

УДК 330:620.91

**ИНДЕКС ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРИЛЕММЫ
WORLD ENERGY TRILEMMA INDEX**

М.Н. Велитченко

Научный руководитель – Е.П. Корсак, старший преподаватель,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

kotyal@yandex.ru

M. Velitchenko

Supervisor – E. Korsak, Senior Lecturer

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

***Аннотация:** В данной работе рассмотрен индекс энергетической триллемы, методика расчета, группы показателей и входящие в них индикаторы, формирующие индекс.*

***Abstract:** This paper considers the energy security index, the calculation methodology, groups of indicators and the indicators included in them, that form the index.*

***Ключевые слова:** энергетическая безопасность, индекс, параметры.*

***Key words:** energy security, index, parameters.*

Введение

Энергетическая безопасность является неотъемлемым элементом общего процесса функционирования региона. Она затрагивает не только энергетику, но также и другие сектора экономики, окружающую среду и взаимоотношения с соседними государствами. В связи с этим для оценки эффективности деятельности этой отрасли разработан индекс энергетической триллемы, основанный на многих показателях и индикаторах. Он дает наиболее полную и многогранную оценку отрасли.

Основная часть

Преимуществом индекса энергетической триллемы является объективная возможность сравнить уровень разных стран и эффективности их мероприятий в данном направлении. Комплексная оценка позволяет ранжировать энергетические комплексы с наибольшей точностью, чем по отдельным параметрам.

Индекс энергетической триллемы включает 3 основных и 1 специфическую группы показателей: энергетическая безопасность, энергетическое равенство, экологическая устойчивость энергосистемы, а также особенности страны. Энергетическую безопасность характеризуют эффективность управления источниками, способность быстро возобновлять электроснабжение, способность полностью покрывать потребности населения и промышленности в энергии, топливе. Под энергетическим равенством понимают возможность страны стабильно обеспечивать себя энергоресурсами по приемлемой цене, доступность экологически чистых видов топлива, другими словами – обеспечение доступности объема энергии и топлива, необходимого для поддержания высокого уровня жизни. Экологическая устойчивость отражает готовность перехода энергетики к возобновляемым источникам энергии,

низкоуглеродным источникам энергии, оцениваются также меры по снижению воздействия на климат и окружающую среду.

Дополнительным четвертым измерителем являются внутренние особенности страны: макроэкономические показатели, политика правительства, система управления и ее характер. Эта совокупность показателей также говорит о привлекательности энергетической системы для инвесторов.

Каждый из показателей связан с основным компонентом общественной жизни: экономическим, социальным и экологическим. Т. е. каждое измерение является отражением вклада энергетической отрасли в развитие основных показателей народного хозяйства страны.

Индекс позволяет комплексно оценить состояние энергосистемы страны. Ранжирование происходит как по каждому измерителю в отдельности, так и по их совокупности. Основным измерителям присваиваются категории (А, В, С и D), что позволяет наглядно оценить сильные и слабые стороны энергетического сектора той или иной страны.

При помощи всех четырех измерений формируется количественный показатель рейтинга. Основные измерители и включенные в них индикаторы составляют по 30 % от Индекса энергетической трилеммы.

Энергетическая безопасность включает в себя 2 группы индикаторов: безопасность поставок и спроса на энергию, устойчивость энергетических систем. Первая группа имеет весовой коэффициент 12 % от итогового Индекса, характеризуется разнообразием источников энергии и зависимостью от импорта. Устойчивость энергосистем занимает 18 % и включает следующие индикаторы: разнообразие способов генерации электроэнергии, хранение энергии, стабильность системы и способность к восстановлению.

Энергетическое равенство состоит из трех категорий: доступ к энергии (рассчитывается исходя из доступности электроэнергии, возможности чистого приготовления пищи), доступ к качественной энергии, доступность (характеризуется ценами на электроэнергию, бензин и дизельное топливо, природный газ, доступностью электроэнергии для жителей). Весовой коэффициент каждой группы составляет 12 %, 6 % и 12 % соответственно.

Экологическая устойчивость энергетической системы рассматривается в разрезе трех основных категорий индикаторов: производительность энергетических ресурсов (весовой коэффициент 9 %), декарбонизация (весовой коэффициент 9 %), выбросы и загрязнения окружающей среды (весовой коэффициент 12 %).

Особенностями страны, принимаемыми во внимание при расчете Индекса энергетической трилеммы, являются макроэкономическая среда и ее стабильность, управление (эффективность государственного регулирования, политическая стабильность, верховенство закона, качество регулирования), стабильность для инвестиций и инноваций (чистый приток иностранных инвестиций, простота ведения бизнеса, восприятие коррупции, эффективность правовой базы при оспаривании нормативных актов, защита интеллектуальной собственности, инновационный потенциал страны).

К недостаткам Индекса можно отнести отсутствие полного перечня индикаторов и методики расчета в открытом доступе. Это ограничивает возможность ве-

дения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, усложняет восприятие и понимание устройство Индекса, его компонентов и индикаторов.

Термин «World Energy Trilemma Index» набирает все большую популярность в научном сообществе и упоминается во многих работах, основанных на анализе эффективности энергосистемы. На его основе происходит разработка других интегральных индексов с большим числом измерений для всесторонней оценки не только энергетической отрасли, но и ее взаимодействия и влияния на другие сферы народного хозяйства, уровень жизни населения.

Заключение

В связи с ростом актуальности вопроса обеспечения энергетической безопасности во всем мире, возрастает и значимость анализа процессов энергетической системы. Одним из наиболее применяемых является Индекс энергетической трилеммы, разработанный мировым энергетическим советом, благодаря комплексной оценке основных факторов и показателей энергобезопасности. Наличие единого Индекса с отработанной методологией расчета и сбора конкретных данных позволяет сравнивать результаты деятельности энергетических систем различных стран, анализировать динамику, сильные и слабые стороны через единую концепцию. Однако преградой для использования Индекса, несмотря на все его преимущества, является закрытость информации о нем от круга исследователей.

Литература

1. Шилец Е.С. Энергетическая трилемма – основа устойчивого развития топливно-энергетического комплекса. / Е.С. Шилец, В.А. Кравченко, Т.В. Лукьянова // Вестник института экономических исследований 2017, №3. – 2017. – с. 27 – 34.
2. Энергетика и устойчивое развитие [Электронный ресурс] // Бюллетень МАГАТЭ 54-1-Март 2013. – URL: http://www.iaea.org/Publications/Magazines/Bulletin/Bull541/Russian/Bull54_1_Mar2013_ru.pdf (Дата обращения: 07.04.2021).