



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

08.03.2019 – 14.03.2019



## Премьер-министры Латвии и Литвы заявили об отмене тестирования энергосистем Литвы, Латвии, Эстонии на изолированную работу в 2019 г.

8 марта 2019 г. на состоявшейся в Вильнюсе встрече премьер-министров Латвии Кришьяниса Кариньша и Литвы Саулюса Сквернялиса было объявлено о том, что запланированное на июнь 2019 г. тестирование энергосистем стран Литвы, Латвии и Эстонии во время кратковременного отключения на изолированную работу<sup>1</sup> от энергосистем России и Беларуси в текущем году проводиться не будет.

Точные сроки проведения тестирования будут определены после их согласования системными операторами Эстонии (Elering), Латвии (Augstsprieguma tīkls) и Литвы (Litgrid).

При этом, по словам премьер-министров, страны Балтии согласны с тем, что испытания должны быть проведены до синхронизации энергосистем стран Балтии и Континентальной Европы, которую планируется завершить к 2025 г., в целях подтверждения способности прибалтийских энергосистем функционировать в изолированном режиме.

Ранее сообщалось, что прибалтийские системные операторы отменили тестирование работы энергосистем своих стран в островном режиме, намеченное на июнь 2019 г., в связи с проведением аналогичных испытаний в энергосистеме Калининградской области России<sup>2</sup>.

*Информационно-аналитический ресурс The Baltic Times*  
<https://www.baltictimes.com>

## Федеральный административный суд Австрии выдает разрешение на строительство 380 кВ межсистемного соединения

Федеральный административный суд Австрии Bundesverwaltungsgericht (BVwG) одобрил проект сооружения электрического соединения напряжением 380 кВ между округами Flachgau и Pinzgau в федеральной земле Зальцбург. BVwG отклонил все жалобы по проекту, мотивировав это тем, что общественная значимость нового межсистемного соединения с точки зрения обеспечения надежности энергоснабжения потребителей и необходимости устранить разрыв в национальной высоковольтной сети перевешивает экологические риски.

Проект строительства соединения общей протяженностью 174 км, разрабатываемый ведущей энергетической компанией страны – концерном Verbund – предусматривает два этапа.

К настоящему времени реализован первый этап, включающий перевод действующей ВЛ 220 кВ между городами Sankt Peter am Hart в федеральной земле Верхняя Австрия и Зальцбург (Zalzburg) на напряжение 380 кВ.

Второй этап проекта вызвал острые споры и протесты общественности в связи с необходимостью вырубki 800 га лесов и вероятностью отчуждения личных

<sup>1</sup> Прибалтийскими системными операторами планировалось проведение тестирования энергосистем Литвы, Латвии и Эстонии во время кратковременного отключения на изолированную работу с 9:00 до 21:00 (время EEST) 8 июня 2019 г. (альтернативное время проведения тестирования – 29 июня 2019 г.).

