



WORLD ENERGY
Trilemma Index

PE3IOME



2021

In partnership with Oliver Wyman

О МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СОВЕТЕ



На протяжении почти 100 лет Мировой энергетический совет (МИРЭС) занимает важное место в обсуждении проблем энергетики на глобальном, региональном и национальном уровнях, разрабатывает новые подходы и стимулирует принятие эффективных мер для создания устойчивой энергетики во всем мире.

В МИРЭС входят более 3 тысяч организаций-членов из почти 90 стран, в том числе государственные органы, частные и государственные предприятия, научные институты и более широкий круг заинтересованных лиц, включая появившихся в последнее время и влияющих на состояние системы. МИРЭС – первая и единственная в полном смысле глобальная организация в сфере энергетики, построенная на принципах членства.

МИРЭС активно работает по всем направлениям мировой энергетики и выполняет функцию связующего звена в процессе энергетического перехода: организация объединяет специалистов в области энергетического регулирования для обеспечения диалога и принятия конкретных практических мер.

Совет не отстаивает интересы какой-либо конкретной страны или компании и не выступает в защиту той или иной технологии или источника энергии. Принцип организации – сохранять беспристрастность, не снижая при этом результативность своей работы. Более подробная информация представлена на сайте www.worldenergy.org

Опубликовано Мировым энергетическим советом 2021 г.

© Мировой энергетический совет, 2021 г. Все права защищены. Настоящий документ или его

части могут быть использованы или воспроизведены только при условии наличия во всех экземплярах и при любом воспроизведении следующей фразы: «Используется с разрешения

Мирового энергетического совета».
Мировой энергетический совет
Зарегистрирован в Англии и Уэльсе, No 4184478
Регистрационный No плательщика НДС: GB 123 3802 48

Юридический адрес:
62–64 Корнхилл, Лондон, EC3V 3NH, Великобритания
(62–64 Cornhill, London, EC3V 3NH, United Kingdom)

РЕЗЮМЕ

Уже второй год Совет публикует Индекс Мировой энергетической Трилеммы в условиях пандемии COVID-19, которая продолжает угрожать здоровью людей и подрывать глобальную экономику. Трилемма – это ежегодное измерение показателей национальных энергетических систем, которое опирается на данные за прошлые периоды в целях проведения оценки прошлых показателей эффективности энергетической политики, поэтому воздействие пандемии еще не нашло своего полного отражения в этих данных. Несмотря на то, что влияние пандемии на энергетический сектор, например, сокращение спроса и неравномерное восстановление на местном уровне, становится все более ощутимым, ее долгосрочные последствия для энергетических систем и перехода по-прежнему неизвестны.

Национальный контекст имеет решающее значение для процесса разработки странами своей энергетической политики, продиктованной внутренними условиями и природными ресурсами этих стран, географическим положением и социально-экономическими системами. Эти различные обстоятельства приводят к формированию отличных друг от друга систем, что означает, что не существует единого способа осуществления успешного энергетического перехода; вместо этого каждой стране необходимо определять свой собственный оптимальный способ проведения энергетической политики с учетом национальной ситуации и приоритетов. Такое разнообразие означает, что прямые сравнения рейтингов и баллов стран в рамках Трилеммы менее информативны, но вместе с тем они помогают установить диалог, в рамках которого страны смогут учиться друг у друга с тем, чтобы определить, при каких обстоятельствах и по каким причинам та или иная политика оказывается эффективной. Индекс энергетической Трилеммы может помочь странам и заинтересованным сторонам в энергетическом секторе определить приоритетные задачи в тех областях энергетической политики, на которые нужно обратить внимание в первую очередь, и изучить наиболее подходящие варианты.

РЕЗУЛЬТАТЫ 2021 ГОДА

В рейтинге этого года приняли участие 127 стран, занявших 101 место, поскольку некоторые из них набрали одинаковое количество баллов. В первой десятке стран, включенных в рейтинг Трилеммы-2021, по-прежнему лидируют государства – члены ОЭСР, причем европейские страны демонстрируют особенно высокие показатели, что еще раз подтверждает важность проведения активной энергетической политики в течение длительного периода времени. В первую тройку лидеров рейтинга вошли те же страны, что и в 2020 году: Швеция заняла первое место, обогнав Швейцарию, а Дания осталась на третьем месте. Общий показатель всех трех стран составил 83 балла и выше. Монополию европейских стран – членов ОЭСР нарушают Канада, Новая Зеландия и США (Таблица 1).

Таблица 1: Страны – лидеры рейтинга Трилеммы за 2021 г.

TOP 10 RANK OVERALL PERFORMERS		
1	Sweden	AAAa
2	Switzerland	AAAa
3	Denmark	AAAa
4	Finland	AAAa
4	United Kingdom	AAAa
5	France	AAAa
5	Austria	AAAa
6	Canada	AABa
7	Germany	AAAa
8	Norway	BAAa
9	New Zealand	AAAa
9	United States	AABa
10	Luxembourg	CAAa
10	Spain	ABaA
	Rank	Grade



Источник: Мировой энергетический совет

Таблица 2: Страны, добившиеся наибольшего прогресса в рамках рейтинга Трилеммы за 2021 г.

TOP 10 COUNTRIES OVERALL IMPROVERS			
82	Cambodia	CDDd	57%
83	Myanmar	BDCd	34%
59	Dominican Republic	DCBc	33%
80	Kenya	BDBc	33%
88	Ethiopia	DDCd	31%
76	Honduras	CDBd	28%
53	Thailand	CCCb	26%
78	Nicaragua	CDBd	26%
60	Sri Lanka	CCBc	25%
51	China	BBDd	25%
	Rank	Grade	Improvement since 2000

Источник: Мировой энергетический совет

Опыт стран, добившихся наибольшего прогресса в показателях с 2000 года, свидетельствует о важнейшем значении расширения доступа и диверсификации энергетических систем. В первую тройку стран, улучшивших свои показатели с 2000 года, входят Камбоджа, Мьянма и Доминиканская Республика, которые, несмотря на свой низкий общий рейтинг, приложили значительные усилия и стремление к совершенствованию своих энергетических систем. (Таблица 2)

 Сравнение параметра **энергетической безопасности** подчеркивает важность проведения активной энергетической политики для максимального использования внутренних ресурсов, а также диверсификации и декарбонизации энергетических систем. Канада, Финляндия и Румыния вновь возглавляют рейтинг энергетической безопасности, в который вошло много европейских государств и государств – членов ОЭСР (Таблица 3). Бразилия – единственная страна, не являющаяся ни членом ОЭСР, ни европейским государством, которая вошла в десятку лидеров по энергетической безопасности благодаря своим значительным запасам углеводородных ресурсов и декарбонизированной системе электроснабжения, помогающими обеспечивать безопасность за счет разнообразия. Несмотря на то, что высокие показатели могут быть обусловлены наличием обширных запасов природных ресурсов, чрезмерная зависимость от изобилия углеводородов в стране также может стать так называемым «ресурсным проклятием», способным привести к уменьшению разнообразия и ухудшению показателей в некоторых странах, богатых углеводородами. Как и всегда, диверсификация энергетического баланса страны может помочь повысить показатели энергетической безопасности и способствовать более пристальному рассмотрению вопросов жизнеспособности системы (Таблица 4).

