

DOI 10.46320/2077-7639-2021-4-107-59-66

# Топливо-энергетический комплекс Турции в контексте устойчивого развития

Пашаев И.В., Гулиев И.А.

Экономика Турции – одна из динамично развивающихся экономик, которая сегодня находится на переломном этапе развития топливо-энергетического комплекса (ТЭК). Он характеризуется стремлением к зеленой энергетике в попытке создать устойчивый энергетический комплекс и снизить импорт энергоносителей, одновременно с этим страна старается снизить стоимость такой трансформации энергетики. Результатом этих противоположных тенденций является неопределенность будущего курса развития ТЭК. Эта неопределенность влияет не только на ТЭК, но и на такие основные сектора экономики страны как логистико-транспортный, туристический, на легкую промышленность, металлообработку, машиностроение мебельную промышленность. Именно эти сектора наиболее значимы для валового внутреннего продукта (ВВП) Турции. Целью исследования является доказать трансформационный характер развития энергетики Турции на современном этапе в направлении зеленой энергетике и выявить его основные черты. Из этой цели, а также из анализа современных тенденций спроса и предложения на энергетическом рынке страны проистекает гипотеза исследования: наиболее экономически значимые сектора экономики Турции не получают значительных убытков от умеренной зеленой трансформации энергетики. Основным результатом статьи является доказательство выдвинутой гипотезы, а также выявление наиболее подверженных риску из основных секторов экономику Турции.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Пашаев И.В., Гулиев И.А. Топливо-энергетический комплекс Турции в контексте устойчивого развития // Дискуссия. – 2021. – Вып. 107 – С. 59–66.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Турция, энергетика, устойчивое развитие, зеленая энергетика, трансформация, туризм, транспорт, промышленность.

JEL: L94, N74, Q49

## Введение

Сегодня экономика Турции – одна из наиболее динамично развивающихся экономик в мире. Ее основой являются доходы от туризма, логистики и сектора услуг [1]. Энергетическая отрасль также занимает важное место в экономическом развитии страны, в первую очередь благодаря тому, что ее географическое положение позволяет реализовывать по ее территории проекты транспортировки нефти и газа из России и стран

Ближнего Востока в Европу (как регион нетто-потребитель энергоносителей) [2].

В последнее время, особенно в странах Европейского союза набирают популярность тенденции перехода к зеленой энергетике и отказа от углеводородных топлив. Этот процесс неразрывно связан с процессом перехода к устойчивому развитию в понимании, вложенном в это понятие Целями устойчивого развития (ЦУР) ООН [3]. Турция в свою очередь также встала на путь транс-

# Fuel and energy complex of Turkey in the context of sustainable development

Pashaev I.V., Guliyev I.A.

Turkey's Economy is one of the dynamically developing economies, which is currently overcoming a critical stage of the development of the fuel and energy complex. This stage is characterized by the desire for green energy introduction and an attempt to create a sustainable energy complex to reduce energy imports, while at the same time the country is trying to reduce the cost of such energy transformation. The result of these opposite trends is the uncertainty of the future course of development of the fuel and energy sector of the country. This uncertainty has a significant effect not only the fuel and energy sector, but also on such major sectors of the country's economy as logistics and transport, tourism, light industry, metalworking, machinery and the furniture industry. These sectors are the most important for Turkey's gross domestic product (GDP). The purpose of the study is to prove the transformational nature of the development of energy in Turkey at the present stage in the direction of green energy and to identify its main features. From this goal, as well as from the analysis of current trends in supply and demand in the country's energy market, the research hypothesis follows: the most economically significant sectors of the Turkish economy will not receive significant losses from a moderate green energy transformation. The main result of the article is the proof of the hypothesis put forward, as well as the identification of the most at-risk of the main sectors of the Turkish economy.

#### FOR CITATION

Pashaev I.V., Guliyev I.A. Fuel and energy complex of Turkey in the context of sustainable development. *Diskussiya [Discussion]*, 107, 59–66.

#### APA

#### KEYWORDS

Turkey, energy, sustainable development, green energy, transformation, tourism, transport, industry.

JEL: L94, N74, Q49

формации топливо-энергетического комплекса в контексте устойчивого развития.

Целью данного исследования является доказать трансформационный характер развития энергетики Турции на современном этапе в направлении зеленой энергетики и выявить его основные черты. Из поставленной цели проистекает гипотеза исследования: наиболее экономически значимые сектора экономики Турции не получают значительных убытков от умеренной зеленой трансформации энергетики.