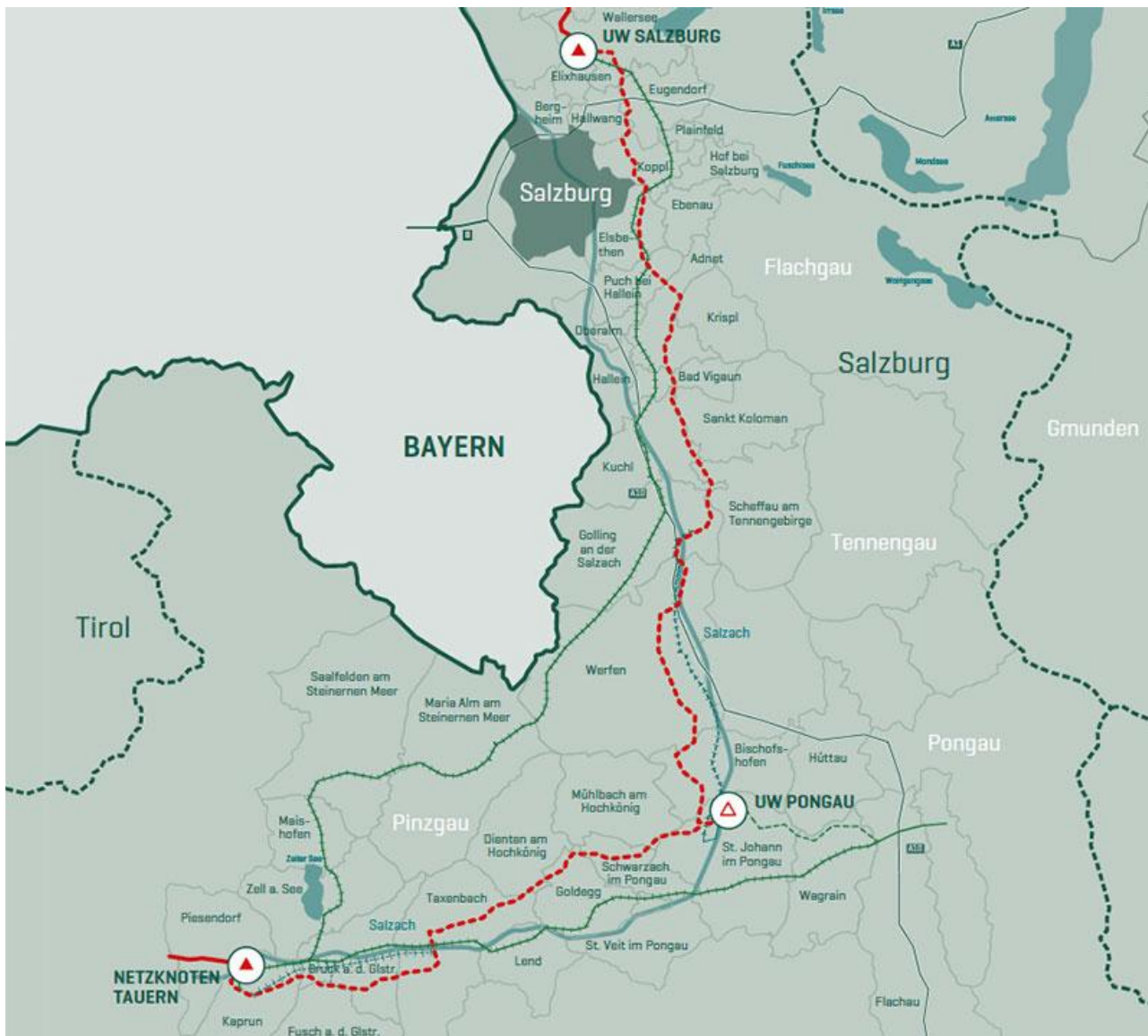
<sup>2</sup> Испытания Калининградской энергосистемы будут проводиться 24-26 мая 2019 г. в соответствии с согласованной прибалтийскими системными операторами Программой проведения испытаний работы энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме в течение 72 часов.



земельных участков, что повлекло за собой значительную задержку строительства. На данном этапе предусмотрено сооружение новой двухцепной ВЛ напряжением 380 кВ между ПС Зальцбург и ПС Тауэрн (Tauern). Кроме того, будут построены новые ПС Wagenham и ПС Pongau и реконструирована ПС Зальцбург с сооружением нового распределительного устройства. Всего в рамках второго этапа будут построены 114 км новых ВЛ напряжением 380 кВ и 14 км – напряжением 220 кВ, а также проложен 6,7 км участок подземной КЛ напряжением 110 кВ.

Целью реализации проекта является укрепление передающей электрической сети Австрии по оси север-юг и необходимость замкнуть кольцо магистральных ЛЭП напряжением 380 кВ на западе страны.

Реализация второго этапа проекта должна начаться в конце 2019 г.



Информационно-аналитический ресурс Global Transmission, официальный сайт Verbund <http://www.globaltransmission.info>, <https://www.verbund.com>



## **Испанская Iberdrola планирует инвестировать в развитие бизнеса € 34 млрд до конца 2022 г.**

Испанская энергокомпания Iberdrola объявила о планах увеличить объемы инвестиций в развитие бизнеса, которые в период до 2022 г. составят € 34 млрд.

