



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

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

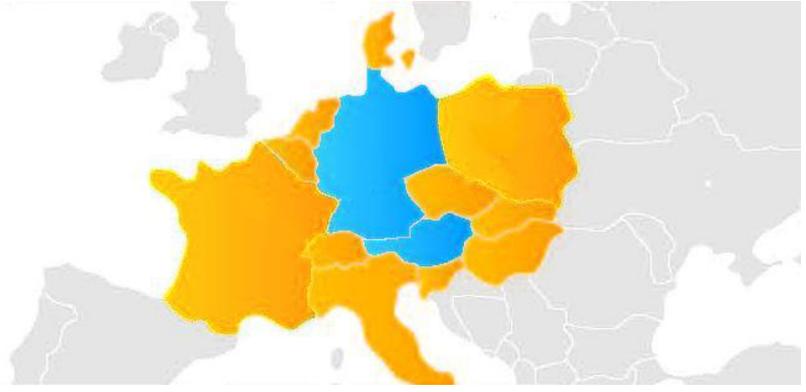
13.04.2018 – 19.04.2018

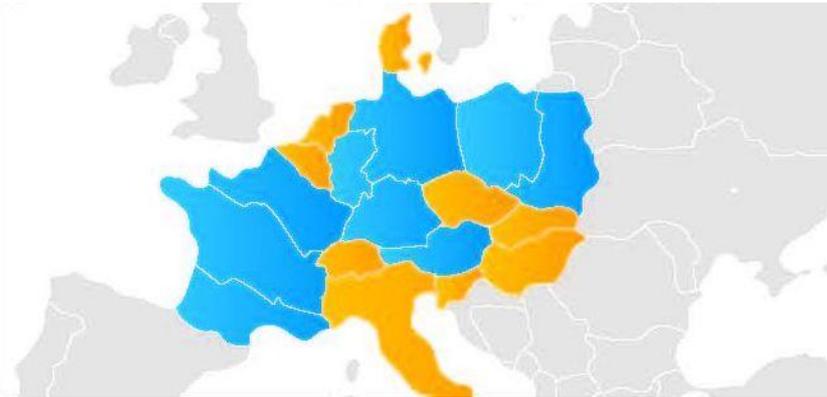
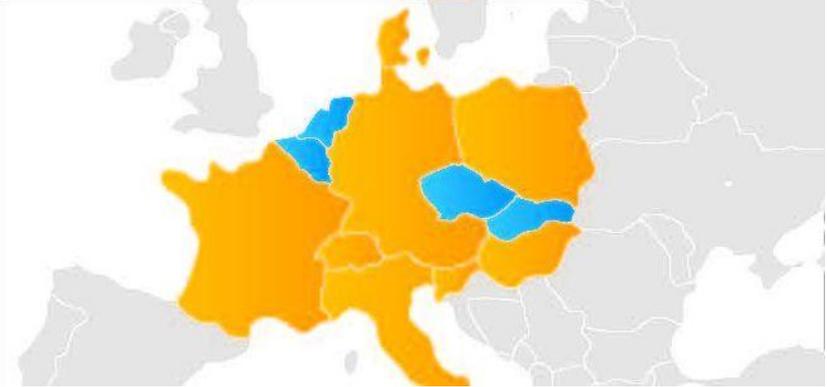


ENTSO-E опубликовала первый Обзор торговой зоны ЕС

Системные операторы-члены ENTSO-E завершили подготовку и публикацию первой версии совместного обзора текущей конфигурации торговых зон в ЕС и ее возможных изменений (Bidding Zone Review). Анализ возможных изменений конфигурации проводился в соответствии с процедурой определения границ расчетных зон в целях распределения пропускной способности (Capacity Calculation Regions, CCRs), предусмотренной специальным системным кодексом ENTSO-E (Capacity Allocation & Congestion Management, CACM), принятым Еврокомиссией 24 июля 2015 г.