Основными результатами исследования является доказательство высокой эффективности энергетической трансформации Турции в уме-

ренном темпе, доказательство сохраняющейся высокой роли газа в энергетическом балансе, оценка рисков энергоперехода для секторов экономики наиболее значимых для страны и доказательство наибольших рисков в секторах тяжелой промышленности – металлообработке и машиностроении.

#### Методы

Для доказательства выдвинутой гипотезы необходимо исследовать спрос и предложение энергетических ресурсов в стране. Для этого проводится статистический анализ и регрессионный анализ предложения энергоресурсов для

выявления наиболее значимых энергетических ресурсов.

Общий вид регрессии, использованной для прогнозирования представлен ниже.

$$y \sim a * t + const,$$

где  $t$  – переменная времени (индексная переменная). Более сложные эконометрические регрессии не требуются, так как для исследования достаточно выявить тренды производства энергии в стране, тем более с учетом того, что характер энергетической отрасли в рассматриваемом периоде (до 2030 года) будет серьезно меняться.

Также необходимо выявить то, насколько спрос на энергию в стране влияет на предложение того или иного вида энергии, так как дальнейшее исследование отраслей невозможно без доказательства того, что страна имеет возможность использовать все перечисленные источники энергии в достаточном объеме для развития этих отраслей экономики. Для оценки влияния спроса на энергию в Турции и ее производство используем следующую методологию: оценим влияние роста предложения на 1 единицу (или на 1%) относительно роста предложения энергии из того или иного источника на 1 единицу (или на 1%) при помощи мультипликатора:

$$mult = \frac{\sum \Delta D}{\sum \Delta S_1 + \sum \Delta S_2 + \sum \Delta S_3},$$

Где  $\Delta D$  – изменение предложения, а  $\Delta S_1 - n$  – изменение предложения источника энергии. Мультипликатор рассчитывается для абсолютного и относительного прироста, что позволяет оценить как динамику изменения структуры предложения энергии (относительное выражение), так и использование того или иного источника энергии для

удовлетворения роста спроса (абсолютное). Таким образом, выявляются наиболее экономически выгодные и наиболее политически продвигаемые источники энергии. В статье использована агрегация результатов расчета мультипликатора по десятилетиям во избежание флуктуаций из-за экономической конъюнктуры.

В рамках исследования устойчивое развитие имеет более широкое значение, чем принято в ЦУР ООН. Это сделано для того, чтобы продемонстрировать и доказать, что именно умеренно быстрый энергопереход позволит с наименьшими издержками произвести трансформацию экономики страны под новые реалии.

### Результаты исследования

Для доказательства авторской гипотезы необходимо, во-первых, представлять спрос на энергоносители в стране в ближайшие годы (представлен на рис. 1).

Рисунок 1 наглядно демонстрирует линейный рост спроса вне зависимости от внешних факторов. Это объясняется рядом факторов, среди которых и высокая энергоемкость туристической отрасли, которая активно развивается в стране [5], и значительные усилия Турции в направлении централизации транспортных потоков как из Азии в Европу (горизонтальная архитектура), так и с Ближнего Востока в Европу. Таким образом, Турция стремится к тому, чтобы стать региональным транспортным хабом, чему способствует развитие китайской инициативы «Один пояс, один путь».

Турция не обладает запасами углеводородов в достаточной мере для обеспечения внутреннего спроса на энергию [6]. Соответственно, большой расходной статьёй для бюджета страны является импорт энергетического сырья. Он производится