Из выделяемых компанией средств 47% (€ 16 млрд) будет направлено на развитие электрической сети; 39% (€ 13,3 млрд) – на развитие ВИЭ-генерации, 11% (€ 3,8 млрд) будет выделено бизнес-единицам, занимающимся производством и поставкой электроэнергии. Ожидается, что по результатам реализации нового плана установленная мощность генерирующих активов компании Iberdrola увеличится к 2022 г. на 29%.

Общий объем инвестиций Iberdrola в Испании в период с 2018 по 2022 гг. достигнет € 8 млрд, из которых около € 4,2 млрд будет приходиться на развитие ВИЭ. Компания планирует утроить объем принадлежащих ей объектов ветровой и солнечной генерации в стране, введя в эксплуатацию как минимум 10 ГВт генерирующих мощностей к 2030 г.

В целом по миру Iberdrola планирует ввести в эксплуатацию ≈10,11 ГВт новых генерирующих мощностей к 2022 г., в том числе ≈6,6 ГВт (65,3%) объектов ВИЭ-генерации, включая: 4,1 ГВт ветровой, 1,9 ГВт гидро- и 0,6 ГВт фотоэлектрической солнечной генерации. Оставшаяся часть планируемых к вводу мощностей (3,5 ГВт) приходится на ПГЭС.

Компания также планирует ввести в эксплуатацию к 2022 г. энергоаккумулирующие объекты общей энергоемкостью в 20 ГВт\*ч в дополнение к действующим объектам суммарной энергоемкостью 70 ГВт\*ч. Значительная часть планируемых к вводу накопителей энергии будет приходиться на ГАЭС в целях обеспечения более активного внедрения в энергосистему объектов ВИЭ-генерации.

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

## **Iberdrola планирует инвестировать в энергетический сектор Великобритании до £ 2 млрд в 2019 г.**

Компания Iberdrola ScottishPower (британское подразделение испанской Iberdrola) после продажи бизнеса в области тепловой генерации пересмотрела свой инвестиционный план и объявила о намерении инвестировать в энергетический сектор Великобритании до £ 2 млрд в 2019 г., что является самым крупным годовым объемом инвестиций для компании.

В 2018 г. Iberdrola ScottishPower продала британской генерирующей компании Drax Group 2 ГВт принадлежащей ей тепловой генерации в Великобритании в рамках стратегического плана Iberdrola по ротации активов стоимостью € 3 млрд в целях сокращения выбросов CO<sub>2</sub> на 30% к 2020 г. по сравнению с 2007 г. и превращения компании в углеродно-нейтральную к 2050 г. В настоящее время портфель генерирующих активов компании включает ПГЭС Damhead Creek (805 МВт) в графстве Кент, ПГЭС Rye House (715 МВт) в графстве Хартфордшир, ПГЭС Shoreham (420 МВт) в г. Брайтон и ПГЭС Blackburn Mill (60 МВт) в г. Блэкберн.

Всего до 2022 г. компания планирует инвестировать £ 6 млрд, из которых £ 2,4 млрд (40%) будет направлено на развитие ВИЭ-генерации, £ 2,5 млрд (42%) – на внедрение интеллектуальных технологий в электросетевом секторе и £ 0,9 млрд (15%) – на инновационные технологии и продукты. Кроме того, планируется направить инвестиции на развитие новых направлений деятельности компании, таких как



зарядные станции для электромобилей (electric vehicle, EV), интеллектуальные сети (smart grids) и системы накопления энергии. При этом компания, по-прежнему, будет фокусироваться на присоединении к национальной электрической сети новых объектов ВИЭ-генерации.

