

Г.Ж. Каримбаева*, к.э.н., ассоц. профессор¹

Ж.С. Утегенова, PhD²

Д.А. Сейтхожина, к.э.н., ассоц. профессор³

К.К. Байгабулова, к.э.н., профессор³

Казахский университет технологии и бизнеса,

г. Астана, Казахстан¹

Кокшетауский Университет имени Ш. Уалиханова,

г. Кокшетау, Казахстан²

Евразийский университет имени Л.Н. Гумилева,

г. Астана, Казахстан³

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: karimbaewagul@mail.ru

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА

По настоящее время развитие экономики Казахстана тесно связано с развитием добывающих отраслей промышленности Казахстана. Кроме того, вопросам развития добывающей промышленности уделяется много внимания в рамках текущего тренда, связанного с процессами декарбонизации экономики. Эти процессы широко освещены в зарубежных источниках.

Исследование проведено с использованием количественного и качественного анализ данных и системного подхода. При этом использованы статистические данные объемов производства, ВВП, структуры добывающего сектора, структуры инвестиций, а также авторами рассчитана концентрация добывающей промышленности.

По данным проведенного анализа выявлено, что горнодобывающая промышленность все еще оказывает существенное влияние на ВВП Казахстана. Для страны, обладающей «ресурсным проклятием», современные тенденции, направленные на устойчивое развитие, достаточно актуальны. Положительные изменения в структуре инвестиций в промышленность в части снижения доли добывающего сектора наметились только недавно (после 2019 г.) и пока незначительны.

Авторами выявлено также, что уровень концентрации в добывающей промышленности за анализируемый период (2012-2022) соответствует значению высококонцентрированного рынка.

Учитывая актуальность данной проблематики, полагаем, что результаты проведенной нами работы могут использоваться для дальнейших научных исследований.

Ключевые слова: структура, экономика, устойчивое развитие, экономический рост, инвестиции, горнодобывающая промышленность, полезные ископаемые, концентрация, производство, Казахстан.

Кілт сөздер: құрылымы, экономикасы, орнықты дамуы, экономикалық өсуі, инвестициялары, тау-кен өндіру өнеркәсібі, пайдалы қазбалар, шоғырлануы, өндірісі, Қазақстан.

Keywords: structure, economy, sustainable development, economic growth, investment, mining industry, minerals, concentration, production, Kazakhstan.

JEL classification: L16

Введение. Значение добывающей промышленности в экономике Казахстана огромно. Страна обладает значительными запасами минеральных ресурсов для развития промышленности. Так, Казахстан входит в мировые лидеры по запасам отдельных видов минеральных ресурсов и находится на 6 месте в мире по запасам природных ископаемых.

По разным оценкам, в стране сосредоточены 3% мирового запаса нефти (около 4,4 млрд тн.), добыча которой осуществляется в Атырауской, Мангистауской и Актюбинской областях. Крупнейшие разработки: Кашаган, Тенгиз и Карачаганак. По запасам природного газа Казахстан входит в 20 стран-производителей (с оценкой 3,8 трлн. кубометров). Казахстан обладает 21% мировых запасов урана и занимает 1 место в мире по производству топливного урана.

В топ-10 стран-производителей мира вошел Казахстан и по добыче меди. Основные производства сконцентрированы в Улытауской, Карагандинской и Восточно-Казахстанской областях. По запасам золота страна также входит в топ 10 стран, на территории Казахстана расположены около 300 золотосодержащих месторождений. Самые крупные из них находятся в Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской области и Центральном Казахстане.

Запасы угля оцениваются в 33,6 млрд. тонн, что позволяет занимать 8 место в глобальном рейтинге. В стране добывают бурый и каменный уголь, месторождения находятся в Павлодарской, Карагандинской, Костанайской областях.