В обзоре предложено четыре варианта изменения текущей конфигурации торговых зон, а также дана предварительная оценка преимуществ и недостатков каждого из вариантов по таким критериям, как сетевая безопасность (network security), рыночная эффективность (market efficiency), стабильность и устойчивость торговых зон (stability & robustness of bidding zones).

Текущая конфигурация	
DE/AT Split (разделение единой торговой зоны Австрия–Германия на две самостоятельные зоны по странам)	
Big Country Split 1 (разделение энергорынка больших стран на несколько торговых зон: во Франции, Германии и Польше – на две зоны, Австрия выделяется в отдельную торговую зону)	

<p>Big Country Split 2 (разделение энергорынка больших стран на несколько торговых зон: во Франции и Германии – на три зоны, в Польше – на две, Австрия выделяется в отдельную торговую зону)</p>	
<p>Merge (слияние торговых зон Бельгии и Нидерландов, Чехии и Словакии)</p>	

После официальной публикации на сайте ENTSO-E и завершения публичных консультаций системные операторы переходят к следующему этапу – по итогам полученных отзывов должны быть определены географические границы торговых зон, для которых будут проводиться скоординированные расчеты и распределение пропускной способности трансграничных сечений. Системные операторы представили свои рекомендации национальным правительствам и регуляторам, которые в срок до 30 сентября должны решить, следует ли сохранить текущую конфигурацию или сформировать новые торговые зоны.

Внедрение новых торговых зон проводится по графику, согласованному регуляторами и системными операторами, не позднее срока, установленного для начала совместных расчетов в отдельно взятых CCRs.

ENTSO-E
<http://electricity.network-codes.eu>

Проекту создания объединенной энергосистемы Средиземноморского региона требуется дополнительное финансирование в объеме € 16 млрд

Ассоциация системных операторов Средиземноморского региона – Med-TSO, в которую входят операторы передающей сети (TSO) из стран региона Средиземного моря¹, представила в Европарламенте результаты своей трехлетней работы в рамках

¹ В состав Med-TSO входят следующие TSO: EETC (Египет), TEIAS (Турция), RTE (Франция), TERNA (Италия), REE (Испания), SONELGAZ (Алжир), GECOL (Ливия), ONE (Марокко), ADMIE (Греция), REN (Португалия), Cyprus TSO (Кипр), STEG (Тунис), NEPCO (Иордания), OST (Албания), ELES (Словения), CGES (Черногория), IEC (Израиль), PETL (Палестинская автономия), HOPS (Хорватия).

проекта создания объединенной энергосистемы стран бассейна Средиземного моря (Mediterranean Project).

Главными целями проекта, запущенного в 2015 г., являются стимулирование прогресса в объединении энергосистем стран, расположенных по берегам Средиземного моря, создание и укрепление энергорынков в регионе. Проект был запущен при финансовой поддержке Евросоюза, в рамках которой было выделено € 3 млн.

Mediterranean Project предусматривает: разработку генеральной схемы развития энергосистем стран бассейна Средиземного моря и составление схемы передающей сети; формирование необходимого перечня правил, регулирующих вопросы технологического функционирования энергосистем, в качестве основы для создания регионального системного кодекса; оптимизацию трансграничных обменов электроэнергией и создание региональной базы данных в сфере электроэнергетики.

Согласно информации, представленной Ассоциацией, для создания объединенной энергосистемы, суммарная установленная мощность генерации которой составит 18 ГВт, необходимо реализовать 14 инфраструктурных проектов, включающих в том числе строительство 2 200 км новых и реконструкцию 840 км действующих ЛЭП, для чего необходимо получить дополнительное финансирование в объеме € 16 млрд. Ведущую роль в реализации проектов благодаря своему географическому положению будет играть Италия.

Официальный сайт Med-TSO, информационно-аналитический ресурс Global Transmission
<http://www.med-tso.com>, <http://www.globaltransmission.info>

Финляндия планирует вывести из эксплуатации все угольные ТЭС к 2029 г.

