



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**Мониторинг событий,  
оказывающих существенное влияние  
на функционирование и развитие  
мировых энергосистем**

**23.08.2024 – 29.08.2024**

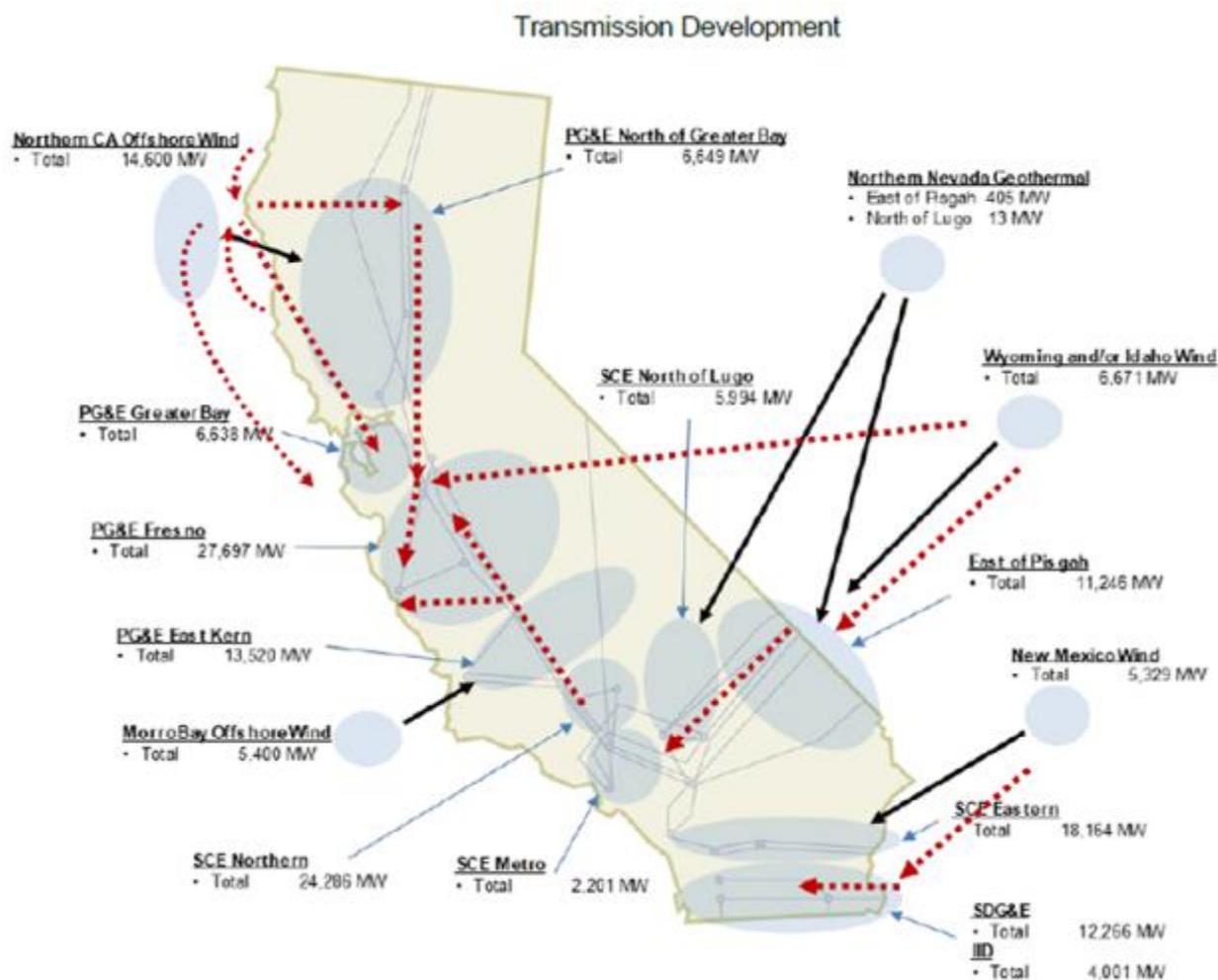


## Американский CAISO опубликовал актуальную версию 20-летнего плана развития электрических сетей для штата Калифорния

Системный оператор американского штата Калифорния CAISO опубликовал актуальную версию плана развития электрических сетей в штате на ближайшие 20 лет (20-year Transmission Outlook), впервые подготовленного в 2022 г. Как и версия 2022 г., документ разрабатывался системным оператором в рамках стандартной ежегодной процедуры планирования развития энергосистемы на десять лет (10-year Transmission Planning Process).

Для 20-летнего плана CAISO изучает будущие потребности энергосистемы (с учетом выполнения поставленной властями Калифорнии задачи по доведению доли ВИЭ в энергобалансе штата до 100% к 2045 г.) посредством сопоставления ресурсов в соответствующих регионах с необходимой для подключения будущих мощностей, преимущественно ВИЭ, пропускной способностью передающих сетей.

Обновленная версия плана с горизонтом планирования до 2045 г. включает конкретные сетевые проекты, одобренные за последние два года, а также анализ соответствия разработанных мер по развитию сетей актуализированным прогнозным показателям нагрузки и доступности энергоресурсов по сравнению с 2022 г.



