**второй части**

**Децентрализация производства энергии**

Возобновляемое поколение появляется в любых размерах, от массивных оффшорных ветряных электростанций и коммунальных гидроэлектрических систем вплоть до ветряной турбины в вашем заднем саду или солнечной панели на вашей крыше (малый масштаб то, что обычно называют ‘микрогенерация').

**Переход к местному уровню**

производства электроэнергии рядом с местом, где потребляется электричество, имеет большой смысл. Это уменьшает неизбежную потерю энергии, которая возникает при перемещении энергии, как при передаче, так и при распределении. Признавая это, многие правительства в настоящее время поощряют микропоколение (поколение в вашем доме или на заднем дворе) с помощью финансовых стимулов, таких, как диетические тарифы, направленные на производство новой породы ‘Prosumers'. Создание собственных производителей, потребителей, которые также могут производить электричество, выгодно несколькими способами:

* Они удовлетворяют некоторые из своих собственных потребностей в электроэнергии и, таким образом, избегают расходов на ее приобретение.
* Им платят за каждый киловатт-час, который они производят, и за любые излишки, которые они возвращают в сеть.

Эксперты подсчитали, что один из пяти домов может установить небольшую ветряную турбину или солнечную панель без значительного воздействия на распределительную сеть (пока они не живут в одной и той же области!) Но вот в чем дилемма. Этого количества микрогенерации будет недостаточно для того, чтобы добиться сокращения выбросов CO2, сокращения, к которым стремятся правительства и которые, тем не менее, могут создать серьезные проблемы для дистрибьюторов. Создание предприятий по производству и сбыту продукции представляет собой серьезную проблему для дистрибьюторов, сети которых проектируются таким образом, чтобы обеспечить одностороннее поступление электроэнергии из сети электропередачи в конечный потребитель. Потоки энергии теперь могут быть двусторонними и, вероятно, будет менее предсказуемым. Это имеет огромное значение для распределительной сети, не в последнюю очередь для здоровья и вопросы безопасности при обслуживании сети, и создает потребность в большем количестве информации в реальном времени для управлять сетью. Просьюмеры также могут принимать форму сообществ, которые разделяют энергию, производимую теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) среднего размера, ветрогенератор или гидроэлектростанция. Эти сообщества могут образовывать распределительные острова в сети, которые хотя бы частично самодостаточны, но также торгуют с более крупными сеть, чтобы пополнить свои требования спроса или продать излишки генерации.

**Предлагая лучшее обслуживание потребителей**

Помимо спасения мира (или, по крайней мере, выполнения своей части), интеллектуальные сети предлагают дополнительные преимущества для потребители. Интеллектуальные сети обеспечивают хорошую видимость сети, что позволяет дистрибьюторам точно определять и быстрее устранять перебои, сокращая время, в течение которого потребители не имеют питания. Лучшая сеть Управление через интеллектуальные сети также дает перспективу лучшего качества поставок:

* Меньше коричневых аутов.
* Меньше мерцания.
* Меньше помех для систем связи и другой электроники.

Возможность максимального использования существующих сетевых мощностей может сократить время, необходимое для подключения новых клиентов.

**Оптимизация распространения**

С более узкокорыстной точки зрения, умные сети могут предложить убедительное экономическое обоснование дистрибьюторским компаниям. Улучшенный мониторинг активов и оптимизация сети умных сетей позволяет дистрибьютору ‘потеть свои активы' (максимизировать инвестиции, которые он сделал в свою существующую сеть). Дистрибьюторы могут переходить к обслуживанию с учетом конкретных условий, при котором активы сохраняются в случае необходимости, а не в соответствии с установленными графиками. Такая форма технического обслуживания может привести к сокращению как оперативных расходов (OPEX), так и капитальных расходов (CAPEX) за счет увеличения срока службы активов. Умные сетки также включить умные инвестиционные стратегии. Лучшая видимость потоков электроэнергии в сети дает дистрибьюторам лучшее Понимание того, где происходят убытки, что позволяет им целенаправленно инвестировать. И возможность добавлять больше клиентов в сети, не выкапывая улиц и прокладывая новые кабели, означает больший доход для меньше инвестиций.