Правительство Финляндии подтвердило намерение поэтапно вывести из эксплуатации угольные ТЭС к 2029 г. В настоящее время правительством рассматривается крупномасштабная схема поддержки (в объеме € 90 млн) собственников действующих объектов угольной генерации, которые планируется вывести из эксплуатации к 2025 г. (раньше установленного срока). По состоянию на конец 2017 г. более 10% генерации в Финляндии, по-прежнему работает на угле, большая часть которого (66%) импортируется из России.

Угольную генерацию планируется заменить атомной, доля которой в общем объеме генерации на конец 2016 г. составляла 34%. В разработке находятся два проекта строительства атомных энергоблоков, первый из которых – третий энергоблок на АЭС Олкилуото (Olkiluoto) с реактором EPR² – планируется ввести в эксплуатацию в мае 2019 г. Ожидается, что доля атомной генерации к 2025 г. составит 60% в общем объеме генерирующих мощностей.

Объем выбросов парниковых газов в Финляндии увеличивается и в 2017 г. вырос на 6%, отчасти из-за увеличения использования угля для выработки электроэнергии и отопления. В связи с этим уже подготовлен к публикации в 2018 г. законодательный акт о налогообложении выбросов углеводородов и правительство планирует вступление в силу нового закона в 2019 г., что позволит газовым электростанциям более успешно конкурировать с угольными.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.enerdata.net>

² EPR (European Pressurised Water Reactor) – европейский реактор с водой под давлением.



Общий объём инвестиций в возобновляемые источники энергии в мире составил \$ 279,8 млрд в 2017 г.

Согласно данным совместного отчета «Общие тенденции инвестирования в возобновляемую энергетику 2018», подготовленного офисом Программы ООН по окружающей среде (UNEP) и компанией Bloomberg New Energy Finance (BNEF), объем инвестиций в ВИЭ за последние восемь лет превысил \$ 200 млрд.

Общий объём инвестиций в ВИЭ в течение 2017 г. составил \$ 279,8 млрд (без учёта инвестиций в крупные гидрогенерирующие объекты) и обеспечил рекордный объём ввода в эксплуатацию ВИЭ-генерации, составил 157 ГВт. Для сравнения в 2016 г. объём ввода в эксплуатацию ВИЭ-генерации составил 143 ГВт (+9.7%). При этом объём вводов генерации на ископаемом топливе в 2017 г. составил 70 ГВт.

Крупнейшим инвестором в ВИЭ, как и в предшествующие годы, стал Китай — \$ 126,6 млрд (+31% в сравнении с 2016 г.), из которых две трети было направлено на развитие солнечной энергетики. В 2017 г. в КНР было введено в эксплуатацию 53 ГВт СЭС.

В то же время в США объём инвестиций в ВИЭ снизился на 6% и составил \$ 40,5 млрд. В Европе также наблюдается снижение на 36% (до \$ 41 млрд) инвестирования в ВИЭ. В Великобритании объём инвестиций в ВИЭ снизился на 65% (до \$ 7,6 млрд), а в Индии – на 20% (до \$ 10,9 млрд).

Инвестиции в солнечную энергетику в целом по миру достигли \$ 160,8 млрд, что на 18% больше, чем в 2016 г. Инвестиции в строительство СЭС составили 57% от всех инвестиций в ВИЭ, произведённых в 2017 г. (за исключением инвестиций в сооружение крупных ГЭС), и превосходят глобальные инвестиции в угольную и газовую генерацию.

В отчете отмечается чрезвычайно мощный рост вложений в ВИЭ в 2017 г.: в Австралии на 147% (до \$ 8,5 млрд), в Мексике на 810% (до \$ 6 млрд) и в Швеции на 127% (до \$ 3,7 млрд). В Египте инвестиции в ВИЭ выросли в шесть раз и составили \$ 2,6 млрд.

В то же время на «старых» европейских и азиатских энергорынках, таких как рынки Великобритании, ФРГ или Японии, наблюдается снижение инвестирования в ВИЭ. Частично это связано с изменением тарифного регулирования ВИЭ-генерации (Великобритания), а частично — со снижением удельных капитальных затрат на сооружение объектов генерации на базе ВИЭ, что позволяет строить тот же объём новой генерации при прежнем уровне расходов.