Одно из ключевых различий между версиями 2022 г. и 2024 г. – увеличение потребностей в расширении сетевой инфраструктуры для интеграции шельфовых ВЭС у северного побережья штата. Новый план предлагает видение того, как к 2045 г. достичь цели по внедрению 25 ГВт шельфовых ВЭС на севере и в центральной части



Калифорнии. В частности, Калифорнийская энергетическая комиссия (СЕС) в своих оценках прогнозируемых новых мощностей у северного побережья рассчитывает на рост более чем в три раза – с 4 000 МВт до 14 700 МВт. Поскольку в данном районе в настоящее время практически отсутствует сетевая инфраструктура для поставок от шельфовых ВЭС в центры потребления, прогнозируемые и ожидаемые новые вводы требуют значительного увеличения доступной пропускной способности по сравнению с первоначальными расчетами в 2022 г.

Необходимые сетевые проекты	Стоимость (млрд \$)
Модернизация существующих объектов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЛЭП переменного тока 230 кВ и 500 кВ</li> <li>• ЛЭП постоянного тока</li> <li>• Подстанции</li> </ul>	9,3–11,5
Строительство для интеграции шельфовых ВЭС <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЛЭП переменного тока 500 кВ</li> <li>• ЛЭП постоянного тока</li> </ul>	25–36,5
Строительство для обеспечения поставок от ВЭС соседних штатов <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЛЭП переменного тока 500 кВ</li> <li>• ЛЭП постоянного тока</li> </ul>	11,6–15,2
<b>Итого</b>	<b>45,8–63,2</b>

Потенциальные инвестиции, в основном, должны быть направлены на развитие шельфовой ветрогенерации, для которой штат располагает большим потенциалом.

Для удовлетворения растущего спроса к 2045 г. понадобится  $\approx$ 165 ГВт новых ресурсов, включая 48 813 МВт СНЭЭ, 69 640 МВт крупных СЭС и более 35 000 МВт ВЭС (наземных и в штате, и за его пределами, а также шельфовых в калифорнийских водах).

Официальный сайт CAISO  
<http://www.aiso.com>

## Датский Energinet оценил новый механизм торговли между Данией и Германией на внутрисуточном рынке

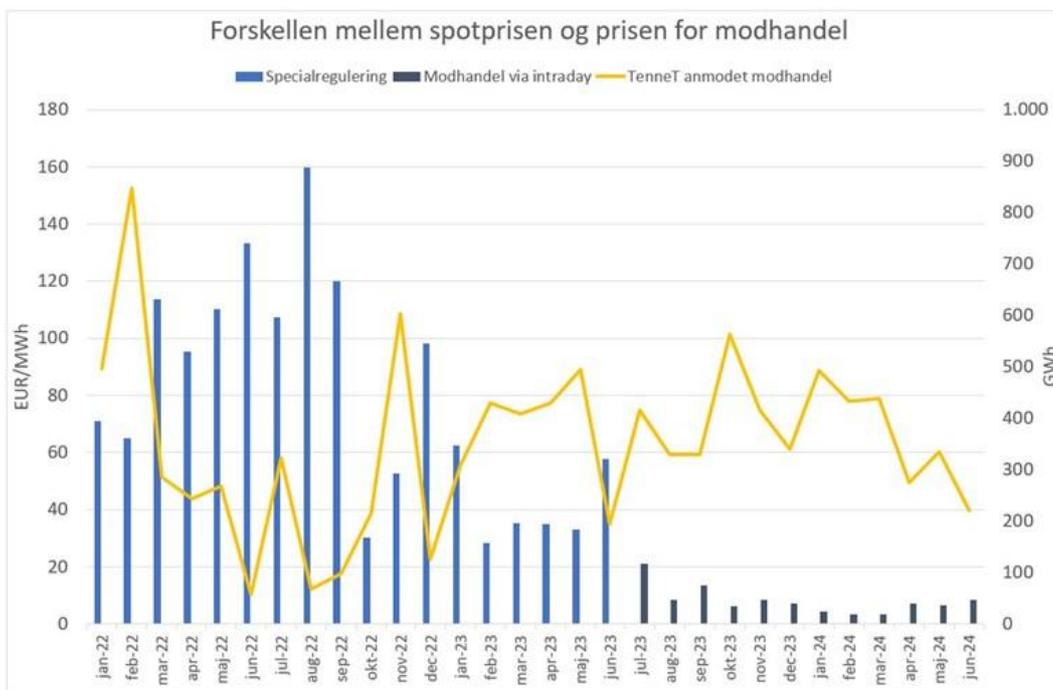
Представленный в прошлом году датским системным оператором Energinet механизм «встречной торговли» (counter-trade) между Данией и Германией по итогам работы за прошедший период был оценен как экономически эффективный: датские ВЭС получили возможность не приостанавливать выработку (ежегодный недоотпуск составлял до 1 000 ГВт\*ч), снизить затраты на управление «узкими местами» в сетях и цены на электроэнергию.

В первом полугодии 2023 г. разница между средней ценой на внутрисуточном и на рынке на сутки вперед при встречной торговле составляла порядка € 42/МВт\*ч, во втором полугодии – уже € 15,9/МВт\*ч, в феврале-марте 2024 г. – всего € 3,4/МВт\*ч.

