

МРНТИ 44.01.75

JEL Classification: Q48

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-132-154>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАНЫХ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А. Нұрғалиұлы^{1*}, К. Н. Бекетова¹, Ш. А. Смагулова²

¹Кызылординский университет имени КORKYT Ата, Кызылорда, Казахстан

²Университет Международного Бизнеса имени К. Сагадиева, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — проведение сравнительного библиометрического анализа зарубежных и отечественных подходов к изучению предметной области энергетической безопасности в контексте более широкого понятия государственного управления энергетического сектора.

Методология – в данной работе применены качественные и количественные методы исследования. Для библиометрического анализа, осуществлённого с помощью программы VOSviewer, была собрана выборка из научных работ, опубликованных в период с 2010 по 2023 годы в зарубежных рейтинговых журналах Scopus. Для сбора материалов из Перечня изданий, рекомендованных Комитет по обеспечению качества в сфере образования Министерства просвещения Республики Казахстан (КОКСНВО МНВО РК), использовалась научная электронная библиотека Elibrary.ru. Библиометрический анализ работ из рецензируемых казахстанских журналов проводился с помощью инструментов анализа публикаций Elibrary.ru.

Оригинальность / ценность исследования – анализ актуальных тенденций в изучении предметной области энергетической безопасности в контексте государственного управления энергетического сектора позволит оценить текущее состояние исследований в данной области, выявить различия в изучении энергетической безопасности со стороны зарубежных и отечественных авторов, а также предоставить рекомендации по дальнейшим направлениям исследования в этой области.

Результаты исследования – в данной статье анализируются публикации Scopus и КОКСНВО МНВО Республики Казахстан. Авторы приходят к выводу, что зарубежные исследователи больше нацелены на экологические аспекты обеспечения экологической безопасности (ЭБ). В то время, как в отечественных научных работах делается больший упор на управление и экономические аспекты ЭБ, в том числе и на устойчивое развитие.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, библиометрический анализ, государственное управление, энергетическая политика, устойчивое развитие.

ВВЕДЕНИЕ

С 2020 года ситуация на мировом энергетическом рынке ухудшилась, ввиду кризиса из-за ограничений, связанных с пандемией, резким падением цен на нефть и обострившейся международной обстановкой. Тем самым, вопрос эффективного управления энергетическим сектором и энергетической безопасностью (ЭБ) коснулся развитых и развивающихся рынков, в особенности стран-экспортёров энергетических ресурсов.

Понятие энергетической безопасности тесно связано с государственным управлением, так как для достоверной оценки ее уровня и эффективного обеспечения требуется прямое участие компетентных государственных органов, разработка и утверждение стратегических программ и оперативных планов национального и местного масштаба, регулярный мониторинг состояния энергетической отрасли. Энергетическая безопасность страны в условиях неопределённости играет ключевую роль в стабильном функционировании национальной экономики и институтов власти.

Электроэнергетика представляет собой критически важную составляющую социально-экономической системы, от состояния которой зависит жизнеспособность государства и благополучие общества ввиду того, что для функционирования многих производственных и потребительских видов деятельности требуется энергия. В качестве примера можно привести катастрофы, произошедшие в Канаде и США в 2003 году [1]; крупные аварии в Индии, Германии, Бразилии, середины первого десятилетия XXI века, повлёкшие массовые отключения электроэнергии в большей части вышеперечисленных стран. Данные аварии, нанёсшие существенный ущерб всей экономике и социальной сфере, были вызваны техногенными причинами, реже в этом был замешан человеческий фактор. Однако, за последнее время резко возросла вероятность угроз ЭБ ввиду таких вызовов, как обострившиеся геополитические конфликты, нестабильность финансовой системы и самый крупный за последние 50 лет энергетический кризис, обусловленный новым энергетическим переходом [2]. Тем самым, вопрос достижения ЭБ стоит на повестке дня во многих странах мира, на уровне государства и регионов [3].

Рассматривая кейс Республики Казахстан, необходимо отметить, что в Законе Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» отдельное внимание уделяется в том числе энергетической безопасности. В статье 4 Настоящего Закона перечислены и даны определения шести видам национальной безопасности (НБ): общественная, военная, политическая, экономическая, информационная и экологическая. В свою очередь, экономическая безопасность представляет собой устойчивое состояние экономической системы, её способность противодействовать потенциальным и реальным угрозам социально-экономической системы. Согласно статье 22 Закона, она включает в себя, следующие виды безопасности: продовольственную, финансовую, транспортную и энергетическую.

Согласно определению из данного Закона, энергетическая безопасность предусматривает такое состояние нефтегазового, топливно-энергетического и атомно-энергетического комплексов национальной экономики, при котором они защищены от потенциальных и реальных угроз, благодаря чему сохраняется энергетическая независимость государства и обеспечивается устойчивое развитие вышеперечисленных комплексов и удовлетворяются потребности граждан в энергетических ресурсах [4].

Таким образом, энергетическая безопасность прямым образом взаимосвязана с государственным регулированием энергетического сектора. В отсутствие стратегических и оперативных государственных мер, достичь желаемого уровня ЭБ не представляется возможным.

Обзор литературы. Вопросу различных определений энергетической безопасности посвящён ряд научных исследований [5; 6; 7; 8; 9]. Так, в научном обзоре A. Azzuni & C. Breyer [10] отмечается, что в современной исследовательской литературе отсутствует общепринятое и точное определение ЭБ. Таким образом, пробелом в исследованиях является отсутствие комплексного определения, учитывающего все измерения ЭБ, а также взаимосвязи между ними [10]. В работе B. Ang et al. [11], на основе обзора 104 исследований с 2001 по 2014 годы, установлено, что определение энергетической безопасности носит концептуальный и динамичный характер. Отмечается расширение масштабов ЭБ, при этом всё большее внимание уделяется таким аспектам, как экологическая устойчивость и энергоэффективность. Кроме того, наблюдаются огромные различия между исследованиями, в которых составляются индексы энергетической безопасности [11]. В статье Y. Mehnatfar [12] утверждается, что определение ЭБ со временем изменилось, и теперь помимо предложения энергии оно включает ещё и спрос. В результате увеличения доступности энергии или снижения ее цены фирмы будут вынуждены увеличивать объемы производства.

Исследование V. Vivoda [13] посвящено созданию «инструмента оценки энергетической безопасности», основанному на новой расширенной концепции. Она представляет собой систематический опросный инструмент для оценки энергетической безопасности отдельных государств или регионов, состоящий из одиннадцати широких измерений энергетической безопасности, связанных с нынешней глобальной энергетической системой. Эти аспекты учитывают многочисленные количественные и качественные характеристики энергетической безопасности и политики каждой страны и включают как традиционные проблемы энергетической безопасности, так и множество новых факторов, таких как экологические, социокультурные и технологические [13].

В научной статье M. Kvern et al. [14] исследует местный контекст, способный улучшить пригодность определений ЭБ для сообществ северной Канады. Авторы статьи пришли к выводу, что опре-

деление ЭБ должно основываться на региональном подходе и учитывать обстоятельства и желания жителей регионов [14].

Исследование I. Siksnelyte-Butkiene [3] направлено на определение нынешнего восприятия энергетической безопасности. В статье указано на глобальную обеспокоенность по поводу изменения климата, проблемы энергетического рынка из-за пандемии COVID-19, военных конфликтов, различные геополитические проблемы и нехватку энергетических ресурсов, повлиявших на восприятие концепции ЭБ [3].

Проблемам теоретических интерпретаций, концепций и количественной оценки ЭБ посвящены работы S. Zhiznin et al. [15], A. Novikau [16], J. Paravantis et al. [17], A. Cherp, & J. Jewell [18], S. Sharifuddin [19], T. Jakstas [20], K. Narula [21].

В научной работе S. Filipović et al. [22] авторами предлагается новый метод измерения ЭБ, включающий помимо экономических и экологических показателей, политические и социальные аспекты. Отмечается, что в условиях мирового экономического кризиса и политической нестабильности вопрос энергетической безопасности напрямую связан с геополитической и макроэкономической стабильностью [22].

В свою очередь, авторы A. Esfahani et al. [23] выбрали целью своей статьи представление полной карты знаний в области энергетической безопасности с использованием метасинтеза, наукометрии и сетевого анализа. Также в исследовании применялись программы VOSviewer и Gephi для объяснения концептуальной структуры, карты совпадения ключевых слов и их категоризации. Утверждается, что после энергетической безопасности (и ее подмножеств) на первое место выходят вопросы безопасности возобновляемых источников энергии и безопасности энергоснабжения. Наиболее важные аспекты ЭБ включают технологии, торговлю, производительность, диверсификацию, доступность энергии, государственное управление и эффективность [23].

Что касается отечественных научных публикаций по теме исследования, то можно выделить работу A. Omirtay & R. Elemesov [24], где приводится определение энергетической безопасности как состояния защищенности страны, её граждан, общества, государства, экономики от угроз кризиса в топливо- и энергообеспечении. В статье A. Imashev [25] описывается современное состояние энергетической отрасли Казахстана. В статье Ж. Кенесовой [26] даны рекомендации, пути решения и предложения по декарбонизации энергетического рынка Республики Казахстан. Определению потенциала развития энергетики в Казахстане посвящена статья Д. Бинхан, Ж. Жұман, А. Т. Макуловой [27]. В работе B. Uteyev & S. Abishova [28] изучаются ключевые направления цифровой энергетики. Авторы исследования утверждают, что из многих определений цифровой экономики следует, что ее особым предметом является экономическая деятельность, коммерческие операции и профессиональные взаимодействия, построенные на новых принципах с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, можно прийти к выводу, что изучение концепций, интерпретаций и трактовок энергетической безопасности является актуальным направлением исследований. На наш взгляд, это связано прежде всего с нестабильной обстановкой на мировом энергетическом рынке, требующей новых подходов к регулированию энергетического сектора.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном исследовании применялся метод библиометрического сетевого анализа, который был проведён с помощью программы VOSviewer, позволяющей построить и визуализировать библиометрические сети. Они могут включать журналы, исследователей или отдельные публикации, а также быть построены на основе цитирования, библиографической связи, совместного цитирования (co-citation) или отношений соавторства (co-authorship). В VOSviewer имеется функция интеллектуального анализа текста, которую можно использовать для построения и визуализации сетей совместного использования важных терминов (co-occurrence), извлечённых из массива научной литературы.

