Санкт-Петербургский Государственный Университет

***САМСОНЕНКО Елизавета Александровна***

**Выпускная квалификационная работа**

***Влияние экономического кризиса 2008 г на развитие отрасли возобновляемых источников энергии в Испании.***

Уровень образования: бакалавриат

Направление: 41.03.05 «Международные отношения»

Основная образовательная программа СВ.5034. \* «Международные отношения»

Научный руководитель:

доцент кафедры

европейских исследований,

кандидат исторических наук,

Заславская Н. Г.

Рецензент:

профессор кафедры

мировой политики,

доктор филологических наук

Добронравин Н.А.

Санкт-Петербург

2019

Оглавление.

**Введение**……………………………………………………………………..….3

**Глава 1.** Отрасль ВИЭ и ее значение для экономики Испании…………………………………………………………...…………..…9

* 1. История развития топливно-энергетического комплекса Испании……………………………………………………………….……..…..9
  2. Нормативно-правовое регулирование возобновляемой энергетики в Испании………………………………………………………………..……..…15

**Глава 2.** Экономический кризис 2008 г. и его последствия для экономики Испании……………………………………………………………………….....27

* 1. Состояние экономики Испании после кризиса 2008 г ………….........27
  2. Изменения в секторе возобновляемых источников энергии Испании после 2008 г.………………………………………………………………….....34

**Глава 3**. Перспективы развития ВИЭ Испании после кризиса…………....44

* 1. Сектор возобновляемой энергетики Испании на современном этапе……………………………………………………………………………...44
  2. Основные проблемы и перспективы развития отрасли возобновляемых источников энергии Испании…………………………………………………..51

**Заключение**…………………………………………………………..………....59

**Список источников и литературы**…………………………………………..61

Введение.

Мировой финансово - экономический кризис 2008-2012 года, захлестнувший весь мир, сильно ударил по экономике многих стран, включая и успешно развивавшиеся десятилетиями докризисного периода демократические страны. Особенно сильно была затронута Испания. Действительно, за последние три десятилетия показательного экономического и социального развития эта страна добилась значительных успехов и была интегрирована в мировую демократическую систему, где заняла место наряду с другими странами на авансцене принятия решений на мировой политической арене.[[1]](#footnote-1) Переход к демократии положительно отразился на различных сферах жизнедеятельности страны, начиная от социального оптимизма, и, заканчивая улучшением экономического положения страны. С одной стороны – взрыв положительных эмоций после стольких лет социальных, политических и идеологических ограничений и закрытости страны, с другой – страна по темпам экономического развития в предкризисные годы показывала лучший в Евросоюзе рост ВВП – 3,8%.[[2]](#footnote-2) По этому показателю Испания обогнала даже некоторые лидирующие страны Евросоюза, такие как Франция, а также догнала Японию. Благодаря экономическому подъему предкризисных лет (1996-2008 гг.), Испания стала едва ли не эталоном в рамках «третей волны демократизации», но после вышеупомянутых событий страна вошла в число неблагополучных стран ЕС, которая получила название PIIGS. В нее также входили Греция, Италия и Исландия.[[3]](#footnote-3)

Такой поворот событий повергнул в шок все испанское население, а также мировое сообщество. Находившееся в то время у власти испанское правительство было поставлено перед задачей – в кратчайшие сроки реформировать «подуставшую» испанскую экономику. Так, в первые посткризисные годы кризиса появилась идея реиндустриализации испанской экономики. Речь здесь идет не только о реформировании традиционных сфер испанской промышленности, таких как тяжелая промышленность и машиностроение, но и усиленном развитии передовых технологий, таких как биотехнологии, нефтехимия, и в особенности возобновляемая энергетика.

Данное исследование будет посвящено сектору возобновляемых источников энергии в Испании и изменениям, которые произошли в отрасли возобновляемой энергетики с течением кризиса.

Актуальность данной работы обусловлена несколькими критериями. Во-первых, тематика возобновляемой энергетики тесно связана с проблемой изменения климата, которая является одной из самых обсуждаемых тем у общественности и средств массовой информации. Проблема потепления климата и загрязнения окружающей среды как никогда обсуждаема среди населения и представителей политического истеблишмента. Данная тема все чаще является повесткой дня в рамках научных дискуссий и международных форумов, а также программ партий политических лидеров. Во-вторых, проблема ограниченности природных ресурсов уже не кажется такой призрачной как раньше, поэтому страны видят перед собой острую необходимость в обеспечении себя столь необходимыми ресурсами, поиском способов по оптимизации их использования, а также, что немало важно – движению к максимальному использованию альтернативных источников энергии.

Новизна данного исследования заключается в том, что большинство работ, написанные по теме экономического кризиса 2008 г. и его последствиям для Испании, посвящены проблеме преодоления кризиса и сфокусированы на таких отраслях, как строительство и сектор недвижимости. Сектор возобновляемых источников энергии упоминается, зачастую, вскользь, только в качестве одного из аспектов антикризисных мер по развитию высоких технологий и НИОКР в Испании.

**Объект исследования**: Процесс развития испанской энергетики.

**Предмет исследования**: Влияние экономического кризиса 2008 г. на возобновляемые источники энергии Испании.

**Цель**: Определить характер последствий экономического кризиса 2008г. на отрасль возобновляемых источников

Достигнуть вышеупомянутой цели можно с помощью решения следующих **задач исследования**:

* охарактеризовать топливно-энергетический комплекс Испании
* сравнить испанское законодательство до и после 2008 г.
* проанализировать достижения отрасли возобновляемой энергетики до и после 2008 г.
* выявить основные проблемы сектора ВИЭ Испании на современном этапе

**Хронологические рамки работы:** в работе рассматриваются три основных временных периода: докризисный период (1990 – 2008 гг.), период кризиса (2008 - 2015 гг.), а также долгосрочная перспектива отрасли энергетики (2019 – 2030 гг.).

**Используемая литература и источники:** Тема возобновляемых источников энергии Испании не является темой научного интереса многих российских ученых, так как труды отечественных исследователей в области испанского региона фокусируются в большей степени на изучении экономических и финансовых проблем. Однако, при написания данной работы были использованы труды отечественных авторов, чьи работы специализируются на изучении феномена экономического кризиса в испанской экономике, а также сектора энергетики. Из отечественных ученых важно отметить П.П.Яковлева и С.М.Хенкина, чьи труды в области испанской экономики легли в основу данного исследования.[[4]](#footnote-4),[[5]](#footnote-5),[[6]](#footnote-6) Особенную ценность представили труды Г.С.Якубовского, кто в своих работах не только описывал формирование и состояние топливно-энергетического комплекса Испании, но также выделил основные проблемы, с которыми Испания может столкнуться в будущем в области энергетики.[[7]](#footnote-7),[[8]](#footnote-8) Также стоит отметить Сидоренко Т.В., Нефедорова Е.Д, Длоугую Е.А., чьи работы хоть напрямую и не связаны с проблемой возобновляемых источников энергии в Испании, но в своих работах они рассказывают о важности и необходимости данного сектора для процесса модернизации испанской экономики, а также делают вывод о том, что без развития возобновляемой энергетики невозможно говорить об инновационном развитии страны.[[9]](#footnote-9),[[10]](#footnote-10),[[11]](#footnote-11),[[12]](#footnote-12)

В работах зарубежных ученых тематика возобновляемых источников энергии раскрыта значительно лучше. Так работы Леонардо де ла Эскосура, И. Мартина, Ф. Карбайо-Круза, О. Варгас, М. Рамоса и Л.Гарсиа, в чьих работах прослеживается непосредственно линия взаимосвязи экономического кризиса и отрасли возобновляемых источников энергии в Испании. Однако, в работе Леонардо де Ла Эскосура представлено более фактологическое изложение развития отрасли возобновляемой энергетики, в то время как в работах других авторов рассматриваются краткосрочные последствия кризиса или, наоборот, долгосрочные. Так, например, в работах Карбай-Круза, Варгас, Рамоса и Гарсии в основном затрагивается вопрос безработицы и законодательных изменений, в то время как И.Мартин предлагает возможные сценарии дальнейшего развития сектора возобновляемых источников энергии.[[13]](#footnote-13),[[14]](#footnote-14),[[15]](#footnote-15),[[16]](#footnote-16)

В качестве источников были использованы материалы, связанные со статистическими и фактическими данными.[[17]](#footnote-17),[[18]](#footnote-18) Большое внимание было уделено национальному законодательству Испании, национальным планам и стратегиям по возобновляемой энергетике, а также отчетам и исследованиям крупных аудиторских компаний.[[19]](#footnote-19) Одним из самых важных источников является исследование Международного Энергетического Агентства, которое дает характеристику энергетической политике стран Европейского союза, в том числе и Испании, отображая изменения в различных секторах энергетики по годам.[[20]](#footnote-20)

Вопросы, связанные с окружающей средой, более часто становятся заголовками в различных испанских СМИ, поэтому такие испанские газеты как «Еl pais» и «Еl mundo» являются одними из важнейших составляющих источниковой базы.[[21]](#footnote-21),[[22]](#footnote-22)

**Методология:** Для того, чтобы представить в итоге качественную работу необходимо тщательно проанализировать существующие данные. Именно поэтому основным используемым методом системный анализ, а также синтез полученной информации. Далее, для того, чтобы оценить влияние кризиса непосредственно на состояние определенной отрасли экономики Испании был использован сравнительный метод. Сравнение показателей отрасли в разные периоды имеет ключевое значение для результатов работы.

**Структура данной работы**: введение, три главы, заключение. Каждая глава подразделяется на два параграфа. В первой главе говорится о топливно-энергетическом комплексом Испании. В ней раскрывается какое место, возобновляемые источники энергии занимают в экономической деятельности страны. Вторая глава посвящена анализу последствий экономического кризиса как для испанской экономики в целом, так и немедленным и среднесрочным изменениям в секторе ВИЭ. В фокусе третей главы находится ситуация в секторе ВИЭ в настоящее время, а также дальнейшие перспективы и траектория развития отрасли в будущем – с горизонтом на 2050 год.

**Глава 1. Отрасль ВИЭ и ее значение для экономики Испании.**

* 1. **История развития топливно-энергетического комплекса Испании.**

В течение последних пятнадцати лет в Испании реализуется программа переориентации топливно-энергетического комплекса на развитие энергетики. Как отмечают ученые, предполагалось, что выбранный ориентир будет оказывать стабилизирующий фактор на экономику страны в период достаточно нестабильной экономической ситуации в стране.[[23]](#footnote-23)

В жестких условиях, диктуемых мировыми экономическими процессами, стабильность экономической системы и всех ее отраслей сильно зависит от мер, предпринимаемых правительством. Оценка этих мер может происходить только в случае глубокого понимания исторических особенностей развития исследуемой отрасли и структуры топливно-энергетического комплекса.

Булавин В.И. в монографии «Испания. Анфас и профиль» дает полную характеристику топливно-энергетического комплекса Испании, отмечая, что «при высоких темпах экономического роста в Европе, страна не обеспечена собственными энергоресурсами».[[24]](#footnote-24)

По данным 2008 г. зависимость испанской экономики от импортируемых энергоресурсов составляла 81.3%, что является абсолютным пиком за период с 2006 по 2016 г. На 2016 г. эта цифра составляет уже 71.9%.[[25]](#footnote-25) Однозначно, этот позитивный тренд свидетельствует об удачах проводимого курса по переориентации энергетического комплекса Испании. Тем нее менее, данная цифра свидетельствует о том, что Испания очень зависима от импортируемых энергоносителей, и продолжает оставаться страной нетто-импортером.

Традиционно, структура потребления энергии в Испании состояла, в основном, из нефти, каменного угля, природного газа, атомной и возобновляемой энергии. С течением времени, данное соотношение менялось, отражая потребности, возможности и достижения ТЭК Испании. «С середины 90-х годов в Испании происходят качественные изменения, связанные с его приватизацией и возрастанием роли отдельных видов энергетических ресурсов.»[[26]](#footnote-26)

Исторически, испанская экономика и энергетика очень сильно завязана на нефти. Добыча нефти в Испании, хоть и незначительная, началась в 60- х годах двадцатого столетия и с тех пор остаётся одним из основных источников энергии в стране.[[27]](#footnote-27)

Но совсем незначительные запасы, дороговизна переработки нефти привели к тому что в конце 90-х добыча нефти значительно сократилась. Действительно, в Испании находится всего 7 нефтяных месторождений, в результате чего около 99% испанской нефти импортируется.[[28]](#footnote-28) Импортируется нефть, в основном, из Мексики, Нигерии, Саудовской Аравии, Ирака и Анголы.[[29]](#footnote-29)

В связи с этим, инвестиции в нефтедобывающее дело были значительно сокращены, как и сама добыча в целом. Однако, примерно в это же время активно начали использовать природный газ, его потребление выросло почти в 2 раза, несмотря на то, что запасы газа в Испании также незначительны, как и запасы нефти. Однако, согласно прогнозам развития мировой энергетики, запасы природного газа в Испании должны увеличится в ближайшие 20-30 лет, более того, использование природного газа намного экологичнее, чем использование нефти для производства энергии. Испания также обладает развитой и сложной системой газопроводов, которая простирается по всей стране. Тем не менее, несмотря на активное использование природного газа, он также преимущественно импортируется из Алжира, Норвегии и Франции.[[30]](#footnote-30) Приоритетным аспектом также считается усиление интегрированности европейского рынка и развитие трансграничных газовых сетей, в чем в последнее время замечаются определенные успехи. В связи с особенностями географического положения Испании ее возможности трансграничного сотрудничество ограничены Пиренейским полуостровом и трубопроводом с Францией (Santa-Llogaia-Baixas - первая cеть, построенная за последние 30 лет).[[31]](#footnote-31) Эта соединение позволяет удвоить объемы взаимных поставок между странами с 1400 до 2800 МВт.[[32]](#footnote-32)

Достаточно долгое время энергетический комплекс страны основывался на единственном продукте, который был относительно доступен в недрах Испании, - каменном угле. Однако, позже его доля в производстве первичной энергии стала неизбежно падать в связи с плохим качеством добываемого угля, а также низкой рентабельностью содержания устаревших шахт по его добыче. Тем не менее, около 95% добываемого угля используется для производства электроэнергии, составляя одну треть производства испанской электроэнергии.

Единственная отрасль, в которой, с течением времени, замечается положительный рост в эксплуатации – атомная энергетика. Несмотря на то, что, начиная с начала 2000-х руководство страны взяло курс на постепенный отказ от ядерной энергетики, постепенно демонтируя устаревшие реакторы и не вводя в работу новые ядерные блоки, в отличие от вышеупомянутого использования нефти, угля и природного газа, потребление атомной энергетики за период с 2007-2017 г. продолжало расти.[[33]](#footnote-33) Как отмечалось учеными, такое явление наблюдалось среди нескольких европейских стран, но по их подсчетам, это явление будет носить только временный эффект, что доказывается данными выше.

Таким образом, анализ топливно-энергетического комплекса Испании выявил комплекс проблем, связанных с энергетической отраслью в стране.

Во-первых, «суммарное потребление добытой испанцами нефти составляет 10%, а производство газа обеспечивает лишь 0,3% потребляемого газа по всей стране. Испания до сих пор крайне зависима от импорта и нефти и природного газа. На 2008 год процентная доля испанского импорта составила 80%.»[[34]](#footnote-34) В связи с этим было принято решение более активно развивать новую отрасль энергетики и использовать ресурсы, произведенные на территории самой Испании – возобновляемые источники энергии. Удобное географическое расположение и природные условия позволили этой отрасли развиться и стать приоритетной.