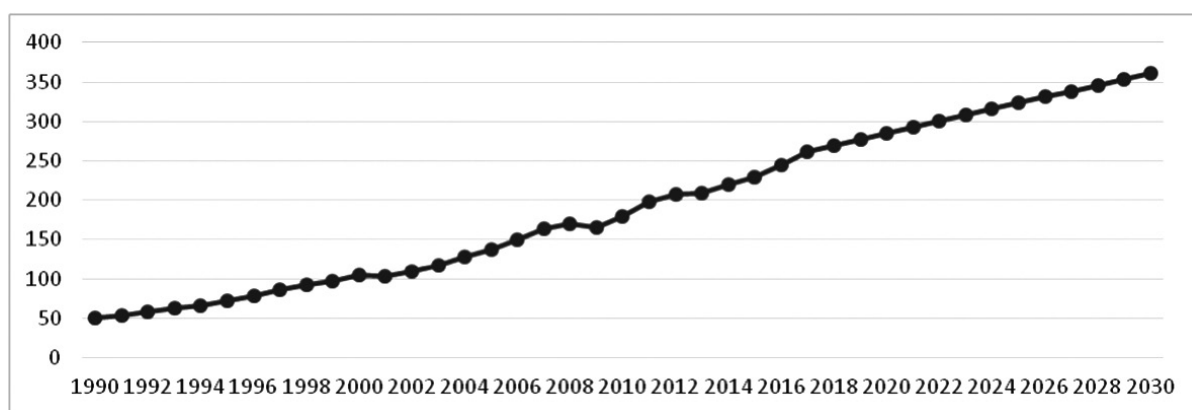


Рис.1. Динамика спроса на энергоресурсы в Турции, ТВтч

Источник: составлено автором на основе [4].

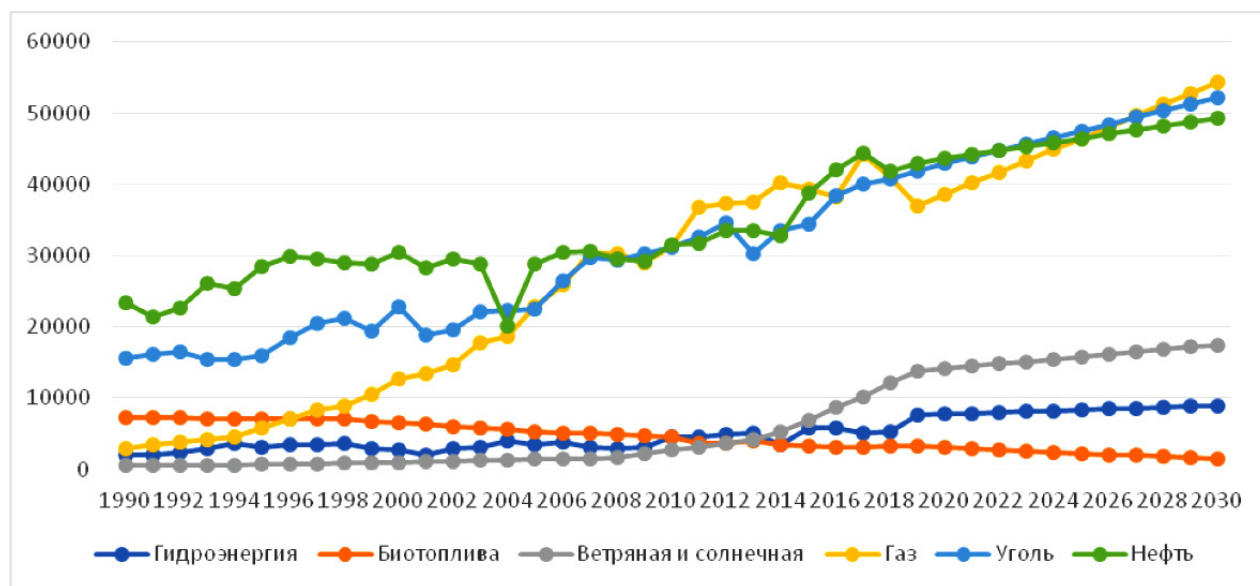


Рис.2. Энергетический баланс производства энергии в Турции, тонн нефтяного эквивалента

Источник: составлено автором на основе [4].

через крупнейшие в регионе трубопроводы, в том числе и по дну Черного моря. Стоимость импорта углеводородов в Турцию составляет 40 млрд. долл. ежегодно [7]. Для бюджета страны эта нагрузка является существенной.

В этой связи исключительно важно оценить перспективы и стоимость создания инфраструктуры возобновляемой энергии и ее использования в стране. Для этого обратимся к структуре генерации энергии в Турции (рис. 2).

Исходя из рисунка 2, можно сделать ряд выводов.

1) Роль зеленых источников энергии в стране растет экспоненциально.

2) Не менее быстро растет доля генерации энергии из газа, тогда как нефть постепенно сдает свои позиции.

3) Роль биотоплив в Турции снижается, что связано с расширением потенциала ветряной и солнечной электрогенерации.

4) Роль гидроэнергии в Турции относительно невелика, тогда как традиционный источник тепловой энергии – уголь продолжает сохранять свои позиции.