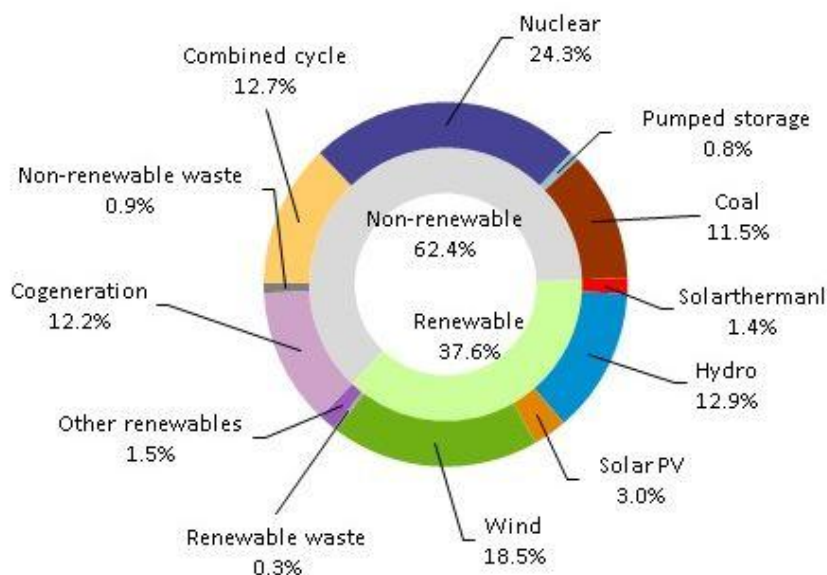
ScottishPower планирует к 2025 г. реализовать ряд проектов по сооружению прибрежных ветропарков общей мощностью 1 ГВт и емкостного накопителя энергии мощностью 50 МВт для ветропарка Whitelee<sup>3</sup>, который станет первым из запланированных к реализации проектов сооружения накопителей энергии, размещаемых вблизи прибрежных ВЭС и в других стратегических точках электрической сети в целях обеспечения условий для интеграции в энергосистему генерирующих мощностей с нестабильной выработкой.

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

## REE оценил динамику производства и потребления электроэнергии в материковой энергосистеме Испании в феврале 2019 г.

По данным системного оператора Испании REE, в феврале 2019 г. суммарный объем выработки электроэнергии в материковой энергосистеме страны составил 19 601 ГВт\*ч.

По типам объектов генерации в феврале по сравнению с январем 2019 г. со второго на первое место по объему выработки вышли АЭС (24,3%), ветропарки (18,5%) опустились на второе место и с пятого на третье место поднялись ГЭС (12,9%). При этом объекты ВИЭ-генерации суммарно обеспечили 37,6% выработки – ниже, чем в январе (39%). Максимальный рост производства электроэнергии по сравнению с февралем 2018 г. зафиксирован для ТЭС комбинированного цикла – на 28,1%.



<sup>3</sup> Крупнейший береговой ветропарк в Великобритании с 215 турбинами Siemens и Alstom и общей мощностью 539 МВт, в среднем 2,5 МВт на турбину. Ветропарк Whitelee разработан и управляется компанией ScottishPower Renewables, (дочерняя компания испанской Iberdrola).



Общий объем потребления в феврале 2019 г. составил 20 174 ГВт\*ч – ниже, чем в январе (23 359 ГВт\*ч), и на 5,2% ниже, чем в феврале 2018 г.

Официальный сайт REE  
<http://www.ree.es>

## Одобрена площадка для строительства офшорной 800 МВт ВЭС Thor в Дании

Датское Министерство энергетики, коммунальных услуг и климата (Danish Ministry of Energy, Utilities and Climate) определило площадку для строительства в 2024 – 2027 гг. офшорного ветропарка Thor. Ветропарк мощностью 800 МВт планируется разместить в 20 км от фьорда Ниссум (Nissum Fjord) у западного побережья Северного моря.

Тендер по проекту ветропарка Thor состоится позднее в 2019 г. Проект планируется реализовать без привлечения государственных субсидий и поддержки, за исключением затрат на присоединение к электрической сети. Ветропарк Thor является первым из трех ветропарков мощностью 800 МВт каждый, запланированных к вводу до 2030 г.

В Дании в настоящий момент на стадии строительства, либо одобрения находится несколько проектов офшорных ветропарков: Horns Rev 3 (407 МВт), Kriegers Flak (605 МВт), Vesterhav Syd (180 МВт) и Vesterhav Nord (170 МВт), которые планируется ввести в эксплуатацию в период с середины 2019 г. по 2021 г.