Потребность в развитии возобновляемой энергетики обуславливается особенностями экономики Испании, а также увеличивающимся с каждым годом количеством потребляемой энергией, с одной стороны, и развитием возобновляемых источников энергии на общеевропейском уровне.

Испания является страной-участницей Европейского Союза, что подразумевает взятие на себя определенных обязательств согласно европейскому законодательству и европейских директив. Так в 2009 г. Европейским союзом была принята Директива по возобновляемой энергетике (2009/28/ЕС), которая поставила перед всеми странами-участницами определенные цели на 2020 г., которые должны быть достигнуты. А это:

1. «Сократить выбросы парниковых газов на 20% ниже уровня 1990 г.
2. Увеличить долю ВИЭ до 20% конечного потребления энергии
3. Уменьшить общее потребление первичной энергии ЕС на 20% по сравнению с прогнозами потребления энергии 2007 г. на 2020 г.»[[35]](#footnote-35)

И несмотря на определенные трудности, Испания привержена исполнению поставленных целей и принятых директив.

К 2014 году зависимость Испании от импорта сократилась на 10%, но тем не менее безопасность поставок является одним из, если не самым важных, аспектов энергетической политики страны. Страна очень зависима от поставок энергоресурсов, которые поступают из стран с нестабильной геополитической обстановкой, в частности, из России, на которую Евросоюз наложил санкции в 2014 году. Снижение этой зависимости связано с развитием возобновляемых источников энергии.

Хосе Мануэль Сорья – испанский политик и министр промышленности, энергетики и туризма Испании с 2011 по 2016 г. охарактеризовал топливно-энергетического комплекса Испании следующим образом. Он отметил ряд его сильных сторон, таких как «диверсификация и разумное сочетание различных способов производства электроэнергии, высокая степень распространения возобновляемой и комбинированной тепловой и силовой электроэнергетики, современную развитую сеть электропередач с высокой надежностью в поставке электроэнергии, а также высокий уровень конкуренции в сфере производства электроэнергии, соответствующий стандартам ЕС.»[[36]](#footnote-36)

Несмотря на то, что испанское правительство при осуществлении своей энергетической политики тщательно придерживается курса Евросоюза, в некоторых аспектах происходят кардинальные разногласия. Например, правительство не готово полностью доверить осуществление некоторого рода мероприятий, которые будут противоречить его собственным национальным интересам. В основном, политика государственного протекционизма активно использовалась в 2008 году, в самый разгар экономического кризиса, когда Испания, уже завоевавшая репутацию лидера по отношения к применению положений политики ЕС, изменила программу, регламентирующую уменьшение количество выделяемых субсидий на существующие программы о возобновляемых источниках энергии, что является прямым нарушением законодательства. Таким образом можно сделать вывод, что Испания в общем придерживается проводимой Европейским союзом политики, но не боится вносить собственных изменений в проводимый курс. И выбранный вектор развития выявил неподготовленность отрасли к данному переходу, а также явную необходимость в полной ее реконструкции, выбранная стратегия в будущем показала, что, модернизация и реформирование топливно-энергетического комплекса и энергетической отрасли привела к позитивным результатам и улучшению экономических показателей.

**1.2. Нормативно-правовое регулирование возобновляемой энергетики в Испании**

В самом начале следует отметить, что отрасль ВИЭ регулируется как на общеевропейском уровне, так и на законодательном.

Если обратиться к истории, примечателен тот факт, что с самого начала два документа, обеспечивающие первоначальную интеграцию ЕС были посвящены энергетике. Это соглашение о Европейском объединении угля и стали (1951 г), а также договор о создании Евроатома (1957 г.), но никаких слов о создании общей энергетической политики на наднациональном уровне речи не было вплоть до 1997 г. Разговор об наднациональной энергетической политике не идет и до сих пор, но очевидно, что именно с 1997 года Евросоюз взял курс на внедрение энергетического вопроса в сферу своих компетенций на более глубоком уровне.

Директива 2001/77/СE Европейского союза утвердила свободу стран-участниц в выборе механизма, который будет использоваться для поддержки сектора возобновляемых ресурсов.[[37]](#footnote-37) Это полностью обоснованное решение базируется на том, что каждая страна будет использовать те меры и ресурсы для достижения поставленных целей, которые соответствуют техническим и экономическим характеристикам топливно-энергетического комплекса страны. Так, к примеру, такие страны как Германия и Испания выбрали продвижение «систему премий», которая гарантировала определенную выручку от установленных мощностей.

Вернемся к нынешней ситуации и взглянем на основные проблемы, с которыми сталкивается Европейский союз сейчас. К сожалению, с середины XX века ситуация изменилось не очень сильно. Европейский союз по-прежнему остается сильно зависимым от поставок энергоресурсов. Так в «Зеленой книге» Евросоюза, выпущенной в 2000-ом году сказано, что в течение 20-30 лет импортированная в ЕС энергия будет составлять около 70%.[[38]](#footnote-38) Не все государства так сильно зависимы от импорта, такие страны как Великобритания, Нидерланды и Дания более успешны в обеспечении себя энергоресурсами, в особенности газом, в то время как Греция, Ирландия, Португалия и Италия полностью зависят от импорта.[[39]](#footnote-39) Но в целом тенденция такова, что зависимость стран будет продолжать расти. Из этого вытекает другой комплекс проблем, связанный с обеспечением энергетической безопасности, доставкой и транспортировкой этой энергии и энергоресурсов. Основными странами-импортерами для ЕС является Россия и страны Ближнего Востока, где считается, что геополитическая ситуация бывает крайне нестабильной. В таком случае вопрос энергетической безопасности занимает такую же важность, как и развитие ядерного потенциала некоторых мелких мусульманских стран. В современных условиях глобализации конфликт между двумя государствами может привести к тому, что третьи государства, прямо и косвенно не участвующие в конфликте могут остаться практически без стратегически важного ресурса, как это произошло в январе 2006 года, когда из-за конфликта между Россией и Украины большое число европейских государств осталось без поставок природного газа.[[40]](#footnote-40)

Также к вышеупомянутому следует добавить постоянно меняющиеся цены на нефть и проблему, которую нельзя игнорировать – изменение климата.[[41]](#footnote-41)

Исходя из данного комплекса проблем Европейский союз формирует свою политику, основанную на общем открытом рынке, безопасных поставках и стремлении к низкоуглеродной экономике.

В первый пакет директив, выпущенных ЕС, содержал следующие документы: директива 96/92/EC об электричестве и 98/30/EC о газе. Обе они были достаточно слабыми и открывали только 35% рынка. После, однако, они были заменены директивами 2003/54/EC и 2003/55/ЕС. Положения Директивы 2003/54/ЕС дополняются нормами, закрепленными в Регламенте Совета и Европейского парламента (ЕС) № 1228/2003 от 26 июня 2003 г. об условиях доступа к сетям в целях трансграничного обмена электричеством. Этот Регламент нацелен на создание справедливых условий для трансграничного обмена электричеством при нормальной конкуренции и с учетом региональной специфики в государствах-членах путем установления единой тарификации при доступе на внутренний рынок.   
Так называемая «газовая» Директива 2003/55/ЕС устанавливает общие правила для транспортировки, снабжения, поставок и хранения природного газа. Документ закладывает правила, относящиеся к организации и функционированию газового сектора экономики государств-членов, включая рынок снабжения сжиженным газом, обеспечивает гармонизацию положений о порядке доступа на рынок соответствующих предприятий. Директивой вводятся общие критерии и процедуры выдачи разрешений предприятиям на транспортировку, снабжение, поставки и хранение природного газа.   
Директива 2003/55/ЕС направлена на демонополизацию и развитие рынка газоснабжения в государствах-членах путем его полного открытия, стимулирования конкуренции в газовом секторе, интеграцию газотранспортных сетей при учете зависимости газового рынка от поставщиков газа из третьих стран. В основу проведения выше обозначенных мероприятий документ закладывает принцип субсидиарности. Третий пакет директив, принятый в 2009 году (2009/72/ЕС и 2009/73/ЕС), был нацелен на обеспечение безопасных поставок энергоресурсов, а также конечным потребителям представлялась возможность получить широкий доступ к информации о тех компаниях, которые поставляют им газ и электричество и выбирать из них.[[42]](#footnote-42)

Отдельно следует отметить Лиссабонский договор, принятый в 2007 г. В нем нам особенно интересна статья 194, согласно которой, страны-участницы ставят перед собой цели и обязуются:

* «гарантировать функционирование энергетического рынка
* гарантировать устойчивое и безопасное энергоснабжение в Союзе
* продвигать энергоэффективность и энергосбережение, а также использование возобновляемых источников энергии
* продвигать дальше интеграцию энергетических сетей.»[[43]](#footnote-43)

В рамках данного исследования также необходимо упомянуть приверженность ЕС к использованию возобновляемых энергоресурсов. На данном этапе европейскую политику в этой области определяют следующие директивы: директива 2001/77/ЕС, 2003/30/ЕС и 2009/28/ЕС от апреля 2009 года «О поддержке и использовании энергии из возобновляемых источников об изменении и последующей отмене Директив № 2001/77/ЕС и №2003/30/ЕС», а также Директива №2009/548/ЕС, которая устанавливает шаблон для национальных планов действий по возобновляемым источникам энергии, согласно Директиве №2009/28/ЕС. В 2012 году принята новая Директива № 2012/27/EU, устанавливающая общие рамки мер по повышению энергоэффективности. Согласно всему этому комплексу директив, к 2020 году, 20% всего потребления энергии в странах – участницах Европейского союза должны составлять возобновляемые источники энергии.[[44]](#footnote-44) Также 10% потребляемой транспортным сектором энергии, должно быть обеспечено возобновляемыми источниками энергии.[[45]](#footnote-45)

На данном этапе Европейский союз акцентирует свое внимания на двух программах: Энергетическая Карта 2050 и Энергия 2020: путь к безопасной и стабильной энергии.[[46]](#footnote-46),[[47]](#footnote-47) Руководителем по вопросам энергетики Гюнтером Эттингером отмечается, что на современном этапе европейская система достаточно медленно адаптируется к новым вызовам и проблемам в энергетическом секторе, а масштаб деятельности, которую необходимо осуществить достаточно быстро растет. Поэтому ЕС в 2007 году принял достаточно амбициозную стратегию «Энергия 2020: путь к безопасной, стабильной и конкурентной энергии» ставит перед собой главную цель – сократить использование энергии на 20% (на 30% при успешном осуществлении программы). Для достижения этой непростой цели необходимо осуществить комплекс преобразований для достижения устойчивого развития, безопасных энергопоставок и интегрированного внутри европейского рынка. Но какие меры нужно предпринять для достижения этих условий?

В первую очередь, энергетические сношения между европейскими странами должны основаться на принципах открытости, прозрачности, всеобщего доступа и возможности выбора. Европейская комиссия искренне верит, что любые решения, связанные с энергетикой, должны приниматься на европейском уровне, иначе фрагментарные и нескоординированные решения, которые принимают на государственном уровне, приведут к провалу стратегии.

**5 приоритетов стратегии:**

* «достигнуть энергетической эффективности в Европе
* создать пан-европейский энергетический рынок
* мотивировать различных потребляющих энергию секторов к обеспечению высокого уровня безопасности энергопоставок
* расширить сферу европейского влияния в развитии энергических технологий и инноваций
* усилить влияние ЕС на внешнем энергетическом рынке».[[48]](#footnote-48)

Данные приоритеты предельно обоснованы и понятны. Учитывая проблемы европейских стран с доступом к энергоресурсам, очень важно систематизировать общеевропейский подход к решению проблемы. Появление такого рода стратегии символизирует особую важность возобновляемой энергии для европейских государств. Отдельно стоит отметить, что еще в 2011 г. Европейским сообществом был заложен фундамент для дальнейшего развития общеевропейской линии в отношении возобновляемых источников. Страны европейского союза не только стремятся обеспечить собственную энергетическую безопасность, но и смотрят на несколько шагов вперед, закладывая основы будущим совместным проектам.

**Энергетическая Карта 2050 –** программа, рассчитанная на более долгий срок, она дополняет вышеупомянутый энергетический план и ставит новые цели. Так к 2050 году ЕС планирует на 85-90 % по сравнению с 1990 годом сократить выбросы парникового газа в атмосферу, уменьшить энергопотребление на 30-40%, а возобновляемые источники энергии, по их подсчетам, будут составлять 2/3 от объема всей используемой энергии. Но основной целью видится декарбонизация экономика. В общем и целом, в данном плане прописаны способы по ее достижению.

Очевидно, что для осуществления такой сложной, но довольно амбициозной стратегии ЕС придется кардинально изменить свой подход к энергетической политике. Нужно действовать быстро, ведь энергетические сети, перерезающие всю Европу постепенно стареют и необходимы миллиарды для их обновления. И здесь перед Евросоюзом стоит проблема в отсутствии солидарности в подходе единых стран ЕС к осуществлению энергетической политики и стоит острая необходимость в консолидации политик. Необходимо также инвестировать огромные суммы в низко-углеродные технологии, возобновляемую энергию, cетевую инфраструктуру, чтобы переход к низкоуглеродной экономике оказался возможен. Возможно, здесь можно и согласиться с Европейскими прогнозами, что этот переход возможно осуществить. Но для этого необходимо соблюдать вышеупомянутые критерии и вложить в это дело, по подсчетам, один триллион евро.

Однозначно, краткий экскурс в европейское законодательство имеет большое значение для данного исследование. Брюссель устанавливает ориентиры и вектор направления, в форварде которого странам необходимо двигаться. Без тщательного исследования трудно представить общую картину происходящего.

Однако, именно в законодательном комплексе Испании содержатся важнейшие данные, необходимые для анализа.

Испанское законодательство в сфере возобновляемых источников энергии не получало развития вплоть до в 1980 г.[[49]](#footnote-49) Закон 18/1980 о сохранении энергии стал результатом всеобщей обеспокоенности состоянием энергетического комплекса страны. Это явилось своеобразным решением кризисной проблемы, которая возникла в связи с зависимостью страны от импортируемых энергоресурсов.

Следующим шагом было принятие Национального Энергетического Плана 1990-2000. Данный документ был впоследствии дополнен Национальным Планом по Возобновляемым Источникам Энергии 2011-2020.[[50]](#footnote-50) Там помимо фактических показателей и, что более важно, ожидаемых результатов сектора к 2020 г. и возможных сценариев развития отрасли делается важный вывод. «Использование возобновляемых источников энергии имеет множество преимуществ по сравнению с использованием ископаемого топлива (уголь, нефть, дизель), так как они оказывают огромное влияние на количество выбросов, загрязняющих атмосферу.»[[51]](#footnote-51) Так авторы работы подсчитали, что «за период с 2011-2020 благодаря настоящему росту показателей использования возобновляемых источников энергии выбросы углекислого газа в атмосферу сократились на 37.3 тонн.»[[52]](#footnote-52)

«В 1998 г. королевским указом 2818/1998 была предпринята попытка содействия развитию так называемого «специального режима»[[53]](#footnote-53). Это своеобразная система поощрения, целью которой являлось «увеличение доли возобновляемых источников энергии в финальном потреблении энергии до 12%.» [[54]](#footnote-54)

Другим важнейшим нормативным элементом является королевский указ 436/2004 г., который устанавливает методологию исполнения и систематизации производства электричества согласно «специальному режиму». В законе говорится о том, что у производителя электроэнергии при использовании возобновляемых источников энергии есть два способа получить вознаграждение за выработанную электроэнергию. «Продать произведенное электричество компании-дистрибьютору по определенному тарифу, либо продавать ее непосредственно на самом рынке, получая за это вознаграждение.»[[55]](#footnote-55)

Королевские Указы, такие как например 314/2006, который «регламентировал обязательство установки фотоэлектрических солнечных батарей в новостроящихся домах», очень сильно повлияли на развитие отрасли возобновляемых источников энергии. [[56]](#footnote-56)

В общем и целом, можно сделать вывод, что нормативно-правовые акты, принятые в данный период, благоприятно влияли на отрасль возобновляемой энергетики и более того, очень сильно поддерживали энергетические компании, которые занимались производством альтернативной энергии. Неудивительно, что некоторые авторы охарактеризовали данный период как «бум» в развитии энергетики Испании.