Библиометрические исследования включают в себя несколько математических и статистических методик анализа библиометрических данных. Метод библиометрического обзора пытается уловить взаимосвязь между цитированием в журналах и результатами исследований и предлагает краткую оценку текущего состояния активной или расширяющейся области исследований. Библиометрический

анализ извлекает данные, необходимые для библиометрического исследования, из многочисленных баз данных цитирования, таких как Scopus [29].

В качестве базы данных зарубежных научных публикаций был выбран Scopus, а в качестве способа анализа выбранных статей в программе VOSviewer — метод Keyword: co-occurrence. Данный метод кластеризует ключевые слова. Также при сборе отечественных работ учитывались статьи, опубликованные в Перечне изданий, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (КОКСНВО МНВО РК) по состоянию на 24 мая 2024 года [30]. Из данного Перечня были отобраны журналы в соответствии со следующими смежными научными направлениями: экономические науки, экономика, экономика и бизнес, государственное управление, политические науки. При составлении обеих выборок учитывались статьи, опубликованные с 2010 по 2023 годы. Ввиду отсутствия эффективных инструментов экспорта содержимого статей из Elibrary.ru, анализ публикаций осуществлялся с помощью соответствующего инструмента Elibrary.ru, позволяющего составлять статистические отчёты по найденным статьям.

Метод библиометрического анализа неоднократно применялся в различных научных исследованиях, в том числе и в области государственного управления энергетического сектора и энергетической безопасности. К примеру, в статье О. Chygryn et al. [31] с помощью библиометрического анализа в программе VOSviewer была выявлена прочная связь между исследованием тенденций цифровизации, в частности, энергетического сектора, интеллектуальных технологий, национальной безопасности и устойчивого развития. В работе В. Chigarev [32] инструмент VOSviewer применялся для определения актуальных тем исследований в публикациях Elsevier и MDPI по вопросам энергетической политики и безопасности. Научная статья Т. Pimonenko et al. [33] посвящена интерпретации и визуализации библиометрических данных научного фона, связанных с изучением роли финансовых детерминант в национальной энергетической безопасности. То есть, с помощью анализа научных публикаций в VOSviewer появляется возможность не только оценить текущее состояние области исследования, но и привнести туда новый вклад.

Таким образом, метод библиометрического анализа позволяет выявить взаимосвязи между основными направлениями исследований в той или иной предметной области.

Множество учёных и исследователей в области государственного управления и планирования, представители различных течений экономической мысли, в течение последних столетий занимались вопросом достижения устойчивого экономического роста и защищённости от внешних и внутренних угроз отдельных регионов и страны в целом, что нашло отражение в понятии «национальная безопасность» (НБ). Обеспечение безопасности государства, общества и отдельной личности является одной из ключевых проблем, затрагиваемых во многих политических и правовых учениях настоящего и прошлого (Платон, Аристотель, Н. Макиавелли, К. Маркс и др.).

Термин «национальная безопасность» в контексте защиты интересов государства впервые был использован Теодором Рузвельтом, 26-ым президентом Соединённых Штатов Америки (США), ещё в 1904 году. Вплоть до 1947 года синонимом данного понятия являлась «оборона». Термин закрепился в юридическом поле с принятием 26 июля 1947 года Закона «О национальной безопасности США», где отмечается то, что ключевой аспект национальной безопасности — это всеобъемлющая независимость страны от внешнего влияния любого рода. Помимо внешней политики, в данном документе поднимались вопросы экономического характера [34]. Согласно классификации Организации Объединённых Наций (ООН), выделяются следующие составные части национальной безопасности: экономическая, продовольственная, общественная, политическая, экологическая, личная безопасности. В мировой научной среде, в законодательстве Республики Казахстан и нормативно-правовых актах (НПА) зарубежных стран имеются различные определения данного понятия (Таблица 1).

Таблица 1 – Определения понятия НБ от различных исследователей и НПА

Исследователь/НПА	Определение национальной безопасности
О. Арин	Считал, что НБ представляет собой политику, направленную на защиту и реализацию национальных интересов страны и что она может принимать разнообразные формы и средства: дипломатические, военные, экономические и пр.
В.Д. Зорькин	Утверждал, что НБ как система взглядов, отражает не интересы определённых наций в смысле этноса, а единство интересов граждан и общества в целом в рамках конкретного независимого государства, то есть интересы народа
Уолтер Липпман	Согласно его мнению, НБ заключается в защите интересов нации, при утрате которых происходит национальная трагедия
Ш. Монтескье	Считал, что исполнительная ветвь власти должна заниматься вопросами обеспечения безопасности государства
Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года	Описывает НБ как - состояние защищённости национальных интересов страны от реальных и потенциальных угроз, обеспечивающее динамическое развитие человека и гражданина, общества и государства
Примечание – составлено авторами на основе источников [34], [35], [36], [4]	

При обзоре научной литературы, посвящённой раскрытию понятия НБ можно выделить несколько наиболее распространённых подходов к определению данного термина. Так, в части работ пристальное внимание уделяется характеристике термина НБ, его правовому и теоретическому значению и смысловому содержанию. Тем не менее, авторы в некоторых случаях, при анализе данных понятий, допускают неточности, что является недостатком данного подхода. С другой стороны, НБ можно оценивать, исходя из степени защищённости интересов государства от внешних и внутренних угроз, однако, в этом случае, главным недостатком выступают неопределённость и характер угроз, а также отсутствие чётких критериев того, что считать жизненно важными интересами страны, а что нет [37].

Во многих исследованиях авторы выделяют различные виды НБ, однако, если рассматривать национальную безопасность как комплексную, взаимосвязанную структуру, то становится проблематично определить наиболее приоритетные сферы интересов [37]. Многообразие и разнородность теоретических подходов также затрудняет формулирование определения НБ [38]. Следует отметить, что в современном, быстро меняющемся мире, в условиях глобализации, понятие «национальная безопасность» означает не только состояние защищённости, но и способность объектов и субъектов НБ динамично развиваться, находясь под воздействием множества факторов.

Если обратить внимание на развитие института безопасности и НБ в законодательстве Республики Казахстан, то, в первую очередь, следует отметить, что в Конституции Республики Казахстан от 30 августа 1995 года встречаются понятия «безопасность» и «государственная безопасность» [39].

В число первых программных документов, посвящённых конкретно НБ, вошло Послание Президента от 1997 года «Казахстан – 2030», где в качестве одного из семи приоритетов Республики Казахстан долгосрочного характера выделялось обеспечение развития страны как суверенного государства с сохранением полной территориальной целостности.

Принятие 26 июня 1998 года Закона Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» ознаменовало следующий этап в построении системы обеспечения национальной безопасности. В нём было указано, что главное условие развития независимого Казахстана — обеспечение НБ. Впоследствии данный нормативно-правовой акт утратил силу и был заменён действующим законом от 6 января 2012 года, в котором понятие НБ приобрело более емкую трактовку, учитывающую динамическое развитие социально-экономической системы и степень защиты интересов страны от потенциальных и реальных угроз. То есть, безопасность предполагает не только пассивное состояние защищённости государства от вызовов современности, но и активные планомерные действия со стороны органов власти с целью достижения долгосрочной стабильности, эффективного и своевременного предупреждения и профилактики негативного воздействия различных угроз [4].

Таким образом, безопасность в целом и НБ в частности подразумевают такое состояние комплексной системы, при которой воздействие внутренних и внешних негативных факторов не наносит ущерб

ба её развитию и функционированию. И одной из важнейших составляющих НБ является энергетическая безопасность.

На протяжении всей истории человечества, со времён возникновения первых цивилизаций, одну из главенствующих ролей в обеспечении реализации национальных интересов и функционирования жизненно важных институтов и отраслей экономики занимала энергетика. Ещё в древности люди использовали энергию Солнца, текущей воды, других природных стихий для примитивной автоматизации процессов, позволявших эффективно и в большем объёме воспроизводить необходимые ресурсы. В связи с тем, что аграрное общество времён Античности и Средних веков, было преимущественно задействовано в сельском хозяйстве, отсутствовала необходимость в добыче и переработке больших объёмов энергетических ресурсов.

Начиная с XVIII-XIX веков, в связи с Первой и Второй промышленными революциями и переходом общества от аграрной экономики к индустриальной, значимость энергоресурсов, таких как нефть, каменный уголь, а позднее природный газ, резко возросла. В данный период активно формировался аналогичный современному энергетический сектор с развитием новых технологий добычи, переработки и передаче энергии потребителям. Две мировые войны и мировой экономический кризис ещё более укрепили позиции энергетики как одного из ключевых факторов национальной безопасности. Последовавшие во второй половине XX века энергетические кризисы, вызванные нестабильной геополитической ситуацией на Ближнем Востоке, носили глобальный характер и приводили экономику таких развитых стран, как США, к стагнации — росту цен на товары и услуги при экономическом спаде, росте уровня безработицы, что являлось результатом неверно принятых решений в области денежно-кредитной политики.

В современной литературе, посвящённой энергетической политике, имеется множество точек зрения на определение ЭБ. Многие авторы раскрывают её различные аспекты, выступая против конкурирующих концепций, в результате чего научная литература переполнена дискуссиями о сущности энергетической безопасности и применимости её различных подходов к отдельно взятым случаям.

Глобальные энергетические системы, быстро меняющиеся экономические условия, большое разнообразие рисков и государственная политика значительным образом влияют на представления об энергетической безопасности. Основа научных исследований в любой области — создание концептуальных основ, определение используемых категорий и терминов. Эксперты в области энергетической политики постоянно подчёркивают необходимость и актуальность проведения работ по концептуализации ЭБ.

Несмотря на отличия между энергетическими системами (ЭС), их эволюцию и различия в принятых точках зрения, исследователи считают, что потенциальной основой для разработки универсальной концепции ЭБ является схожесть в восприятии угроз ЭС. Отсутствие конкретизации концепции ЭБ затрудняет не только обмен идеями, но и формулирование эффективной государственной политики в области обеспечения ЭБ. Помимо этого, сама концепция ЭБ может меняться в связи с научно-техническим прогрессом и изменениям способов производства и использования энергии. Некоторые учёные подчёркивают важность концептуализации терминов, используемых в исследованиях ЭБ, что является главной предпосылкой реализации энергетической безопасности в форме государственной политики [40].

Понятие ЭБ приобрело популярность ещё в 1973 году, после введения эмбарго на поставки нефти со стороны Организации стран – экспортёров нефти (ОПЕК) [41]. Тогда возникла необходимость в разграничении понятий энергетической безопасности (ЭБ) и энергетической независимости (ЭН). В случае регулярных и надёжных поставок энергоресурсов из-за рубежа при стабильном уровне цен, экономика страны может одновременно зависеть от поставщиков и быть при этом защищённой от внутренних и внешних угроз. С другой стороны, при собственном производстве энергоресурсов и отсутствия зависимости от внешних поставщиков, ввиду использования морально и физически устаревших технологий с высокой степенью износа, стоимость энергии значительно дорожает, что делает страну уязвимой к угрозам ЭБ [42].