Вышеприведенные выводы позволяют сделать ряд замечаний о структуре энергетической отрасли Турции в целом. Во-первых, несмотря на резкое изменение отношения к зеленым источникам энергии, энергетика страны в целом остается все же достаточно консервативной. Во-вторых, наличие возможности получать энергоносители наиболее дешевым путем – через трубопроводы,

оказывает большое влияние на переход к новым источникам энергии, так как использование газа и нефти все равно остается наиболее экономически выгодным решением.

Применим предложенный метод и выявим, насколько рост спроса на энергию влиял на ее производство (таблица 1).

Таблица 1 наглядно демонстрирует, что ветряная и солнечная энергия значительно усилили свои позиции в энергетическом балансе Турции и продолжают обгонять по темпам роста углеводороды, однако для удовлетворения роста спроса все равно в большей мере используются традиционные источники энергии.

Таким образом, роль традиционных источников энергии в Турции остается значительной и полного перехода на зеленую энергетику, как в ЕС, страна не планирует. Более того, важно отметить сотрудничество с Россией в сфере атомной энергетики [8]. Турция не планирует отказываться от такого значительного источника энергии, что подтверждает строительство АЭС «Аккую». В результате этого страна получит стабильный и мощный источник энергии.

Таким образом, турецкая энергетика занимает промежуточную позицию между экономикой ЕС, стремящимися к значительному озеленению энергетики [9] и экономикой России, Канады и ряда других стран, которые рассматривают вопрос энергетического перехода, который неизбежен [10] с точки зрения массового перехода на газ и биотопливо в ка-

Таблица 1

Результаты расчета влияния источников производства энергии на спрос на энергию в Турции

	1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020-2029
Абсолютное				
Ветряная и солнечная	1,58033545	6,0804225	39,0603113	10,3169874
Газ	30,5541932	66,0396553	24,5830561	48,3769923
Нефть	21,8654714	3,87992217	41,2917722	17,7564856
Относительное				
Ветряная и солнечная	0,21896986	0,28048319	0,35748698	0,07527129
Газ	0,46069616	0,24728806	0,04743436	0,12153073
Нефть	0,0818095	0,04458297	0,06811079	0,04374265

Источник: составлено автором

честве новых неуглеводородных источников энергии.

В контексте развития энергетической отрасли вне концепции «зеленая энергетика – устойчивая энергетика», то есть, при более консервативном подходе к вопросу продвижения зеленых источников энергии, а также с учетом отраслевой структуры турецкой экономики важным видится выявить возможности внедрения и финансирования энергосберегающих технологий, а также технологий альтернативной энергогенерации. Однако в то же время встает вопрос об источнике финансирования этих технологий. Разберем для каждого приоритетного сектора возможности и риски зеленого энергоперехода.

Самые крупные сектора турецкой экономики – логистика и туризм в секторе услуг, машиностроение, легкая промышленность, мебельная промышленность и металлообработка в промышленном секторе. Аграрный сектор в рамках исследования рассматриваться не будет, поскольку риски зеленой энергетике для аграрного сектора несущественны, так как идентичны неотъемлемым рискам сектора – климатическим, а отрицательные стороны, а именно стоимость, превращаются в преимущества, так как в долгосрочном периоде снижают конечную стоимость продукции за счет снижения постоянных издержек [11].

Одной из наиболее важных отраслей для страны является транспортно-логистическая отрасль. Она определяет геополитическое положение Турции, в связи с чем ее развитие приоритетно относительно продвижения зеленых источников энергии. Для логистической отрасли Турции основную угрозу представляют тренды

развития электромобилей, поскольку сегодня ни авиация, ни мореходных транспорт не планируют масштабной смены топлива, тогда как в автомобильной отрасли он идет очень быстро (отказ от разработки ДВС, расширение влияния электромобилей в южных странах и гибридных автомобилей в северных, меры, стимулирующие нулевые или около нулевые выбросы CO<sub>2</sub> автомобилями, меры поддержки экологически чистого большегрузного транспорта и т.д.). Важным элементом этого процесса является новый подход к большегрузным автомобилям, что заставляет Турцию создавать инфраструктуру придорожных объектов, дублирующую существующую для традиционных автомобилей на бензине и дизеле.