Таблица 3: Топ-10 стран по энергетической безопасности

TOP 10 RANK PERFORMERS	
1	Canada 77.5
2	Finland 75.3
3	Romania 75.1
4	Latvia 74.9
5	Sweden 74.5
6	Brazil 73.5
7	United States 73.3
8	Bulgaria 73.1
9	Czech Republic 72.8
10	Germany 71.9
Rank	Score

Источник: Мировой энергетический совет

Таблица 4: Топ-10 стран, добившихся прогресса в области энергетической безопасности

TOP 10 RANK IMPROVERS	
1	Malta 113%
2	Cambodia 104%
3	Jordan 83%
4	Cyprus 66%
5	Kenya 59%
6	Jamaica 54%
7	Tajikistan 53%
8	Dominican Republic 52%
9	Tanzania 51%
10	Singapore 51%
Rank	Improvement since 2000

Источник: Мировой энергетический совет

 В первую десятку стран, распределенных по параметру **справедливого доступа к энергетическим ресурсам** входят страны-производители с низкой ценой на энергоносители для потребителей – скрытыми субсидиями, предоставление которых становится все более сложной задачей в нынешних условиях декарбонизации. Катар, Кувейт и ОАЭ возглавляют первую десятку стран по данному параметру; все они являются небольшими, богатыми странами с высоким ВВП и низкими ценами на энергоносители, обусловленными предоставлением субсидий и/или наличием значительных запасов легко извлекаемых энергетических ресурсов (Таблица 5). Субсидирование цен (прямое или скрытое), как правило, препятствует диверсификации источников энергоснабжения и приводит к снижению баллов в рейтинге Трилеммы по другим параметрам. Политика стран, достигших наибольшего прогресса с 2000 года, характеризуется своей направленностью на расширение доступа к источникам энергии и повышение их финансовой доступности для потребителей. В Непале, Камбодже и Кении наблюдается значительное улучшение доступа к электроэнергии, что стало возможным во многом благодаря осуществлению государственной политики (Таблица 6).

Доступ к надежным и недорогим источникам энергии является одним из факторов экономического процветания, однако в настоящее время необходимо уделять больше внимания качеству энергоснабжения. Более 800 миллионов человек по-прежнему не имеют доступа к основным источникам энергии, особенно в странах Африки к югу от Сахары, поэтому исключительно важно продолжать работать над достижением Цели 7 в области устойчивого развития, принятой в рамках ООН, при этом новаторский опыт стран, добившихся наибольшего прогресса в этой области, может послужить в качестве практического примера.



Таблица 5: Топ-10 стран по параметру справедливого доступа к энергетическим ресурсам

TOP 10 RANK PERFORMERS		
1	Qatar	99.9
1	Kuwait	99.8
1	UAE	99.8
2	Oman	99.6
2	Bahrain	99.6
3	Iceland	99.2
4	Luxembourg	99.0
5	Ireland	98.4
6	Switzerland	98.0
7	Saudi Arabia	97.4
7	Israel	97.3
8	United States	97.1
9	United Kingdom	96.8
10	Denmark	96.4
10	Austria	96.4

Источник: Мировой энергетический совет

Таблица 6: Топ-10 стран, добившихся прогресса в обеспечении справедливого доступа к энергетическим ресурсам

TOP 10 RANK IMPROVERS		
1	Nepal	212%
2	Cambodia	134%
3	Kenya	129%
4	Benin	121%
5	Ethiopia	108%
6	Bangladesh	102%
7	Sri Lanka	80%
8	Iraq	80%
9	Mongolia	78%
10	Nigeria	73%

Источник: Мировой энергетический совет



По параметру **экологической устойчивости** в первую десятку вошли страны, продемонстрировавшие энергичные стратегические усилия по декарбонизации и диверсификации энергетических систем; лидерами рейтинга стали Швейцария, Швеция и Уругвай (Таблица 7). Высоких показателей по этому параметру позволяют достичь такие факторы, как диверсификация энергетической системы при помощи действенных стратегических инструментов, используемых для значительного сокращения выбросов парниковых газов, и принятие мер по повышению энергоэффективности. Приступить к декарбонизации энергобаланса странам также может помочь снижение энергоёмкости их систем. Помимо этого, важную роль в гуманизации энергетического перехода будет играть обеспечение инклюзивности процесса декарбонизации, основанного на принципе вовлечения всех сообществ.

В странах, добившихся наибольшего прогресса с 2000 года, наряду с неустанными стратегическими усилиями, отмечаются и некоторые аномальные тенденции: с 2015 года Украина начала процесс сокращения импорта и расширения производства атомной энергии (Таблица 8).

Таблица 7: Топ-10 стран по экологической устойчивости

TOP 10 RANK PERFORMERS		
1	Switzerland	88.2
2	Sweden	86.3
3	Uruguay	85.4
4	Norway	84.4
5	Panama	83.7
6	Brazil	83.4
7	Denmark	82.9
8	France	82.7
9	Albania	82.5
10	United Kingdom	81.3

Источник: Мировой энергетический совет

Таблица 8: Топ-10 стран, добившихся прогресса в области экологической устойчивости

TOP 10 RANK IMPROVERS		
1	Denmark	30%
2	Azerbaijan	28%
3	Ukraine	22%
4	Myanmar	22%
5	Thailand	22%
6	China	21%
7	Ireland	20%
8	Panama	20%
9	Malta	20%
10	Serbia	19%

Источник: Мировой энергетический совет

Рисунок 1: Параметры Индекса Мировой энергетической Трилеммы



ENERGY SECURITY

ИЗМЕРЯЕТ

- Способность удовлетворять текущий и будущий спрос на энергию
- Способность противостоять системным потрясениям и реагировать на них