По запасам свинца и цинка Казахстан занимает одно из лидирующих мест в мире, самые крупные залежи цинка находятся в Карагандинской (п. Жардем) и Восточно-Казахстанской области (месторождения Малеевское и Чекмарь).

По запасам хрома и объемам производства хромовых сплавов Казахстан занимают 2-е место в мире, а отечественная хромовая руда считается самой качественной на мировом рынке. В стране добывают также молибден, марганец, алюминий, титан, вольфрам и многие другие полезные ископаемые.

Учитывая значение добывающего сектора для экономики Казахстана авторами в статье поставлена цель: проанализировать тенденции развития горнодобывающей промышленности Казахстана с 2012 по 2022 гг.

Методы исследования. При написании статьи использовались такие методы исследования, как количественный и качественный анализ данных и системный подход.

Обзор литературы. Горнодобывающая промышленность вносит существенный вклад в развитие мировой экономики. Так, F. P. Carvalho констатирует, что за последнее столетие произошло увеличение в 27 раз добычи руд и минералов при 23-кратном увеличении мирового ВВП [1].

К.А. Невматулина указывает на определяющую роль добывающей промышленности Казахстана, составляющей экономический потенциал страны в целом, ее экспортные возможности. Она же подчеркивает снижение темпов роста добывающей промышленности вследствие резкого ухудшения мировой конъюнктуры рынка и экономических условий в целом [2].

Приоритетом экономической политики становятся существенные структурные изменения в экономике и промышленности Казахстана, направленные на повышение доли прогрессивных отраслей и сокращение сырьевой составляющей. В. Додонов отмечает, что реализация этой политики затрудняется в связи с опережающим развитием нефтяного сектора, а также изменением мировых цен на нефть. Оценивая влияние нефтяного фактора, автор указывает два фактора доминирования сектора добычи нефти в промышленности Казахстана: интенсивный рост добычи нефти в период 1998-2010 гг. и рост мировых цен на нефть (коэффициент корреляции доли горнодобывающей промышленности в промышленном производстве и роста цен на нефть составил 0,81) [3].

Вместе с тем, нужно учитывать современные тенденции в использовании энергоносителей с учетом целей устойчивого развития. Добывающая промышленность играет лидирующую роль в экономике 81 страны мира. На эти государства приходится четверть мирового ВВП, там проживает половина населения планеты. При этом добывающая промышленность наносит огромный ущерб природе. Из 72 стран, отнесенных к странам с низким или средним уровнем дохода в 2019 году, 63 увеличили свою зависимость от добывающей промышленности с низкой добавленной стоимостью, что сопровождалось снижением доли экспорта продукции обрабатывающей промышленности с более высокой технологической интенсивностью [4].

Разрушающее воздействие добывающей промышленности на окружающую среду привело мировое сообщество к осознанию необходимости ужесточить требования к охране окружающей среды и социальному развитию.

Процессы декарбонизации и экологические издержки в большей мере влияют на динамику развития добывающих отраслей менее развитых стран (к которым можно отнести и Казахстан). Вышеупомянутый F.P. Carvalho описывает влияние различных отраслей добывающей промышленности, таких как добыча цветных металлов, нефти, газа, угля, фосфата, тяжелого минерального песка, сланцевого газа, урана и др. на состояние окружающей среды и здоровье людей и считает, что горнодобывающая промышленность должна быть взаимосвязана с целями устойчивого развития. Наличие природных ресурсов увеличивает коррупцию, продлевает авторитарные режимы, конфликты и массовые миграции [1].

E. Tajvidi Asr, R. Kakaie, M. Ataei, M.R. Tavakoli Mohammadi также считают необходимым интеграцию идей устойчивого развития в жизненный цикл горнодобывающей промышленности. По их мнению, горнодобывающая промышленность тесно связана с устойчивым развитием, приводит к положительному и отрицательному воздействию этой отрасли на три ключевых принципа устойчивого развития [5].

