

Назарова Полина Дмитриевна
студент, КФУ, Казань
Nazarova Polina Dmitrievna
student, KFU, Kazan

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ИСПАНИИ

Аннотация: В статье рассматривается влияние и проблемы развития возобновляемых источников энергии на все сферы в Испании.

Abstract: The article examines the impact and problems of the development of renewable energy sources on all spheres in Spain.

Ключевые слова: Испания, экомоника, энергетика, ВИЭ

Keywords: Spain, ecomics, energy, RES

Испания имеет значительный потенциал в сфере ВИЭ, которая с каждым годом все больше и больше развивается. Однако, не смотря на свои цели по декарбонизации и полной энергетической независимости, страна сталкивается с рядом трудностей, преодолев которые она сможет улучшить свой прогресс.

Испания использует солнечную и ветряную энергию как основные источники, отсюда и вытекают трудности. Поскольку они напрямую зависят от погодных условий [9]. Особенно остро можно увидеть это в солнечной энергетике, поскольку максимальная выработка в дневные часы не совпадает с периодами повышенного потребления в вечернее и ночное время. Это приводит к рискам в работе ветровых и солнечных электростанций. Кроме того, сама сетевая инфраструктура не справляется с передачей больших объемов электроэнергии, например в Андалусии и Кастиля-Ла-Манча, где концентрация ВИЭ высока. Неспособность сетей передачи и распределения поглощать пиковую энергию, вырабатываемую возобновляемыми источниками, привела к потере 1,18% от общего объема вырабатываемой энергии – уровень, который превзошел только Германия и Греция в Европейском Союзе. В этом смысле существует несоответствие между мощностью генерации возобновляемых источников энергии и сетями передачи и распределения – например, в 2023 году инфраструктура Red Eléctrica de España могла поглощать только 68,7% солнечной энергии и 59,6% энергии ветра, производимой в Испании. Хотя цель сокращения заключается в том, чтобы избежать перегрузки системы, что приводит к отсутствию или сокращению доходов для производителей электроэнергии в периоды, когда они обязаны ограничить или прекратить производство для размещения поглощающей мощности сети.

Безусловно, в процессе развития возобновляемой энергетики в Испании возникли трудности связанные с финансами, которые в свою очередь отразились на темпах роста. Так, одной из главных преград стала высокая первоначальная стоимость вложений в строительство различных электростанций, в случае с Испанией – солнечных и ветровых. Правда стоит отметить, в последнее время цены на внедрение этих источников падают. Международное агентство по возобновляемым источникам энергии заявляет, что с начала 2010-х годов затраты на строительство ветряных электростанций снизились примерно на треть [1]. Но тем не менее цена остается все еще высокой, по сравнению с другими видами энергии. Особенно остро эта проблема ощущается для малых и средних предприятий, которые не обладают достаточным финансовым инвестированием. К тому же, доход от подобных электростанций может быть нестабильным, поскольку зависит напрямую от погодных условий и цен на электроэнергию. В свою очередь уголь, газ и атомная энергетика имеют меньшие затраты и к тому же более стабильный доход. Однако общие инвестиционные потребности для реализации Национального комплексного плана по энергетике и климату (INECP) в Испании на 2021–2030 годы составят 236,12 млрд евро [4], большая часть которых будет выделена частным сектором. Изначально были опасения, что частный сектор не сможет и не захочет инвестировать 80% средств, необходимых для INECP, но частный сектор осознал экономические возможности низко углеродного перехода и инвестирует соответствующим образом, выполняя



государственные инвестиционные показатели для частного сектора на 2021–2030 годы. Инвестиции в энергоэффективность составляют 86,48 млрд евро. Предполагаемые инвестиции в обновление электросетей и электрификацию для достижения целей по декарбонизации к 2030 году составят 41,84 млрд евро, а общие инвестиции в возобновляемые источники энергии – 101,63 млрд евро. Опасения по поводу возможного вытеснения инвестиций развеялись, поскольку эмпирические данные показали, что крупные инвестиции в низко углеродный переход не обязательно автоматически приведут к сокращению инвестиций в других секторах экономики [6].

Не смотря на всю привлекательность возобновляемых источников энергии, есть другая сторона. В статье Амели Нойлак говорится [7], что в Испании возникают споры, возбужденные инвесторами, после сокращения и отмены субсидий для проектов ВИЭ, по причине изменений в регулировании, введенные испанским правительством после 2010 года. Так, в начале 2000-х годов Испания привлекла не малые инвестиции в данный сектор, предлагая щедрые субсидии. Вскоре, после экономического кризиса и опасений из-за растущих расходов, правительством Испании были введены меры, направленные на сокращение расходов в этом секторе. Сюда входила: отмена фиксированных «зеленых» тарифов, введение новых налогов (например «солнечного») на производство электроэнергии из ВИЭ, а также изменение правил приоритетного доступа к сети. После чего, прежде всего иностранные инвесторы, пришли к выводу, что эти изменения в регулировании нарушают их права, предусмотренные международными инвестиционными договорами (BITs) и Энергетической хартией (ЕСТ). Вследствие чего, они подали иски в международные арбитражные суды, требуя от Испании компенсации за понесенные убытки. В статье говорится, что часть инвесторов выиграла суд и получила компенсацию, а другие проиграли свои разбирательства. Конечно, после этих событий инвестиционный климат в стране сильно пошатнулся, компании уже не так охотно вкладывали свои средства в данный сектор.