Внедрение counter-trade было обусловлено тем, что и в Северной Германии, и в Дании в последние годы очень выросло производство электроэнергии ВЭС и СЭС. В периоды высокой выработки ВЭС немецкая энергосистема уже не справляется с поставками в крупные центры потребления на юг страны, в Северной Германии и Дании при ограниченной пропускной способности передающей сети образуется



переизбыток, что может привести к небалансу мощности. Из-за существующих правил, запрещающих снижать производство собственной «зеленой» электроэнергии, наиболее предпочтительным решением для Германии является не отключение своей ВИЭ-генерации, а оплата услуг объектов генерации или потребления по снижению выработки или увеличению потребления в соседних энергосистемах. В такой ситуации владельцы датских ВЭС в течение нескольких лет получали плату за остановку ветровых турбин.



Механизм «встречной торговли» сыграл свою положительную роль, поскольку возможность участвовать в отборе поставщиков услуг по балансированию немецкой энергосистемы получили производители электроэнергии не только из Дании, но и из других стран Северной Европы. Кроме того, упростилось участие в балансировании и для потребителей, которые могут увеличивать потребление, и для энерготрейдеров, которые могут обеспечивать оптимизацию перетоков между различными рынками.

Официальный сайт Energinet  
<http://www.energinet.dk>

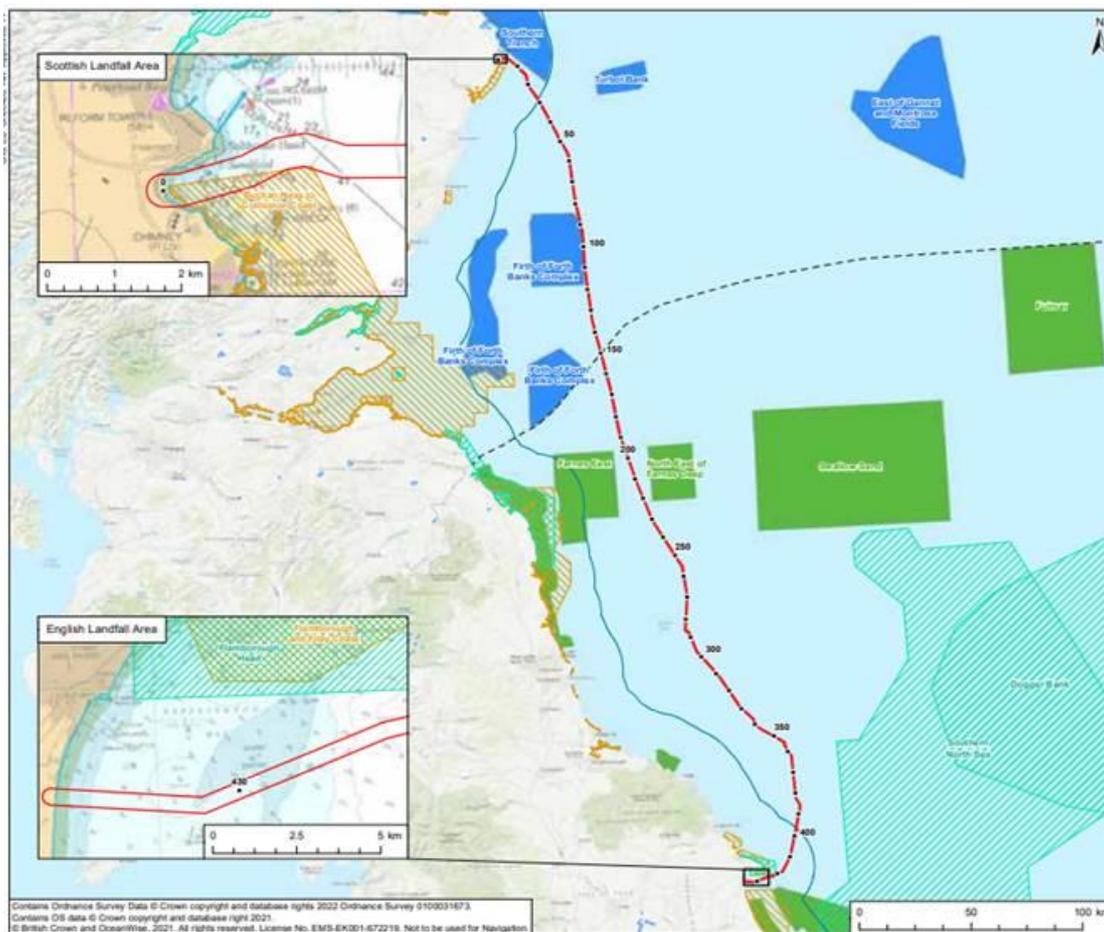
### Отраслевой регулятор Великобритании одобрил начало работ по строительству подводного соединения постоянного тока между Йоркширом и Шотландией

Британский регулятор Ofgem согласовал итоговые затраты по проекту Eastern Green Link 2 (EGL2) – подводного HVDC соединения ±525 кВ пропускной способностью 2 ГВт и протяженностью ≈500 км между Питерхедом на северо-востоке Шотландии и Драксом на восточном побережье Англии, – что позволяет приступить к строительным работам до конца текущего года.