F. Muhiwa, L. Shen, A. Elshkaki, H. Hirwa, G. Umuziranenge, K. Velepini провели обзор литературы по вопросам инвестиций в добычу полезных ископаемых в Африке и пришли к выводу, что вклад крупных добывающих предприятий в развитие сообществ все еще невелик. Во многих африканских странах, богатых полезными ископаемыми, планы правительства по развитию местной стоимости и диверсификации экономических источников в местах добычи полезных ископаемых игнорировались или исключали источники средств к существованию [6].

Итак, мы видим, что будущее горнодобывающей промышленности тесно связано с устойчивым развитием, но настоящее не однозначно.

Основная часть. Рассмотрим тенденции развития добывающего сектора Казахстана. По информации Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на государственном балансе полезных ископаемых в 2021 г. было зарегистрировано более 8 тысяч месторождений, в том числе углеводородов – 317, твердых полезных ископаемых – 910, общераспространенных полезных ископаемых – более 3 тысяч и около 4 тысяч месторождений подземных вод [7].

Согласно общему классификатору видов экономической деятельности Республики Казахстан добывающая промышленность называется «Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров» и включает в себя следующие отрасли:

- добыча угля и лигнита (включает подземную добычу твердых горючих материалов или добычу открытым способом);
- добыча сырой нефти и природного газа (включает производство сырой нефти, добычу нефти, битуминозного или нефтяного сланца и битуминозного песка, производство природного газа, добычу конденсатов, дренаж и выделение жидких фракций углеводорода, добычу жидкого углеводорода);
- добыча металлических руд (включает добычу металлосодержащих минералов подземным или открытым способом и добычу с морского дна);
- добыча прочих полезных ископаемых (включают добычу полезных ископаемых в рудниках и карьерах, выемку аллювиальных отложений, размельчение горных пород, разработку соляных месторождений);
- предоставление услуг в горнодобывающей промышленности (включает специализированные услуги, способствующие добыче полезных ископаемых) [8].

Промышленность в целом, и горнодобывающая отрасль, в частности, играют большое значение в экономике Республики Казахстан. Так, доля промышленности в ВВП в исследуемые годы (2012-2022) составляла 36-54%, а доля горнодобывающей промышленности – 16,7-33%. Наблюдается высокая корреляция между двумя показателями (рисунок 1).

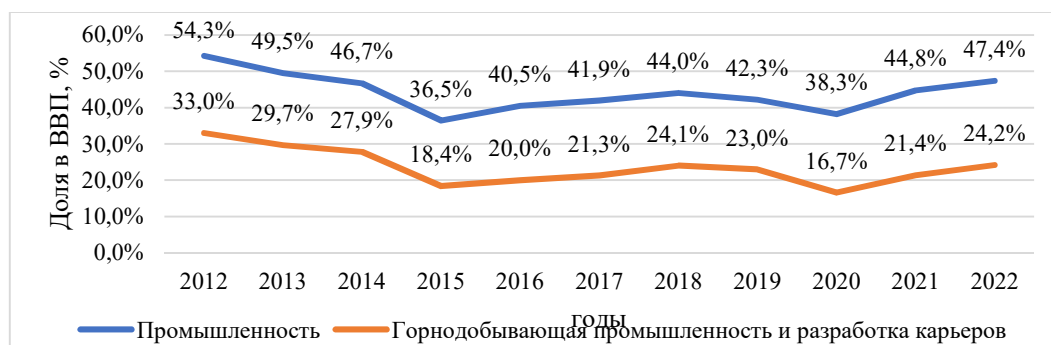


Рисунок 1. Доля промышленности и добывающего сектора в ВВП Казахстана (2012-2022)*

* Составлен авторами на основе источника [8, 9]

Снижение доли добывающего сектора и промышленности в целом произошло в 2012-2015 гг., особенно резкое - в 2015 г., что связано с изменением конъюнктуры цен на мировых рынках: так, с января 2014 г. по январь 2015 г. цена на нефть упала с 84 до 44 долларов за баррель. Причина – политическая напряженность, связанная с аннексией Крыма. В 2016-2021 г. данный показатель находился в относительно стабильном состоянии. В 2020-2022 гг. доли обоих показателей росли.