ОХВАТЫВАЕТ

- Эффективность управления внутренними/внешними источниками энергии
- Надежность и устойчивость энергетической инфраструктуры



СПРАВЕДЛИВЫЙ ДОСТУП К ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ИЗМЕРЯЕТ

- Способность обеспечить всеобщий доступ к надежным, недорогостоящим источникам энергии в достаточном объеме для бытового и коммерческого использования

ОХВАТЫВАЕТ

- Базовый доступ к электроэнергии и экологически чистым видам топлива и технологий для приготовления пищи
- Доступ к уровню энергоснабжения и его ценовой доступности, которые бы способствовали достижению процветания



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

ИЗМЕРЯЕТ

- Способность смягчать и предотвращать последствия деградации окружающей среды и изменения климата

ОХВАТЫВАЕТ

- Производительность и эффективность выработки и передачи энергии
- Распределение, декарбонизацию и качество воздуха

Источник: Мировой энергетический совет

На фоне того, как страны стремятся к декарбонизации своих энергетических систем и формированию более инклюзивного энергетического перехода, пытаясь преодолеть последствия экономических потрясений, вызванных пандемией, глобальный энергетический сектор переживает беспрецедентные изменения.

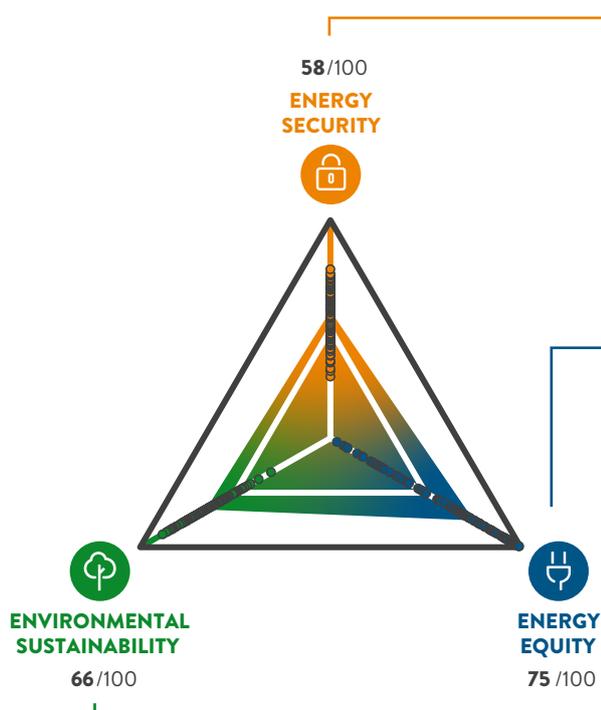
Политика и нормативно-правовая база в области энергетики, как правило, не поспевают за изменениями на рынке и обычно развиваются поэтапно, но иногда в процессе их развития может произойти резкий скачок, позволяющий провести реструктуризацию энергетических рынков в целях внедрения новых технологий и бизнес-моделей. Как следствие, для сохранения своей актуальности Индекс энергетической Трилеммы должен постоянно совершенствоваться и включать в себя показатели, которые наилучшим образом отражают развитие энергетического сектора, а также предусматривать возможность изменения источников данных или охвата показателей.

Помимо этого, мы не должны забывать о последствиях пандемии COVID-19. По имеющимся у нас прогнозам, трудности и возможности, с которыми мы столкнемся на этапе восстановления после пандемии, приведут к изменению энергетической политики и повестки дня в области энергетического перехода. Трилемма может способствовать диалогу, выступая в качестве новаторского инструмента для построения будущего с более справедливыми, устойчивыми и доступными энергетическими системами.



РЕЗУЛЬТАТЫ ТРИЛЕММЫ-2021

World Energy Trilemma Index



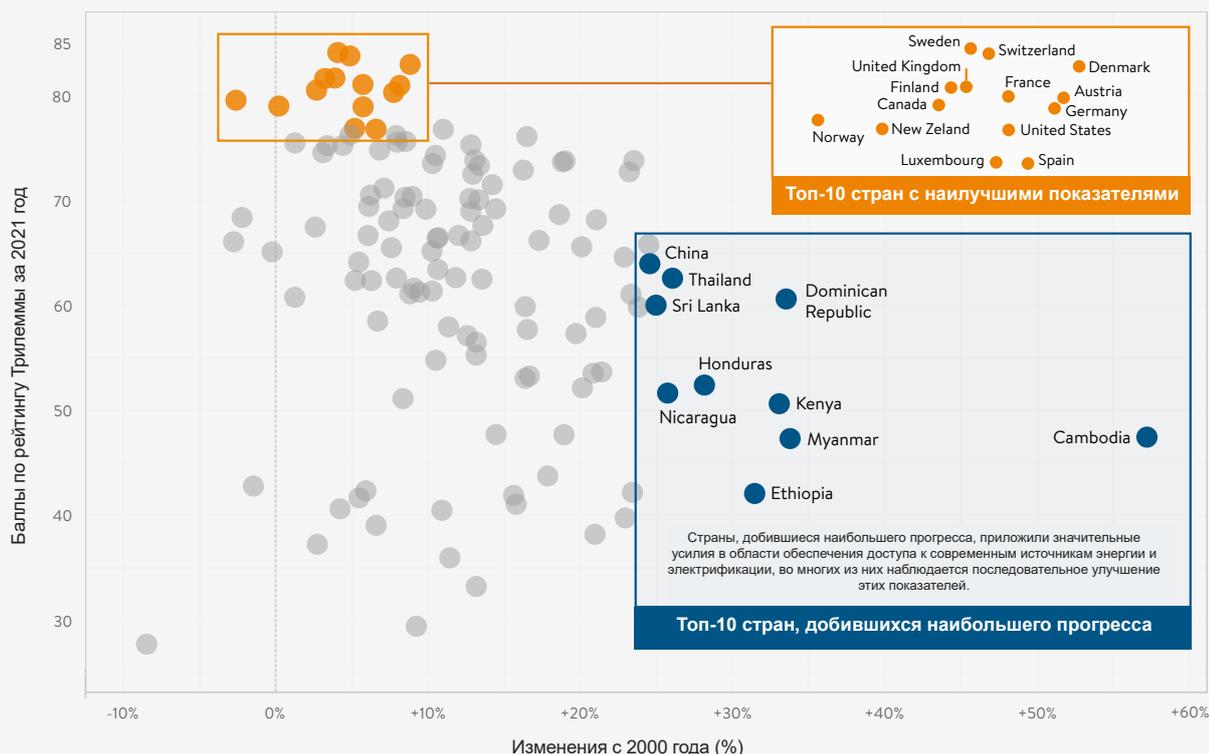
Отражает способность страны гарантированно удовлетворять текущий и будущий спрос на энергию, противостоять системным потрясениям и быстро восстанавливаться после них с минимальными перебоями в работе системы энергоснабжения.