Информационно-аналитические ресурсы РСПП, Enerdata
<http://www.rsppenergy.ru>
<http://www.enerdata.net>

Vattenfall установил в Северном море самую мощную в мире ветровую турбину

Концерн Vattenfall завершил установку самой мощной ветровой турбины в мире – первой из 11 турбин, которые будут установлены на площадке ветропарка Aberdeen Offshore Wind Farm (Aberdeen Bay Wind Farm), строящегося в рамках проекта European Offshore Wind Deployment Centre (EOWDC) в Северном море, в 3 км от восточного побережья шотландского округа Абердиншир.



Для ветропарка компанией MHI Vestas Offshore Wind разработаны два вида турбин – 9 турбин мощностью 8,4 МВт каждая и 2 турбины, в том числе установленная первой, увеличенной до 8,8 МВт мощности за счет доработок типовой конструкции ветротурбины, что было сделано впервые в промышленной ветроэнергетике.

Высота турбины составляет 191 м, длина лопасти – 80 м, диаметр ветроколеса – 164 м. Суммарная установленная мощность ветропарка составит 93,2 МВт. По оценкам экспертов, его выработки будет достаточно для покрытия до 70% потребления бытового сектора в Абердине, одном из крупнейших промышленных городов Шотландии.



Официальный сайт Vattenfall
<http://corporate.vattenfall.co.uk>

Концерн EnBW начинает строительство двух офшорных ветропарков в Германии

Немецкий энергетический концерн Energie Baden-Württemberg (EnBW) приступил к строительству офшорных ветропарков Hohe See и Albatros общей мощностью 609 МВт в немецкой части Северного моря. Планируемая годовая выработка электроэнергии ветропарками составит 2,5 ТВт*ч.

Оба ветропарка планируется построить рядом в 95 км к северу от о. Боркум и в 100 км на северо-запад от архипелага Гельголанд. 50,1% акций в проектах принадлежит концерну EnBW. Оставшиеся 49,9% с февраля 2017 г. принадлежат канадской энергокомпании Enbridge. Ввод в эксплуатацию ветропарков намечен на конец 2019 г.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.enerdata.net>



Европейская ассоциация по ветровой энергетике считает, что к энергосистеме Польши можно присоединить до 4 ГВт офшорной ветровой генерации к 2027 г.

Европейская ассоциация по ветровой энергетике – WindEurope (European Wind Energy Association), заявила, что польский системный оператор Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) S.A. имеет достаточно технических возможностей для присоединения к национальной сети 4 ГВт офшорной ветровой генерации к 2026 – 2027 гг. и до 8 ГВт в долгосрочном периоде.

Строительство ветровой генерации позволит системному оператору диверсифицировать состав генерирующих мощностей. По мнению WindEurope необходимые для реализации этих планов квалификация и производственный опыт в Польше имеются. Польская Ассоциация ветровой энергетике Polish – Wind Energy Association (PWEA), со своей стороны, проинформировала о том, что до 50% необходимого оборудования для офшорных ветропарков смогут поставить польские компании.

Информационно-аналитический ресурс Global Transmission
<http://www.globaltransmission.info>

В Пакистане введен в эксплуатацию первый гидроагрегат ГЭС Neelum Jhelum

Пакистанское Управление по освоению водных ресурсов и энергетики – Water and Power Development Authority (WAPDA), ввело в эксплуатацию первый гидроагрегат ГЭС Neelum Jhelum мощностью 242 МВт.

Общая установленная мощность ГЭС Neelum Jhelum составит 969 МВт. ГЭС строится в области Азад Джамма и Кашмир (Azad Jammu & Kashmir). Второй, третий и четвертый гидроагрегаты планируется вводить в эксплуатацию в ближайшие месяцы 2018 г. (с интервалом в 1 месяц). Планируемая ежегодная выработка ГЭС составит 5 ТВт*ч, а ожидаемый ежегодный доход – \$ 430 млн.

Информационно-аналитический ресурс Enerdata
<http://www.enerdata.net>