Правительство, пользуясь благоприятной экономической ситуацией в стране в различных секторах экономики, активно развивало отрасль, можно сказать, даже гипертрофированно, что в последствии сыграло с руководством страны злую шутку.

В 2007 г. Испания ввела «систему льготных тарифов для стимулирования развития отрасли возобновляемых источников энергии введением Королевского Указа 661/2007.»[[57]](#footnote-57) Этот указ заменил указ 436/2006, но при этом сохранив его суть о возможности двумя различными путями экспортировать произведенную энергию и получать за нее вознаграждение.

После этого регулирование отрасли претерпевало некоторые незначительные изменения, до тех пор как в качестве ответных мер на последствия экономического кризиса 2008 г. были введены радикальные меры, которые значительным образом повлияли на дальнейшее развитие сектора возобновляемых источников энергии.

В 2007 г. Испания ввела систему льготных тарифов для стимулирования производства возобновляемой энергии посредством королевского указа 661/2007, о котором было сказано выше. С тех пор нормативно-правовое регулирование отрасли претерпевало лишь незначительные изменения до принятия королевских указов 9/2013 и 413/2014, которые привнесли кардинальные изменения в установившийся до этого благоприятствующий режим.

«Новое законодательство в значительной мере снизило государственную поддержку компаниям-производителям возобновляемой энергии и стало ответной реакцией на общеизвестную проблему, сложившуюся в Испании после экономического кризиса, которая получила название тарифный дефицит».[[58]](#footnote-58) Непосредственно об этом будет рассказано позже, во второй главе данного исследования.

Тут важно отметить, что «тарифный дефицит вырос на 63% в период с 2003 по 2011 г.»[[59]](#footnote-59) Перед испанским правительством стояла цель за максимально короткий срок уменьшить тарифный дефицит и сократить сложившийся в экономике и бюджете страны дисбаланс. «С принятием закона 24/2013 правительству удалось снизить дефицит с 3,54 миллиарда до 369 миллиардов евро.»[[60]](#footnote-60)

Как уже известно, формирование нового правительства в Испании произошло, впервые за долгие годы, под началом испанской социалистической народной партии. Данное руководство под руководством Педро Санчеса внесло определенные изменения в законодательство, которые также затронули и энергетический сектор.

Одним из главных нововведений произойдет отмена «налога на солнце». Согласно этому налогу, предприятия собственного потребления обязаны платить налог для подключения к распределительной сети, что стало причиной глубокого отставания данных предприятий в Испании, в то время как в остальных странах они продолжают развиваться.

Помимо этого, администрация также планирует упростить бюрократические процедуры, которые усложняют процесс установки предприятий по производству возобновляемых источников энергии.

Также новым правительством была затронута тема цен на электричество, которые достигли рекордных показателей в Испании, и в «ближайшем времени ожидается снижение цен на 2-4%».[[61]](#footnote-61)

Таким образом, данная глава была посвящена анализу топливно-энергетического комплекса Испании, а также испанскому законодательству в области возобновляемых источников энергии. Анализ показал, что несмотря на относительную сбалансированность топливно-энергетического комплекса Испании и его отличную регулируемость, существует ряд проблем, решения которых можно достигнуть только с помощью развития сектора возобновляемых источников энергии. До 2008 г. Испания показывала отличные результаты в использовании возобновляемой энергетики, занимая лидирующие позиции в мире по ветровой энергетики и по количеству установленных фотовальтических солнечных установок. Государственное законодательство также способствовало развитию отрасли, однако, кардинальные изменения произошли после 2008 г., когда государственная поддержка резко прекратилось и будущее возобновляемой энергетики Испании оказалось под вопросом. Испания достаточно быстро потеряла свои лидирующие позиции, а изменения в испанском законодательстве начали провоцировать среди различных авторов и ученых мысли о том, что государство вовсе не стремится наладить вернуть ранее занимаемые позиции, и более того совершить какой-либо прорыв, а наоборот, пытается разрушить свой сектор возобновляемой энергетики.

Роль европейского законодательства в формировании испанской энергетической политики, безусловно, велика. Директивы и стратегии европейского союза лишь определяют общий вектор и общие цели, когда страны-учстницы сами определяют способ и методы их достижения. На примере Испании можно посмотреть, как национальное законодательство не всегда реализуется в соответствии с европейским, приводя к противоречиям.

**Глава 2. Экономический кризис 2008 г. и его последствия для экономики Испании.**

**2.1 Состояние экономики Испании после кризиса 2008 г.**

Тема экономического кризиса и посткризинсой модели развития Испании является едва ли не самой популярной темой для исследования и обсуждения среди ученых-испанистов. Действительно, очень много научных работ посвящено выявлению причин того, почему кризис так сильно ударил по экономике Испании, его последствиям, постркризисным моделям дальнейшего развития, а также прогнозам на будущее развитие страны.

В рамках данного исследования необходимо изучить данный феномен по нескольким причинам. Во-первых, нельзя рассматривать одну отрасль в отрыве от целого, и, более того невозможно оценить какие-либо качественные и количественные изменения отрасли возобновляемых источников энергии без комплексного анализа предпосылок кризиса и его последствий.

Так П.П. Яковлев в своих многочисленных работах, посвященных экономическому кризису в Испании, описывал последствия кризиса в Испании следующим образом: «Мировой экономический кризис ощутимо задел Испанию, прервав траекторию ее динамичного, поступательного развития последних десятилетий.»[[62]](#footnote-62) С.Хенкин в своей работе «Испания: полоса турбулентности» подтверждает деструктивные последствия для испанской экономики: «Успешно развивающаяся в докризисные десятилетия страна вошла в число самых неблагополучных в ЕС (так называемая группа PIIGS, куда, наряду с Испанией, входят Португалия, Италия, Исландия и Греция).»[[63]](#footnote-63)

Действительно, за последние три десятилетия показательного экономического и социального развития эта страна добилась значительных успехов и была интегрирована в мировую демократическую систему, где заняла место наряду с другими странами на авансцене принятия решений на мировой политической арене.[[64]](#footnote-64) Переход к демократии положительно отразился на различных сферах жизнедеятельности страны, начиная от положительно настроенного населения страны, и, заканчивая улучшением экономического положения.[[65]](#footnote-65) «С одной стороны – взрыв положительных эмоций после стольких лет социальных, политических и идеологических ограничений и закрытости страны, с другой – страна по темпам экономического развития в предкризисные годы показывала лучший в Евросоюзе рост ВВП – 3,8%.»[[66]](#footnote-66) По этому показателю Испания обогнала даже некоторые лидирующие страны Евросоюза, такие как Франция, а также догнала Японию.

Действительно, кризис положил конец двум десятилетиям быстрого экономического роста, но почему он так сильно ударил по экономике Испании, какие отрасли были более всего затронуты кризисом, и что более важно, какие действия были предприняты для преодоления деструктивных последствий кризиса? Успешное экономическое развитие Испании также было обусловлено быстрым приростом населения, связанное массовой миграции.[[67]](#footnote-67)

Как уже было сказано выше, после длительного периода экономического роста, начавшийся в середине 90-х, «в 2006 г. испанская экономика начала демонстрировать первые признаки истощения в 2006 г».[[68]](#footnote-68)

Кризис, который начался в 2007 году и углубился в 2008, положил конец экспансивному циклу развития испанской экономики и вызвал серьезную корректировку дисбалансов, накопленных за предыдущие десятилетия. Более того, стремительно усугубляющаяся ситуация на мировом экономическом рынке еще больше обострила слабости испанской экономики.

Выбранная модель, «целиком зависимая от внутреннего спроса и, в большей степени, от отрасли строительства и частной собственности оказалась ошибочной.»[[69]](#footnote-69) Например, в «в 2006 г. было введено в эксплуатацию свыше 800 тыс. жилищ – суммарно больше, чем в Великобритании, Германии и Франции вместе взятых».[[70]](#footnote-70)

Доказано, что непропорциональный рост в секторе недвижимости и строительства, в сочетании с выделяемыми кредитами, выделенными на финансирование данных отраслей, стали причиной появившегося дисбаланса в испанской экономике, а также способствовали появлению так называемого феномена «жилищного пузыря» в секторе недвижимости. Помимо этого, экспансивное предоставление кредитов для строительства вызвало чрезмерную подверженность банковского сектора к нуждам строительства, что в последствии послужило причиной развития кризиса банковского сектора Испании.[[71]](#footnote-71)

Неудивительно, что Испания достаточно быстро почувствовала удары кризиса. Скорость, с которой Испания потеряла свои экономические позиции вряд ли могут сравниться с какой-либо страной в Европе.

Для того чтобы иллюстрировать катастрофические последствия кризиса, достаточно показать следующие цифры: в первой четверти 2008 г. ВВП страны упало на 6,3%, а безработными оказались еще 800 тысяч испанцев.[[72]](#footnote-72) Около 18% жителей страны оказались безработными к 2009 г.

Помимо этого, логичным является то, что в связи с повсеместной безработицей, «упал и внутренний спрос в стране почти на 7,6%, в то время как в еврозоне показатель оказался намного ниже – 1,6%.»[[73]](#footnote-73)

Испания, помимо всего прочего, столкнулась с двумя крупными проблемами: рост государственного долга, а также повсеместная безработица. Усилия правительства были брошены на решения этих первостепенных проблем.

В действительности, внешний государственный долг Испании не являлся крупной проблемой, как в других европейских экономиках. Основным источником проблемы являлась высокая задолженность по частным кредитам. Долговые обязательства испанцев к концу 2010 года составляли около 900 миллиардов евро. Такая ситуация вполне легко объяснима.

Большинство кредитов была выдана жителям во время строительного бума, для того, чтобы обеспечить строительство большего количества жилья.

«По большей мере это также связано с руководством страны и его интересами, их целевой группой были обычные испанцы и огромное количество иммигрантов, нахлынувших в страну – их всех необходимо было обеспечить жильем.»[[74]](#footnote-74) Для этого банки начали выдавать людям кредиты, особо не обращая внимание на их кредитную историю и возможность вернуть эти деньги банку.[[75]](#footnote-75)

Вторая крупная проблема, с которой столкнулась Испания, как уже было упомянуто выше – безработица. Как отмечают многие ученые, «на период 2010 г. насчитывалось 4,5 миллиона безработных.»[[76]](#footnote-76) Этому значительно поспособствовал крах строительной отрасли: «В сумме, более чем 4,7 миллионов человек потеряли работу из-за краха строительной индустрии, учитывая тот факт, что строительская отрасль тесно связана с другими отраслями экономики, такими как промышленность (производство и обработка материалов) и сфера обслуживания (сервисы по оказанию услуг, связанных с недвижимостью)».[[77]](#footnote-77)

Далее стоит задать логичный вопрос – а как остальные отрасли экономики были затронуты кризисом? Известный исследователь-испанист П.П.Яковлев в одной из своих работ отметил следующие проблемы «структурного и конъюнктурного порядка»[[78]](#footnote-78).

Во-первых, конечно, нельзя не упомянуть кризис строительной отрасли. Несмотря на то, что именно гипертрофированное строительства жилищного пространства привело к столь катастрофическим последствиям, именно данная отрасль обеспечивала занятостью «13% населения» и была локомотивом, предшествовавшего кризису, «испанского чуда десятилетия», в течение которого «Испания вышла на первое место в Европе по темпам экономического развития».[[79]](#footnote-79)

Тем не менее, в начале 2008 года спрос начал сильно превышать предложение, «уже в начале 2008-го года строительства жилья сократилось почти в два раза, а в 2009 свыше 1 миллиона готовых жилищ не находили покупателей».[[80]](#footnote-80) В результате образовался «финансовый пузырь», лопнувший с приходом кризиса, когда большинство заемщиков, включающих, как и крупные строительные компании, так и обычных домовладельцев, стали неплатежноспособными. Примечательно, что из «пятнадцати крупнейших компаний, занятых операциями с недвижимостью, во время кризиса избежали банкротства только две».[[81]](#footnote-81)

Тяжелые последствия испытал и промышленный сектор. Как отметил П.П.Яковлев в одной из своих многочисленных работ, посвященных данной тематике: «Индустрия зашла в подлинный сбытовой тупик».[[82]](#footnote-82) Несмотря на относительно небольшой прирост ВВП в 2011 г., что уже является неплохим результатом, то по сравнению с докризисным периодом, показатели в промышленном секторе упали примерно на 20 %.[[83]](#footnote-83)

Таким образом, коллапс целых отраслей экономики, нестабильность финансовой системы, катастрофическая ситуация на рынке занятости населения – основные факторы которые привели к значительному снижению уровня жизни испанцев.[[84]](#footnote-84)

Скорость, с которой кризис «поразил» Испанию одинаково поразила, как и простых граждан, так и правящие элиты. Экономические процессы неразрывно связаны с политическими и это как раз тот случай, когда экономические процессы сильно влияют на политические и вызывают коренные изменения. При всей сложности сложившейся ситуации у правительства не получилось реализовать свою программу по стратегическому перенаправлению и модернизации экономики. Поэтому 20 ноября 2011 года были назначены досрочные политические выборы, на которых победила правоцентристская Народная Партия во главе с Мариано Рахоем. Однако, несмотря на победу Народной Партии, данные выборы показали общую политическую настроенность жителей, которые устали от затянувшегося кризиса и отсутствия видимых результатов. Всеобщее недовольство было выражено упрочнением позиций менее крупных партий и коалиций, что впоследствии привело к «ослаблению тенденции к консолидации в стране двухпартийной системы и ощутимо изменило расстановку общественных сил в стране».[[85]](#footnote-85) Активную поддержку населения получили такие партии как «Podemos» и «Ciudadanos», чья программа имеет популистский характер.[[86]](#footnote-86)

Подводя итог общим последствиям кризиса для экономики Испании нельзя обойти стороной кризис, возникший в социальной сфере. Идеология «государства всеобщего благосостояния», выработавшаяся на протяжении двадцати лет в постфранкистский период оказалась под угрозой.[[87]](#footnote-87) Острой проблемой стал рост безработицы и массовая эмиграция образованного населения из Испании, обеднение населения. Ранее исправно функционирующие механизмы по социальной защите населения начали давать сбой.

Экономика Испании оказалась в руинах. Правительству Испании необходимо было представить стратегию по преодолению последствий кризиса. «Шоковый план» правительства ИСРП должен был дать толчок экономическому росту и ослабить эффекты кризиса.[[88]](#footnote-88) Насколько успешными были данные шаги можно оценить по результатам досрочных выборов 20 ноября 2011 г. Однако, важно отметить, что одним из ключевых моментов, на котором на важно акцентировать внимание, было развитие отрасли возобновляемых источников энергии Испании.