Оценивает способность страны обеспечивать всеобщий доступ к недорогостоящим источникам энергии по справедливой цене и в достаточном объеме для бытового и коммерческого использования.

Показывает переход энергетической системы страны к смягчению и предотвращению потенциального экологического ущерба и последствий изменения климата.

Источник: Мировой энергетический совет

Баллы за 2021 год по сравнению с баллами за 2000 год по рейтингу Трилеммы

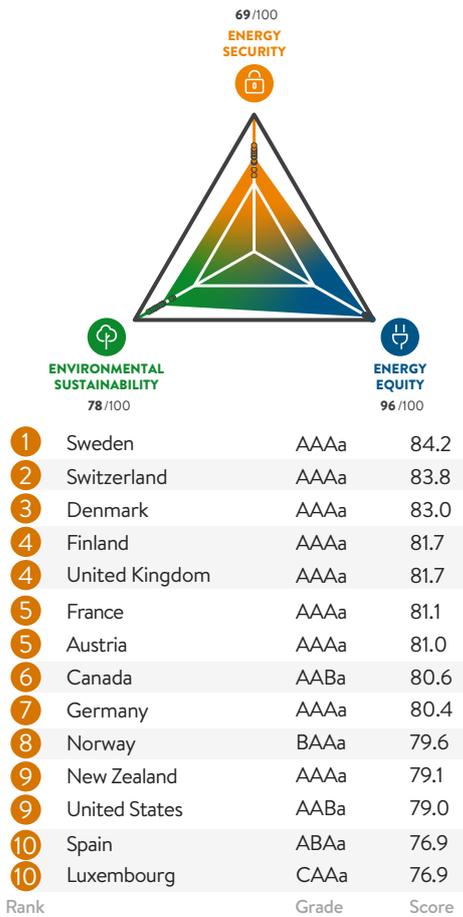


Источник: Мировой энергетический совет

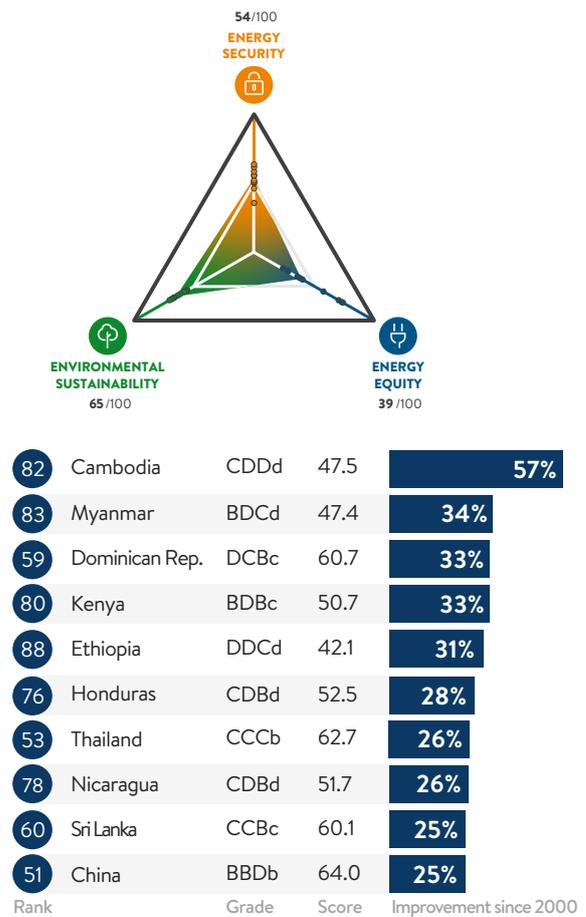


ТОП СТРАН С НАИЛУЧШИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И НАИБОЛЬШИМ ПРОГРЕССОМ ЗА 2021 ГОД

TOP 10 RANK OVERALL PERFORMERS



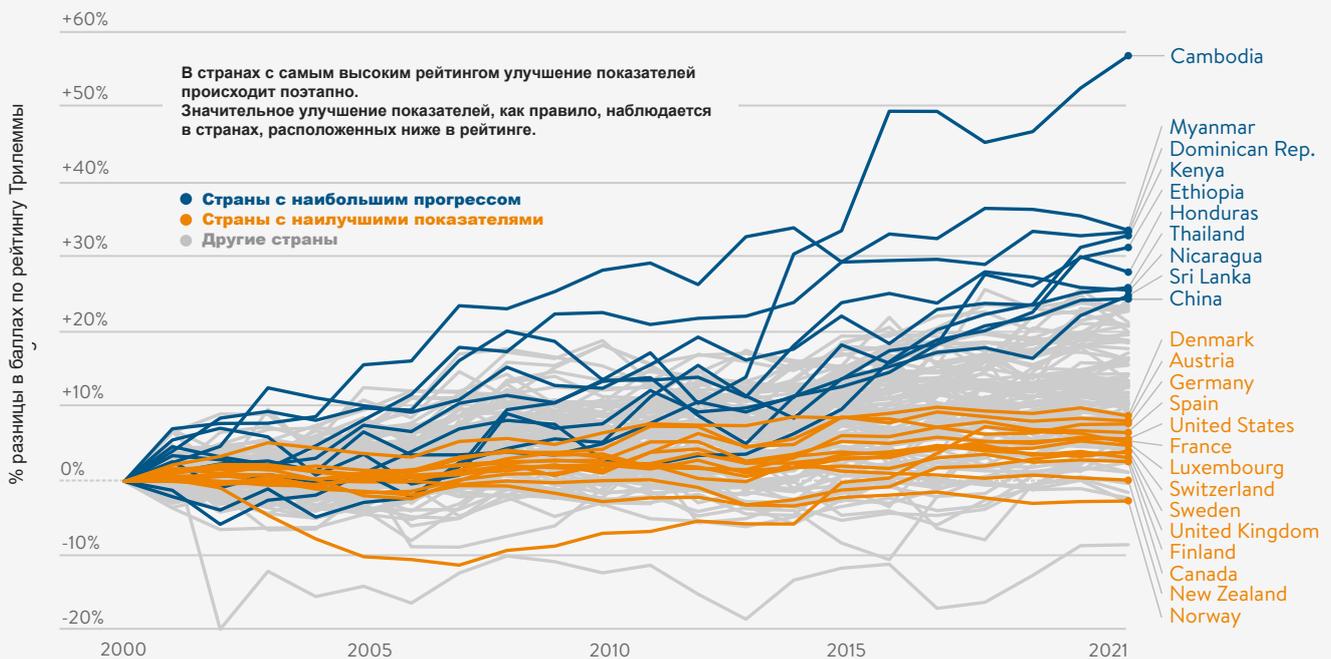
TOP 10 COUNTRIES OVERALL IMPROVERS



Источник: Мировой энергетический совет

Баллы округляются до одной десятой. Страны занимают одно место, если разница в их баллах меньше 0,1.