Новый энергетический переход (ЭП), по словам создателя данного термина В. Смита, предполагает масштабную трансформацию мировой энергетической системы с целью достижения экологических целей, а именно, углеродной нейтральности. Таким образом, в настоящий момент в научной среде нивели-

рование негативного воздействия вредных выбросов, связанных с использованием нефти, газа и угля, на окружающую среду и климат превалирует над экономическими и технологическими целями [2].

В научной литературе последних десятилетий какое-либо общее толкование понятия ЭБ отсутствует. Правительства стран рассматривали энергетическую безопасность с геополитической и инженерной точек зрения. Если раньше инженерная перспектива была связана с безопасной и надёжной эксплуатацией технологий, главным образом, в рамках отдельных электростанций, таких как атомные электростанций (АЭС), то в настоящее время этот вопрос касается стабильности всей электроэнергетической системы. Геополитический аспект был связан с безопасностью и постоянством поставок ресурсов, ценовой стабильностью, что напрямую влияет на энергетическую независимость и внутренние запасы ископаемого топлива [43].

Ниже представлены определения от учёных — представителей современных научных школ, из работ, посвящённых проблеме ЭБ, а также определения, сформулированные международными организациями (Таблица 2).

Таблица 2 – Определения понятия ЭБ от различных исследователей

Исследователь/НПА	Определение энергетической безопасности
В.В. Морозов	Считал, что высокого уровня ЭБ можно достичь при надёжной и бесперебойной передаче тепловой и электрической энергии потребителям
В.А. Савельев	Описывал ЭБ как защищённость интересов общества, личности и регионов от внешних и внутренних угроз. Интересы сводятся к обеспечению граждан страны энергетическими ресурсами приемлемого качества на постоянной, бесперебойной основе
К.С. Зыков	Утверждал, что ЭБ представляет собой эффективное использование энергетического потенциала страны для поддержания оптимального уровня энергопотребления, уровня экспорта энергоресурсов на мировой рынок, с конечной целью достижения высокого уровня социально-экономического развития страны, предполагающий также достаточный уровень взаимодействия топливно-энергетических комплексов (ТЭК) стран ЕАЭС
В.И. Рясин	Охарактеризовал ЭБ как такое состояние ТЭК страны, при котором, благодаря эффективному использованию энергоресурсов данный комплекс способен обеспечивать надёжное энергоснабжение граждан и хозяйственных субъектов без какой-либо угрозы для экономической безопасности страны или региона
В.Г. Беломестнов	Утверждал, что обеспеченность, доступность и достаточность энергоресурсов является основным аспектом реализации стабильного социально-экономического развития страны или региона, принимая во внимание ограничения социального и экологического характера
Международное энергетическое агентство (МЭА)	Определяет ЭБ как бесперебойную доступность энергетических ресурсов по выгодной цене. Выделяются долгосрочная и краткосрочная ЭБ. Краткосрочная ЭБ фокусируется на способности энергетической отрасли оперативно реагировать на внезапные изменения в балансе спроса и предложения энергоресурсов. Долгосрочная ЭБ связана главным образом со своевременными инвестициями в поставку энергии в соответствии с экологическими требованиями и экономическим развитием
Организация Объединённых Наций	Характеризует ЭБ как доступность энергии в плане количества, стабильных поставок и справедливых цен
Азиатско-Тихоокеанский центр энергетических исследований	Характеризуют ЭБ как способность национальной экономики своевременно и бесперебойно поставлять энергоресурсы, сохраняя при этом цены на уровне, при которых они не окажут негативного влияния на социально-экономическую систему
Э. Кокс	Подчёркивал важность состояния защищённости энергетического сектора, в первую очередь, в долгосрочной перспективе, что требует мониторинга экономических и экологических показателей и внимания к стабильному функционированию энергосистем
Г. Ковальский и С. Вилогорак	Утверждали, что наличие достаточного количества энергоресурсов по экономически оправданной цене и своевременные поставки благоприятным образом влияют на социально-экономическое развитие страны
Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года, ст.22, п. 3	Определяет ЭБ как состояние защищённости нефтегазового, топливно-энергетического и атомно-энергетического комплексов экономики от реальных и потенциальных угроз, при котором государство способно обеспечить энергетическую независимость и их устойчивое развитие для удовлетворения потребностей общества и государства в энергоресурсах
ПРИМЕЧАНИЕ – составлено авторами на основе источников [4], [42], [44], [2]	

Экспертами из Азиатско-Тихоокеанского центра энергетических исследований была разработана модель ЭБ под названием «4А», основанная на четырёх принципах: availability, accessibility, affordability, acceptability (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Составляющие модели «4А»

Примечание – составлено авторами на основе источника [2]

Многие исследователи при разработке собственных подходов к трактовке ЭБ используют данную модель в качестве основной. Одним из важнейших факторов «4А» является цена на энергию, которая остаётся доступной до тех пор, пока не приводит к нарушениям социально-экономической деятельности. При этом, степень влияния колебаний цен на экономические субъекты зависит от интенсивности потребления энергоресурсов. Отсюда следует, что ценовая доступность варьируется от одного субъекта хозяйствования к другому.

Как видно из представленных в таблице 2 определений, большое внимание уделяется именно социальной, экономической и экологической стороне ЭБ, в то время как аспекты технического характера оказались отодвинуты на второй план, что вызвало критику со стороны учёных А. Черпа и Дж. Джуэлла, которые выступили в своих работах с критикой модели «4А», предложенной Азиатско-Тихоокеанским центром энергетических исследований. Они утверждали, что ключевую роль в обеспечении ЭБ играют не только наличие энергоресурсов, но и технологии, необходимые для их преобразования, а также логистическая система, позволяющая доставлять энергию конечным потребителям. Согласно им, наиболее важными отраслями, которым в первую очередь необходимо стабильное обеспечение энергией, являются оборонная промышленность, логистика, здравоохранение, телекоммуникации. Помимо этого, снабжение энергией, вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ) в пределах отдельных территорий, также относится к жизненно важным энергетическим системам [2].

В более поздних академических исследованиях была сделана попытка расширить сферу ЭБ, принимая во внимание всю энергетическую систему, от приобретения первичных энергоресурсов до конечного потребления. Учёные пришли к выводу, что помимо обеспечения надёжных поставок топлива, ЭБ включает в себя и наличие развитой инфраструктуры для передачи энергии конечному потребителю [2]. Неотъемлемой частью определений ЭБ стали доступность энергии для всех граждан страны и снижение пагубного воздействия на климат и окружающую среду. Так называемая «энергетическая трилемма» — безопасность, доступность и экологическая устойчивость, являются всеобъемлющими целями правительств европейских стран, таких как Великобритания, Германия [45].

Учитывая вышеприведённые определения ЭБ от исследователей, международных организаций, из законодательных актов, авторами исследования приведена обобщённая формулировка данного понятия: энергетическая безопасность страны или региона — это состояние энергетической отрасли, при котором государство способно бесперебойно обеспечивать субъекты хозяйствования достаточным объёмом энергетических ресурсов по доступной цене, с использованием стабильно функционирующих технологий по рациональному производству и транспортировке электроэнергии конечным потребителям, с учётом экологических и геополитических вызовов, благодаря чему становится возможной энергетическая независимость страны или региона и устойчивость социально-экономической системы.

Однако, при изучении различных трактовок ЭБ следует отметить, что недостаточно внимания уделяется институциональному аспекту функционирования энергетической отрасли. В данном исследовании авторами был проведён систематический обзор литературы (systematic literature review, SLR), посвящённый подходам учёных к управлению энергетическим сектором. Цель библиографического обзора — сбор и анализ имеющихся научных публикаций по данному вопросу для выявления актуальных тенденций в области управления энергетического сектора страны и региона.

Первый этап исследования — предварительный поиск научной литературы в крупнейших базах данных Scopus и КОКСНВО МНВО РК. Был выбран временной диапазон с 2010 по 2023 годы для анализа литературы, учитывающей достижения зарубежных стран в управлении энергетической безопасностью, принимая во внимание нестабильность на валютном рынке, пандемию COVID-19, вооружённые конфликты в Восточной Европе и Ближнем Востоке, негативное воздействие санкций и масштабный энергетический кризис как следствие всего вышеперечисленного.

Энергетические системы столкнулись с целым рядом потрясений, кардинальным образом изменившие положение на мировом рынке и вынудившие правительства многих стран, в том числе развитых, пересмотреть стратегию развития энергетического сектора. Вновь стали актуальными вопросы «зелёного перехода», уменьшения углеродного следа, внедрения инновационных технологий для снижения цен на электроэнергию.

Для проведения анализа отобранной литературы был разработан алгоритм выбора публикаций, наиболее подходящих к тематике научной работы (Рисунок 2).

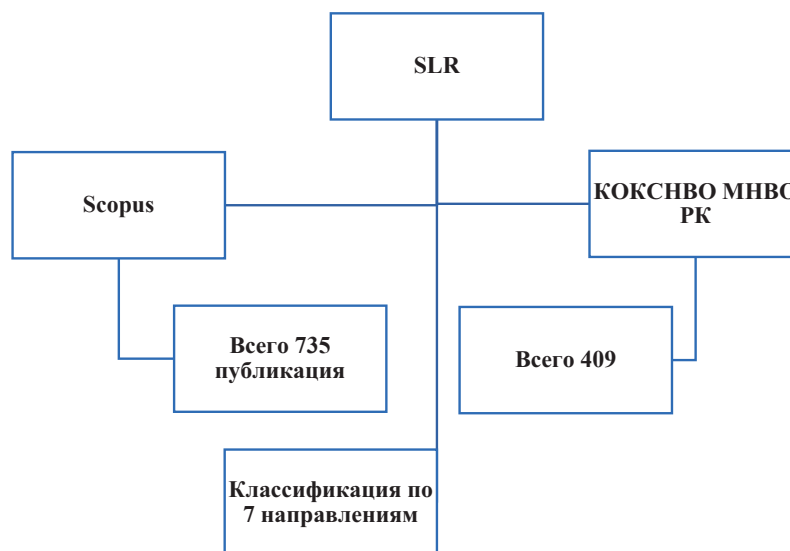


Рисунок 2 — Алгоритм проведения обзора литературы

Примечание — составлено авторами на основе источника [3] и инструмента поиска Scopus

Библиографический обзор был проведён с использованием схемы «Search, Appraisal, Synthesis, Analysis» (SALSA), что расшифровывается как «Поиск, оценка, синтез и анализ» [3]. Это один из самых популярных научно-признанных инструментов для подобных исследований, позволяющий минимизи-

ровать фактор субъективизма. Был проведён отбор научных публикаций по следующим критериям: тип документа был ограничен обзорами литературы (review) и статьями (article) для получения более свежих данных; вся литература должна находиться в открытом доступе и материалы - окончательно опубликованными; статьи должны быть написаны на английском или русском языках.