Одновременно с этим, существование развитой транспортной сети делает задачу развития инфраструктуры дорогостоящей задачей, так как большинство стран Центральной Азии и Ближнего Востока все еще ориентируются на большегрузные автомобили с ДВС. Очевидно, что развитие электромобилей и инфраструктуры для них неизбежно влечет за собой увеличение потребления электроэнергии, соответственно и значительного увеличения энергогенерации, которое должно превосходить рост спроса. В этой связи исключительно важным вопросом становится то, насколько энергия для электромобилей будет зеленой. Турция обладает большим потенциалом генерации ветряной и солнечной энергии, но в силу климатических особенностей предложение энергии из этих источников будет нестабильно. Развитие атомной энергетике как элемента стабилизации предложения энергии в стране выглядит удачным решением, для

партнеров Турции по торговле энергоресурсами наибольшим бенефициаром этого решения будет Россия, так как именно российские АЭС наиболее приемлемы для Турции. Российский газ также занимает важное место в энергетическом балансе страны.

Резюмируя вышесказанное, основными рисками и расходами логистическо-транспортной отрасли Турции при умеренно быстром энергетическом переходе будет создание соответствующей транспортной инфраструктуры, которая будет создаваться за счет крупных нефтегазовых и энергетических компаний страны. Эта отрасль не понесет значительных потерь от энергетического перехода.

Второй приоритетной отраслью для развития экономики Турции является туризм. В рамках этого исследования стоит отметить, что туризм очень легко адаптируется под реалии зеленой энергетики, так как отрасль сама по себе предполагает максимально эффективную эксплуатацию природных ресурсов страны. Турецкий туризм разнообразен – от классического пляжного отдыха, яхтинга, дайвинга и туризма по историческим достопримечательностям до экстремального туризма и экотуризма. Единой концепции влияния зеленого энергоперехода на туризм не существует, однако для Турции обеспечение туризма зеленой энергией не является проблемой несмотря на энергоемкость отрасли.

Финансирование озеленения туризма можно произвести из дополнительных сборов – Турция конкурентоспособна по цене, соответственно незначительное повышение цен (от 2 до 4%)<sup>1</sup> позволит в краткие сроки (от одного до двух туристических сезонов полностью оснастить туристические достопримечательности и инфраструктуру солнечными и ветряными источниками энергии. Расчет основывается на следующем предположении: общий доход от туризма составляет 34,5 млрд. долл. (2020 год, [12]), расходы на зеленую энергетику – 7 млрд. долл. (2020 год, [13]), а доля туризма в ВВП – 12% [14], соответственно расходы на зеленую энергетику для туризма будут варьироваться от 0,84 до 1,68 млрд. долл. с учетом двойного допуска из-за энергозатратности отрасли. Таким образом, в синергии с продвижением бережного обращения с природными ресурсами, туризм в стране может стать отраслью-драйвером зеленой трансформации. Одним из инструментов получения дополнительного дохода может стать

введение специального туристического сбора в зависимости от региона пребывания туриста – чем больше вложений в энергетику требует регион, тем выше туристический сбор.

Промышленность Турции в основном представлена текстильной промышленностью, металлообрабатывающей отраслью, мебельной промышленностью и машиностроением. Основные риски и затраты на трансформацию и сохранение конкурентоспособности производства предполагаются в тех отраслях, которые наиболее энергозатратны – машиностроение и металлообработка.

Развитие текстильной и мебельной промышленности возможно и при использовании зеленых источников энергии, хотя и финансово затратнее. Отметим, что сектор услуг в Турции занимает 55% ВВП, тогда как промышленность занимает 38%, что указывает на то, что страна находится на этапе перехода к экономике услуг [15]. Однако в то же время, промышленность позволяет Турции успешно развивать ряд ключевых отраслей экономики и обеспечивать рабочие места, таким образом, именно в сфере промышленного производства энергопереход наиболее рискован.

Для снижения рисков стратегия развития энергетики Турции должна включать в себя такие решения как сохранение роли газа и увеличение роли атомной энергии в обеспечении энергетического баланса, субсидирование развития трубопроводного транспорта по территории страны, предложение консервативных энергетических инициатив, совмещающих использование зеленой энергии и традиционных углеводородов в черноморском и балканском регионах. Однако такая стратегия не снизит затраты промышленного сектора в связи с зеленым энергопереходом.

Вышеуказанные выводы позволяют утверждать, что понятие устойчивого развития для энергетической отрасли Турции представляет собой развитие в равной мере зеленых источников энергии и применение чистых углеводородов (газа) и атомных технологий для обеспечения развития экономики.