Изменение Индекса Трилеммы с 2000 по 2021 годы

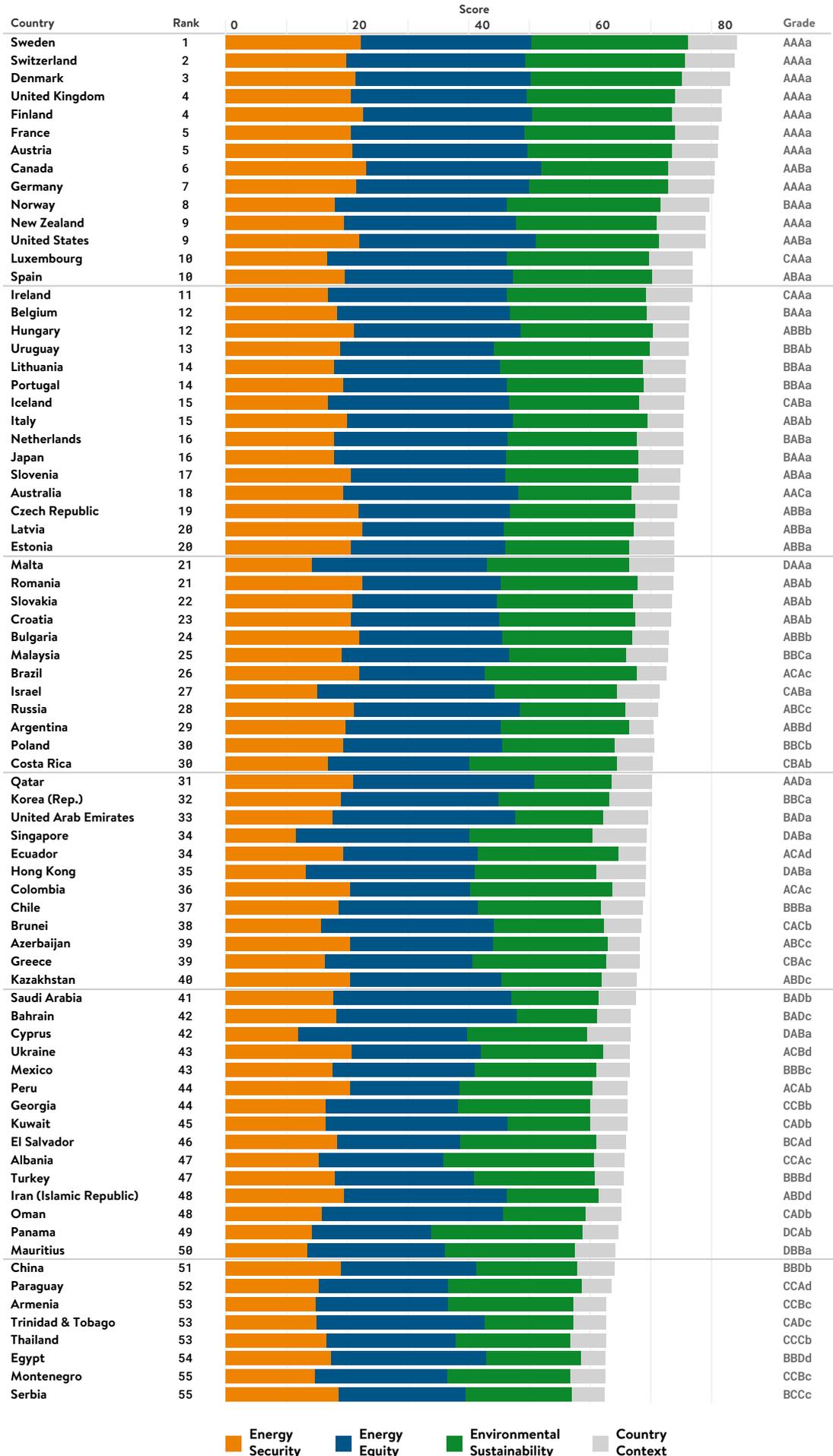


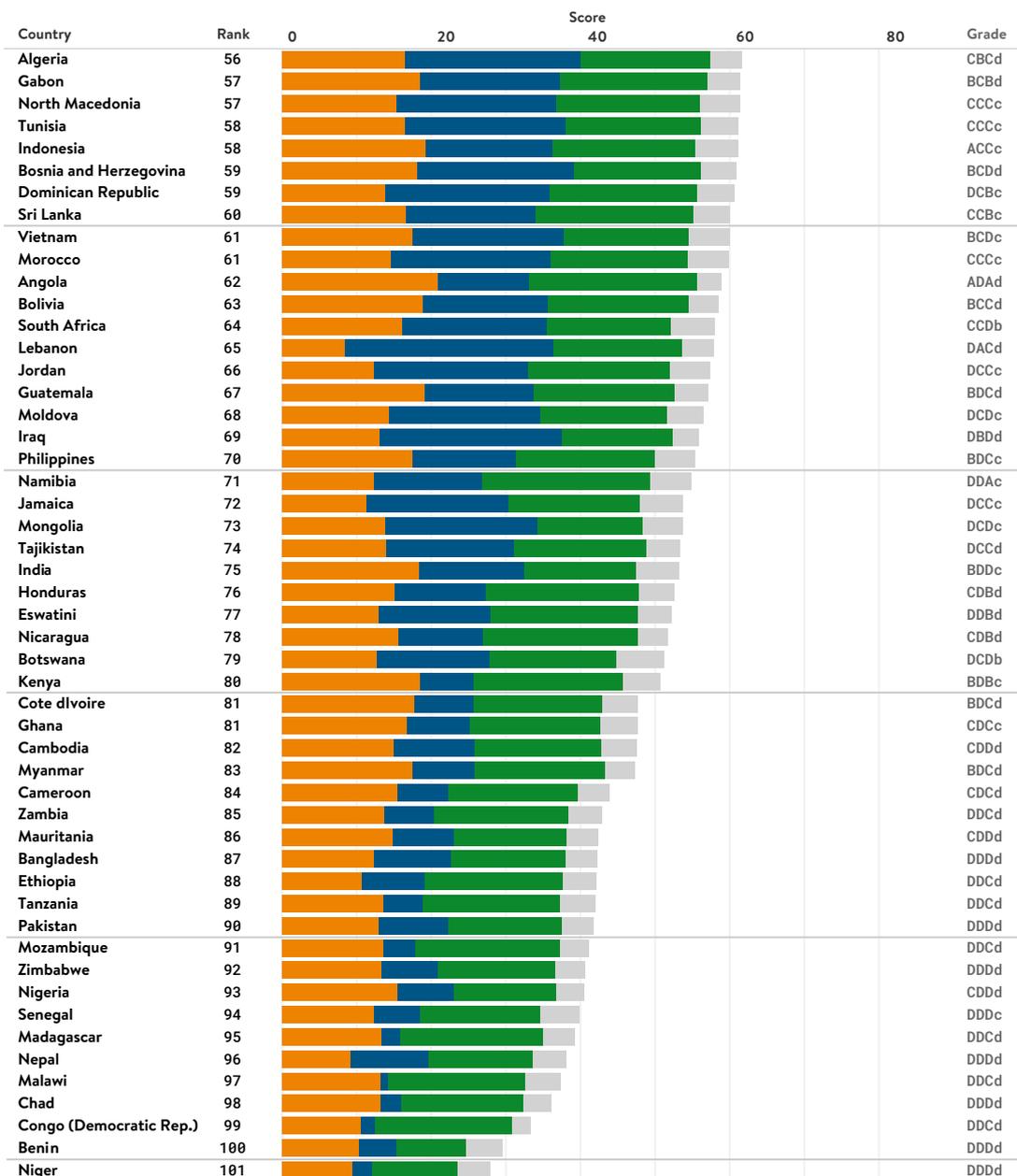
Источник: Мировой энергетический совет



2021 WORLD ENERGY TRILEMMA INDEX

WORLD ENERGY COUNCIL





Что показывает производительность страны?



ОЦЕНКА

Диапазон значений: А (лучшее), В, С, D (худшее)
Пример: AAAa, ABaC, BCDB, DCDD

Значение: Оценка выставляется за показатели по трем основным параметрам (1-я буква – безопасность, 2-я – справедливость, 3-я – устойчивость), составляющим 90% всей оценки, и дополнительный параметр (4-я буква – страновой контекст), покрывающий оставшиеся 10%. Значение оценки зависит от того, к какому квартилю относятся баллы, набранные страной:

- Оценка А: первые 25% стран
- Оценка В: диапазон от 25% до 50%
- Оценка С: диапазон от 50% до 75%
- Оценка D: диапазон от 75% до 100%



МЕСТО

Диапазон значений: 1 (лучшее) ... 101 (худшее)
Пример: Общее 4-е место соответствует 4-му лучшему баллу – 81,7