На первом этапе SALSA проводится поиск подходящего по теме материала. Из базы данных Scopus авторитетные научные публикации были отобраны по таким ключевым словам, как «энергетическая безопасность» («energy security»), «региональная энергетическая безопасность» («regional energy security»), «энергетическая политика» («energy policy»), «государственное управление» («public administration»), «энергетический менеджмент» («energy management»), «коррупция» («corruption»), «цифровизация» («digitalization»), «устойчивое развитие» («sustainable development»). Между ключевыми словами применялась логическая операция OR (ИЛИ). Данные ключевые слова наиболее часто встречаются в исследованиях, посвящённых управлению энергетического сектора. Поисковый запрос целиком составлен следующим образом: TITLE-ABS-KEY («energy security» AND «energy policy» OR «energy management» OR «sustainable development» OR «regional energy security» OR «corruption» OR "digitalization" OR "public administration") AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (EXCLUDE (SUBJAREA, "CENG") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "BIOC") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "CHEM") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "ARTS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHYS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MATE") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MEDI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MATH") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "AGRI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "IMMU") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PSYC") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "HEAL") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NURS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHAR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NEUR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "VETE") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "DENT") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "Undefined") OR EXCLUDE SUBJAREA, "EART") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "ENGI")) AND (EXCLUDE (PUBSTAGE, "aip")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "re")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Russian"))).

В результате применённых в поисковом запросе ограничений, было найдено всего 735 публикаций по состоянию на 20 июня 2024 года. Количество публикаций на конец рассматриваемого периода увеличилось по сравнению с началом на 900 %. Растущее год за годом количество публикаций по теме исследования подтверждает актуальность выбранной темы и заинтересованность учёных в данной проблеме (Рисунок 3).

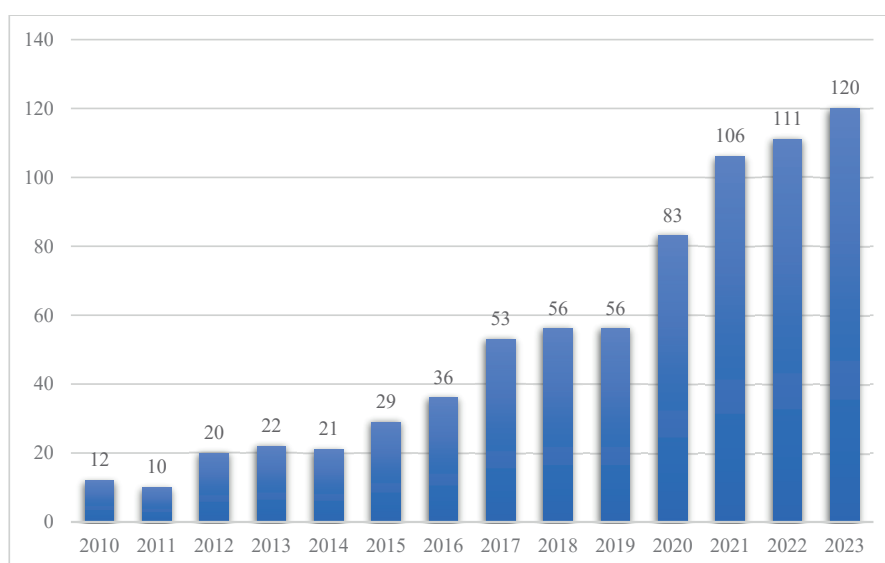


Рисунок 3 – Количество публикаций по теме исследования за 2010-2023 гг.
(по состоянию на 20 июня 2024 года)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Был осуществлён экспорт метаинформации по найденным исследованиям в программу VOSviewer для составления библиометрической карты публикаций. Стоит отметить, что экспорт в файл CSV был ограничен только 20000 записями, ввиду ограничений Scopus. При анализе данных в VOSviewer применялся метод со-occurrence, кластеризующий ключевые слова по степени частоты использования в одной работе. При построении библиометрической карты публикаций авторами были взяты только ключевые слова, встречающиеся в выборке не менее 5 раз [46]. Следовательно, окончательная выборка ключевых слов состоит из 354 терминов. Ниже представлена визуализация результатов. Размер ячеек отражает общую силу связей («total link strength»), ширина связывающих линий — силу связи («link strength») между двумя ключевыми словами (Рисунок 4).

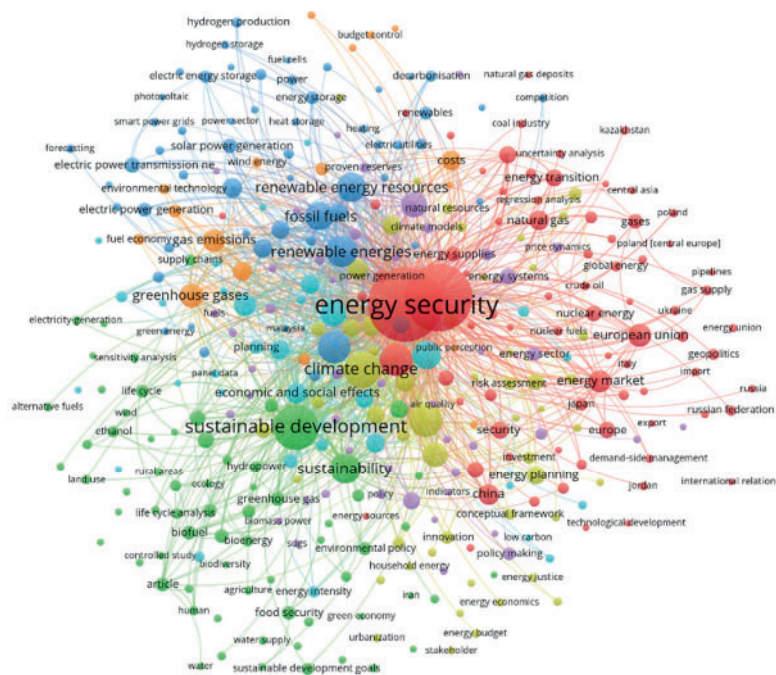


Рисунок 4 – Библиометрическая карта публикаций в предметной области
«Энергетическая безопасность»

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus и инструментария VOSviewer

При анализе полученных результатов были выявлены семь кластеров. При интерпретации кластеров учитывались встречающиеся в них ключевые слова, тем не менее, ввиду тесной взаимосвязанности терминов, подобное разделение условно. Самый крупный из них — красного цвета, представленный 79 терминами, условно можно обозначить как «Энергетическая безопасность». Его особенность — это большой уклон в сторону управления энергетического сектора, энергетическому переходу, государственных и стратегических подходов к управлению, сравнительного анализа ЭБ различных стран. Данный кластер имеет тесную взаимосвязь со всеми другими кластерами. Кроме того, в нём освещаются такие темы, как разработка и реализация политики в области ЭБ, энергетическая устойчивость, геополитические факторы, национальная безопасность, а также социальные аспекты, международные отношения в области обеспечения ЭБ.

Второй по величине кластер, зелёного цвета, представлен 69 терминами. Его можно обозначить как «Устойчивое развитие». В данном кластере освещены такие темы, как экологическая устойчивость, снижение выбросов вредных веществ, циркулярная экономика, воздействие энергетической отрасли на окружающую среду, использование земельных и водных ресурсов, биоразнообразие. Можно прийти к выводу, что в зелёный кластер входит группа работ, посвящённая вопросам достижения нулевых

выбросов и защите окружающей среды.

Третий по величине кластер, синего цвета, можно условно назвать «Возобновляемые источники энергии». Он состоит из 56 терминов. В него входит группа работ, посвящённая возобновляемым источникам энергии (ВИЭ), снижению выбросов углекислого газа, умным сетям электроснабжения, ископаемому топливу, хранению энергии. Таким образом, данный кластер представлен исследованиям влияния ВИЭ на производство и распределение энергии. Большинство терминов в данном кластере взаимосвязаны с таким понятием, как «инвестиции» из пятого кластера. Это означает, что развитие ВИЭ напрямую связано с инвестиционными вложениями и с вопросами энергетической политики.

Четвёртый по величине кластер, жёлтого цвета, условно обозначенный как «Изменение климата», состоит из 52 терминов. В нём представлены научные работы, посвящённые изменению климата, урбанизации, человеческому воздействию на экосистему, производству и потреблению электроэнергии, энергетической бедности, энергетической трилемме, оценке рисков.

В пятый кластер «Энергетическая политика» входит 47 терминов. Он посвящён исследованиям в области индексов энергетической безопасности, регулированию энергетического сектора, климатической политике, экономическому развитию, управлению энергоресурсами, экономическому воздействию на ЭБ.

Шестой кластер «Экономика» состоит из 33 терминов. В него входят работы, связанные с экономическим ростом в контексте ЭБ, оценкой жизненного цикла, энергетической эффективностью, экономическим и социальным факторам в целом.

В седьмой, наименьший по величине кластер «Парниковые газы», входят 18 терминов. Работы в этом кластере преимущественно связаны с выбросами различных парниковых газов, ветряной энергетике, эффективностью затрат, выбросами газов в целом.

Согласно карте плотности исследований, наибольшее количество публикации в предметной области энергетической безопасности приходится на энергетическую политику, устойчивое развитие, изменение климата, экономическим и социальным факторам (Рисунок 5).