**2.2. Изменения в секторе возобновляемых источников энергии Испании после 2008 г.**

Как показано выше, экономический кризис 2008 г. сильно ударил по экономике Испании, и, как было отмечено экспертами еще на заре кризиса, выход из рецессии и спада будет сложным и медленным. И действительно, как показывает история, Испания до сих пор переживает последствия кризиса. Экономическое развитие многих стран замедлилось, но кризисные явления в испанской экономике носили более сложный и структурный характер. Как писал П.П.Яковлев, “помимо негативного воздействия – мировых финансовых потрясений, хозяйственная ситуация в стране стала характеризоваться серьезными внутренними сбоями.”[[89]](#footnote-89) «Темпы роста в стране упали с 3.7% до 1.2%».[[90]](#footnote-90)

Как уже было отмечено, больше всего пострадали строительная отрасль, банковский сектор, а также сектор промышленности.

Значительные изменения произошли и в секторе возобновляемых источников энергии. Действительно, финансовый кризис вызвал волну неопределенности в ЕС в сфере потребления и выработки энергии. Кризис мог либо «дать толчок» и поспособствовать ускоренному развитию, либо положить конец амбициозным устремлениям и разрушить образ Испании как страны – лидера в сфере возобновляемых источников энергии.

Для того чтобы понять по какому именно пути пошла Испания необходимо проанализировать посткризисную политику правительства Испанской Социалистической Рабочей Партии (ИСРП) Х.Л.Родригеса Сапатеро.

Перед премьер-министром Испании тогда стояла сложная задача трансформации механизмов экономического роста. Модель, доминирующая до этого, изжила себя и не смогла обеспечивать стране прочную «подушку безопасности» в турбулентный период.[[91]](#footnote-91) Изначальная идея концентрации и вложения ресурсов в недвижимость и строительство потерпела крах. Модель развития, работавшая исправно на протяжении двадцати лет, изжила себя и ее было больше недостаточно, поэтому возникла острая необходимость в альтернативной парадигме развития. Страны, чьи экономики были особенно задеты последствиями кризиса, должны были поставить перед собой задачу «модернизации национальной экономики и перехода на инновационный путь развития.»[[92]](#footnote-92) Вариант Испании в таком случае – развитие высокотехнологичных отраслей экономики, таких как возобновляемые источники энергии.

Правительство выбрало курс в основу которого легли идеи инновационного и технологического прогресса. Модернизация отстающих отраслей, таких как образование, информационные технологии, НИОКР, сектора энергетики и ВИЭ встали на передний план.

В середине 2008 г. Испания переживала своего рода “энергошок”. Исконно слабое энергетическое звено Испании, зависящее от импортов энергоносителей, нуждалось в модернизации. Отсюда вытекает необходимость диверсификации энергоносителей и максимального использования возобновляемой энергии.

Массированное субсидирование сектора возобновляемых источников энергии началось в Испании еще в 2001 г.[[93]](#footnote-93) Основное значение для сектора представляют два королевских указа – Королевский Указ 661/2007 и Королевский Указ 1578/2008, которые устанавливают “специальный режим” для электроэнергии, производимой посредством использования возобновляемых источников энергии. Данные законодательные инициативы устанавливают новую систему поощрения или так называемые новые тарифы для производителей, а также для всех тех, кто внедряет возобновляемые источники в свои повседневные жизни. Данный указ был представлен с целью повысить процент электричества, произведенного с помощью возобновляемых источников энергии, а также подтвердить свою приверженность европейской директиве 2001/77/СЕ по производству «чистого электричества». По сути, государство завязало электрический сектор на производителях возобновляемой энергии.

Система льготных тарифов таким образом способствовала притоку инвестиций в данную отрасль, так как этому преследовала государственная система поддержки.[[94]](#footnote-94)

Такая инициатива по началу стимулировала, как и производство возобновляемой энергии среди крупных энергетических компаний, так и мотивировала жителей внедрять технологии в свои повседневные жизни.

Однако, в середине 2000 –х стало понятно, что ситуация вышла из-под контроля. В 2008 году мир узнал о тарифном дефиците, образовавшемся в Испании, составляющем по подсчетам 25,5 миллиарда евро на 2012 год. Основная причина воз­никновения дефицита – регулируемые цены на электроэнергию, которые полностью не по­крывают стоимость ее производства. Для того чтобы мотивировать производителей энергии, правительство Испании установило для этого сектора значительную поддержку, при том что количество реципиентов и выделяемая им сумма постоянно росла. Испания была первой страной, которая ввела меры по стимулированию производства энергии из возобновляемых источников, а именно схемы FIT и FIP (зеленые тарифы на поставку электроэнергии из возобновляемых источников).[[95]](#footnote-95) До 2007 года производство энергии из возобновляемых источников в Испании чув­ствовало себя хорошо, показав с 2005 по 2006 год рост в 8,9 процентов. В те же годы стала проявляться проблема нехватки средств в рамках существовавших тарифов.

Из-за экономического кризиса в целом конечное потребление населением электричества в стране упало, но за счет субсидий со стороны государства мощности продолжали расти. Конечным потребителям продукта были выписаны специальные тарифы, т.е. специально заниженная цена для домохозяйств.

Платежная способность населения в 2008 г. значительно снизилось, соответственно снизился и спрос. В итоге образовался дефицит в более чем 26 млрд. евро на энергетическом рынке Испании, накопленный из-за субсидий, выделявшихся для того, чтобы компенсировать разрыв между стоимостью производства электроэнергии и ценами для потребителей.

Очевидно, такая государственная поддержка отрасли привлекала множество зарубежных инвесторов, но исходя из вышеописанных событий, такая поддержка не могла продолжаться более. В связи со сложившейся внутри страны ситуацией, консервативным правительством Мариано Рахоя, были приняты ряд мер, которые сыграли ключевую роль в дальнейшей судье отрасли возобновляемой энергетики.

Осложненной макроэкономическим элементом ситуацией, правительству пришлось пойти на крайние меры. И в данном случае стоит говорить о Королевских указах 9/2013 и 413/2014, которые заменили существовавший до этого «особый режим», так называемый режим благоприятствования.[[96]](#footnote-96)

Это повлекло за собой различные негативные последствия. Для компаний это был большой удар в финансовом смысле, так как многие компании уже инвестировали в испанские проекты, надеясь на благоприятные законодательные условия. В нынешней ситуации множество корпораций призвали Испанию к ответу в международных арбитражных судах.[[97]](#footnote-97) Так долг предприятий солнечной энергетики в Испании составлял около 20 млрд. евро, сумма, с которой испанские банки вряд ли могут справится, учитывая, что Испания и так заняли в кредит у Европы достаточно большую сумму, с целью улучшить свое положение в результате случившегося в 2008 г. кризиса.

Испания полностью отказалась от льготных дифференцированных тарифов и применила ретроспективное снижение стимулирования отрасли, что негативно повлияло на денежную выручку, рентабельность действующих тогда проектов и на будущее развитие отрасли в целом.[[98]](#footnote-98)

Для снижения стоимости электроэнергии и тарифного дефицита прави­тельство отменило финансовую поддержку для вновь построенных электростанций в январе 2012 г. В итоге это привело к ретроактивному устранению схем поддержки возобновляемых источников в 2013 году, грозя разрушением системы поддержки по выработке электроэнергии из возобновляемых источников и блокируя доступ к финансированию новых установок. Основой для решения об отмене под­держки производства электроэнергии из возобновляемых источников послужило предполо­жение, что дефицит возник из-за высокого уровня инвестиций в технологии, связанные с воз­обновляемыми источниками энергии. Другими важными факторами, повлиявшими на воз­никновение дефицита, стали схемы поддержки выработки электроэнергии путем сжига­ния угля или неспособность привести в соответствие тарифы на электроэнергию вслед за ро­стом затрат на ее производство в период около 2000 года. Кроме того, в октябре 2015 года был утвержден указ и налог о новом собственном потреблении (публично известный как «указ о налогах и солнечной энергии»). Как следствие, производящие потребители увидели в этом ограничение своих прав доступа к сети и справедливой рыночной цене.

Такие враждебные меры демонстрируют отсутствие согласованности с энергетической политикой Европейского союза к 2020 году и компромиссами, достигнутыми в Париже во время проведения Конференции в Париже по климату в Париже (СОР21). Важным последствием этих мер правительства, однако, станет неспособность Испании выйти на запла­нированные к [2020 году](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm) показатели их национального плана. Это стало не только разочарованием для производителей, но и потерей ведущих позиций Испании в данном секторе. Кроме того, такие меры весьма поспособствовали росту цен на энергоносители, что привело к тревожной ситуации в отношении энергетиче­ской бедности (примерно 10 процентов населения Испании не в состоянии оплачивать высо­кие счета за электроэнергию).

Изменение степени законодательной поддержки вызвало цепочку негативных последствий, которые обрушились на отрасль. В первую очередь, последствия коснулось устанавливаемых мощностей в тех аспектах, в которых Испания признавалась мировым лидером. Наиболее затронутые законодательными изменениями вида производства возобновляемой энергии, а также изменения, затронувшие отрасль:

* сокращение субсидий в производстве энергии из фотовальтических установок (Королевские указы 1565/2010 и 14/2010) и
* ветровой энергетике (Королевские указ 1614/2010)
* мораторий на поддержку новых инсталляций в секторе возобновляемых источников энергии (Королевский указ 1/2012).

«2015 год является худшим годом в отношении развития отрасли возобновляемых источников энергии в Испании», отмечает директор Ассоциации по ветровой энергетике Испании Хейкке Уилштэд.[[99]](#footnote-99) Учитывая тот факт, что Испания занимала 4 место в мире по установочным мощностям ветра, в 2015 г. ни одной новой станции установлено не было.[[100]](#footnote-100)

Особо бурную реакцию вызвал последний пункт. Особенно сильно против Указа 1/2012 выступили региональные власти. Определенные регионы, такие как Андалусия, увидели в этом прямую угрозу их положению и мировой репутации в качестве регионального лидера по производству возобновляемой энергии, более того, данный сектор обеспечивает более 16 тысяч жителей Андалусии рабочими местами и является весомой статьей в формировании регионального бюджета. Власти Канарских островов потребовали, хоть и безуспешно, отмены моратория, так как для них производство одного килловата/час посредством фотовальтической энергии едва ли не вдвое дешевле, чем если бы они производили эту энергию из ископаемого топлива.

Многие эксперты отмечают, что принятие данного указа не отвечает необходимым потребностям Испании и не предлагает никакого «устойчивого» пути развития.

Данный указ полностью противоречит Директивам ЕС 2009/28/CE и 2010/31/CE о продвижении возобновляемых источников энергии и скорее поддерживает энергетическую модель, основанную не на технологических инновациях и инвестициях, а на высоком потреблении ресурсов, стоимость которых определяется иностранным рынком, и высоким показателем выбросов газов СО2 в атмосферу. Противоречие европейской Директиве заключается в том, что обе директивы регламентируют устранение законодательных препятствий на национальном уровне в отношении развития возобновляемых источников энергии (бюрократические ограничения, проявления какой-либо нестабильности в энергетической политике и создание трудностей доступа к сетке распределения и т.д.) Учитывая временный характер данного указа, принятая правительством Испании мера, устанавливает некоторые нормативные риски и правовую неопределенность для новых инвестиций и препятствует подключению к электросети новых проектов в сфере возобновляемых источников энергии.

«Производство и поставка энергии входят в тройку ведущих секторов испанской экономики наиболее чувствительных к колебаниям спроса, уступая только строительному и транспортному секторам».[[101]](#footnote-101) Основная причина такой зависимости от спроса связана с тем фактором, что сектор имеет значительные связи с почти всеми видами экономической деятельности и домохозяйств. Пик спроса на электроэнергию в Испании был зафиксирован в 2008 г. и, начиная с середины года, начал резко падать. Резкое снижение строительства повлекло за собой прямые последствия в виде снижения спроса на электроэнергию. Источники указывают, что потребление энергии в 2009 г. сократилось на 23.9% по сравнению с предыдущим годом.

С учетом важности энергетического сектора для национальной экономики, нет сомнения в том, что стране необходима понятная, идущая в ногу с мировыми тенденциями долгосрочная энергетическая политика. В стране, энергетическая зависимость которой достигает 70,5 процента, отказ от мер под­держки не выглядело оправданным решением. Испании необходимо решить, какую энергетическую политику она хотела бы внедрить на долгосрочной основе. Вместо этого Испания в настоящее время использует только краткосрочные меры, направленные на смягчение последствий экономического кризиса и сокращение дефицита тарифа, не ставя перед собой никаких целей на более долгосрочную перспективу.

Таким образом можно подвести итог. В период до 2008 г. Испания занимала ведущие позиции в секторе возобновляемой энергетики в мире. Более того, темпы роста ВВП в Испании опережали такие страны как Япония и Франция. Такой успех обуславливался большими продвижениями в сфере недвижимости и строительства, а также большим наплывом мигрантов. Однако в 2008 г. оказалось, что испанская экономика вовсе не в состоянии самостоятельно справиться с последствиями кризиса и что предыдущая модель развития является попросту недееспособной. Отрасли производства чистой энергии также не удалось избежать негативных последствий кризиса.

В начале данной работы был выдвинуто предположение о том, что кризис финансово-экономический кризис 2008-го года мог негативно повлиять на дальнейшее развитие этой отрасли. Однако в ходе написания работы и анализа источников был сделан вывод о том, что события 2008 г. наоборот способствовали усиленному развитию сектора ВИЭ в рамках программы правительства по модернизации экономики.

Финансово-экономический кризис 2008 г. лишь обострил уже существующие в экономике Испании проблемы. Вся ситуация с дифференцированными тарифами и дополнительными субсидиями для производителей, а впоследствии и их отмена, началась задолго до 2008 г. На общем фоне упада испанской экономики, переживавшей рецессию в отраслях, которые до этого являлись локомотивом роста испанской экономики, а также огромных кредитов, взятых у ЕС, сектор конечно тоже переживал спад. Но важно понимать, что сектор изначально, мягко говоря, был обречен из-за глубоких структурных проблем в испанской экономике.

**Глава 3. Перспективы развития ВИЭ Испании после кризиса.**

* 1. **Сектор возобновляемой энергетики Испании на современном этапе**.

На сегодняшний день энергетическая политика является одной из важнейших составляющих внутриполитической и внешнеполитической деятельности любого государства. Невозможно представить себе, как функционирование крупномасштабного производства, так и повседневную жизнь без энергии. Целью развития энергетики для каждой страны, в свою очередь, является создание надежной системы энергообеспечения, которая будет соответствовать запросам и нуждам этой страны. И конечно, энергетическая политика не может оставаться статичной в постоянно развивающемся и меняющемся мире, поэтому она также регулярно претерпевает определенные изменения, подстраиваясь под те условия, в которых находится государство. Испания, являясь одной из развитых европейских стран, особенно подвержена и зависима от изменений, происходящих в энергетическом секторе и на рынке энергетических ресурсов. Однако, несмотря на то, что Испания является страной с развитой экономикой, она является страной, которая не обеспечена достаточным количеством энергетических ресурсов для необходимого уровня потребления энергии. Вопрос о диверсификации источников получения энергии является одним из самых приоритетных в Испании на данный момент. Поэтому проблеме Возобновляемых Источником Энергии сейчас уделяется столь огромное значение. Учитывая свое удобное географическое расположение и благоприятные природные ресурсы, правительство Испании уже на протяжении десятилетия проводит успешный курс по использованию Возобновляемых Источников Энергии, показывая пример не только для стран Европейского Союза, но и являясь образцовым примером для других стран.