Большая часть соединения (≈436 км) – подводный кабель в Северном море, оставшийся фрагмент (≈70 км) – подземный кабель на территории графства Йоркшир. Также запланировано строительство двух ППС. Проект разрабатывается совместно компаниями-собственниками сетей в северной Шотландии (SSEN Transmission) и в Англии (National Grid Electricity Transmission, NGET). EGL2 включает в себя самый



длинный подводный HVDC кабель и станет крупнейшим в стране. Ввод в эксплуатацию намечен на 2029 г.



EGL2 получил финансирование в размере £ 3,4 млрд<sup>1</sup> по программе Ofgem для ускорения инвестирования в электрические сети (Accelerated Strategic Transmission Investment, ASTI<sup>2</sup>), что представляет собой крупнейшую инвестицию в электросетевую инфраструктуру в Великобритании и одну из самых значительных стратегических инвестиций в энергетическую инфраструктуру в целом по стране за последние годы. Уже заключены ряд контрактов по проекту, в том числе с Prysmian Group на прокладку кабеля и с Hitachi Energy и BAM на строительство обеих ППС.

По программе ASTI дополнительно получил одобрение Ofgem проект NGET по модернизации сетей для увеличения пропускной способности и обеспечения поставок растущих объемов электроэнергии от наземных и шельфовых ВЭС с севера на юг в крупные центры потребления. Проект предусматривает, в первую очередь, работы на шельфе в Северном море и претендует на финансирование в размере £ 294,8 млн. Предложенные Ofgem условия финансирования в настоящее время обсуждаются, завершение работ намечено на 2027 г.

<sup>1</sup> Ofgem рассчитал общий ожидаемый номинальный объем инвестиций в размере £ 3,4 млрд на основе цен 2018-2019 гг., принятых как базовые значения, хотя с поправкой на инфляцию он составляет около £ 4,3 млрд.

<sup>2</sup> ASTI была разработана для ускорения процесса утверждения финансирования проектов по строительству и модернизации наземной сетевой инфраструктуры, необходимых для достижения целей в области «чистой» энергетики. Программа внедрена как одна из мер по реализации политических амбиций предыдущего правительства по подключению до 50 ГВт морской генерации к 2030 г., изложенных в национальной стратегии по энергобезопасности (British Energy Security Strategy) в апреле 2022 г.



ASTI позволяет разработчикам подавать заявки на финансирование ранних этапов строительства (Early Construction Funding, ECF) и получать до 20% от общей прогнозируемой стоимости проекта еще на начальной стадии, когда приобретает земля или ведется ее подготовка под строительство. Заявки регулятору на ECF, в частности, поданы для следующих проектов NGET:

- North London Reinforcement по увеличению пропускной способности сетей Северного Лондона (замена ВЛ 275 кВ на ВЛ 400 кВ и модернизация ряда ПС), одобрен;
- North West Wales по увеличению пропускной способности сетей на северо-западе Уэльса для присоединения ≈5,5 ГВт морских ВЭС, рассматривается;
- Norwich-to-Tilbury по строительству и модернизации сетей для подключения новой генерации в Восточной Англии, рассматривается;
- Grain-to-Tilbury по строительству 2,2-км туннеля под устьем Темзы, который заменит действующий, построенный в 1960-х годах, рассматривается.

Официальный сайт Ofgem  
<http://www.ofgem.gov.uk>

## Голландский TenneT представил комплекс мер по снижению нагрузки сетей

Системный оператор Нидерландов TenneT подготовил специальный комплекс мер для провинций Гелдерланд и Флеволанд по повышению надежности за счет более эффективного использования действующей электросетевой инфраструктуры.

Разработанные совместно с коммунальным предприятием Liander, эти меры, по расчетам TenneT, позволят высвободить до 600 МВт пропускной способности в «часы пик» и включают применение ПГУ при возникновении дефицита, сокращение/прекращение использования зарядных пунктов для электромобилей в периоды пиковых нагрузок и переход от использования электрических котлов для отопления к гибридным, подключенным к общей теплосети. Также рассматривается внедрение интеллектуальных зарядных станций и инструментов по управлению перегрузками.

Дополнительно системный оператор запланировал строительство объектов сетевой инфраструктуры суммарной пропускной способностью до 2 ГВт и стоимостью около € 450 млн, ввод в эксплуатацию которых ожидается в 2027-2029 гг.

Согласно прогнозам TenneT в ближайшие годы в обеих провинциях будут наблюдаться сетевые перегрузки в связи с растущими объемами потребления, электрификацией транспорта и ЖКХ. Из-за нехватки пропускной способности сетей TenneT вынужден переносить сроки рассмотрения заявок на техприсоединение крупных проектов СЭС и ВЭС вплоть до 2029 г., что имеет экономические последствия для разработчиков проектов.

Официальный сайт TenneT  
<http://www.tennet.eu>

## Немецко-голландский энергохолдинг TenneT представил инвестиционный отчет за первое полугодие 2024 г.

Холдинг TenneT – собственник немецкого и голландского системных операторов – опубликовал отчет об итогах работы за первое полугодие 2024 г., в соответствии с



которым инвестиции в модернизацию и расширение критически важной сетевой инфраструктуры составили € 4,6 млрд, что более чем на 30% превышает объем на те же цели за аналогичный период 2023 г. Такой рост отвечает целям правительств и Германии, и Нидерландов по осуществлению «энергоперехода». До 2045 г. TenneT планирует построить более 3 500 км новых электрических соединений на суше и на море в Германии и более 2 500 км в Нидерландах.