Значение: Оценка позволяет получить лишь очень краткую и ограниченную информацию о показателях страны, а именно о ее положении в полном Индексе, поэтому при сравнении с другими странами следует учитывать оценку, балл, контекст и особенно все предыдущие показатели страны в Индексе. Мы использовали метод плотного ранжирования, поскольку баллы некоторых стран совпадают с точностью до одной десятой.

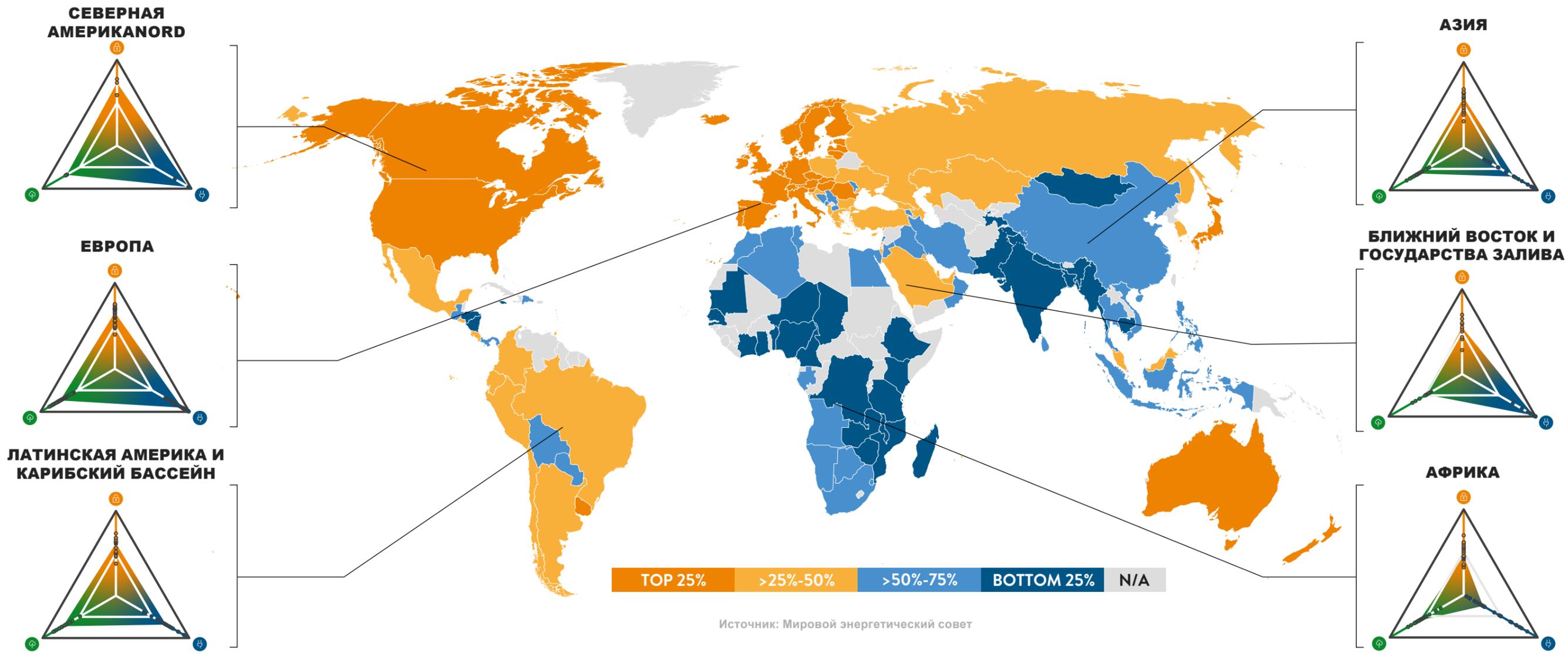


БАЛЛ

Диапазон значений: 100 (лучшее) ... 0 (худшее)
Пример: 84.3, 53.4, 32.1

Значение: Балл выставляется на основе общих показателей по каждому из параметров (безопасность, справедливость, устойчивость, страновой контекст) и определяется исходя из показателей стран по индикаторам. Балл может измениться, даже если исходные данные не изменились, поскольку он отражает изменения в показателях других стран, которые могли улучшить свои показатели по данному индикатору.