Предыдущая глава данного исследования была посвящена последствиям экономического кризиса 2008 г. для отрасли возобновляемых источников энергии в Испании, данная глава посвящена отрасли возобновляемых источников энергии на современном этапе, более 10 лет спустя после кризиса.

Для того чтобы оценить состояние сектора возобновляемой энергетики очень важно определить, какие элементы являются ее составляющей. Рассмотрим ключевые способы добычи возобновляемой энергии, а также цифровые показатели. По данным EXPO-2017, основными способами получения ВИЭ в Испании являются:

1. Энергия, полученная с помощью использования **«солнечно-термальной технологии»**

При помощи данного типа технологии, солнечное излучение используется для нагрева воды до средних и высоких температур. Также она используется для обогрева жилых помещений или бытовых помещений.

1. **Геотермальная установка.** В последние годы была разработана система, которая использует температурные изменения, присутствующие в почве на низких глубинах с температурой ниже 100 градусов по Цельсию, которая является источником энергии и служит для отопления зимой и для охлаждения летом. Возможно, в будущем высокотемпературные геотермальные установки могут быть использованы для снабжения протяженных тепловых сетей, а не отдельных зданий. Примером практического применений такой технологии является электростанция в Италии, в месте под названием Ларделло, функционирующая уже несколько десятилетий, или недавно введенная в эксплуатацию геотермальная станция в городе Крафла на северо-востоке Исландии – самая мощная установка в мире, работающая на магме, с постоянной эмиссией пара температурой свыше 450 градусов по Цельсию.[[102]](#footnote-102)
2. **Энергия ветра**

К концу 2015 года Испания была пятым по величине производителем энергии ветра в мире с установленной мощностью 23 031 МВт (включая 11 МВт ветро-гидроэнергетики), обеспечив 48 118 ГВтч электроэнергии и 19% общего объема производства электроэнергии в этом году.[[103]](#footnote-103) В 2014 год стал рекордным по производству возобновляемой электроэнергии, доля ветра составила 20,2% от общего объема производства электроэнергии в Испании, что делает его вторым по значимости источником электроэнергии после атомной энергетики (22%) и опережает мощность угля (16,5%). В более ранние периоды ветровая энергия покрывала 16% спроса в 2010 году, 13,8% в 2009 году и 11,5% в 2008 году.[[104]](#footnote-104) Однако, кризис особенно негативно сказался на производстве энергии с помощью ветровых турбин.

Многие эксперты в области энергетики, а также исследователи, фокус работ которых посвящен экономике Испании, выразили обеспокоенность, что Испания не войдет в число стран, где возобновляемые источники энергии будут составлять 20% в доле финального потребления энергии.

Однако, пессимистичный взгляд на возобновляемую энергетику начал меняться с приходом к власти Педро Санчеса – нового премьер-министра страны, представляющего Испанскую Социалистическую Рабочую Партию.

Санчес получил одобрение многих благодаря своей амбициозной политикой, поддерживающей развитие возобновляемых источников энергии. Он неоднократно выступал за кардинальные изменения, которые в кратчайшем времени должны произойти на законодательном уровне для обеспечения результатов, поставленных Европейским Союзом.

«Во время правления Мариано Рахоя министерство окружающей среды и министерство энергетики постоянно конкурировали друг с другом».[[105]](#footnote-105) Одним из первых решений Педро Санчеса упразднение этих двух министерств и создание нового – Министерства Экологических преобразований, главой которого была назначена Тереза Рибера. Сразу стоит отметить, что это было рациональным решением, учитывая тот факт, что отличительной чертой Испании является «высокий уровень бюрократизации. Так, процессы, которые занимают в других европейских странах примерно 10-12 дней в Испании могут проистекать больше месяца».[[106]](#footnote-106) Таким образом премьеру удалось достигнуть сразу двух целей: снизить уровень бюрократизации, а также устранить препятствия, связанные с упомянутым выше внутренним противостоянием министерств.

Резкие изменения, внедренные Санчесом, обусловлены несколькими факторами. Во-первых, сложившийся политический кризис Испании выявил слабость и нестабильность политической системы. Сформировавшаяся позиция, подержанная депутатами партий, выдвинувших вотум недоверия Рахою и которых объединило разве что «нежелание видеть Народную Партию у власти», является крайне непредсказуемой.[[107]](#footnote-107) Поэтому для Санчеса было важно, как можно сильнее дистанцироваться свой курс от курса, проводимого Мариано Рахоем, что вылилось в его, пусть и популистских, заявлениях о поддержки отрасли возобновляемых источников энергии. Во-вторых, испанское правительство в последнее время оказалось под давлением со стороны Брюсселя. Следует добавить, что более активно призывать к «энергетическому переходу» стали и крупные испанские и иностранные компании.

В связи с обеспокоенностью Европейской Комиссии, Европейского Парламента и Европейского совета вероятностью достижения поставленных целей в секторе возобновляемой энергетики, а также постановкой новых целей – уже на 2030 год, усиленное внимание уделяется странам, в которых замечались какие-либо проблемы. Так, в разговоре с представителем Европейского Союза члена команды Педро Санчеса, было оговорено: «Положение дел нужно менять. До этого мы придерживались пассивной позиции, наряду с Польшей, но нынешняя ситуация подразумевает более ответственный подход. Энергетический переход - это не просто наш каприз».[[108]](#footnote-108)

Несколькими месяцами ранее ряд крупных компаний, таких как IKEA, Telefonica, BBA, Endesa, Red Electrica de Espana и т.д. «подписали декларацию с призывом к испанским властям принять новый закон по отношению к возобновляемым источника энергии, а также принять стратегический план, который поспособствует энергетическому переходу, а также борьбе с изменением климата».[[109]](#footnote-109)

Сам же Педро Санчес не раз высказывался по поводу важности энергетического перехода.[[110]](#footnote-110) В одном из своих выступлений П. Санчес на вопрос журналиста о приверженности Испании новому курсу ответил: «Определенно, мы придерживаемся общей цели – усиление сектора возобновляемой энергетики, и, конечно же, мы привержены борьбе с изменением климата. И для достижения данной цели, я полагаю, нам также необходимо усиливать связи между странами Пиренейского полуострова и Европейским союзом».[[111]](#footnote-111)

Значительным событием на современном этапе – принятие королевского декрета-15/2018, регламентирующий отмену знаменитого «налога на использование солнечной энергии», который был представлен предыдущим правящей партией.[[112]](#footnote-112) Данная законодательная инициативы была очень хорошо принята населением, а также представителями сектора. Представители Испанского фотоэлектрического союза (UNEF) выразили свою благодарность, а также выразили поддержку положительным изменениям в энергетическом секторе Испании.

Данный закон не только устраняет законодательные и бюрократические препятствия к производству чистой энергии, но и в широком смысле может поспособствовать снижению налогов, которые платят испанцы за электроэнергию. Известно, что среди всего Европейского союза испанцы больше всех платят за электроэнергию. (6-е место в Европе по ценам на электричество).

В дополнение к этому указу, была принята 5 апреля 2019 г. была принята Директива 244/2019, регулирующая способы получения и потребления солнечной энергии с помощью фотогальванических установок.[[113]](#footnote-113)

Согласно этому закону, в Испании теперь существует два способа генерирования энергии для собственного производства: индивидуальный и групповой. Первый способ «регламентирует индивидуальное производство и потребление с присоединением к внутренней сети, а второй – коллективное производство и потребление энергии, произведенное с помощью одной общей установки».[[114]](#footnote-114)

Второй способ потребления энергии является крайне выгодным для Испании, так как большинство испанцев живут в многоэтажных домах и использование общего оборудования - прекрасная возможность снизить затраты на электроэнергию, и, соответственно, счет за электричество.

Упомянутые выше инициативы должны увеличит количество домохозяйств, которые смогут перейти на использование возобновляемых источников энергии. По словам Терезы Риберы, Испания наконец сможет восстановить свой имидж в глазах иностранных партнеров. В одном из своих недавних выступлений она также отметила: «Тот показатель, что число домохозяйств, перешедших на производство и потребление возобновляемой энергии в Испании исчисляется парой тысяч, в то время как в Германии их больше миллиона свидетельствует о нашем значительном отставании».

Таким образом, можно подвести итог по данному пункту. Смена политической власти в Испании привела к кардинальным изменениям в секторе возобновляемых источников энергии. Изменения коснулись как бюрократических процедур, так и законодательных инициатив. Произошла смена курса по отношению к возобновляемой энергетике. Впервые на официальном уровне власти начали говорить об «энергетическом переходе» или «энергетическом транзите», быть может следуя показательному примеру Германии. Сейчас сектор возобновляемых источников энергии в Испании испытывает подъем, которые нельзя было наблюдать в течение последних десяти лет.

Но политическая неопределенность Испании, которая должна решиться на предстоящих парламентских выборах, и полная неизвестность является серьезной угрозой для будущего сектора. Никто не может предсказать, какая партия окажется у власти и какой курс будет применен в отношение возобновляемых источников энергии.

* 1. **Основные проблемы и перспективы развития отрасли возобновляемых источников энергии Испании.**

В предыдущих главах данного исследования был рассмотрен вопрос о влиянии кризиса на возобновляемые источники энергии в Испании, а также о социально-экономическом воздействии возобновляемых источников на некоторые аспекты жизни государства.

Данный пункт посвящен дальнейшему развитию сектора возобновляемой энергетики, а также препятствиям, которые могут возникнуть в будущем перед достижением поставленных целей и продвижением использования возобновляемой энергетики, о которых будет сказано чуть позже.

Будет резонно предположить, что существует несколько сценариев дальнейшего развития сектора возобновляемых источников энергии в Испании. Некоторые институциональные учреждения, такие как Гринпис, уже занимались подобными исследованиями. Учитывая технологические характеристики, потенциал информационных технологий и политическую ситуацию организация выявила основные сценарии дальнейшего развития возобновляемой энергетики.[[115]](#footnote-115)

С приходом к власти Педро Санчеса в Испании произошла грандиозная смена приоритетов в отношении ВИЭ. Так на национальном и европейском уровне появились заявления о новой национальной стратегии об энергетическом переходе, а также планах амбициозных планах, учитывая долгосрочную перспективу – 2030 и даже 2050 г.

В ноябре 2018 г. многие информационные издания по всему миру сообщили о плане испанского правительства «производить электричество исключительно используя возобновляемые источники энергии».[[116]](#footnote-116)

Согласно этой стратегии, Испания планирует сократить выбросы углекислого газа на 90% по сравнению с 1990 годом. Данная стратегия, согласно экспертам, перевыполняет нынешнюю цель Европейского союза. К 2030 году Испания планирует производить 70% всего электричества с помощью возобновляемых источников, параллельно отменяя использование топлива, добытого бурением скважин.[[117]](#footnote-117)

Многие эксперты, положительно оценивают заявление со стороны Испании: «Мы лишь может отметить позитивный характер влияния амбициозного заявления Испании на другие страны. Это своего рода тревожный звонок для других, но также и напоминание, что возобновляемые источники энергии вполне успешно смогут в ближайшем будущем обеспечить жизнедеятельность больших экономик». - выражает свое мнение Джеймс Ватсон, президент SolarPower Europe.[[118]](#footnote-118)

Вернемся непосредственно к возможным сценариям дальнейшего развития сектора возобновляемой энергии.

Исследование, произведенное Гринпис, выявило три предполагаемых сценария, которые демонстрируют количество энергии, потребляемой населением Испании в 2030 г, и какой процент этой энергии будет производиться посредством использования ВИЭ.

Стратегия на 2030 г., как кажется, является лишь промежуточным этапом для создания эффективной, высокотехнологичной экономике, которая на 100% будет поддерживаться ВИЭ.

Вышеупомянутые сценарии отличаются друг от друга темпами отказа от использования ископаемого топлива и ядерной энергетики, темпом внедрения возобновляемых источников в сектора с наименьшим процентом использования ВИЭ на нынешнем этапе, такие как транспорт.[[119]](#footnote-119)

Первый сценарий – консервативный. Данный сценарий вероятен в том случае, если государственная поддержка и обязательства по развитию зеленой энергетики и сокращению загрязняющих атмосферу выбросов будут ограничиваться законодательно, т.е. как было вплоть до 2018 г. В таком случае доля возобновляемой энергетики в финальном потреблении энергии составит около 29,6 %.

Второй сценарий – прогрессивный. Согласно данному сценарию законодательные меры по продвижению возобновляемых источников вводятся постепенно, соразмерно и пропорционально установке новых производственных мощностей. Энергетическая зависимость будет снижена, гораздо ниже, чем по консервативному сценарию. Доля возобновляемых источников в производстве электроэнергии увеличивается до 67%.

Ответственный сценарий. В данном случае ускорение внедрения возобновляемых источников энергии будет связано с осознанным противостоянием изменению климата Энергетическая зависимость значительно уменьшится, даже по сравнению с прогрессивным сценарием. Электричество будет составлять 42,5% первичной энергии, будучи внедренным в ранее неразвитый транспортный сектор. Процент возобновляемых источников энергии в производстве электричества будет составлять 94,7%.

Путь, который выберет Испания, полностью зависит от желания и интересов руководящих структур пойти по прогрессивному пути и правильно оценить потребности населения. Как показывает история, Испания шла как по пути поддержки возобновляемой энергетики, так и по пути бездействия. Также известны последствия и реакция международного сообщества и крупных транснациональных компаний на оба пути. Для того, чтобы воплотить в реальность прогрессивный или ответственный сценарий, Испании необходимо преодолеть ряд препятствий и произвести глубокие структурные изменения, такие как:

# Устранение законодательных препятствий для собственного потребления энергии из возобновляемых источников

Испания должна устранить законодательные препятствия для собственного потребления энергии из возобновляемых источников и создать систему учета энергии, подаваемой в энергосистему потребителями, эксплуатирующими фотоэлектрические установки. В то время как во многих странах по всей Европе подобные схемы давно работают, в Испании все еще идет обсуждение данного вопроса.

# Изменение модели промышленного производства

Энергетический поворот прежде всего означает отказ от высокого уровня энергопотребления и выбросов СО2 в пользу модели с низким уровнем энергопотребления и выбросов, которая при этом создает множество высокооплачиваемых рабочих мест. Можно назвать следующие ключевые сектора создания зеленых рабочих мест:

* + - Сельское хозяйство за счет продвижения органического земледелия и более выгодного размещения производства и потребления;
    - Энергоэффективность за счет модернизации зданий, термоизоляции, оборудования для использования возобновляемых источников энергии и установки более экономичных энергосистем. Вместе эти меры повышения энергоэффективности могли бы к 2050 году сэкономить для Испании около 39 миллиардов евро;
    - Устойчивое развитие транспортной системы за счет расширения использования железных дорог для транспортировки товаров с нынешних 3,2 процента до 10 процентов к 2020 году. На транспортный сектор приходится около 40 процентов конечного энергопотребления и 30 процентов выбросов СО2, и за него стоит взяться с учетом его важности.

# Демократизация энергетики

Энергетический переход требует большего участия граждан в управлении энергетикой. Также необходимо устранить систему «вращающихся дверей»: в Испании высокопоставленные политики уходят в структуры традиционной электроэнергетики. Примерами могут служить экс-президенты Филипе Гонсалес и Хосе Мария Аснар. Это явление служит причиной недоверия по отношению ко многим решениям правительства в области энергетики, особенно если они тесно переплетаются с интересами компаний традиционной энергетики. Для того чтобы покончить с этой практикой, необходимо ввести период обдумывания и переговоров, чтобы избежать конфликта интересов.

