

## Глобальная энергетическая система, основанная на 100% обеспечении электричеством из возобновляемых источников энергии - энергетический сектор.

Новое исследование Лаппеенрантского технологического университета и Energy Watch Group

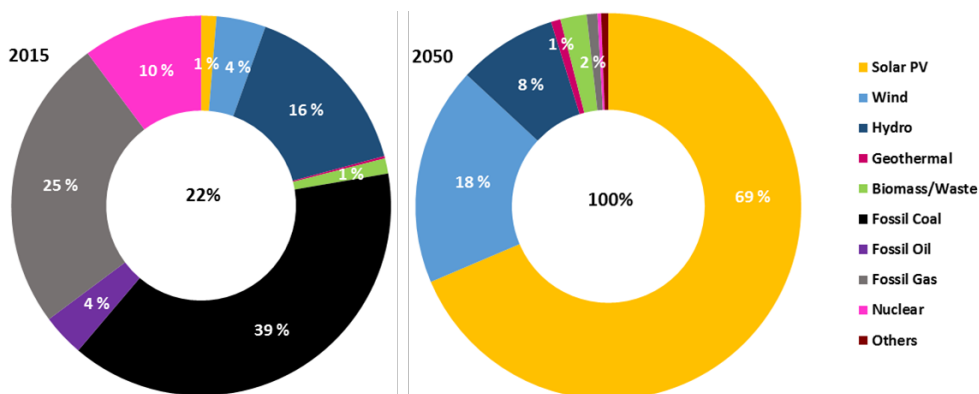
### Ключевые результаты

**Глобальная электроэнергетическая система, полностью и бесперебойно обеспечиваемая электричеством из возобновляемых источников энергии, осуществима и экономически более выгодна, чем нынешняя система, основанная преимущественно на ископаемом топливе и ядерной энергии. Энергетический поворот уже давно не вопрос технической осуществимости или экономической целесообразности, а политической воли.**

- Существующий потенциал и технологии в области возобновляемых источников энергии, включая накопление энергии, могут обеспечить достаточную и надежную мощность для покрытия всего мирового спроса на электроэнергию к 2050<sup>1</sup> году. Ожидается, что население планеты вырастет с 7,3 до 9,7 млрд. человек. Глобальный спрос на электроэнергию увеличится с 24 310 ТВт-ч в 2015 году до примерно 48 800 ТВт-ч к 2050 году.
- На глобальном уровне нормированная стоимость энергии (levelised cost of electricity, LCOE) для 100%-ного обеспечения электричеством из возобновляемых источников энергии в 2050 году составит 52 Евро/МВт-ч (включая ограничения, хранение энергии и издержки провайдера) по сравнению с 70 Евро/МВт-ч в 2015 году.

**Солнечная энергия и накопительные системы составят значительную часть 100% обеспечения электричеством от возобновляемых источников энергии, из-за значительного снижения затрат во время энергетического перехода.**

- Из-за стремительно падающих затрат солнечная энергия и накопительные батареи составят значительную часть системы электроснабжения, при этом доля солнечной энергии достигнет 69%, ветряной энергии 18%, гидроэнергии 8% и биоэнергии 2% от общего количества глобальной электроэнергии в 2050 году.
- Ветряная энергия возрастет до 32% к 2030 году. После 2030 года солнечные фотоэлектрические системы станут более конкурентоспособными. Доля солнечной энергии увеличится от 37% в 2030 году до 69% в 2050 году.
- Накопительные батареи для бесперебойного питания являются ключевой технологией поддержки солнечных фотоэлектрических систем. Объем накопления энергии составит 31% от общего спроса в 2050 году, 95% из которых составят батареи. Накопительные системы обеспечивают в основном суточное хранение, а возобновляемая энергия на основе газа - сезонное.



**График 1:**  
Производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии в 2015 и 2050 годах. В 2050 году ядерная энергетика по-прежнему составляет незначительные 0,3% от общего объема производства электроэнергии в связи с окончанием ее предполагаемой технической жизни. Однако она может быть отменена ранее.

<sup>1</sup> Моделирование мирового энергетического сектора в этом исследовании было проведено до 2050 года. Однако при благоприятных политических условиях переход на 100% обеспечение электричеством от возобновляемых источников энергии может быть реализован ранее.

**100% обеспечение электричеством из возобновляемых источников энергии сократит выбросы парниковых газов в секторе электроэнергетики до нуля, резко сократит общие потери в производстве электроэнергии и создаст к 2050 году 36 миллионов рабочих мест.**

- Глобальные выбросы парниковых газов значительно сократятся с примерно 11 гт.СО<sub>2</sub>-эквивалента в 2015 году до нулевых выбросов к 2050 году или ранее, поскольку нормированная стоимость энергии (LCOE) в энергосистеме снижается.
- Глобальный энергетический переход на 100% обеспечение возобновляемыми источниками энергии создаст к 2050 году 36 млн рабочих мест по сравнению с 19 млн рабочих мест в электроэнергетической системе 2015 года. Рабочие места в сфере эксплуатации и технического обслуживания увеличиваются с 20% от общего числа рабочих мест в сфере непосредственного производства энергии в 2015 году до 48% от общей численности рабочих мест в 2050 году, что предполагает более стабильные шансы на работу и экономический рост во всем мире.
- Общие потери в электроэнергетической системе, полностью обеспечиваемой возобновляемыми источниками энергии, составят около 26% от общего спроса на электроэнергию по сравнению с существующей системой, в которой теряется около 58% объема первичной энергии.