При этом, стоит ожидать достаточно серьезных политических противоречий на тему развития энергетической отрасли Турции из-за того, что в последнее время зеленая энергетика в ЕС стала политическим вопросом, как и транзит российского газа, а Турция является активным участником как первого, так и второго.

### **Выводы**

Гипотеза о наиболее выигрышном умеренном темпе трансформации энергетики Турции

1 По расчетам автора.

доказана, устойчивое развитие экономики страны будет достигнуто при условии сохранения высокой роли газа и традиционных источников энергии, включая атомную энергию в энергетическом балансе страны.

Наиболее значимым источником энергии, обеспечивающим рост спроса на энергию в стране, является газ, тогда как наиболее динамично развиваются солнечная и ветровая энергия.

Развитие логистической отрасли экономики Турции не будет в значительной мере затронуто зеленым энергопереходом, аналогично туризму. Однако как в первой, так и во второй отрасли необходимо принять ряд мер, а именно, в логистике – меры, стимулирующие энергетические компании развивать инфраструктуру, в первую очередь, инфраструктуру АЗС, такие как налоговые льготы и особый режим для предприятий,

предоставляющих услуги для электротранспорта и гибридного транспорта. В туризме речь идет о введении особого туристического сбора, который позволит в кратчайшие сроки провести трансформацию предприятий на зеленую энергию.

Наибольшие риски существуют в промышленном секторе на предприятиях тяжелой промышленности, так как именно они являются основными потребителями энергии. Решением этой проблемы является сбалансированное развитие энергетики, то есть, отход от общепринятых принципов соответствия устойчивого развития зеленой энергетике. Требуется развивать атомную энергетику и использовать природный газ как один из наиболее чистых источников энергии для обеспечения ею предприятий тяжелой промышленности.

## Список литературы

1. *Вартазарова Л.К.* (2019). Современная Турция: тренды развития и значение для России. М.: ИМЭМО РАН.
2. *Цели устойчивого развития.* (10.09.2021 г.). Получено из ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>
3. *Сафонкина Е.* (2014). Турция как новый актер политики «Мягкой силы». // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. С. 145-167.
4. *Turkey.* (10.09.2021 г.). Получено из International energy agency. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/countries/turkey>.
5. *Аристова Л.* (2019). Туристический комплекс Турции и стран ЦА: состояние, проблемы, перспективы. // Восточная аналитика. С. 7-12.
6. *Пашковская И.* (2010). Турция в деятельности Евросоюза по энергообеспечению государств членов ЕС. // Вестник МГИМО Университета. С. 217-224.
7. *Турция в активном поиске.* (10.09.2021 г.). Получено из Нефть и Капитал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oilcapital.ru/article/general/22-07-2020/turtsiya-v-aktivnom-poiske>.
8. *Эрдоган заявил о прорыве Турции в сфере энергетики благодаря АЭС «Аккую».* (10.09.2021 г.). Получено из Известия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iz.ru/1134910/2021-03-10/erdogan-zaiavil-o-proryve-turtcii-v-sfere-energetiki-blagodaria-aes-akkuiu>.
9. *Бекулова С.* (2019). Возобновляемые источники энергии в условиях новой промышленной революции: мировой и отечественный опыт. // Мир новой экономики. №13(4). С. 14-21.
10. *Ергин Д.* (2021). Новая карта мира. Энергетические ресурсы, меняющийся климат и столкновение наций. М.: Альпина.
11. *Лыжин Д.* (2011). Перспективы развития «зеленой» экономики: вызовы для России. Органическое сельское хозяйство как часть «зеленой» экономики. М.: РИСИ. С. 46-48.
12. *Annual tourism income in Turkey from 2001 to 2020.* (10.09.2021 г.). Получено из Statista. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/920806/total-tourism-income-in-turkey/>
13. *Turkey's renewable energy investments reach \$7B in 2020.* (10.09.2021 г.). Получено из AA Energy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aa.com.tr/en/energy/renewable/turkeys-renewable-energy-investments-reach-7b-in-2020/31659>.
14. *Turkey - Contribution of travel and tourism to GDP as a share of GDP.* (10.09.2021). Получено из Кноема. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://knoema.com/atlas/Turkey/topics/Tourism/Travel-and-Tourism-Total-Contribution-to-GDP/Contribution-of-travel-and-tourism-to-GDP-percent-of-GDP>.
15. *Turkey: Share of economic sectors in gross domestic product (GDP) from 2010 to 2020.* (10.09.2021). Получено из Statista. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/255494/share-of-economic-sectors-in-the-gross-domestic-product-in-turkey/>