1. Мотивация испанских граждан к потреблению ВИЭ

Отдельным пунктом, предоставляющим интерес, является изучение такого аспекта как самообеспечение населением своих домов энергией. Недавняя публикация данных, сделанных Европейской Комиссией, говорит о том, что энергия, вырабатываемая солнцем, будет одним из основных источников самостоятельного получения энергии в ЕС, включая и Испанию. «Для достижения этой цели многим европейским государствам будет необходимо пересмотреть юридические аспекты своих энергетических политик, потому что в некоторых государствах существуют законодательные препятствия к совершению данного демократического перехода».[[120]](#footnote-120)

Кажется, что достичь такого перехода достаточно просто совместно с дополнительными драйверами изменений в существующей энергетической системе. Некоторые страны, такие как Дания и Германия уже давно движутся в рамках программы “энергия людям”, но может ли это также стать реальностью и для Испании, учитывая, что только в 2018 г. был упразднен ненавистный многим «налог на солнечную энергию»?[[121]](#footnote-121)

Путешествуя по Германии на автомобиле, проезжая прекрасные деревни, где даже церкви покрыты солнечными батареями, а также огромные поля с установленными солнечными панелями и ветряными парками, тяжело представить, что это существующая реальность. К сожалению, в Испании, богатой солнцем, этим преимуществом пользуются только туристы. Такого же большого количества солнечных батарей в общественных местах, сколько обгоревших туристов там увидеть, к сожалению, нельзя. И это большое упущение, потому что Испания почти в 1,5 раза больше Германии по размерам. Испания могла бы стать одной из ролевых моделей энергетического перехода, но эта прекрасная возможность упускается. Хоть солнечная энергия и является очень привлекательной из-за экономических бонусов от ее установки, в Испании этот вид получения энергии не очень популярен среди населения. Исследование, проведенное в 15 крупнейших городах по всей Испании, показало, что при наличии правильных местных политических рычагов и без какого-либо значительного вмешательства в жилье граждан, испанские города могут достичь сокращение потребления энергии к 2027 году на 40 процентов.[[122]](#footnote-122) Это представляет собой ежегодную экономию в размере 3,3 млрд. евро, сокращение выбросов CO2 на 18,8 млн. тонн и снижение содержания твердых частиц в воздухе на 25 процентов.

Нестабильная политическая ситуация может привести и к негативным последствиям, что произошло с приходом к власти Мариано Рахоя. Проблематика возобновляемых источников энергии является сейчас особенно актуальной среди населения страны, все больше людей обеспокоены проблемой загрязнения окружающей среды, также эта тема очень популярна у СМИ. Приверженность развитию возобновляемых источников энергии в таком случае могла быть популистическим ходом, с целью привлечения большего количества голосов.

Перед Испанией стоит очень тяжелая задача. Учитывая потенциал, обусловленный географическим положением и природными условиями в стране, и совсем недавними структурными политическими изменениями, все мировое сообщество внимательно наблюдает за развитием ситуации в Испании. Еще совсем недавно руководящая партия страны проводила политику против развития возобновляемой энергетики, а сейчас нынешнее правительство делает смелые заявления о достижении экономики, полностью основанной на возобновляемых источниках к 2050 г. Очевидно, у страны есть необходимые задатки для достижения поставленных целей, но решающую роль сыграют, конечно, руководящие круги. 28 апреля 2019 г. Испанская Социалистическая Рабочая Партия одержала победу на парламентских выборах, что дает надежду на то, что недавние преобразования не станут последними, а Испания в скором времени снова приобретет статус мирового лидера возобновляемых источников энергии.

Заключение.

В период до 2008 г. Испания занимала ведущие позиции в секторе возобновляемой энергетики в мире. Более того, темпы роста ВВП в Испании опережали такие страны как Япония и Франция. Такой успех обуславливался большими продвижениями в сфере недвижимости и строительства, а также большим наплывом мигрантов. Однако, в 2008 г. оказалось, что испанская экономика вовсе не в состоянии самостоятельно справиться с последствиями кризиса и что предыдущая модель развития стала попросту недееспособной. Отрасли производства чистой энергии также не удалось избежать негативных последствий кризиса.

В начале данной работы было выдвинуто предположение о том, что финансово-экономический кризис 2008-го года мог оказать негативное влияние на дальнейшее развитие этой отрасли. В ходе написания работы, после анализа литературы, написанной по данной тематике, был сформирован вывод о том, события 2008 г. наоборот дали «толчок» отрасли возобновляемых источников энергии, а также общей переориентации испанской экономики на развитие высокотехнологичного производства рамках программы правительства по модернизации экономики.

Но уже в 2011 году стало понятно, что усилия правительства по выводу страны из кризиса не увенчались успехом, что привело к досрочным выборам и смене правящей партии. К власти пришла Народная партия с более жестким курсом в экономике. В качестве одной из антикризисных мер был принят закон о приостановлении поддержки производителей возобновляемых источников энергии с целью сокращения тарифного дефицита, образовавшегося еще в начале кризиса. Данный политический шаг привел к трагическим последствиям: не только это отразилось на показателях новых установочных мощностей, но и имидж Испании как мирового лидера в секторе возобновляемых источников энергии был разрушен. Снизилась инвестиционная привлекательность, так как Испания была втянута в ряд международных арбитражных дел из-за законодательной инициативы по ограничению государственной поддержки компаниям, занимающихся возобновляемой энергетикой. Но что более важно, достижение Испанией поставленной цели – 20% -й доли ВИЭ в конечном потреблении энергии стало большим вопросом. Многие эксперты до сих высказывают мнение о том, что у Испании не получится достигнуть данной цели, но с приходом к власти нового премьер-министра Педро Санчеса и его амбициозной политикой в отношении возобновляемой энергетики все еще может измениться в положительную сторону, особенно учитывая огромный потенциал, которым обладает Испания.

Финансово-экономический кризис 2008 г. запустил цепочку событий, которые негативно сказались на дальнейшем развитии возобновляемых источников энергии в Испании. Однако, он явился лишь катализатором тех процессов, которые давно происходили, лишь обостряя уже существующие в экономике Испании проблемы. На общем фоне упадка испанской экономики, переживавшей рецессию в отраслях, которые до этого являлись локомотивом роста испанской экономики, а также огромных кредитов, взятых у ЕС, сектор ВИЭ, конечно, пережил значительный спад. Но важно понимать, что экономика Испании изначально была обречена из-за глубоких структурных проблем в испанской экономике, происходивших в стране еще с середины 90-х.

**Список источников и литературы:**

**Литература**

**Монографии:**

Buchan, D. Energy and climate change: Europe at the crossroads /D.Buchan – Oxford: Oxford Press, 2010. – XI. – 409 p.

Comesana, A.S. La crisis de 2008. De la economia a politica y mas alla /Comesana, A.S. – Madrid: Escobar Impresores SL. El Ejido, 2010. – 400 p.

Espana y Rusia frente a los nuevos desafios globales/ Petr Yakovlev [et.al.]. – Moscu: ПЛ ИЛА РАН, 2016. – 270 p.

Global Legal Insights: Energy 2019/ P.Thompson [et al.]. – London: GLI Press, 2019. –215 p.

1. Martin, I .El impacto de las energias renovables en la economia con el horizonte 2030/I. Martinez [et.al.]. - Madrid: Greenpeace publications, 2014. – 94 p.
2. Prados de la Escosura, L. Progreso economico de Espana (1850 – 2000) / L. Prados de la Escosura –Bilbao: Fundacion BBVA, 2003. – 762 p.

Yakovlev, P. El diseno de la politica ecinomica actual en Espana / P. Yakvlev// Espana: vivir y crecer en la democracia: actas de XI simposio ruso-espanol «Espana: cuatro decadas desarollo en democracia» (2-3 de septiembre 2015, Moscu). – Moscu, ILA RAN, 2016. – 238 p.

1. Испания. Анфас и профиль/ Верников, В.Л. [и др.]; под ред. В.Л. Верникова. – М.: Изд-во Весь Мир, 2007. – 482 c.

Испания: на выходе из кризиса / П.П. Яковлев [и др.]; под ред. П.П.Яковлева, Э.Г.Ермольева. – М.: ПЛ ИЛА РАН, 2015. – 220 с.

Мартынов, Б.Ф. **«Запад» и «не-Запад»: прошлое, настоящее... будущее? / Мартынов, Б,Ф. – М.: ИЛА РАН, 2015. – 172 с.**

Синельщикова, И.Г. Иммиграционная практика Испании: риски масштабы, регламентации/ Синельщикова, И.Г.– М.: ИЛА РАН, 2012. – 146 с.

1. Справочник по возобновляемой энергетике Европейского Союза/ Г.В. Ермоленко [и др.]; под ред. Г.В. Ермоленко. – М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2016. – 92 с.

Яковлев, П.П. Испания: вызовы и риски нового политического цикла. / Яковлев, П.П. – М.: ИЛА РАН, серия «Саммит», 2012. - 130 с.

Яковлев, П.П. Испания в мировой политике/ Яковлев, П.П. – М.: ИЛА РАН, 2011. – 384 с.

Яковлев, П.П. Испания: период экономического кризиса и политических испытаний/ Яковлев, П.П. – М.: ПЛ ИЛА РАН, 2009. – 88 с.

**Статьи:**

Abay analistastas Economicos y Sociolistas para Greenpeace El impacto de las energias removables en la economia con el horizonte 2030/Greenpeace.: Madrid, 2014. – P.94.

Begona, M., Perez, S. Public funding for green energy in a context of crisis. Country report: Spain/ M. Begona, S.Perez// ISTAS. – Madrid. 2012. – P.44.

1. Borras, D. How prepared are Spanish cities to lead the green energy revolution/ Borras, D. URL: https://[www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-](http://www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-)lead-green-energy-revolution (дата обращения: 22.05.19.)
2. Brown, P. European Union wind and solar electricity policies: overview and considerations./P. Brown// Congressional Research Service Report for Congress. Vol. 7. 2013. – P.44.

Carballo-Cruz, F. Causes and Consequences of the Spanish economic crisis: why the recovery is taken so long?/F.Carballo-Cruz//Panoeconomics. – 2011. №3. – P. 309-328.

1. Fischer, I. Spain: record for joblessness mainly caused by collapse of construction sector/ Fischer,I. URL: https://cebr.com/reports/spain-record-joblessness-mainly-caused-by-collapse-of-building/ (дата обращения: 15.03.19)

Gabaldón-Estevan, D., Peñalvo-López, E., Alfonso Solar, D. The Spanish turn against renewable energy development /D. Gabaldón-Estevan, E. Peñalvo-López, D. Alfonso Solar – Valencia: MDPI, 2018. – P. 16.

1. Hirschmann, S. The role of citizens in producing and consuming their own renewable energy// 2017. – P.155-162. URL: <http://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxius-> adjunts/quaderns-de-la-mediterrania/qm25/citizens\_renewable\_energy\_Susanne\_Hirschmann\_QM25\_en.pdf (дата обращения:22.04.19)

Perez, O. Spain’s energy policy: impact of the debt crisis in its renewable energy sector reaching the EU 2020 goals/ Journal – ECORFAN Spain. 2015. Vol.2 №3, Madrid. – P.185-197

Rojas, A. Spain’s renewable energy regime: challenges and uncertainties/ A. Rojas//Spanish Economic and Financial Outlook. – 2015. Vol. 4, №2 – P.57-66.

Surrey, J. Energy Policy in the European Community: Conflicts between the objectives of the United Single market, supply security and a clean environment/J.Surrey/ The Energy Journal. – 1992. №.13. – P. 207-231.

Vargas, O. R., Ramos, M., García, L. Spain’s Energy Policy: Impact of the Debt Crisis in its Renewable Energy Sector Reaching the EU 2020 Goals /O.R.Vargas, M.Ramos, L.Garcia/ECORFAN Journal-Spain. – 2015. Т. 2. №. 3. – P. 185-197.

1. Аникеева, Н.Е. Испания в период мирового финансового кризиса/ Н.Е. Аникеева // Вестник МГИМО Университета. – 2009. – №. 3-4. С.62-67.

Астахова, Е.В. Испания: кризис сквозь призму праздника// Е.В.Астахова // Ибероамериканские тетради. – 2013.№1. – С.33-41.

Длоугая, Е.А.. Тенденции и проблемы развития национальной инновационной системы. Материалы круглого стола от 9 апреля 2013 г. “Куда идет Испания”/ Е.А.Длоугоая//Институт Латинской Америки РАН. - М.: 2013 г.- 168 с.- С.72-87.

Ермольева Э.Г. Контуры национальной модели социального государства при смене политического цикла/Э.Г.Ермольева// Куда идет Испания? Материалы «круглого стола» (9 апреля 2013 г., Москва). / Российская Академия Наук (М.), Институт Латинской Америки; –М.: ИЛА РАН, 2013. – 168 с. – С.43-58.

Иглесиас, М.О. Выборы в Испании: пришло время для коалиционного правительства?/Иглесиас, М.О. URL: <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/vybory-v-ispanii-prishlo-vremya-dlya-koalitsionnog/> (дата обращения: 20.04.2019).

Нефедоров, Е.Д. Проблема энергетической зависимости Испании и ЕС и ее возможности решения/Е.Д.Нефедоров/ Социальная и политическая история – 2012. № 9. – С. 55-63.

Орлов, А.А. Испания в современном мире: старые и новые проблемы/ А.А.Орлов. // Испания в меняющемся мире: доклады Института Европы РАН /под.ред. В.Л. Верникова [и др.]. – М: Изд-во: Нестор-История, 2017. – С.10-16.

Сидоренко Т.В. Испания: перспективы перехода к инновационной экономике/Т.В.Сидоренко/Вестник РГГУ. Серия «Экономика.Управление.Право» - 2012. №12 – С.11-23.

Сидоренко, Т. В. Модернизация экономики Испании в начале XXI века: возможности и ограничения /Т.В.Сидоренко//Ибероамериканские тетради. – 2013. №. 1. – С. 153-162.

Хенкин, С. Испания в полосе турбулентности/ С.Хенкин // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. №4 . – С.71-87.

Черкасова, Е. Испания и кризис: политические аспекты/ Е. Черкасова – М.,Мировая экономика и международные отношения, 2013. № 9. – С. 33-41.

Яковлев, П.П. Испания: образ кризиса и кризис образа/Яковлев, П.П.-М., Латинская Америка, №. – C. 4-19.

Яковлев, П.П. Испания-еще один “больной человек” Европы? Специально для сайта “Перспективы” от 28/05/2010/П.П.Яковлев. URL: <http://www.perspektivy.info/print.php?ID=55933> (дата обращения: 25.03.19)

Яковлев, П.П. Испанский кризисный излом/П.П.Яковлев// -М. Центр иберийских исследований Института Латинской Америки РАН, 2013. №2. – С.41-56.

Яковлев, П.П. Кризис в Испании: вызовы и ответы/П.П.Яковлев// Куда идет Испания? Материалы «круглого стола» (9 апреля 2013 г., Москва). / Российская Академия Наук (М.), Институт Латинской Америки; –М.: ИЛА РАН, 2013. – 168 с. C.10-43.

Яковлев, П.П. Кризис и антикризисная стратегия/ П.П.Яковлев // Испания на фоне мирового кризиса: сборник материалов «круглого стола» /Институт Латинской Америки РАН; ред. П.П. Яковлева. –М.:2011. - 220 с. – С.10-52.