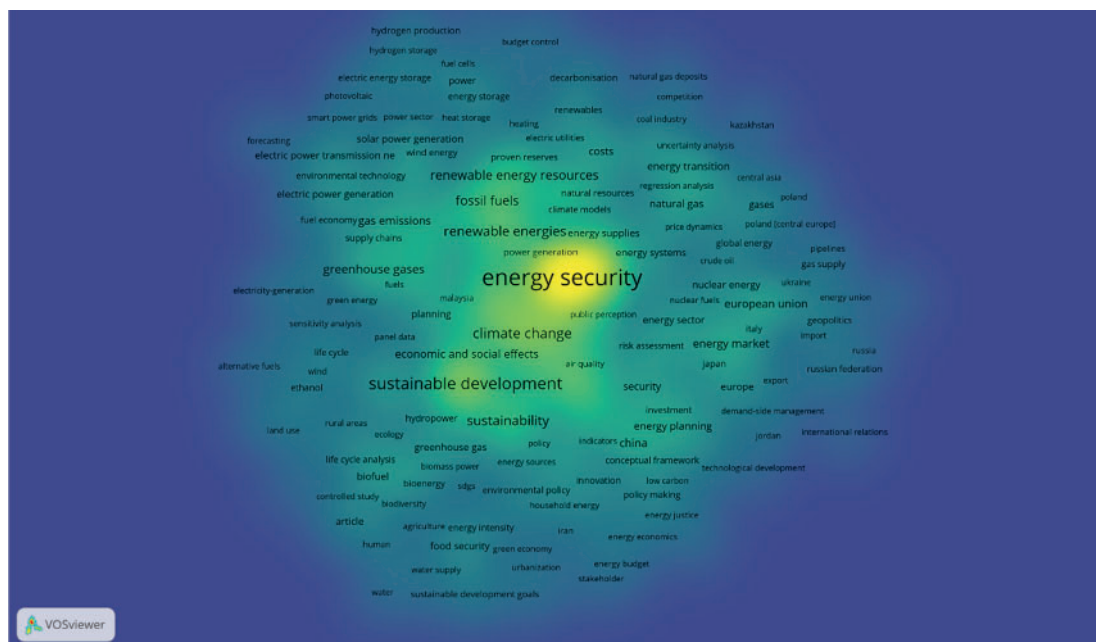


Рисунок 5 – Визуализация плотности исследований в предметной области
«Энергетическая безопасность»

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus и инструментария VOSviewer

Таким образом, на основе проведённого библиометрического анализа научных работ из базы данных Scopus следует отметить, что зарубежное научное сообщество рассматривает предметную область энерге-

тической безопасности в контексте экономического развития и роста, политического аспекта ЭБ, повышения энергетической эффективности, снижения вредных выбросов и защиты окружающей среды. При этом, социальным аспектам (роли здравоохранения, образования и уровня жизни населения в обеспечении ЭБ), а также роли коррупции практически не уделяется внимание. В зарубежных публикациях преобладают исследования, посвящённые ВИЭ, экологическим факторам, нулевым вредным выбросам, инженерной стороне вопроса. На наш взгляд, демографическим и социальным аспектам уделяется недостаточно внимания несмотря на то, что они играют важную роль при разработке тарифной политики и инвестиционных вложениях [47], [48]. Это особенно актуально в ситуации с энергетическим сектором Республики Казахстан, так как страна испытывает дефицит электроэнергии и высокий уровень износа основных фондов [49].

Поиск статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, осуществлялся в базе данных Elibrary.ru. Поиск осуществлялся по следующим ключевым словам: «энергетическая безопасность», «энергетическая политика», «региональная энергетическая безопасность», «энергетический менеджмент», «государственное управление», «цифровизация», «коррупция», «устойчивое развитие». Также учитывались публикации с 2010 по 2023 годы. Анализ проведён при помощи соответствующих инструментов, доступных на сайте Elibrary.ru. Поиск проводился по следующему запросу: энергетическая безопасность от энергетическая политика от энергетический менеджмент от государственное управление от цифровизация от коррупция от устойчивое развитие от региональная энергетическая безопасность.

Нами были выбраны 18 журналов, входящих в Перечень изданий, рекомендуемых КОКСНВО МНВО Республики Казахстан по состоянию на 5 февраля 2024 года, связанных с областью исследования государственного управления и энергетической безопасности. Далее приведён список журналов: «Central Asian Economic Review», «Eurasian Journal of Economic and Business Studies», «Вестник Алматинского университета энергетики и связи», «Вестник Атырауского Университета имени Х. Досмухамедова», «Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия: Политические науки. Регионоведение. Востоковедение. Тюркология», «Вестник Казахского национального университета. Серия экономическая», «Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли», «Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика», «Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан», «Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия», «Вестник университета Туран», «Государственное управление и государственная служба», «Казахстан-Спектр», «Қоғам және Дәуір», «Мемлекеттік аудит», «Труды университета», «Экономика: стратегия и практика», «Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева».

В результате было найдено 409 публикаций. Ниже представлено распределение научных работ по годам (Рисунок 6).

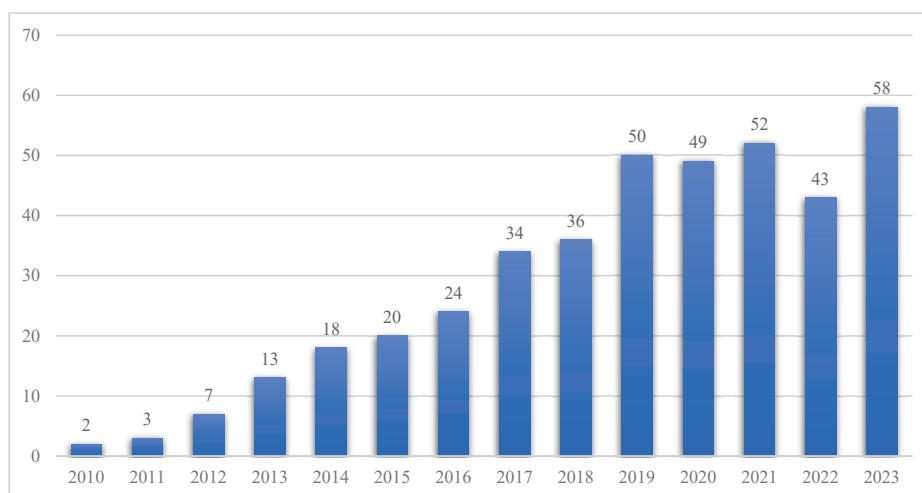


Рисунок 6 – Количество публикаций по теме исследования за 2010-2023 гг.
(по состоянию на 20 июня 2024 года)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Elibrary.ru

Отмечаем, что количество работ выросло к концу рассматриваемого периода, что также подтверждает актуальность темы энергетической безопасности. Из 409 публикаций 307 не цитируются где-либо.

Далее представлено распределение работ по ключевым словам (Таблица 3). Для большей наглядности и упрощения один и тот же термин на разных языках были объединены. Необходимо уточнить, что в одной статье может встретиться один и тот же термин на трёх языках: казахском, русском, английском. Поэтому здесь учитывается частота появления.

Таблица 3 – Распределение публикаций в изданиях КОКСНВО МНВО Республики Казахстан по ключевым словам

№	Ключевое слово или словосочетание	Публикаций
1	УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ	81
2	SUSTAINABLE DEVELOPMENT	72
3	ТҮРАҚТЫ ДАМУ	55
4	ЭКОНОМИКА	26
5	ECONOMY	25
6	ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	22
7	ENERGY	21
8	MANAGEMENT	21
9	ЭНЕРГЕТИКА	20
10	REGION	19
Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Elibrary.ru		

Наиболее часто встречающиеся ключевые слова в подборке: устойчивое развитие и государственное управление. При этом, термин «энергетическая безопасность» на русском упоминается в 8 публикациях, столько же на казахском и английском языках. Термин «Public administration» («государственное управление») встречается в 17 публикациях, «инвестиции» отмечены в 16 работах, «Project management» — в 15, «цифровизация» — в 14. Однако, в отличие от зарубежного научного сообщества, в статьях КОКСНВО МНВО Республики Казахстан уделяется гораздо меньше внимания альтернативным источникам энергии, снижению выбросов и экологической устойчивости. Большой упор делается на аспект управления, инвестиции и достижение целей устойчивого развития. Это связано с особенностями развития энергетического сектора РК.

Следующим шагом исследования является классификация актуальной литературы из базы данных Scopus по следующим семи направлениям исследования (Рисунок 7).

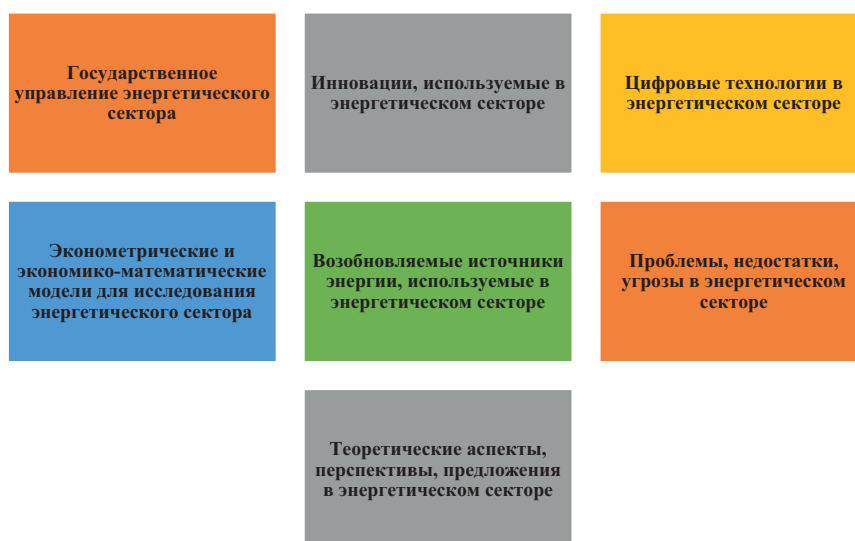


Рисунок 7 – Основные направления исследования в области ЭБ

Примечание – составлено авторами

Вышеперечисленные направления охватывают каждый аспект управления энергетического сектора, включая разработку индексов ЭБ, опыт в эксплуатации и развитие ВИЭ, основные угрозы ЭБ и пути их снижения, цифровизацию энергетического сектора. Первоначально, благодаря инструменту поиска в Scopus, с учётом ограничений были отобраны 953 документа, находящихся в открытом доступе, опубликованных с 2021 по 2023 гг. по состоянию на 1 января 2024 года. Анализ результатов поиска показал, что среди семи отраслей знаний, наибольшую долю занимает «Энергетика», затем идут «Социальные науки» и «Наука об окружающей среде» (Рисунок 8). Данный факт демонстрирует большую заинтересованность учёных в социальных и экологических аспектах ЭБ, нежели в экономико-финансовых и бизнес-управленческих сторонах проблемы.