В течение первого полугодия 2024 г. были реализованы следующие проекты:

1. Немецкий TenneT совместно с другим немецким системным оператором TransnetBW начал работы по строительству второй из четырех ППС и одного из участков в составе HVDC соединения SuedLink.



SuedLink  $\pm 525$  кВ пропускной способностью 4 ГВт и протяженностью около 700 км пройдет с севера на юг страны (от Шлезвиг-Гольштейна до Баварии и Баден-Вюртемберга) и считается самым крупным национальным проектом последних лет.

2. Немецкий TenneT совместно с другим немецким системным оператором 50Hertz получил согласование по маршруту участка HVDC соединения SuedOstLink и разрешение на начало строительных работ.

SuedOstLink  $\pm 525$  кВ пропускной способностью 2 ГВт и протяженностью около 580 км пройдет от Саксонии-Анхальт до Баварии. Как и SuedLink, оно строится для обеспечения поставок электроэнергии от ВЭС на севере в промышленные районы с высоким потреблением на юге страны.





3. Голландский TenneT внедрил в сети 110 кВ технологию DLR<sup>3</sup>, которая ранее уже применялась на ЛЭП 380 кВ и предусматривает установку датчиков на ВЛ, чтобы определять дополнительную пропускную способность сети при высокой выработке ВЭС в зависимости от текущих условий и обеспечить передачу до 30% дополнительной мощности.

Кроме того, в июне завершились переговоры между холдингом и немецким государственным банком KfW, действовавшим от имени правительства Германии, о продаже акций немецкого TenneT. После получения правительством Нидерландов официального уведомления от правительства Германии запланированная сделка была отменена из-за ограниченных финансовых возможностей государства.

Официальный сайт TenneT  
<http://www.tennet.eu>

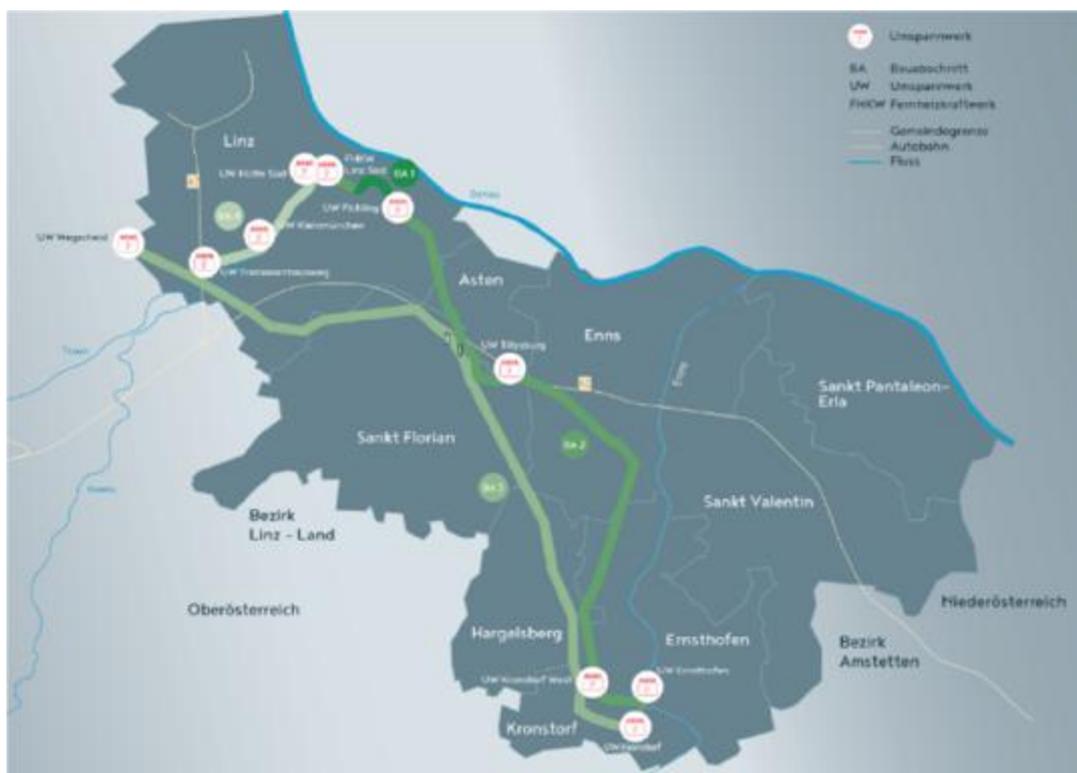
## В Австрии началась реализация проекта по строительству энергокольца 220 кВ

Австрийские компании Austrian Power Grid, Netz Oberösterreich и LINZ NETZ, ответственные за проект строительства энергокольца 220 кВ (Sichere Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich, SSZO) в федеральной земле Верхняя Австрия, получили от Федерального административного суда положительное решение по ОВОС, что дает возможность завершить подготовительные работы по проекту и приступить к его

<sup>3</sup> Dynamic line rating – динамический рейтинг (также известный как тепловой рейтинг) позволяет регулировать нагрузку ЛЭП в реальном времени с учетом условий окружающей среды и технических характеристик ЛЭП без ущерба для надежности работы линии.