1. Якубовский, Г.С. Современное реформирование ТЭК Испании/ Г.С. Якубовский// Ибероамериканские тетради. 2014. №4(6). – С. 98-103.
2. Якубовский, Г.С. Топливно-энергетический комплекс Испании: тенденции развития, основные проблемы и пути их решения/ Г.С. Якубовский // Вестник финансового университета. – 2014. №5. – С.106 - 117.

**Источники:**

Законодательные акты:

1. Directive 2001/77/CE of the European Parliament and of the council of 27 September 2001 «on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market» // Official Jpurnal of the European Communities. 2001. № L.283/33. – 8 p.

Directive 2012/27 on energy efficiency of 25 October 2012/Official Journal of the EU Parliament and of the Council. of the European Union. 2012. № L.315/1. – P.56.

Real Dicreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Codigo Tecnico de la Edificacion de Ministerio de Vivienda de 28 de marzo 2006 / Legislacion consolidada de Espana. – 2006. BOE-A-2006-5515. –26 p.

Real Dicreto 9/2013, de 13 de 2013, por el que se adoptan medidas urgentespara garantizar la estabelidad financero de Sistema electrico /Boletin oficial del Estado. – 2013. № 167. Sec I. – P. 52106-5214.

Статистические данные:

BP Statistical Review of World Energy 2018 /BP Statistical World Review – London., 2018. – 56 p.

1. Испания в цифрах 2018: статистический сборник / Национальный институт статистики Испании. – Мадрид. 2018. – 60 c.

Официальные документы, планы, стратегии, аналитические сборники:

1. Energy 2020: a strategy for competitive, sustainable and secure energy// European Commission, Brussels. – 2011. – 28 p.

Energy Policies of IEA countries: Spain. 2015 Review. // International Energy Agency. IEA Publications. – Paris, 2015. – 178 p.

1. Greenpeace Spain. La recuperacion economica con renovables/Greenpeace –
2. Madrid., 2016. – 36 p.
3. Roadmap E. 2050 //European Commission, Brussels. – 2012. – Т. 885. – №. 2. – 24 p.

Spain’s National Renewable Energy Action Plan 2011-2020/Gobierno de Espana. –Mardid. Centro de publicaciones de IDAE, 2010. – 212 p.

1. The Spanish Electricity System 2015 //Red Electrica de Espana., - Madrid. 2015. – 119 p. URL:[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/the\_spanish\_electricity\_system\_2015.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/the_spanish_electricity_system_2015.pdf%20) (Дата обращения: 15.04.19)
2. Torrens, M. la recuperacion economica con renovables. Creacion de empleo y ahorro en los hogares para un modelo sostenible. /Torrens, M.-: Resumen Ejectivo para Greenpeace, Madrid., 2015. – 36 p.

The Treaty of Lisbon, signed 13 December 2007//Official Journal of the European Union of 17 December 2007. – 2007. №50. – 271 p.

Интернет – источники:

«Best Practices on Renewable Energy Self-Consumption», 2015/ European Commission.URL:<http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/>files/documents/1\_EN\_autre\_document\_travail\_ service\_part1\_v6.pdf (Дата обращения: 01.05.19.)

Accion Cultural Espanola / Spain Pavilion at Expo Astana 2017 URL: <https://www.accioncultural.es/en/spanish_pavilion_at_expo_astana_2017> (дата обращения: 15.04.2019).

Borras, D. How prepared are Spanish cities to lead the green energy revolution/Borras, D. URL: https://[www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-](http://www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-) lead-green-energy-revolution (Дата обращения: 01.05.19).

Council on foreign relations. A conversation with Pedro Sanchez / Council on foreign relations. URL: https://www.cfr.org/event/conversation-pedro-sanchez (дата обращения: 20.04.2019).

El diario.es. El gobierno elimina el impuesto al sol o cargos autoconsumo electric/El diario.es.URL: https://www.eldiario.es/eldiarioex/Gobierno-elimina-impuesto-autoconsumo-electrico\_0\_822068188.html (дата обращения: 20.04.2019).

1. European Commission, “Best Practices on Renewable Energy Self-Consumption”, 2015. URL: <http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/>files/documents/1\_EN\_autre\_document\_travail\_ service\_part1\_v6.pdf (Дата обращения: 22.04.19.)

Gabbatis, J. Spainsets out plan for 100% renewable electricity by 2050/Gabbatis,J.URL: <https://www.independent.co.uk/environment/spain-switch-renewable-electicity-climate-change-wind-solar-energy-2050-a86>32166.html (дата обращения: 23.04.2019).

Parnell, J. Why governments are less important to renewable energy, as demonstrated by Spain/Parnell, J. URL: https://www.forbes.com/sites/johnparnell/2018/11/19/why-governments-are-less-important-to-renewable-energy-as-demonstrated-by-spain/#4b7765435b3c (дата обращения: 23.04.2019).

1. Pi, J. En que coinciden u en que discrepan PSOE, Podemos y Ciudadanos/ Pi, J .URL: <https://www.lavanguardia.com/politica/20160202/301850191959/coinciden-discrepan-psoe-podemos-ciudadanos.html> (дата обращения: 24.03.19)

Planelles, M. Big business pushes Spanish government to pass climate change law / Planelles, M. URL: <https://elpais.com/elpais/2018/04/12/inenglish/1523521805_338086.html?rel=mas> (дата обращения: 20.04.2019).

Planelles, M. Spain’s new PM signals change of tack on climate change/ Planelles, M. URL: https://elpais.com/elpais/2018/06/06/inenglish/1528270804\_597351.html (дата обращения: 15.04.2019).

Spain wants to make up for lost ground in renewable energy/AFP. URL: https://www.thelocal.es/20151213/spain-wants-to-make-up-for-lost-ground-in-renewable-energy (дата обращения: 01.04.19)

ТАСС. Испания, Франция и Португалия заявили о приверженности возобновляемым источникам энергии/ ТАСС. URL: https://tass.ru/ekonomika/5410447 (дата обращения: 20.04.2019).

