию, производимую человеком среднеразмерную комбинированную теплоэлектростанцию (ТЭЦ), ветротурбинная или гидроэлектростанция. Эти сообщества могут образовывать распределительные острова в сети, которые хотя бы частично самодостаточны, но также торгуют с более крупной сетью для пополнения своих потребностей в спросе или продажи избыточного производства.

**Предлагая лучшее обслуживание потребителей**

Помимо спасения мира (или, по крайней мере, выполнения своей части), интеллектуальные сети предлагают дополнительные преимущества для потребителей. Интеллектуальные сети обеспечивают хорошую видимость сети, что позволяет дистрибьюторам более быстро выявлять и устранять перебои в электроснабжении, тем самым сокращая время нахождения потребителей без электричества. Более эффективное сетевое управление с помощью интеллектуальных сетей также открывает перспективу повышения качества поставок:

✓ Меньше коричневых аутов.

✓ Меньше мерцания.

✓ Меньше помех в системах связи и другой электронике.

Возможность максимально использовать существующую пропускную способность сети позволяет сократить время, необходимое для подключения новых клиентов.

**Оптимизация Распределения**

С более узкой точки зрения, умные сети могут предложить убедительный бизнес-кейс для распределительных компаний. Усовершенствованный мониторинг активов и сетевая оптимизация интеллектуальных сетей позволяют дистрибьютору "потеть над своими активами" (максимизировать инвестиции, которые он делает в свою существующую сеть). Дистрибьюторы могут перейти к техническому обслуживанию на основе условий, при котором активы обслуживаются по мере необходимости, а не в соответствии с фиксированными графиками. Эта форма технического обслуживания позволяет сократить как операционные расходы (OPEX) за счет уменьшения ненужного технического обслуживания, так и капитальные затраты (CAPEX) за счет продления срока службы активов. "Умные сети" и включить смарт-инвестиционных стратегий. Лучшая видимость потоков электроэнергии в сети дает дистрибьюторам лучшее понимание того, где происходят потери, что позволяет им соответствующим образом ориентировать инвестиции.А возможность добавить больше клиентов в сеть, не выкапывая улицы и не прокладывая новые кабели, означает больший доход при меньших инвестициях.