реализации. SSZO направлен на поддержку «энерготехнологического перехода» в Верхней Австрии, включая электрификацию экономики, и на обеспечение устойчивого энергоснабжения в федеральной земле.



Новое кольцо ЛЭП 220 кВ должно будет заменить существующие ЛЭП 110 кВ. Объем инвестиций составляет около € 650 млн. Реализация проекта и вводы в эксплуатацию планируются поэтапно с 2026 по 2030 гг.: первый и второй этапы в 2024-2026 гг., третий в 2027-2028 гг., четвертый в 2029-2030 гг.

Официальный сайт APG  
<http://www.apg.at>

## Болгарский ESO получил грант на выполнение ТЭО проекта «Восток-Запад»

Агентство США по торговле и развитию (U.S. Trade and Development Agency) и системный оператор Болгарии ESO подписали соглашение о выделении гранта в размере \$ 1,5 млн на проведение ТЭО проекта по созданию «энергокоридора Восток-Запад», соединяющего энергосистемы Болгарии, Греции, Турции, Косово, Албании, Северной Македонии и Черногории, с возможностью выхода и на соединение с энергосистемой Италии. «Энергокоридор» будет обслуживать взаимные поставки «зеленой» электроэнергии между странами.

ESO также подписал контракт с американской консалтинговой компанией Black & Veatch на выполнение ТЭО, включая экономический и технический анализ необходимости расширения электросетевой инфраструктуры и увеличения на 2 ГВт пропускной способности трансграничных сечений на границах Болгарии с Румынией, Грецией, Турцией и Северной Македонией. В ходе исследования также планируется провести оценку перспектив строительства двух новых ГАЭС на плотинах Батак и Доспат.

Официальный сайт ESO EAD  
<http://www.eso.bg>



Системный оператор Единой энергетической системы

Напечатано с сайта АО «СО ЕЭС» [www.so-ups.ru](http://www.so-ups.ru)

## Американская FERC обязала системных операторов обосновать существующую практику приоритетного финансирования для сетевых компаний

Федеральная комиссия по регулированию энергетики (FERC) США выпустила специальный приказ (show-cause order), обязывающий ряд системных операторов – MISO<sup>4</sup>, PJM<sup>5</sup>, SPP<sup>6</sup> и ISO-NE<sup>7</sup> – обосновать правомерность действующих правил по финансированию проектов модернизации электросетевой инфраструктуры, когда сетевые компании (transmission owners) имеют преимущество при расширении сетей для вводов новой генерации. По оценке FERC, данная практика ущемляет интересы энергокомпаний, реализующих проекты по строительству новой генерации, которым требуется техприсоединение.

В настоящее время системные операторы признают приоритет собственников сетей, и сетевые компании, как следствие, получают прибыль от капитальных затрат на модернизацию, необходимой для подключения генерации к своим сетям. Комиссия расценила такой подход как необъективный по отношению к разработчикам проектов, для которых стоимость услуг по присоединению в этом случае может возрасти по сравнению с самостоятельным финансированием, и тем самым способный тормозить процедуру техприсоединения. В приказе FERC особенно выделила заявления от RWE Renewables, NextEra Energy и EDF Renewables, что «затраты компании удваиваются или вырастают в геометрической прогрессии», когда финансирование модернизации сетей берут на себя их собственники. По информации EDF, действующие правила сдерживают развертывание новых проектов в операционных зонах MISO и SPP.

Системные операторы должны либо доказать перед комиссией справедливость своих правил в части стартового финансирования или предложить изменения с тем, чтобы процедура стала равноценно выгодна и собственникам сетей, и собственникам будущей генерации в качестве опции.

Официальный сайт RTO Insider  
<http://www.insider.com>

## МВД США согласовало проекты шельфовых ВЭС суммарной мощностью 5,4 ГВт

Бюро по использованию энергии океана (Bureau of Ocean Energy Management, BOEM) – агентство в составе Департамента (министерства) внутренних дел США – приняло положительное решение по проекту шельфовой ВЭС Atlantic Shores South и одобрило строительство шельфовой ВЭС New England Wind.

Разработчиками Atlantic Shores South 2,8 ГВт являются компании Shell New Energies и EDF Renewables; New England Wind 2,6 ГВт – компания Avangrid. Оба проекта разделены на две фазы – New England Wind 1 и 2, Atlantic Shores South 1 и 2.