Кроме того, также существуют административные барьеры, которые приводят к замедлению. Как отмечается в докладе Министерства экологического перехода и демографических вызовов (MITECO) [5], процедуры согласования новых проектов ВИЭ могут занимать до 5-8 лет из-за сложной бюрократической системы и различий в регуляторных требованиях между автономными сообществами. Что в свою очередь создает дополнительные риски для инвесторов и увеличивает сроки реализации проектов.

В процессе развития возобновляемой энергетики не мало важную роль играют социальные и экологические стороны. Проблемы в этих областях могут привести к негативным последствиям, которые скажутся на снижение поддержки со стороны населения, а также негативном последствие для окружающей среды. Так, развитие ВИЭ может привести к новым рабочим местам в различных секторах. Испанская компания Siemens Gamesa Renewable Energy [2] создает места в сфере производства ветрогенераторов и их обслуживания. Но в то же время, например, закрытие угольных, таких как Central Térmica de Andorra в регионе Арагон [3], или других подобных электростанций может привести к потере рабочих мест, что в свою очередь вызовет недовольство со стороны рабочих, а также граждан, которые зависели от традиционной энергетики.

Хотя в целом в Испании существует высокий уровень общественного признания возобновляемых источников энергии, в местном масштабе протесты и кампании против этих проектов становятся все более частыми. Чтобы определить факторы, которые больше всего влияют на принятие или отказ от технологий производства возобновляемой электроэнергии (фотоэлектрические, ветровые и биомасса) на местном уровне, в своем исследовании Франсиско Хавьер, Хуан Карлос, Марина Фролова, Хулио Террадос-Сепеда и Эмилио Муньос-Серон провели структурированное исследование населения провинции Хаэн на юге Испании. Анализ результатов анкеты показывает, что на социальное признание подобных заводов влияет их местоположение и размер. Хотя результаты свидетельствуют о том, что все технологии широко приняты, они также подчеркивают предпочтение фотоэлектрической энергии на участках с низкой природной ценностью [8].



Таким образом, переход на возобновляемые источники энергии имеет ряд разногласий как на уровне предпринимателей и различных инвесторов, так и со стороны местного населения. А в решении этих противоречий именно государство должно внести не мало усилий, на пути к декарбонизации.

Список литературы:

1. Стоимость ввода в эксплуатацию ветряных электростанций снижается более чем на треть // electric.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elec.ru/news/2024/04/15/stoimost-vvoda-v-ekspluatatsiyu-vetryanyh-elektrost.html> (дата обращения: 22.03.2025).
2. A big step towards full circularity // Siemens Gamesa [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.siemensgamesa.com/global/en/home.html?ref=website-popularity> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Endesa demolished the boiler of the Andorra Thermal Power Plant (Video) // Inspecnet [Электронный ресурс]. – URL: <https://inspenet.com/en/noticias/boiler-of-the-thermal-power-plant-of-andorra/> (дата обращения: 11.03.2025).
4. Integrated National Energy and Climate Plan 2021-2030 // European Commission [Электронный ресурс]. – URL: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/es_final_necp_main_en_0.pdf (дата обращения: 02.03.2025).
5. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima Actualización 2023-2030 // MITECO [Электронный ресурс]. – URL: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/energia/files-1/pniec-2023-2030/PNIEC_2024_240924.pdf (дата обращения: 10.03.2025).
6. Policy pathways for Spain's energy transition // Real instituto elcano royal institute [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.realinstitutoelcano.org/en/analyses/policy-pathways-for-spains-energy-transition/> (дата обращения: 02.03.2025).
7. Renewable energy investment cases against Spain and the quest for regulatory consistency // Questions of International Law [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.qil-qdi.org/renewable-energy-investment-cases-against-spain-and-the-quest-for-regulatory-consistency/> (дата обращения: 02.03.2025).
8. Rodríguez-Segura, Francisco Javier & Osorio-Aravena, Juan Carlos & Frolova, Marina & Terrados-Cepeda, Julio & Muñoz-Cerón, Emilio, 2023. «Social acceptance of renewable energy development in southern Spain: Exploring tendencies, locations, criteria and situations» Energy Policy, Elsevier, vol. 173 (C).
9. Taibi E, Nikolakakis T, Gutierrez L, Fernandez C, Kiviluoma J, Rissanen S et al. Power system flexibility for the energy transition: Part 1, Overview for policy makers. Abu Dhabi, 2018. 48 с.