В связи с изменением Методологии прямое сравнение рейтингов, оценок и баллов с аналогичными данными предыдущих докладов невозможно. Показатели за прошлые периоды были пересчитаны с использованием той же пересмотренной Методологии, начиная с 2000 года.



СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

АЗИЯ

ЕВРОПА

БЛИЖНИЙ ВОСТОК И ГОСУДАРСТВА ЗАЛИВА

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН

АФРИКА

TOP 25% >25%-50% >50%-75% БОТТОМ 25% N/A

Источник: Мировой энергетический совет

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

ТРУДНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПЕРЕХОДОМ

Энергетика является важнейшим компонентом экономики стран Северной Америки – крупного производителя и потребителя энергии, поэтому энергетический переход сопряжен как с значительными трудностями, так и с широкими возможностями. Различия в федеральной и национальной политиках США и Канады могут препятствовать энергетическому переходу, что особенно сильно скажется на параметре энергетической устойчивости, по которому на континенте наблюдаются наибольшие различия. В 2021 году США вернулись к Парижскому соглашению и выделили значительные средства на поддержку инвестиций в природоохранную и энергетическую инфраструктуру. В Канаде был принят Закон по достижению нулевого баланса выбросов, устанавливающий правовые требования по достижению нулевого уровня выбросов к 2050 году, в то время как в Мексике приоритетное внимание уделяется вопросам именно энергетической самодостаточности, а не устойчивого развития. К числу сильных сторон региона можно отнести энергетическую безопасность, причем непрерывная диверсификация ресурсов характерна для всех трех стран. Справедливому доступу к энергетическим ресурсам уделяется меньше внимания в рамках энергетической политики региона, поскольку по всему континенту обеспечен широкий доступ к энергоресурсам и энергетическим услугам, однако в настоящее время возникают опасения, связанные с качеством доступа и стоимостью.

ЕВРОПА

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В ЦЕНТРЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ ДНЯ

Европейские страны сохраняют лидерские позиции в рейтинге Трилеммы, занимая восемь из десяти первых мест в Индексе этого года. Регион продолжает испытывать на себе последствия пандемии, однако его общая энергетическая повестка дня в значительной степени нацелена на обеспечение устойчивости. Роль ископаемых видов топлива продолжает уменьшаться, причем в 2020 году объем производства низкоуглеродной энергии с помощью возобновляемых источников составил 38% электроэнергии в ЕС, что впервые в истории позволило лишить уголь и газ статуса основных источников электроэнергии. В странах ЕС «зеленый курс» служит надежной основой для достижения смелых целей по достижению климатической нейтральности. За пределами ЕС декарбонизация также занимает прочное место в стратегической повестке дня. Прогресс в области энергетической безопасности достигается за счет диверсификации и операционной совместимости энергосистем стран региона, но необходимо продолжать стремиться к постепенному отказу от угля. Регион набрал высокие баллы по параметру справедливого доступа к энергетическим ресурсам, улучшив их в этом году, однако пандемия выявила некоторую степень уязвимость общества и усилила обеспокоенность по поводу ценовой и физической доступности энергоносителей.

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ БУДУЩЕЕ

В целях удовлетворения растущего спроса на энергоносители и в условиях снижения спроса на нефть и газ в регионе продолжается активное использование возобновляемых источников энергии, которые будут играть важную роль в процессе формирования будущего энергетики по мере того, как страны региона стремятся к диверсификации. Регион получил высокие баллы по параметру устойчивости благодаря своим значительным гидроресурсам и возможностям производства водорода с использованием недорогих возобновляемых источников энергии для экспорта. Однако для некоторых стран зависимость от экспорта нефти по-прежнему является серьезной проблемой. Баллы по параметру обеспечения справедливого доступа к энергетическим ресурсам улучшились во всем регионе, главным образом за счет субсидий, однако отсутствие всеобъемлющей нормативно-правовой основы, экономической определенности и политической стабильности продолжают препятствовать сбалансированному энергетическому переходу.

АЗИЯ

ИННОВАЦИИ – КЛЮЧ К ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ СПРАВЕДЛИВОСТИ

Страны Азии – большого и разнообразного региона – фигурируют как на первых, так и на последних местах рейтинга Трилеммы за 2021 год. Несмотря на успехи в обеспечении справедливого доступа к энергетическим ресурсам, достигнутым главным образом благодаря технологическому прогрессу в таких областях, как 5G, Интернет вещей и искусственный интеллект, а также развитию систем хранения энергии, регион в целом по-прежнему испытывает трудности, связанные с энергетической безопасностью и устойчивостью. Обеспечение энергетической безопасности вызывает трудности у многих стран, общие баллы которых, как правило, находятся ниже среднемирового уровня. Многие из этих стран в значительной степени зависят от импорта энергоносителей для удовлетворения спроса на энергию, растущего в геометрической прогрессии. Низкий уровень операционной совместимости энергосистем стран региона создает дополнительные трудности, которые трудно преодолеть в силу недостаточного доверия на межправительственном уровне. Показатели экологической устойчивости остаются на прежнем уровне, однако все большее число правительств заявляет о намерении достичь нулевого баланса углеродных выбросов к 2050 году, а Китай взял на себя обязательства по сокращению объемов выбросов до нуля к 2060 году. Благодаря этим смелым целям и скоординированным конкретным планам действий в будущем можно ожидать достижения значительных успехов.