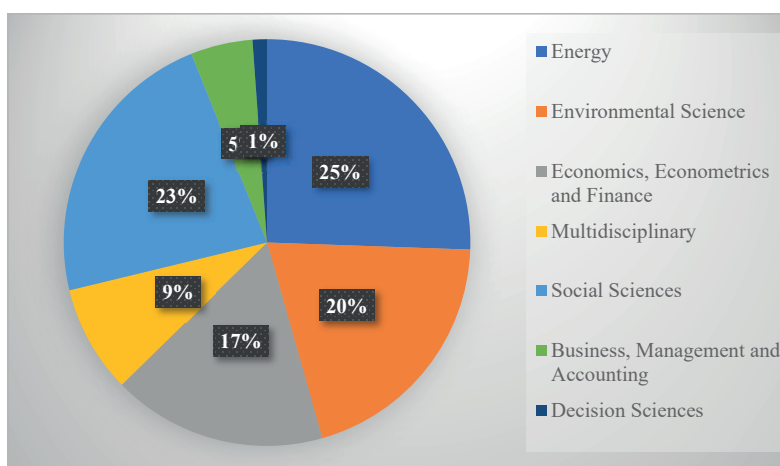


Рисунок 8 – Документы по отрасли знаний

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Последний этап основывается на цели данного исследования и представляет собой анализ отобранной литературы.

С помощью инструмента анализа результатов поиска в Scopus 70 документов были классифицированы по отраслям знаний (Рисунок 9).

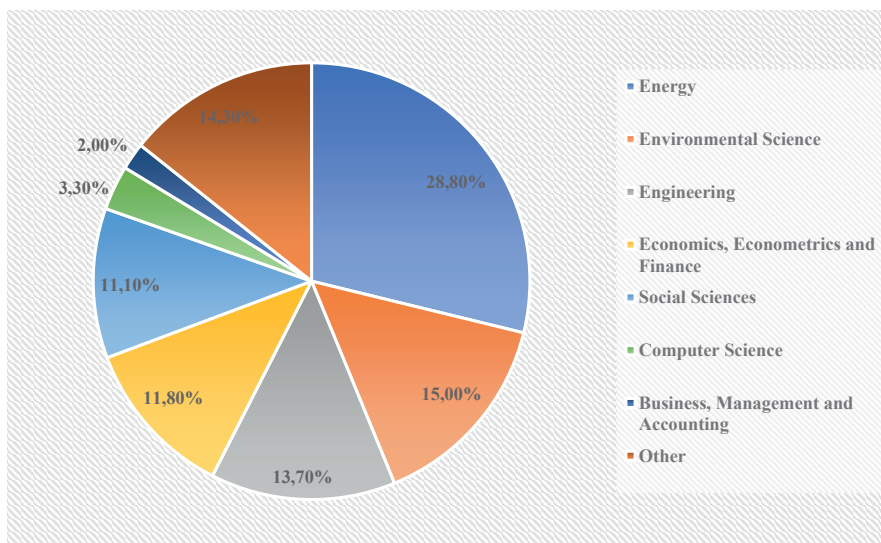


Рисунок 9 – Классификация 70 отобранных документов по отраслям знаний (2021-2023 гг.)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Как видно из данной диаграммы, за последние три года наибольшая доля научных публикаций посвящена энергии, науке об окружающей среде, инженерии и прочим областям: математике, химической инженерии, молекулярной биологии и т.п. В то же время, таким отраслям знаний, как бизнесу, менеджменту, информатике, экономике и социальным наукам уделено меньше внимания. Следует отметить, что доля документов, затрагивавших социальный аспект управления энергетического сектора, от общего числа публикаций по теме обеспечения ЭБ возросла с 4,5 % в 2021 году до 15,6 % в 2023 году. Это говорит о возросшем интересе к изучению влияния угроз ЭБ и геополитических кризисов на общественную жизнь.

В ходе исследования из 953 документов, в результате дальнейшего отбора с внесением необходимых ограничений в поиске, авторами выделены 70, которые были отсортированы по семи направлениям исследования (Рисунок 7, Рисунок 10).



Рисунок 10 – Количество публикаций по семи направлениям исследования за 2021-2023 гг. в базе данных Scopus

Примечание – составлено авторами на основе источника [2] и инструмента поиска Scopus

Согласно вышеприведённой диаграмме, больше всего научных исследований посвящено эконометрическим и экономико-математическим моделям для исследования энергетического сектора – 18. Следом идут работы о теоретических аспектах, перспективах и предложениях в энергетическом секторе – 15 и государственном управлении энергетического сектора – 10. Меньше всего исследований посвящено инновациям, внедряемым или используемым в энергетическом секторе – 5.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

В современном мире, в условиях неопределённости, усугубляемой последствиями пандемии COVID-19 и геополитической обстановкой, проблемы энергетического сектора оказывают прямое и косвенное негативное воздействие на все аспекты деятельности государства. Дефицит энергоресурсов, технологическая отсталость основных фондов, совершение ошибок при планировании и внедрении

новых решений в энергетическом секторе, игнорирование и недооценка степени вреда, наносимого окружающей среде, могут привести к катастрофе регионального и национального масштабов, стагнации и деградации социально-экономической системы в краткосрочной и долгосрочной перспективе. В век стремительного развития информационных технологий и быстро меняющегося мира, государству необходимо поддерживать конкуренцию с развитыми странами в области энергетики путём изучения и грамотного внедрения плодов научно-технического прогресса (НТП) в отраслевых предприятиях. В то же время, существующая юридическая база также должна обновляться в соответствии с интересами народа и современными требованиями, диктуемыми НТП.

В данном исследовании авторами были выделены особенности изучения предметной области энергетической безопасности зарубежом и в Казахстане. Благодаря библиометрическому анализу в VOSviewer и анализу публикаций из Перечня КОКСНВО МНВО РК, выяснилось, что зарубежные исследователи, в основном, нацелены на экологический аспект обеспечения ЭБ, наравне с внедрением ВИЭ и экономическими аспектами. В то же время, имеется недостаточно работ, посвящённых такому немаловажному аспекту государственного регулирования энергетического сектора, как влиянию коррупции на достижение целей ЭБ. Мало внимания уделяется человеческим факторам, главным образом, уровню жизни населения, которое способно определить направление ценовой политики в энергосекторе.

Говоря об отечественных публикациях, нами отмечается превалирование исследований, посвящённых управленческим аспектам ЭБ и его влиянию на устойчивое развитие страны. Республика Казахстан обладает большим потенциалом в области ВИЭ, ввиду географических и климатических особенностей страны. Отечественному научному сообществу, на наш взгляд, следует уделять больше внимания разработке и внедрению инновационных решений в области ЭБ, цифровизации и влиянию институциональных факторов на развитие энергетического сектора на национальном и региональном уровнях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Andersson G. et al. Causes of the 2003 major grid blackouts in North America and Europe, and recommended means to improve system dynamic performance // *IEEE Transactions on Power Systems*. – 2005. – 20(4). – P. 1922-1928
2. Gitelman L., Magaril, E., Kozhevnikov, M. Energy Security: New Threats and Solutions // *Energies*. – 16. – 2869. 10.3390/en16062869
3. Siksnelyte-Butkiene I. Defining the Perception of Energy Security: An Overview // *Economies*. – 2023. – 11(7):174
4. Закон Республики Казахстан от 6 января 2012 года № 527-IV «О национальной безопасности Республики Казахстан» [Электронный ресурс] // *Zakon.kz* [web-портал]. – 2012. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31106860 (дата обращения: 21.06.2024)
5. Jiang, Y., & Liu, X. A Bibliometric Analysis and Disruptive Innovation Evaluation for the Field of Energy Security // *Sustainability (Switzerland)*. – 2023. – 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15020969>
6. Rodríguez-Fernández, L., Carvajal, A. B. F., & de Tejada, V. F. Improving the concept of energy security in an energy transition environment: Application to the gas sector in the European Union // *Extractive Industries and Society*. – 2022. – 9. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101045>
7. Tvaronavičienė, M. Contemporary perceptions of energy security: Policy implications // *Journal of Security and Sustainability Issues*. – 2012. – 1(4). – P. 235–247. [https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4\(1\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4(1))
8. Sovacool, B. K. Energy Security: Challenges and Needs. In *Advances in Energy Systems: The Large-scale Renewable Energy Integration Challenge*. – 2019. – <https://doi.org/10.1002/9781119508311.ch6>
9. Wensheng, W., & Jingjing, Z. Research progress and prospect of energy security based on CiteSpace knowledge graph | □□ CiteSpace □□□□□□□□□□□□□□□□□□ // *Journal of Mining Science and Technology*. – 2021. – 6(4). – P. 497–508. <https://doi.org/10.19606/j.cnki.jmst.2021.04.015>
10. Azzuni, A., & Breyer, C. Definitions and dimensions of energy security: a literature review // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*. – 2018. – 7(1). – <https://doi.org/10.1002/wene.268>
11. Ang, B. W., Choong, W. L., & Ng, T. S. Energy security: Definitions, dimensions and indexes //

Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2015. – 42. – P. 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>

12. Mehnatfar, Y. Energy security & The economy of Iran // Australian Journal of Basic and Applied Sciences. – 2010. – 4(8). – P. 3299–3305

13. Vivoda, V. Evaluating energy security in the Asia-Pacific region: A novel methodological approach // Energy Policy. – 2010. – 38(9). – P. 5258–5263. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.028>

14. Kvern, M., Fitzpatrick, P., & Fishback, L. Empowering Churchill: Exploring Energy Security in Northern Manitoba // Arctic. – 2022. – 75(2). – P. 149–160. <https://doi.org/10.14430/arctic75055>

15. Zhiznin, S. Z., Timohov, V. M., & Dineva, V. Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2020. – 10(2). – P. 390–400. <https://doi.org/10.32479/ijee.8950>

16. Novikau, A. Conceptualizing and redefining energy security: A comprehensive review. In China's Energy Security: Analysis, Assessment And Improvement. – 2020. – https://doi.org/10.1142/9781786349224_0002

17. Paravantis, J. A., Kontoulis, N., Ballis, A., Tsirigotis, D., & Dourmas, V. A geopolitical review of definitions, dimensions and indicators of energy security // 2018 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IISA 2018. – 2018. – <https://doi.org/10.1109/IISA.2018.8633676>

18. Cherp, A., & Jewell, J. The concept of energy security: Beyond the four as // Energy Policy. – 2014. – 75. – P. 415–421. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.09.005>

19. Sharifuddin, S. Methodology for quantitatively assessing the energy security of malaysia and other southeast asian countries // Energy Policy. – 2014. – 65. – P. 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.065>

20. Jakstas, T. What does energy security mean? In Energy Transformation Towards Sustainability. – 2019. – <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817688-7.00005-7>