С вводом в эксплуатацию 3-х 800 МВт ветропарков (включая Thor и 2 других ветропарка) Дания приблизится к достижению поставленных целей по полному покрытию потребности в электроэнергии и до 50% потребности во всех видах энергетических ресурсов в стране за счет ВИЭ к 2030 г., а также полному отказу от использования ископаемых видов топлива к 2050 г.

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

## FERC выдала предварительное разрешение на сооружение 1,2 ГВт ГАЭС в штате Оклахома (США)

Федеральная комиссия по регулированию энергетики США (Federal Energy Regulatory Commission, FERC) выдала предварительное разрешение Региональной энергетической компании «Southeast Oklahoma Power Corporation» на разработку проекта строительства ГАЭС в штате Оклахома (США). Заявка на выдачу предварительного разрешения по проекту ГАЭС была направлена на рассмотрение в FERC в феврале 2018 г.

Предварительное разрешение выдается FERC в целях изучения осуществимости проекта, включая оценку потенциальных последствий его реализации. Разрешение вступило в силу 1 марта 2019 г., а срок его действия заканчивается либо через 48 месяцев с даты вступления в силу, либо в день официальной регистрации заявки соискателя лицензии на разработку проекта, в зависимости от того, какое событие произойдет раньше.

Новую ГАЭС планируется построить на реке Киамичи (Kiamichi River) в округе Ле Флор (Le Flore County) в штате Оклахома. Основными конструктивными элементами, предусмотренными проектом ГАЭС являются: верхний и нижний аккумулирующие бассейны; регулирующий резервуар; станционное здание



подземного типа, в машинном зале которого будут установлены четыре обратимых гидроагрегата суммарной мощностью 1,2 ГВт; а также система подводящих и отводящих туннелей.

Для подключения ГАЭС к энергосистеме будет построена ЛЭП протяженностью 199,5 км.

*Информационно-аналитические ресурсы Enerdata, HydroWorld*  
<http://www.enerdata.com>; <https://www.hydroworld.com>

## **Штат Пенсильвания может принять закон о субсидировании атомной генерации**

В Палату представителей (нижнюю палату парламента) американского штата Пенсильвания внесен на рассмотрение от республиканской партии законопроект (House Bill № 11) о субсидировании за счет бюджета штата атомной генерации и разработке специального стандарта по развитию альтернативных источников энергии (Alternative Energy Portfolio Standard, AEPS). В соответствии с AEPS на финансовую поддержку смогут претендовать электростанции любого типа с нулевым уровнем выбросов CO<sub>2</sub>.

Решение о подготовке законопроекта было принято по итогам переговоров с федеральным Департаментом (министерством) энергетики (Department of Energy, DoE), который рекомендовал уладить возможные проблемы с атомной генерацией на уровне штата, не дожидаясь решений на федеральном уровне. Вопрос о выделении субсидий для АЭС в Пенсильвании тесно связан с решением, которое не позднее июня текущего года планирует принять корпорация Exelon – собственник АЭС Three Mile Island – о дальнейшей загрузке топлива в реактор. Ранее Exelon предупреждала, что в отсутствие закона о поддержке АЭС работы по остановке реактора могут начаться уже летом, с тем чтобы в сентябре 2019 г. закрыть станцию.

Аналогично Пенсильвании из-за бездействия федерального правительства штаты Нью-Йорк, Иллинойс и Нью-Джерси также предусмотрели внутренние меры по урегулированию ситуаций с АЭС, находящимися под угрозой вывода из эксплуатации.

В 2018 г. Федеральная комиссия по регулированию энергетики FERC отклонила предложение DoE ввести специальный механизм возмещения затрат для угольных ТЭС и АЭС, который был бы применим в том числе и в Пенсильвании. Последующий план использовать чрезвычайные полномочия DoE для сохранения этих станций в работе был «заморожен» в Белом доме из-за правовых проблем.

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

## **Enel Green Power North America приступает к строительству 497 МВт СЭС**

Компания Enel Green Power North America (Enel Green Power) – североамериканский филиал итальянской энергетической корпорации Enel – приступила к строительству СЭС Roadrunner проектной мощностью 497 МВт в штате Техас, США.