БЛИЖНИЙ ВОСТОК И ГОСУДАРСТВА ЗАЛИВА

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ И ОПЕРАЦИОННАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Справедливый доступ к энергетическим ресурсам остается одной из сильных сторон региона: в большинстве стран имеется практически всеобщий доступ к недорогим источникам энергии. Однако ресурсы распределены неравномерно, и несмотря на то, что были приняты меры по повышению уровня операционной совместимости газопроводных и электрических сетей, показатели по параметру энергетической безопасности ниже, чем можно было бы ожидать от такого богатого ресурсами региона. По-прежнему наблюдается отставание по параметру энергетической устойчивости, но несколько ближневосточных государств поставили перед собой смелые цели по переходу на возобновляемые источники энергии к 2030 и 2050 годам в рамках своих стратегий по диверсификации энергетического сектора. Все большее распространение получают концепции создания циклической углеродной экономики, хотя высокие издержки препятствуют осуществлению масштабных инициатив по улавливанию и хранению углерода. Производство водорода может стать одной из возможностей для региона: в проекты по использованию водорода инвестируют как Саудовская Аравия, так и ОАЭ.

АФРИКА

ДОСТИГНУТ ПРОГРЕСС В ОБЕСПЕЧЕНИИ СПРАВЕДЛИВОГО ДОСТУПА К ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ, НО СОХРАНЯЮТСЯ ТРУДНОСТИ С ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Несмотря на значительные географические, демографические и экономические различия между странами, континенту в целом удалось достичь значительных успехов в обеспечении справедливого доступа к энергетическим ресурсам. Несмотря на низкие общие баллы по этому параметру, отмечается устойчивый рост по сравнению с предыдущим годом. Однако многое еще предстоит сделать: для расширения возможностей получения средств к существованию и повышения уровня жизни в срочном порядке необходимо обеспечить доступ к экологически чистым, недорогим и надежным источникам энергии. Для дальнейшего прогресса в обеспечении справедливого доступа к энергетическим ресурсам в Африке требуются смелые меры по совершенствованию инфраструктуры, поощрению региональной интеграции в области энергетики и повышению эффективности механизмов управления государственным сектором. Вопрос экологической устойчивости стал центральным для пятерки лидеров в регионе, все из которых разработали и внедрили национальные планы действий в области климата. При этом для большинства стран региона достижение устойчивого развития остается непростой задачей. В связи с отсутствием инвестиций, ненадежными системами выработки электроэнергии, дефицитом ресурсов и другими факторами во многих странах сохраняется низкий уровень энергетической безопасности, но в некоторых областях наблюдаются определенные успехи. Для улучшения показателей по этому параметру страны – лидеры рейтинга уделяют особое внимание вопросам диверсификации источников энергии, энергоэффективности и инвестирования в развитие инфраструктуры.

TRUSTEES

JEAN-MARIE DAUGER
Chair

KLAUS-DIETER BARBKNECHT
Vice-Chair – Finance

MIKE HOWARD
Vice Chair – Innovation

LEONHARD BIRNBAUM
Chair – Studies Committee

ELHAM MAHMOUD IBRAHIM
Vice Chair – Africa

OLEG BUDARGIN
Vice Chair – Congress, 2022

SHIGERU MURAKI
Vice Chair – Asia Pacific/South Asia

CLAUDIA CRONENBOLD
Vice Chair – Latin America/Caribbean

IBRAHIM AL-MUHANNA
Vice Chair – Gulf States/Middle East

ALEXANDRE PERRA
Vice Chair – Europe

JOSÉ ANTONIO VARGAS LLERAS
Chair – Programme Committee

OMAR ZAAFRANI
Chair – Communications & Strategy Committee

DR ANGELA WILKINSON
Secretary General & CEO

WORLD ENERGY COUNCIL PARTNERS

California ISO

EDF

ENGIE

Gazprom

Oliver Wyman

PwC

Rosseti

Rosatom

Tokyo Electric Power Co

WORLD ENERGY COUNCIL

<u>Algeria</u>	<u>Greece</u>	<u>Niger</u>
<u>Argentina</u>	<u>Hong Kong, China</u>	<u>Nigeria</u>
<u>Armenia</u>	<u>Hungary</u>	<u>Norway</u>
<u>Austria</u>	<u>Iceland</u>	<u>Pakistan</u>
<u>Bahrain</u>	<u>India</u>	<u>Panama</u>
<u>Belgium</u>	<u>Indonesia</u>	<u>Paraguay</u>
<u>Bolivia</u>	<u>Iran (Islamic Rep)</u>	<u>Poland</u>
<u>Bosnia-Herzegovina</u>	<u>Ireland</u>	<u>Portugal</u>
<u>Botswana</u>	<u>Italy</u>	<u>Romania</u>
<u>Bulgaria</u>	<u>Japan</u>	<u>Russian Federation</u>
<u>Cameroon</u>	<u>Jordan</u>	<u>Saudi Arabia</u>
<u>Chile</u>	<u>Kazakhstan</u>	<u>Senegal</u>
<u>China</u>	<u>Kenya</u>	<u>Serbia</u>
<u>Colombia</u>	<u>Korea (Republic)</u>	<u>Singapore</u>
<u>Congo (Dem. Rep.)</u>	<u>Kuwait*</u>	<u>Slovenia</u>
<u>Côte d'Ivoire</u>	<u>Latvia</u>	<u>Spain</u>
<u>Croatia</u>	<u>Lebanon</u>	<u>Sri Lanka</u>
<u>Cyprus</u>	<u>Lithuania</u>	<u>Sweden</u>
<u>Dominican Republic</u>	<u>Malta</u>	<u>Switzerland</u>
<u>Ecuador</u>	<u>Mexico</u>	<u>Thailand</u>
<u>Egypt (Arab Rep)</u>	<u>Monaco</u>	<u>Trinidad & Tobago</u>
<u>Estonia</u>	<u>Mongolia</u>	<u>Tunisia</u>
<u>eSwatini (Swaziland)</u>	<u>Morocco</u>	<u>Turkey</u>
<u>Ethiopia</u>	<u>Namibia</u>	<u>United Arab Emirates</u>
<u>Finland</u>	<u>Nepal</u>	<u>Uruguay</u>
<u>France</u>	<u>Netherlands</u>	<u>USA</u>
<u>Germany</u>	<u>New Zealand</u>	<u>Vietnam</u>

**awaiting membership approval*

62-64 Cornhill
London EC3V 3NH
United Kingdom
T (+44) 20 7734 5996
F (+44) 20 7734 5926
E info@worldenergy.org

www.worldenergy.org | [@WECouncil](https://twitter.com/WECouncil)