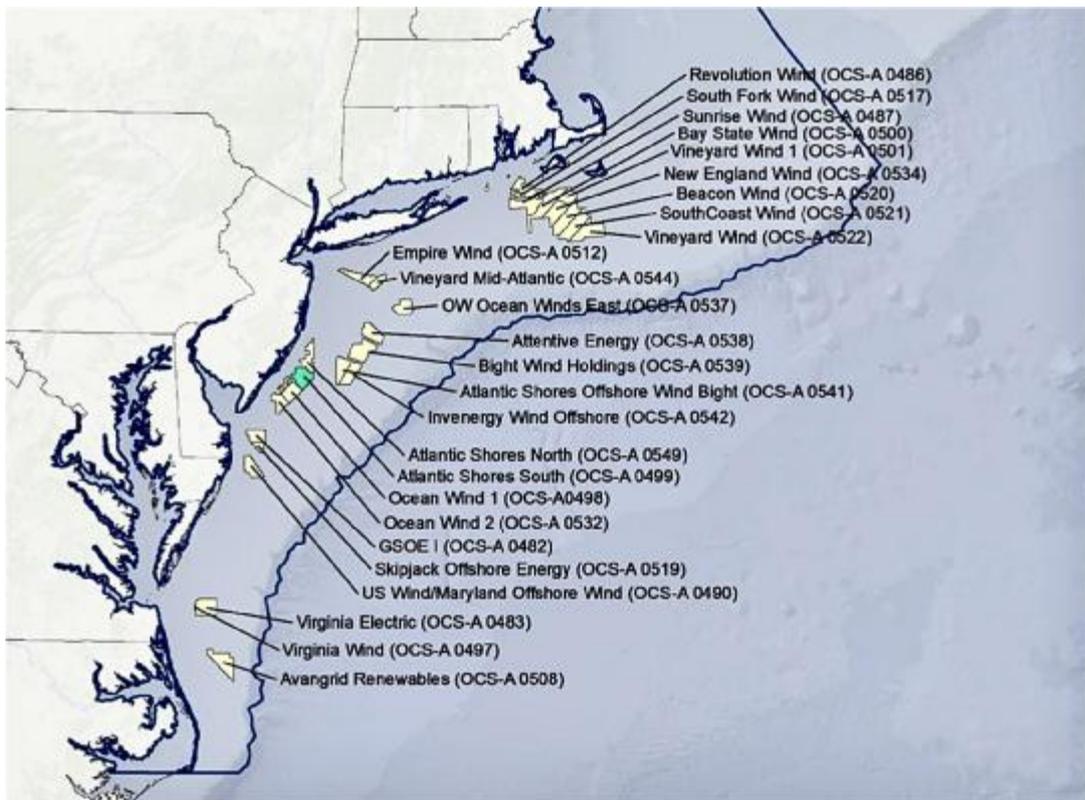
<sup>4</sup> Операционная зона Midcontinent ISO включает полностью или частично штаты Техас, Монтана, Северная Дакота, Южная Дакота, Миннесота, Висконсин, Мичиган, Иллинойс, Индиана, Миссури, Кентукки, Арканзас, Миссисипи, Луизиана.

<sup>5</sup> Операционная зона PJM Interconnection включает полностью или частично округ Колумбия и штаты Делавэр, Иллинойс, Индиана, Кентукки, Мэриленд, Мичиган, Нью-Джерси, Северная Каролина, Огайо, Пенсильвания, Теннесси, Виргиния, Западная Виргиния.

<sup>6</sup> Операционная зона Southwest Power Pool включает полностью или частично штаты Монтана, Миннесота, Северная Дакота, Южная Дакота, Вайоминг, Небраска, Айова, Канзас, Миссури, Оклахома, Арканзас, Нью-Мексико, Луизиана, Техас.

<sup>7</sup> Операционная зона ISO New England охватывает регион Новая Англия (штаты Коннектикут, Мэн, Массачусетс, Нью-Гэмпшир, Род-Айленд, Вермонт).





Обе ВЭС входят в кластер ветрогенерации, развивающийся вдоль Восточного побережья. После завершения строительства электроэнергия от New England Wind будет поставляться в сеть штата Массачусетс, от Atlantic Shores South – в сеть штата Нью-Джерси.

Официальный сайт *Utility Dive*  
<http://www.utilitydive.com>

## Словенский ELES начал публиковать данные о ВИЭ-генерации в реальном времени

Системный оператор Словении ELES впервые представил на официальном сайте компании в открытом доступе данные о работе всех объектов ВИЭ-генерации, подключенных к национальной энергосистеме: выработка, установленная мощность СЭС, ВЭС и ГЭС, потребление по регионам, доля ВИЭ в потреблении, а также прогнозы по выработке и потреблению.



Информация публикуется и обновляется в режиме, приближенном к реальному времени, – с 15-ти минутным интервалом, на основе массива данных, полученных от сетевых компаний, и произведенных ELES расчетов.



Доступны статистические данные за период с января 2024 г. по настоящее время. К концу текущего года ELES планирует добавить сведения за 2023 г.

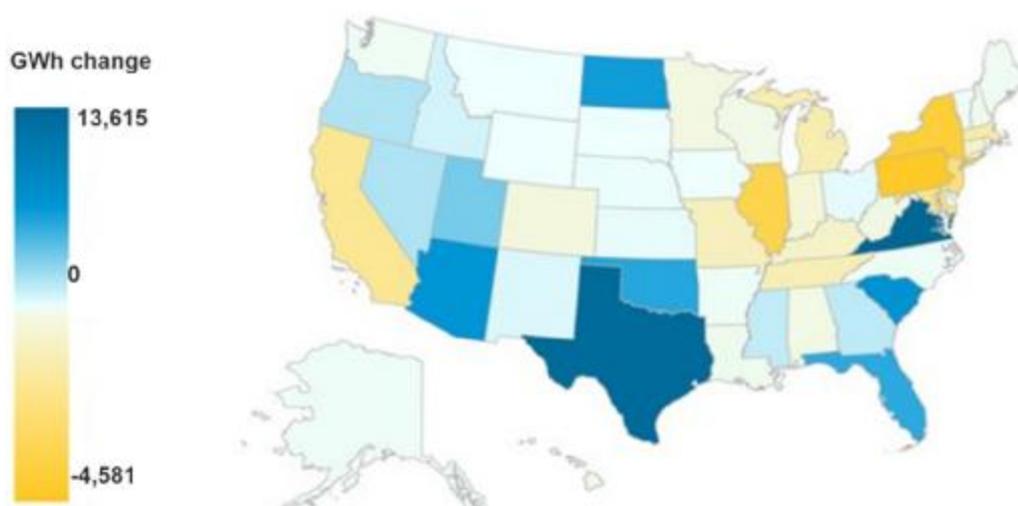
Официальный сайт ELES  
<http://www.eles.si>