21. Narula, K. Energy security and sustainability // In Lecture Notes in Energy. – 2019. – Vol. 68. – P. 3–22. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1589-3_1

22. Filipović, S., Radovanović, M., & Golušin, V. Macroeconomic and political aspects of energy security – Exploratory data analysis // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2018. – 97. – P. 428–435. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.08.058>

23. Esfahani, A. N., Moghaddam, N. B., Maleki, A., & Nazemi, A. The knowledge map of energy security // Energy Reports. – 2021. – 7. – P. 3570–3589. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.06.001>

24. Omirtay, A., Elemesov, R. Управление энергетической безопасностью Республики Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2020. – Том. 131 № 1. – P. 4–14. <https://doi.org/10.26577/be.2020.v131.i1.01>

25. Imashev, A. B. Современное состояние энергетической отрасли Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2014. – Том. 102 № 2. – P. 183–186

26. Кенесова, Ж. Пограничный корректирующий углеродный механизм Евросоюза как мера перехода к углеродной нейтральности // Государственное управление и государственная служба. – 2022. – (1 (80)). – P. 31–42. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-545>

27. Бинхан Д., Жуман Ж., Макулова А.Т. Энергетический потенциал Казахстана и его влияние на энергетическую стратегию Китая // Central Asian Economic Review. – 2024. – (1). – P. 44–54. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-44-54>

28. Uteyev, B., & Abishova, S. Digitalization of the Energy Sector as A Current Trend for Improving the Efficiency of Technological Work in Industries // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2020. – 56(2). – P. 18–28. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v2i56.14>

29. RA, Dodi, Zalizar, Lili, Triwanto, Joko, Ervayenri, Ervayenri, Mel, Maizirwan, Iswahyudi, Iswahyudi, Ekalaturrahmah, Yenni. Bibliometric Analysis on Ecotourism in Agriculture (2012 to 2022) Through VOSviewer // BIO Web of Conferences. – 2024. – № 104. – 00008. – [10.1051/bioconf/202410400008](https://doi.org/10.1051/bioconf/202410400008)

30. Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности [Электронный ресурс] // Комитет по обеспечению ка-

чества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан [web-портал]. – 2024. – URL: https://www.gov.kz/uploads/2024/5/24/56aa4ef94c3a1a6309f6ad38d83cb1fe_original.32474.xlsx (дата обращения: 12.06.2024).

31. Chygryn, Olena & Kolosok, Svitlana & Hordiienko, Vita. Digital Eco-Energy: Patterns of Achieving Economic Leadership // National Security, and Sustainability. – 2023. – DOI: 10.1007/978-3-031-28131-0_23.

32. Chigarev, B.N. Identification of actual energy policy and security research topics in Elsevier and MDPI publications for 2021–2023. Part 1. Term clustering and topic referencing with ChatGPT // Actual Problems of Oil and Gas. – 2023. – P. 63-83. – DOI: 10.29222/ipng.2078-5712.2023-41.art5.

33. Pimonenko, Tetyana & Oleksii, Lyulyov & Samusevych, Iaryna & Us, Yana. NATIONAL ENERGY SECURITY: FINANCIAL DETERMINANTS // Financial and credit activity problems of theory and practice. – 2022. – 2. – P. 259-270. – DOI: 10.55643/fcaptr.2.43.2022.3733.

34. Медведев М. В. Подходы к трактовке понятия «национальная безопасность» // Молодой ученый. — 2020. — № 23(313). – С. 517-520.

35. Кафырин Е.А. Две трактовки понятия «национальная безопасность» // Вестник ТвГУ. Серия «Философия». – 2016. – № 4. – С. 71-78.

36. Карпов, В. И. Теоретические основы обеспечения безопасности личности, общества и государства // М.: Юридический институт МИИТа. – 2010. – учеб. пособие; изд. 2-е доп. и перераб. –236 с.

37. Анохин Ю. В., Гадельшин Р. И. Национальная безопасность: теоретические и терминологические аспекты // Теория и практика общественного развития. – 2017. – (12). – С. 126-129

38. Труханов В. А. Теоретико-методологические трактовки понятия национальной безопасности в политической науке и практике // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. – 2018. – Т. 18, вып. 4. – С. 436-438

39. Конституция Республики Казахстан (принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года) [Электронный ресурс] // Zakon.kz [web-портал]. – 2022. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (дата обращения: 21.06.2024).

40. Strojny J, Krakowiak-Bal A, Knaga J, Kacorzysk P. Energy Security: A Conceptual Overview // Energies. – 2023. – 16(13):5042

41. Barsky R., Kilian L. A Monetary Explanation of the Great Stagflation of the 1970s. – 2000. – 47 p.

42. Борталевич С.И. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики [web-сайт]. – 2011. – № 4(40). – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3833> (дата обращения: 09.01.2024).

43. Jones O., Dodds P. Definitions of energy security // In: Steinberger-Wilckens, R and Dodds, PE and Kurban, Z and Velazquez Abad, A and Radcliffe, J, (eds.) The role of hydrogen and fuel cells in delivering energy security for the UK. – 2017. – P. 32-45.

44. Energy Security [Электронный ресурс] // International Energy Agency. – 2024. – URL: <https://www.iea.org/topics/energy-security> (дата обращения: 09.01.2024).

45. World Energy Trilemma Index 2022 [Электронный ресурс] // World Energy Council. – 2022. – URL: <https://trilemma.worldenergy.org/reports/main/2022/World%20Energy%20Trilemma%20Index%202022.pdf> (дата обращения: 08.06.2024).

46. Использование «VOSviewer» для библиометрического анализа [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский Университет ИТМО. – 2020. – URL: <https://news.egov.itmo.ru/research-11-23.html> (дата обращения: 19.06.2024).

47. Schöninger F., Morawetz U. B. What comes down must go up: Why fluctuating renewable energy does not necessarily increase electricity spot price variance in Europe //Energy Economics. – 2022. – Т. 111. – Article 106069.

48. Iyke B. N. Climate change, energy security risk, and clean energy investment //Energy Economics. – 2024. – Т. 129. – Article 107225.

49. Казахстан снижает прогнозы по выработке электроэнергии [Электронный ресурс] // Kursiv Media Казахстан [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://kz.kursiv.media/2023-01-16/zhn-electro1/> (дата обращения: 08.01.2024).

REFERENCES

1. Andersson, G., Donalek, P., Farmer, R., Hauer, J., Karlsson, D., Martin, K. E., ... & Yumin, X. (2005). Causes of the 2003 major grid blackouts in North America and Europe, and recommended means to improve system dynamic performance. *IEEE Transactions on Power Systems*, 20(4), 1922–1928.
2. Gitelman, L., Magaril, E., & Kozhevnikov, M. (2023). Energy security: New threats and solutions. *Energies*, 16, Article 2869. <https://doi.org/10.3390/en16062869>
3. Siksnelyte-Butkiene, I. (2023). Defining the perception of energy security: An overview. *Economies*, 11(7), Article 174.
4. Zakon Respubliki Kazahstan ot 6 yanvarya 2012 goda № 527-IV «O nacional'noj bezopasnosti Respubliki Kazahstan». (2012). *Zakon.kz*. Retrieved June 21, 2024, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31106860 (In Russian).
5. Jiang, Y., & Liu, X. (2023). A bibliometric analysis and disruptive innovation evaluation for the field of energy security. *Sustainability (Switzerland)*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15020969>
6. Rodríguez-Fernández, L., Carvajal, A. B. F., & de Tejada, V. F. (2022). Improving the concept of energy security in an energy transition environment: Application to the gas sector in the European Union. *Extractive Industries and Society*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101045>
7. Tvaronavičiene, M. (2012). Contemporary perceptions of energy security: Policy implications. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 1(4), 235–247. [https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4\(1\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4(1))
8. Sovacool, B. K. (2019). Energy security: Challenges and needs. In *Advances in Energy Systems: The Large-scale Renewable Energy Integration Challenge*. <https://doi.org/10.1002/9781119508311.ch6>
9. Wensheng, W., & Jingjing, Z. (2021). Research progress and prospect of energy security based on CiteSpace knowledge graph | □□ CiteSpace □□□□□□□□□□□□□□□□. *Journal of Mining Science and Technology*, 6(4), 497–508. <https://doi.org/10.19606/j.cnki.jmst.2021.04.015>
10. Azzuni, A., & Breyer, C. (2018). Definitions and dimensions of energy security: A literature review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 7(1). <https://doi.org/10.1002/wene.268>
11. Ang, B. W., Choong, W. L., & Ng, T. S. (2015). Energy security: Definitions, dimensions and indexes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>
12. Mehnatfar, Y. (2010). Energy security & The economy of Iran. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(8), 3299–3305.
13. Vivoda, V. (2010). Evaluating energy security in the Asia-Pacific region: A novel methodological approach. *Energy Policy*, 38(9), 5258–5263. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.028>
14. Kvern, M., Fitzpatrick, P., & Fishback, L. (2022). Empowering Churchill: Exploring energy security in Northern Manitoba. *Arctic*, 75(2), 149–160. <https://doi.org/10.14430/arctic75055>
15. Zhiznin, S. Z., Timohov, V. M., & Dineva, V. (2020). Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(2), 390–400. <https://doi.org/10.32479/ijeep.8950>
16. Novikau, A. (2020). Conceptualizing and redefining energy security: A comprehensive review. In *China's Energy Security: Analysis, Assessment And Improvement*. https://doi.org/10.1142/9781786349224_0002
17. Paravantis, J. A., Kontoulis, N., Ballis, A., Tsirigotis, D., & Dourmas, V. (2018). A geopolitical review of definitions, dimensions and indicators of energy security. 2018 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IISA 2018. <https://doi.org/10.1109/IISA.2018.8633676>
18. Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the four as. *Energy Policy*, 75, 415–421. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.09.005>
19. Sharifuddin, S. (2014). Methodology for quantitatively assessing the energy security of Malaysia and other Southeast Asian countries. *Energy Policy*, 65, 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.065>
20. Jakstas, T. (2019). What does energy security mean? In *Energy Transformation Towards Sustainability*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817688-7.00005-7>
21. Narula, K. (2019). Energy security and sustainability. In *Lecture Notes in Energy (Vol. 68, pp. 3-22)*. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1589-3_1