По информации Enel Green Power СЭС Roadrunner станет крупнейшей СЭС в портфеле активов солнечной генерации компании в США. СЭС будет построена в две



очереди. Первая очередь станции мощностью 252 МВт будет введена в эксплуатацию в конце 2019 г., вторая очередь мощностью 245 МВт – в конце 2020 г. Планируемая ежегодная выработка СЭС после полного ввода в эксплуатацию составит 1,2 ТВт\*ч, что обеспечит сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на 800 млрд тонн в год.

В январе 2019 г. Enel Green Power приступила к строительству ВЭС High Lonesome проектной мощностью 450 МВт, которая также будет сооружена в Техасе. Строительство ВЭС предусмотрено стратегическим планом компании на 2019-2021 гг. Инвестиции в проект High Lonesome составят \$ 600 млн. ВЭС планируется ввести в эксплуатацию в конце 2019 г. Ожидаемая ежегодная выработка станции составит 1,7 ТВт\*ч, что позволит сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 1,1 млн тонн в год. В настоящее время в управлении компании в Техасе находится ВЭС Snyder мощностью 63 МВт.

В 2018 г. Enel Green Power ввела в эксплуатацию ВЭС Rattlesnake Creek мощностью 320 МВт в штате Небраска и ВЭС Diamond Vista мощностью 300 МВт в штате Канзас.

*Информационно-аналитический ресурс Compelo Energy*  
<https://www.compelo.com>

## **На индийской угольной ТЭС Koradi мощностью 1 980 МВт планируется построить два новых 660 МВт энергоблока**

Индийская региональная генерирующая компания Mahagenco (MSPGCL) объявила о планах установить два новых энергоблока мощностью 660 МВт каждый на действующей угольной ТЭС Koradi, расположенной вблизи г. Нагпур (Nagpur) в штате Махараштра (Maharashtra).

В настоящее время на ТЭС Koradi уже функционируют три 660 МВт энергоблока, введенных в эксплуатацию в 2015 и 2016 гг., взамен выведенных из эксплуатации 4-х блоков по 115 МВт (введены в эксплуатацию в 1974 - 1976 гг.) и 3-х блоков по 200-210 МВт (введены в эксплуатацию в 1978 - 1983 гг.). Дата завершения строительства новых энергоблоков пока не объявлена.

В настоящее время в собственности MSPGCL находится 13 602 МВт генерирующих мощностей, из которых мощностью 10 170 МВт – ТЭС, 2 580 МВт – ГЭС, 672 МВт – ГТУ и 180 МВт – СЭС.

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

## **Elering оценил динамику цен на электроэнергию в феврале 2019 г.**

Согласно данным, опубликованным системным оператором Эстонии Elering, средняя цена на электроэнергию в эстонской ценовой зоне рынка на сутки вперед Nord Pool в феврале 2019 г. по сравнению с январем снизилась на 15,21% и составила € 47,28 за МВт\*ч. Понижение цен более чем на 16% зафиксировано в Финляндии – с € 55,78 до 46,74, в Латвии – с € 56,62 до 47,28, в Литве – с € 56,5 до 46,97 за МВт\*ч.

Системная цена Nord Pool упала на 14,73%, с € 53,79 до 45,86 за МВт\*ч.

Трансграничные перетоки между Эстонией и Финляндией в ≈68% времени были направлены из Финляндии в Эстонию и в ≈25% времени – из Эстонии в Финляндию, в течение ≈7% времени торговля электроэнергией между странами не осуществлялась.





Доступная для торговли пропускная способность межгосударственного сечения между Финляндией и Эстонией в направлении Эстонии была загружена в среднем на 35%.

Перетоки электроэнергии между Эстонией и Латвией в  $\approx 63\%$  времени были направлены из Эстонии в Латвию и в  $\approx 29\%$  времени – из Латвии в Эстонию, в течение  $\approx 8\%$  времени торговля между странами не осуществлялась.

Доходы, полученные Elering за распределение трансграничной пропускной способности в феврале 2019 г., составили свыше € 600 000.

Официальный сайт Elering  
<http://www.elering.ee>