## References

1. Vartazarova L.K. (2019). Modern Turkey: Development Trends and Significance for Russia. Moscow: IMEMO RAS.
2. Sustainable Development Goals. (09/10/2021). Received from the UN. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>
3. Safonkina E. (2014). Turkey as a new actor of the "Soft Power" policy. // Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy. pp. 145-167.
4. Turkey. (09/10/2021). Received from the International Energy Agency. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.iea.org/countries/turkey>.
5. L. Aristova (2019). The tourist complex of Turkey and Central Asian countries: state, problems, prospects. // Eastern Analytics. P. 7-12.
6. Pashkovskaya I. (2010). Turkey is involved in the EU's energy supply activities for the EU member states. // Bulletin of MGIMO University. P. 217-224.
7. Turkey in active search. (09/10/2021). Obtained from Oil and Capital. [Electronic resource]. Access mode: <https://oilcapital.ru>.

- ru/article/general/22-07-2020/turtsiya-v-aktivnom-poiske.
8. Erdogan announced Turkey's breakthrough in the energy sector thanks to the Akkuyu NPP. (09/10/2021). Received from Izvestia. [Electronic resource]. Access mode: <https://iz.ru/1134910/2021-03-10/erdogan-zaiavil-o-proryve-turtcii-v-sfere-energetiki-blagodaria-aes-akkuiu>.
  9. Bekulova S. (2019). Renewable energy sources in the context of the new Industrial Revolution: world and domestic experience. // The world of the New Economy. No. 13 (4). P. 14-21.
  10. Yergin D. (2021). A new map of the world. Energy resources, changing climate and the clash of Nations. M.: Alpina.
  11. Lyzhin D. (2011). Prospects for the development of the "green" economy: challenges for Russia. Organic agriculture as part of the "green" economy. Moscow: RISI. P. 46-48.
  12. Annual income from tourism in Turkey from 2001 to 2020. (09/10/2021). Obtained from Statistics. [electronic resource]. Access mode: <https://www.statista.com/statistics/920806/total-tourism-income-in-turkey/>
  13. Turkey's investments in renewable energy sources will reach \$7 billion in 2020. (09.10.2021). Obtained from AA Energy. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.aa.com.tr/en/energy/renewable/turkeys-renewable-energy-investments-reach-7b-in-2020/31659>.
  14. Turkey - The contribution of travel and tourism to GDP as a share of GDP. (10.09.2021). Received from Noem. [Electronic resource]. Access mode: <https://knoema.com/atlas/Turkey/topics/Tourism/Travel-and-Tourism-Total-Contribution-to-GDP/Contribution-of-travel-and-tourism-to-GDP-percent-of-GDP>.
  15. Turkey: The share of economic sectors in gross domestic product (GDP) from 2010 to 2020 (09.10.2021). Obtained from the Statistic. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.statista.com/statistics/255494/share-of-economic-sectors-in-the-gross-domestic-product-in-turkey/>.

## Информация об авторе

Пашаев И.В., магистр факультета международных отношений Московского государственного института международных отношений МИД РФ (г. Москва, Российская Федерация).

Гулиев И.А., заместитель директора, Международный институт энергетической политики и дипломатии Московского государственного института международных отношений МИД РФ (г. Москва, Российская Федерация). Почта для связи с автором: [guliyevia@mail.ru](mailto:guliyevia@mail.ru)

## Информация о статье

Дата получения статьи: 27.07.2021  
Дата принятия к публикации: 31.08.2021

© Пашаев И.В., Гулиев И.А., 2021.

## Author Info

Pashaev I.V., Master of the Faculty of International Relations Moscow State Institute of International Relations Russian Foreign Ministry

Guliyev I.A., Deputy Director, International Institute of Energy Policy and Diplomacy, Moscow State Institute of International Relations, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation. Corresponding author: [guliyevia@mail.ru](mailto:guliyevia@mail.ru)

## Article Info

Received for publication: 27.07.2021  
Accepted for publication: 31.08.2021

© Pashaev I.V., Guliyev I.A., 2021.