22. Filipović, S., Radovanović, M., & Golušin, V. (2018). Macroeconomic and political aspects of energy security – Exploratory data analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 97, 428–435. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.08.058>
23. Esfahani, A. N., Moghaddam, N. B., Maleki, A., & Nazemi, A. (2021). The knowledge map of energy security. *Energy Reports*, 7, 3570–3589. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.06.001>
24. Omirtay, A., & Elemesov, R. (2020). Upravlenie energeticheskoy bezopasnost'yu Respubliki Kazahstana. *Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya*, 131(1), 4-14. <https://doi.org/10.26577/be.2020.v131.i1.01> (In Russian)
25. Imashev, A. B. (2014). Sovremennoe sostoyanie energeticheskoy otrasli Kazahstana. *Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya*, 102(2), 183-186 (In Russian).
26. Kenesova, ZH. (2022). Pogranichnyy korrektruyushchij uglerodnyy mekhanizm Evrosoyuza kak mera perekhoda k uglerodnoj nejtral'nosti. *Gosudarstvennoe Upravlenie i Gosudarstvennaya Sluzhba*, 1(80), 31-42. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-545> (In Russian)
27. Binhan, D., ZHhuman, ZH., & Makulova, A.T. (2024). Energeticheskij potencial Kazahstana i ego vliyanie na energeticheskuyu strategiyu Kitaya. *Central Asian Economic Review*, 1, 44-54. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-44-54> (In Russian)
28. Uteyev, B., & Abishova, S. (2020). Digitalization of the energy sector as a current trend for improving the efficiency of technological work in industries. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 56(2), 18–28. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v2i56.14>
29. RA, Dodi., Zalizar, Lili., Triwanto, Joko., Ervayenri, Ervayenri., Mel, Maizirwan., Iswahyudi, Iswahyudi., & Ekalaturrahmah, Yenni. (2024). Bibliometric analysis on ecotourism in agriculture (2012 to 2022) through VOSviewer. *BIO Web of Conferences*, 104, Article 00008. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202410400008>
30. Perechen' izdanij, rekomenduemyh Komitetom po obespecheniyu kachestva v sfere nauki i vysshego obrazovaniya Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Respubliki Kazahstan dlya publikacii osnovnyh rezul'tatov nauchnoj deyatel'nosti. (2024). Komitet po obespecheniyu kachestva v sfere nauki i vysshego obrazovaniya Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Respubliki Kazahstan. Retrieved June 12, 2024, from https://www.gov.kz/uploads/2024/5/24/56aa4ef94c3a1a6309f6ad38d83cb1fe_original.32474.xlsx (In Russian).
31. Chygryn, O., Kolosok, S., & Hordiienko, V. (2023). Digital eco-energy: Patterns of achieving economic leadership. *National Security and Sustainability*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28131-0_23
32. Chigarev, B. N. (2023). Identification of actual energy policy and security research topics in Elsevier and MDPI publications for 2021–2023. Part 1. Term clustering and topic referencing with ChatGPT. *Actual Problems of Oil and Gas*, 63-83. <https://doi.org/10.29222/ipng.2078-5712.2023-41.art5>
33. Pimonenko, T., Lyulyov, O., Samusevych, I., & Us, Y. (2022). National energy security: Financial determinants. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2, 259-270. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3733>
34. Medvedev, M. V. (2020). Podhody k traktovke ponyatiya «nacional'naya bezopasnost'». *Molodoj Uchenyj*, 23(313), 517-520 (In Russian).
35. Kafyrin, E. A. (2016). Dve traktovki ponyatiya «nacional'naya bezopasnost'». *Vestnik TvGU. Seriya «Filosofiya»*, 4, 71-78 (In Russian).
36. Karpov, V. I. (2010). *Teoreticheskie osnovy obespecheniya bezopasnosti lichnosti, obshchestva i gosudarstva* (2nd ed.). Yuridicheskij Institut MIITa. 236 p. (In Russian).
37. Anohin, YU. V., & Gadel'shin, R. I. (2017). Nacional'naya bezopasnost': teoreticheskie i terminologicheskie aspekty. *Teoriya i Praktika Obshchestvennogo Razvitiya*, 12, 126-129 (In Russian).
38. Truhanov, V. A. (2018). *Teoretiko-metodologicheskie traktovki ponyatiya nacional'noj bezopasnosti v politicheskoy nauke i praktike*. Izvestiya Saratovskogo Universiteta. Novaya Seriya. Seriya: Sociologiya. Politologiya, 18(4), 436-438 (In Russian).
39. Konstituciya Respubliki Kazahstan (prinyata na respublikanskom referendumе 30 avgusta 1995 goda). (2022). *Zakon.kz*. Retrieved June 21, 2024, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (In Russian).
40. Strojny, J., Krakowiak-Bal, A., Knaga, J., & Kacorzysk, P. (2023). Energy security: A conceptual

overview. *Energies*, 16(13), Article 5042.

41. Barsky, R., & Kilian, L. (2000). A monetary explanation of the great stagflation of the 1970s. 47 p.

42. Bortalevich, S. I. (2011). Ekonomicheskie problemy regionov i otraslevykh kompleksov. *Problemy Sovremennoj Ekonomiki*. Retrieved January 9, 2024, from <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3833> (In Russian).

43. Jones, O., & Dodds, P. (2017). Definitions of energy security. In R. Steinberger-Wilckens, P. Dodds, Z. Kurban, A. Velazquez Abad, & J. Radcliffe (Eds.), *The role of hydrogen and fuel cells in delivering energy security for the UK* (pp. 32-45).

44. Energy Security. (2024). International Energy Agency. Retrieved January 9, 2024, from <https://www.iea.org/topics/energy-security>

45. World Energy Trilemma Index 2022. (2022). World Energy Council. Retrieved June 8, 2024, from <https://trilemma.worldenergy.org/reports/main/2022/World%20Energy%20Trilemma%20Index%202022.pdf>

46. Ispol'zovanie «VOSviewer» dlya bibliometricheskogo analiza. (2020). Nacional'nyj Issledovatel'skij Universitet ITMO. Retrieved June 19, 2024, from <https://news.egov.itmo.ru/research-11-23.html> (In Russian).

47. Schöniger, F., & Morawetz, U. B. (2022). What comes down must go up: Why fluctuating renewable energy does not necessarily increase electricity spot price variance in Europe. *Energy Economics*, 111, Article 106069.

48. Iyke, B. N. (2024). Climate change, energy security risk, and clean energy investment. *Energy Economics*, 129, Article 107225.

49. Kazakhstan snizhaet prognozy po vyrabotke elektroenergii. (2023). Kursiv Media Kazakhstan. Retrieved January 8, 2024, from <https://kz.kursiv.media/2023-01-16/zhnb-electro1/> (In Russian).

COMPARATIVE ANALYSIS OF BIBLIOMETRIC DATA ON ENERGY SECURITY

A. Nurgaliulyl^{1*}, K. N. Beketova¹, Sh. A. Smagulova²

¹Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

²Kenzhegali Sagadiyev University of International Business, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research – the purpose of the study is to conduct a comparative bibliometric analysis of foreign and domestic approaches to studying the subject area of energy security in the context of the broader concept of public administration of the energy sector.

Methodology – this work uses qualitative and quantitative research methods. For bibliometric analysis, carried out using the VOSviewer program, a sample of scientific papers published between 2010 and 2023 was collected. in Scopus rating journals. To collect materials from the List of publications recommended by the Committee for Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, the scientific electronic library Elibrary.ru was used. Bibliometric analysis of works from peer-reviewed Kazakh journals was carried out using Elibrary.ru publication analysis tools.

Originality / value of the research – analysis of current trends in the study of the subject area of energy security in the context of public administration of the energy sector will allow us to assess the current state of research in this area, identify differences in the study of energy security by foreign and domestic authors, and also provide recommendations for further areas of research in this area.

Findings – this article analyzes the publications of Scopus and Committee on Quality Assurance in the Field of Science and Higher Education of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan. The authors come to the conclusion that foreign researchers are more focused on the environmental aspects of ensuring energy safety. At the same time, domestic scientific works place greater emphasis on the management and economic aspects of energy security, including sustainable development.

Keywords: energy security, bibliometric analysis, public administration, energy policy, sustainable development.

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

А. Нұрғалиұлы^{1*}, К. Н. Бекетова¹, Ш. А. Смагулова²

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан Республикасы

²Қ.Сағадиев атындағы Халықаралық бизнес университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – энергетикалық секторды мемлекеттік басқарудың неғұрлым кең тұжырымдамасы контекстінде энергетикалық қауіпсіздіктің пәндік саласын зерттеуге шетелдік және отандық тәсілдерге салыстырмалы библиометриялық талдау жүргізу.

Әдіснамасы – бұл жұмыста сапалы және сандық зерттеу әдістері қолданылады. Vosviewer бағдарламасы арқылы жүзеге асырылған библиометриялық талдау үшін Scopus рейтингтік журналдарында 2010-2023 жылдар аралығында жарияланған ғылыми жұмыстардың үлгісі жиналды. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті (ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК) ұсынған басылымдар тізімінен материалдар жинау үшін ғылыми электрондық кітапхана пайдаланылды Elibrary.ru. рецензияланатын қазақстандық журналдардағы жұмыстарға библиометриялық талдау жарияланымдарды талдау құралдарының көмегімен жүргізілді Elibrary.ru.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы – энергетикалық секторды мемлекеттік басқару контекстіндегі энергетикалық қауіпсіздіктің пәндік саласын зерттеудегі өзекті тенденцияларды талдау осы саладағы зерттеулердің ағымдағы жай-күйін бағалауға, шетелдік және отандық авторлар тарапынан энергетикалық қауіпсіздікті зерттеудегі айырмашылықтарды анықтауға, сондай-ақ осы саладағы зерттеудің одан әрі бағыттары бойынша ұсыныстар беруге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері – бұл мақалада Scopus және Қазақстан Республикасы ҒЖБМ ҒЖБССҚК басылымдары талданады. Авторлар шетелдік зерттеушілер экологиялық қауіпсіздікті (ЭҚ) қамтамасыз етудің экологиялық аспектілеріне көбірек бағытталған деген қорытындыға келеді. Отандық ғылыми еңбектерде ЭҚ басқару мен экономикалық аспектілеріне, оның ішінде тұрақты дамуға көбірек көңіл бөлінеді.

Түйін сөздер: энергетикалық қауіпсіздік, библиометриялық талдау, мемлекеттік басқару, энергетикалық саясат, тұрақты даму.

ОБ АВТОРАХ

Нұрғалиұлы Арыс – магистр экономических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Республика Казахстан, email: arys1097messi@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6621-590X*

Бекетова Камар Назарбековна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Республика Казахстан, kamar82@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-5094-9140.

Смагулова Шолпан Асылхановна – доктор экономических наук, профессор, Университет Международного Бизнеса, Алматы, Республика Казахстан, shsmagulova@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-5485-4018.