1. Мартынов, Б.Ф. **«Запад» и «не-Запад»: прошлое, настоящее... будущее? / Мартынов, Б. Ф. – М.: ИЛА РАН, 2015. – с.61.** [↑](#footnote-ref-1)
2. Хенкин, С. Испания в полосе турбулентности/ С.Хенкин // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. №4 . – с.71. [↑](#footnote-ref-2)
3. Ibid. [↑](#footnote-ref-3)
4. Яковлев, П.П. Испания: образ кризиса и кризис образа/Яковлев, П.П.-М., Латинская Америка, №. – с. 4-19. [↑](#footnote-ref-4)
5. Яковлев, П.П. Кризис и антикризисная стратегия/ П.П.Яковлев // Испания на фоне мирового кризиса: сборник материалов «круглого стола» /Институт Латинской Америки РАН; ред. П.П. Яковлева. –М.:2011. - 220 с. – С.10-52. [↑](#footnote-ref-5)
6. Хенкин, С. Испания в полосе турбулентности/ С.Хенкин // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. №4 . – С.71-87. [↑](#footnote-ref-6)
7. Якубовский, Г.С. Топливно-энергетический комплекс Испании: тенденции развития, основные проблемы и пути их решения/ Г.С. Якубовский // Вестник финансового университета. – 2014. №5. – С.106 - 117. [↑](#footnote-ref-7)
8. Якубовский, Г.С. Современное реформирование ТЭК Испании/ Г.С. Якубовский// Ибероамериканские тетради. 2014. №4(6). – С. 98-103. [↑](#footnote-ref-8)
9. Длоугая, Е.А. Тенденции и проблемы развития национальной инновационной системы. Материалы круглого стола от 9 апреля 2013 г. “Куда идет Испания” / Е.А.Длоугоая//Институт Латинской Америки РАН. - М.: 2013 г.- 168 с.- С.72-87.  [↑](#footnote-ref-9)
10. Нефедоров, Е.Д. Проблема энергетической зависимости Испании и ЕС и ее возможности решения/Е.Д.Нефедоров/ Социальная и политическая история – 2012. № 9. – С. 55-63. [↑](#footnote-ref-10)
11. Сидоренко Т.В. Испания: перспективы перехода к инновационной экономике/Т.В.Сидоренко/Вестник РГГУ. Серия «Экономика.Управление.Право» - 2012. №12 – С.11-23. [↑](#footnote-ref-11)
12. Сидоренко, Т.В. Модернизация экономики Испании в начале XXI века: возможности и ограничения/Т.В.Сидоренко/ Ибероамериканские тетради - 2013. №1. – С.153-162. [↑](#footnote-ref-12)
13. Prados de la Escosura, L. Progreso economico de Espana (1850 – 2000) / L. Prados de la Escosura –Bilbao: Fundacion BBVA, 2003. – 762 p. [↑](#footnote-ref-13)
14. Carballo-Cruz, F. Causes and Consequences of the Spanish economic crisis: why the recovery is taking so long?/F.Carballo-Cruz//Panoeconomics. – 2011. №3. – 309 p. [↑](#footnote-ref-14)
15. Martin, I.M. El impacto de las energias removables en la economia con el horizonte 2030/I.M.Martin – Madrid: Greenpeace Espana, 2014. – 94 p. [↑](#footnote-ref-15)
16. Vargas, O. R., Ramos, M., García, L. Spain’s Energy Policy: Impact of the Debt Crisis in its Renewable Energy Sector Reaching the EU 2020 Goals /O.R.Vargas, M.Ramos, L.Garcia// ECORFAN Journal-Spain. – 2015. Т. 2. №. 3. – 186 p. [↑](#footnote-ref-16)
17. U.S Energy Information Administration. Independent Statistics and Analysis Spain’s Key Energy Statistics. URL: https://www.eia.gov/beta/international/country.php?iso=ESP (дата обращения: 15.02.19) [↑](#footnote-ref-17)
18. Espana en cifras 2018 / Instituto nacional de estadistica de Espana. – Madrid., 2018. – 60 p. [↑](#footnote-ref-18)
19. BP Statistical Review of World Energy 2018 /BP Statistical World Review – London., 2018. – 56 p. [↑](#footnote-ref-19)
20. Energy Policies of IEA countries: Spain. 2015 Review. // International Energy Agency. IEA Publications. – Paris, 2015. – 178 p. [↑](#footnote-ref-20)
21. Газета «El pais». URL: http://elpais.com (дата обращения : 18.05.19) [↑](#footnote-ref-21)
22. Газета «El mundo». URL: http://www.elmundo.es (дата обращения : 18.05.19) [↑](#footnote-ref-22)
23. Якубовский, Г.С. Топливно-энергетический комплекс Испании: тенденции развития, основные проблемы и пути их решения/ Г.С. Якубовский // Вестник финансового университета. – 2014. №5. – С.106. [↑](#footnote-ref-23)
24. Испания. Анфас и профиль/ В.Л. Верников [и др.]; под ред. В.Л. Верникова. – М.: Изд-во Весь Мир, 2007. – С.77. [↑](#footnote-ref-24)
25. Испания в цифрах 2018: статистический сборник / Национальный институт статистики Испании. – Мадрид., 2018. – C.38. [↑](#footnote-ref-25)
26. Якубовский, Г.С. Топливно-энергетический комплекс Испании: тенденции развития, основные проблемы и пути их решения/ Г.С. Якубовский // Вестник финансового университета. – 2014. №5. – С.110 [↑](#footnote-ref-26)
27. de la Escosura, L.P. Progreso economico de Espana (1850 – 2000) / L.P. de la Escosura –Bilbao., Fundacion BBVA, 2003. – P. 69. [↑](#footnote-ref-27)
28. Якубовский, Г.С. Современное реформирование ТЭК Испании/ Г.С. Якубовский// Ибероамериканские тетради. 2014. № 4(6). – С.100. [↑](#footnote-ref-28)
29. U.S Energy Information Administration. Independent Statistics and Analysis Spain’s Key Energy Statistics. URL: https://www.eia.gov/beta/international/country.php?iso=ESP (дата обращения: 15.02.19) [↑](#footnote-ref-29)
30. Якубовский, Г.С. Топливно-энергетический комплекс Испании: тенденции развития, основные проблемы и пути их решения/ Г.С. Якубовский // Вестник финансового университета. – 2014. №5. С.109 [↑](#footnote-ref-30)
31. Energy Policies of IEA countries: Spain. 2015 Review. // International Energy Agency. IEA Publications. – Paris, 2015. – P.11. [↑](#footnote-ref-31)
32. Inelfe: Electrical interconnection Spain-France 2009. URL: <http://www.ree.es/es/node/1748> (дата обращения: 12.03.2019) [↑](#footnote-ref-32)
33. BP Statistical Review of World Energy 2018 /BP Statistical World Review. – London., 2018. – P. 43. [↑](#footnote-ref-33)
34. Energy Policies of IEA countries: Spain. /International Energy Agency [et al.] – France: IEA Publications, 2015. – P.22 [↑](#footnote-ref-34)
35. Справочник по возобновляемой энергетике Европейского Союза/ Г.В. Ермоленко [и др.]; под ред. Г.В. Ермоленко. – М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2016. – С.7. [↑](#footnote-ref-35)
36. El Ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria, presenta la Agenda Digital para España a los Grupos Parlamentarios/ Gobierno de Espana.. URL: https://avancedigital.gob.es/es-es/Novedades/Paginas/Presentacion\_Agenda\_Digital\_GP.aspx (дата обращения: 13.03.2019). [↑](#footnote-ref-36)
37. Directive 2001/77/CE of the European Parliament and of the council of 27 September 2001 «on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market» // Official Journal of the European Communities. 2001. № L.283/33. –P.2. [↑](#footnote-ref-37)
38. Нефедоров, Е.Д. Проблема энергетической зависимости Испании и ЕС и ее возможности решения / Е.Д.Нефедоров// Научный диалог. – 2012. №9. – с. 57. [↑](#footnote-ref-38)
39. Surrey, J. Energy Policy in the European Community: Conflicts between the objectives of the United Single market, supply security and a clean environment/ J. Surrey / The Energy Journal. – 1992. №.13. - p. 210. [↑](#footnote-ref-39)
40. Нефедоров, Е.Д. Ibid. [↑](#footnote-ref-40)
41. Buchan, D. Energy and climate change: Europe at the crossroads /D.Buchan – Oxford: Oxford Press, 2010. – XI. – p.45. [↑](#footnote-ref-41)
42. Ibid. [↑](#footnote-ref-42)
43. The Treaty of Lisbon, signed 13 December 2007//Official Journal of the European Union of 17 December 2007. – 2007. №50. – p.13. [↑](#footnote-ref-43)
44. Directive 2012/27 on energy efficiency of 25 October 2012/Official Journal of the EU Parliament and of the Council. of the European Union. 2012. № L.315/1. – p.15. [↑](#footnote-ref-44)
45. Энергоэффективность в Европейском союзе//International center for quality certification. URL: http://www.icqc.eu/ru/ecodesign.php (дата обращения 11.03.2019) [↑](#footnote-ref-45)
46. Roadmap E. 2050 //European Commission, Brussels. – 2012. – Т. 885. – №. 2. – p.23. [↑](#footnote-ref-46)
47. Energy 2020: a strategy for competitive, sustainable and secure energy// European Commission, Brussels. – 2011. – p.15. [↑](#footnote-ref-47)
48. Ibid. [↑](#footnote-ref-48)
49. Regulacion espanola de las energias renovables/ Energia y sociedad. URL: www.energiaysociedad.es%2Fmanenergia%2F3-5-regulacion-espanola-de-las-energias-renovables%2F&cc\_key= (дата обращения: 01.03.2019) [↑](#footnote-ref-49)
50. Spain’s National Renewable Energy Action Plan 2011-2020/Gobierno de Espana. –Mardid. Centro de publicaciones de IDAE, 2010. – p.1. [↑](#footnote-ref-50)
51. Ibid. [↑](#footnote-ref-51)
52. Ibid. p. 161. [↑](#footnote-ref-52)
53. Martin, I .El impacto de las energias renovables en la economia con el horizonte 2030/I. Martinez [et.al.]. - Madrid: Greenpeace publications, 2014. – p.10. . [↑](#footnote-ref-53)
54. Ibid. [↑](#footnote-ref-54)
55. Regulacion espanola de las energias renovables/ Energia y sociedad. URL: www.energiaysociedad.es%2Fmanenergia%2F3-5-regulacion-espanola-de-las-energias-renovables%2F&cc\_key= (дата обращения: 01.03.2019) [↑](#footnote-ref-55)
56. Real Dicreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Codigo Tecnico de la Edificacion de Ministerio de Vivienda de 28 de marzo 2006 / Legislacion consolidada de Espana. – 2006. BOE-A-2006-5515. – p. 3. [↑](#footnote-ref-56)
57. Energy 2019 in Spain /Global Legal Insights. URL: www.globallegalinsights.com%2Fpractice-areas%2Fenergy-laws-and-regulations%2Fspain%23chaptercontent1 (дата обращения: 02.03.19) [↑](#footnote-ref-57)
58. Gabaldón-Estevan, D., Peñalvo-López, E., Alfonso Solar, D. The Spanish turn against renewable energy development /D. Gabaldón-Estevan, E. Peñalvo-López, D. Alfonso Solar – Valencia: MDPI, 2018. – p.4. [↑](#footnote-ref-58)
59. Rojas, A. Spain’s renewable energy regime: challenges and uncertainties/ A. Rojas//Spanish Economic and Financial Outlook. – 2015. Vol. 4, №2 –p.57. [↑](#footnote-ref-59)
60. Ibid. p. 58. [↑](#footnote-ref-60)
61. Global Legal Insights: Energy 2019/ P.Thompson [et al.]. – London: GLI Press, 2019. – P.215. [↑](#footnote-ref-61)
62. Яковлев, П.П.Испания: период экономического кризиса и политических испытаний/Яковлев, П.П.-М.: ИЛА РАН, 2009. с.4. [↑](#footnote-ref-62)
63. Хенкин, С. Испания в полосе турбулентности/ С.Хенкин // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. №4 . – с.71. [↑](#footnote-ref-63)
64. Ibid. [↑](#footnote-ref-64)
65. Астахова, Е.В. Испания: кризис сквозь призму праздника// Е.В.Астахова // Ибероамериканские тетради. – 2013.№1. – c.33. [↑](#footnote-ref-65)
66. Ibid. p.34. [↑](#footnote-ref-66)
67. Яковлев, П.П. Испания в мировой политике/ Яковлев, П.П. – М.: ИЛА РАН, 2011. – с 21. [↑](#footnote-ref-67)
68. Carballo-Cruz, F. Causes and Consequences of the Spanish economic crisis: why the recovery is taking so long?/F.Carballo-Cruz//Panoeconomics. – 2011. №3. – P.309 [↑](#footnote-ref-68)
69. Ibid. p.316 [↑](#footnote-ref-69)
70. Яковлев, П.П.Испания: период экономического кризиса и политических испытаний/Яковлев, П.П.-М.: ПЛ ИЛА РАН, 2009. c.7. [↑](#footnote-ref-70)
71. Comesana, A.S. La crisis de 2008. De la economia a politica y mas alla /Comesana, A.S. – Madrid: Escobar Impresores SL. El Ejido, 2010. – P. 400. [↑](#footnote-ref-71)
72. Espana y Rusia frente a los nuevos desafios globales/ Petr Yakovlev [et.al.]. – Moscu: ПЛ ИЛА РАН, 2016. – P.17 [↑](#footnote-ref-72)
73. Ibid. p.25. [↑](#footnote-ref-73)
74. Испания: на выходе из кризиса / П.П. Яковлев [и др.]; под ред. П.П.Яковлева, Э.Г.Ермольева. – М.: ПЛ ИЛА РАН, 2015. – С. 137. [↑](#footnote-ref-74)
75. Синельщикова, И.Г. Иммиграционная практика Испании: риски масштабы, регламентации/ Синельщикова, И.Г.– М.: ИЛА РАН, 2012. – с.41. [↑](#footnote-ref-75)
76. Vuskovic, M.B. El diseno de la politica ecinomica actual en Espana / M.B. Vuskovic// Espana: vivir y crecer en la democracia: actas de XI simposio ruso-espanol «Espana: cuatro decadas desarollo en democracia» (2-3 de septiembre 2015, Moscu). – Moscu, ILA RAN, 2016. – P.48. [↑](#footnote-ref-76)
77. Fischer, I. Spain: record for joblessness mainly caused by collapse of construction sector/ Fischer, I. URL: https://cebr.com/reports/spain-record-joblessness-mainly-caused-by-collapse-of-building/ (дата обращения: 15.03.19) [↑](#footnote-ref-77)
78. Яковлев, П.П. Испания: образ кризиса и кризис образа/П.П. Яковлев - М., Латинская Америка, №.2 –С.6. [↑](#footnote-ref-78)
79. Черкасова, Е. Испания и кризис: политические аспекты/ Е. Черкасова – М. Мировая экономика и международные отношения, 2013. № 9. – С. 33. [↑](#footnote-ref-79)
80. Яковлев, П.П. Кризис и антикризисная стратегия/ П.П.Яковлев // Испания на фоне мирового кризиса: сборник материалов «круглого стола» /Институт Латинской Америки РАН; ред. П.П. Яковлева. –М.:2011. – С.13. [↑](#footnote-ref-80)
81. Яковлев, П.П. Испанский кризисный излом/П.П.Яковлев// -М. Центр иберийских исследований Института Латинской Америки РАН, 2013. №2. – С.43 [↑](#footnote-ref-81)
82. Ibid.p.44. [↑](#footnote-ref-82)
83. Яковлев, П.П. Кризис и антикризисная стратегия/ П.П.Яковлев // Испания на фоне мирового кризиса: сборник материалов «круглого стола» /Институт Латинской Америки РАН; ред. П.П. Яковлева. –М.:2011. –С. 15. [↑](#footnote-ref-83)
84. Орлов, А.А. Испания в современном мире: старые и новые проблемы/ А.А.Орлов. // Испания в меняющемся мире: доклады Института Европы РАН /под.ред. В.Л. Верникова [и др.]. – М: Изд-во: Нестор-История,2017. – С.11. [↑](#footnote-ref-84)
85. Яковлев, П.П. Испанский кризисный излом/П.П.Яковлев// -М. Центр иберийских исследований Института Латинской Америки РАН, 2013. №2. – C.44. [↑](#footnote-ref-85)
86. Pi, J. En que coinciden u en que discrepan PSOE, Podemos y Ciudadanos/ Pi, J. URL: https://www.lavanguardia.com/politica/20160202/301850191959/coinciden-discrepan-psoe-podemos-ciudadanos.html (дата обращения: 24.03.19) [↑](#footnote-ref-86)
87. Ермольева Э.Г. Контуры национальной модели социального государства при смене политического цикла/Э.Г.Ермольева// Куда идет Испания? Материалы «круглого стола» (9 апреля 2013 г., Москва). / Российская Академия Наук (М.), Институт Латинской Америки; –М.: ИЛА РАН, 2013. – 168 с. – С.58. [↑](#footnote-ref-87)
88. Яковлев, П.П. Кризис в Испании: вызовы и ответы/П.П.Яковлев// Куда идет Испания? Материалы «круглого стола» (9 апреля 2013 г., Москва). / Российская Академия Наук (М.), Институт Латинской Америки; –М.: ИЛА РАН, 2013. – 168 с. C.11. [↑](#footnote-ref-88)
89. Ibid. [↑](#footnote-ref-89)
90. Аникеева, Н.Е. Испания в период мирового финансового кризиса/ Н.Е. Аникеева // Вестник МГИМО Университета. – 2009. – №. 3-4. С.64. [↑](#footnote-ref-90)
91. Яковлев, П.П. Испания: вызовы и риски нового политического цикла. / Яковлев, П.П. – М.: ИЛА РАН, серия «Саммит», 2012. – с.77. [↑](#footnote-ref-91)
92. Сидоренко, Т. В. Модернизация экономики Испании в начале XXI века: возможности и ограничения /Т.В.Сидоренко//Ибероамериканские тетради. – 2013. №. 1. – С. 154. [↑](#footnote-ref-92)
93. Яковлев, П.П. Испания-еще один “больной человек” Европы? Специально для сайта “Перспективы” от 28/05/2010/П.П.Яковлев. URL: <http://www.perspektivy.info/print.php?ID=55933> (дата обращения: 25.03.19) [↑](#footnote-ref-93)
94. Vargas, O. R., Ramos, M., García, L. Spain’s Energy Policy: Impact of the Debt Crisis in its Renewable Energy Sector Reaching the EU 2020 Goals /O.R.Vargas, M.Ramos, L.Garcia// ECORFAN Journal-Spain. – 2015. Т. 2. №. 3. – P. 186. [↑](#footnote-ref-94)
95. Brown, P. European Union wind and solar electricity policies: overview and considerations./P.Brown// Congressional Research Service Report for Congress. Vol. 7. 2013. – P.3 [↑](#footnote-ref-95)
96. Real Dicreto 9/2013, de 13 de 2013, por el que se adoptan medidas urgentespara garantizar la estabelidad financero de Sistema electrico /Boletin oficial del Estado. – 2013. № 167. Sec I. – P. 52106. [↑](#footnote-ref-96)
97. Ibid. [↑](#footnote-ref-97)
98. Energy Policies of IEA countries: Spain. 2015 Review. // International Energy Agency. IEA Publications. – Paris, 2015. – P.21. [↑](#footnote-ref-98)
99. Spain wants to make up for lost ground in renewable energy/AFP. URL: https://www.thelocal.es/20151213/spain-wants-to-make-up-for-lost-ground-in-renewable-energy (дата обращения: 01.04.19) [↑](#footnote-ref-99)
100. Ibid. [↑](#footnote-ref-100)
101. Begona, M., Perez, S. Public funding for green energy in a context of crisis. Country report: Spain/ M. Begona, S.Perez// ISTAS. – Madrid. 2012. – P.17. [↑](#footnote-ref-101)
102. Accion Cultural Espanola / Spain Pavilion at Expo Astana 2017 URL: https://www.accioncultural.es/en/spanish\_pavilion\_at\_expo\_astana\_2017 (дата обращения: 15.04.2019). [↑](#footnote-ref-102)
103. Red Electrica de Espana/The Spanish Electricity System 2015. URL: [http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/the\_spanish\_electricity\_system\_2015.](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/the_spanish_electricity_system_2015.pdf) (Дата обращения: 15.04.2019). [↑](#footnote-ref-103)
104. Ibid. [↑](#footnote-ref-104)
105. Planelles, M. Spain’s new PM signals change of tack on climate change/ Planelles, M. URL: https://elpais.com/elpais/2018/06/06/inenglish/1528270804\_597351.html (дата обращения: 15.04.2019). [↑](#footnote-ref-105)
106. Яковлев, П.П.Испания: период экономического кризиса и политических испытаний/Яковлев, П.П.-М.: ПЛ ИЛА РАН, 2009. c.19. [↑](#footnote-ref-106)
107. Иглесиас, М.О. Выборы в Испании: пришло время для коалиционного правительства?/Иглесиас, М.О. URL: <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/vybory-v-ispanii-prishlo-vremya-dlya-koalitsionnog/> (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-107)
108. Planelles, M. Spain’s new PM signals change of tack on climate change/ Planelles, M. URL: https://elpais.com/elpais/2018/06/06/inenglish/1528270804\_597351.html (дата обращения: 15.04.2019). [↑](#footnote-ref-108)
109. # Planelles, M. Big business pushes Spanish government to pass climate change law / Planelles, M. URL:

     <https://elpais.com/elpais/2018/04/12/inenglish/1523521805_338086.html?rel=mas> (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-109)
110. ТАСС. Испания, Франция и Португалия заявили о приверженности возобновляемым источникам энергии/ ТАСС. URL: https://tass.ru/ekonomika/5410447 (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-110)
111. Council on foreign relations. A conversation with Pedro Sanchez / Council on foreign relations. URL: https://www.cfr.org/event/conversation-pedro-sanchez (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-111)
112. El diario.es El gobierno elimina el impuesto al sol o cargos autoconsumo electric/El diario.es.URL: https://www.eldiario.es/eldiarioex/Gobierno-elimina-impuesto-autoconsumo-electrico\_0\_822068188.html (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-112)
113. В Испании принят новый закон о производстве и потреблении энергии из возобновляемых источников/ EspanaRussia News. URL: https://espanarusa.com/ru/news/article/652725 (дата обращения: 20.04.2019). [↑](#footnote-ref-113)
114. Ibid. [↑](#footnote-ref-114)
115. Martin, I.M. El impacto de las energias removables en la economia con el horizonte 2030/I.M.Martin – Madrid: Greenpeace Espana, 2014. – pp.33. [↑](#footnote-ref-115)
116. Gabbatis, J. Spain sets out plan for 100% renewable electricity by 2050/Gabbatis,J. URL: https://www.independent.co.uk/environment/spain-switch-renewable-electicity-climate-change-wind-solar-energy-2050-a8632166.html (дата обращения: 23.04.2019). [↑](#footnote-ref-116)
117. Parnell, J. Why governments are less important to renewable energy, as demonstrated by Spain/Parnell, J. URL: https://www.forbes.com/sites/johnparnell/2018/11/19/why-governments-are-less-important-to-renewable-energy-as-demonstrated-by-spain/#4b7765435b3c (дата обращения: 23.04.2019). [↑](#footnote-ref-117)
118. Gabbatis, J. Spain sets out plan for 100% renewable electricity by 2050/Gabbatis,J. URL: https://www.independent.co.uk/environment/spain-switch-renewable-electicity-climate-change-wind-solar-energy-2050-a8632166.html (дата обращения: 23.04.2019). [↑](#footnote-ref-118)
119. Tillack, M.T. La recuperacion economica con renovables. Creacion de empleo y ahorro en los hogares para un modelo sostenible. Resumen Ejectivo/ /M.T.Tillack – Madrid: Greenpeace Espana, 2014. – pp.7.

     [↑](#footnote-ref-119)
120. “Best Practices on Renewable Energy Self-Consumption”, 2015/ European Commission. URL: <http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/>files/documents/1\_EN\_autre\_document\_travail\_ service\_part1\_v6.pdf (Дата обращения: 01.05.19.) [↑](#footnote-ref-120)
121. Hirschmann, S. The role of citizens in producing and consuming their own renewable energy/ Hirschmann, S. URL: <http://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxius-> adjunts/quaderns-de-la-mediterrania/qm25/citizens\_renewable\_energy\_Susanne\_Hirschmann\_QM25\_en.pdf (Дата обращения:26.04.19) [↑](#footnote-ref-121)
122. Borras, D. How prepared are Spanish cities to lead the green energy revolution/Borras, D. URL: https://[www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-](http://www.energydigital.com/renewable-energy/how-prepared-are-spanish-cities-) lead-green-energy-revolution (Дата обращения: 01.05.19.) [↑](#footnote-ref-122)