## Американское EIA оценило рост потребления в коммерческом секторе в связи с увеличением количества центров обработки данных в США

Согласно данным Управления энергетической информации США (U.S. Energy Information Administration, EIA), рост потребления электроэнергии в коммерческом секторе в 2023 г. составил 1% по сравнению с 2019 г. Данная тенденция обусловлена увеличением нагрузки ЦОД в 10 штатах. По прогнозам EIA, в текущем году этот показатель составит 3%, в 2025 г. – 1%.

В период с 2019 г. по 2023 г. спрос в коммерческом секторе в десяти штатах, демонстрирующих наибольший скачок потребления, вырос на 10% (42 млрд кВт\*ч), тогда как в сорока других штатах потребление снизилось на 3% (28 млрд кВт\*ч). В десятке штатов-лидеров первые позиции заняли Виргиния, Техас, Южная Каролина и Аризона, тогда как в ряде других экономически сильных штатов, включая Нью-Йорк, Пенсильванию, Иллинойс и Нью-Джерси, наблюдается снижение потребления.

U.S. states change in commercial sector electricity consumption (2019–2023)  
change in annual sales of electricity to commercial customers, gigawatthours (GWh) eia



Как прогнозирует EIA, в южноатлантических штатах (8 штатов от Мэриленда до Флориды и округ Колумбия), на которые приходится 40% совокупного спроса на электроэнергию, потребление вырастет на 5% в 2024 г. и на 2% в 2025 г., тогда как в штатах Арканзас, Луизиана, Оклахома и Техас – на 3% и 1% в тот же период.

Совокупная выработка электроэнергии в первой половине 2024 г. по сравнению с аналогичным периодом 2023 г. увеличилась на 5% из-за более жаркого, чем обычно, начала лета и ростом потребления в коммерческом секторе. Снижение совокупной выработки на 2% ожидается во второй половине года опять же из-за прогнозируемого снижения спроса в коммерческом секторе.

Официальный сайт EIA  
<http://www.eia.gov>



## Холдинг Xcel Energy представил план по смягчению последствий лесных пожаров в штате Колорадо стоимостью \$ 1,9 млрд

Американский энергохолдинг Xcel Energy представил отраслевому регулятору штата Колорадо (Colorado Public Utilities Commission) план по предупреждению и смягчению последствий лесных пожаров с объемом инвестиций \$ 1,9 млрд.

Xcel Energy предлагает комплексный многоуровневый подход к снижению риска возникновения пожаров за счет повышения качества защиты сетей и своевременных инвестиций в ее модернизацию. В частности, холдинг планирует перенастройку устройств ПА и РЗА, коммутационных аппаратов, позволяющую при необходимости дистанционно отключать ЛЭП в зонах риска. Кроме того, Xcel Energy произведет замену и модернизацию оборудования, замену и ремонт опор ЛЭП, замену ВЛ на подземные КЛ, реконструкцию и укрепление ЛЭП в зонах риска, 3D-макетирование местности и оборудования. Предусмотрены установка порядка сотни метеопостов вдоль ЛЭП, обновление графиков проверки опор и оборудования, а также расширение комплекса мер по контролю за лесной растительностью.

Xcel Energy представил первый подобный план в 2020 г. С тех пор количество зон умеренного и повышенного риска возникновения пожаров в зоне обслуживания и по вине холдинга увеличилось почти в два раза. Если регулятор Колорадо одобрит план, это приведет к увеличению счетов потребителей на ≈9,56% (на \$ 9) в месяц.

Официальный сайт *Utility Dive*  
<http://www.utilitydive.com>

## Американская FERC оштрафовала Galt Power на \$ 1,5 млн за фиктивные сделки с «зелеными» сертификатами

Федеральный регулятор наложил штраф в размере \$ 1,5 млн на компанию Galt Power за фиктивные сделки с «зелеными» сертификатами (Renewable Energy Certificates, REC). Как выяснилось в ходе расследования комиссии, Galt Power получала RECs за счет регулярного заявления поставок электроэнергии от одних и тех же двух ВЭС, расположенных в штате Нью-Йорк, в графики системных операторов и штата Нью-Йорк NYISO, и региона Новой Англии ISO-NE при полном совпадении объемов и временных интервалов.

Помимо основного штрафа в Департамент (министерство) финансов США, Galt Power также обязана будет выплатить \$ 372 тыс. штату Массачусетс за понесенные убытки, включая проценты. Вместе с тем, по заключенному с FERC соглашению компания не признала и не отрицала предъявленных обвинений.

Официальный сайт *RTO Insider*  
<http://www.rtoinsider.com>