Учитывая весь период развития постсоветского Казахстана, увеличение физических объемов добычи нефти как основной отрасли добывающей промышленности и рост доли добывающей отрасли

в целом наиболее значимо происходил с 1998 г. (рост доли в ВВП с 11% до более чем 40%). Освоение новых месторождений на западе страны с привлечением иностранных инвесторов, рост цен на энергоносители на мировом рынке способствовали росту добывающей отрасли как в абсолютном, так и относительном выражении. Так, в номинальном выражении объем промышленной продукции горнодобывающей промышленности вырос значительно: с 3 745 817 тыс. тг. в 1993 г. до 799 870 286 тыс. тг. в 2000 г., т.е. в 1614 раз. А в 2022 г. достиг уровня 24 926 378 461 тыс. тг.

Столь внушительный рост сказался и на структуре промышленного производства Казахстана. Не умоляя значимости добывающей отрасли для экономики страны, ее роль в формировании доходной части бюджета, сокращении дефицита торгового баланса и укреплении отечественной валюты, стоит признать, что структура промышленности не соответствовала мировым тенденциям.

Несмотря на все еще высокую долю добывающей промышленности в структуре промышленности Казахстана, наблюдается снижающийся тренд (2012-2022): доля отрасли снизилась с 60,8 до 51,1%. Большую роль в этом играет государственная индустриальная политика. Государством были приняты попытки по снижению сырьевой направленности экономики. Так, программа Стратегия индустриально-инновационного развития (2003-2015), была направлена на увеличение доли обрабатывающей промышленности. Затем были приняты еще 3 пятилетние аналогичные программы (2010-2014), (2015-2019), (2020-2025), направленные на развитие обрабатывающей промышленности, что объясняет менее высокие темпы роста добывающей промышленности и снижение ее доли.

Рассмотрим динамику роста и структуру добывающей промышленности. С 2012 по 2022 гг. объем выпуска в номинальном выражении вырос в 2,4 раза (с 10242 до 24926 млрд. тг.), тогда как рост промышленности в целом составил 3 раза. При этом добыча угля за 11 лет выросла в 3,3 раза, добыча сырой нефти и природного газа - в 2,2 раза, добыча металлических руд – в 4,8 раз, добыча прочих полезных ископаемых - в 4,1 раз. Как видно, наиболее высокие темпы характерны для сектора «добыча металлических руд», хотя за 30-летнюю историю современного Казахстана в целом наиболее высокие темпы были в секторе «Добыча сырой нефти и природного газа» [8].

Использование энергоносителей, таких как нефть, газ и уголь оказывают влияние на содержания в атмосфере углекислого газа и изменение климатических условий. По данным ООН, на угольную электроэнергию приходится 30% мировых выбросов углекислого газа. Глобальное использование угля должно снизиться на 80 % по сравнению с уровнем 2010 г. к 2030 году, а страны ОЭСР должны полностью прекратить использование угля до 2030 года. Нефть и газ должны быстро следовать этой тенденции, а газ должен быть постепенно выведен из оборота к 2050 году. При этом спрос на минералы и металлы будет расти - к 2060 г. мировой экономике потребуется 190 млрд. т. ежегодно, в том числе для зеленых технологий [4].

Структура добывающей промышленности отражена на рисунке 2, где видно, что наибольший удельный вес занимает сектор «Добыча сырой нефти и природного газа» (70-85%). За последние 11 лет снижение доли данного сектора произошло в 2020-2021 гг., что связано с пандемией, резким сокращением мирового спроса, производства и цен на нефть.

Также значима доля отрасли «Добыча металлических руд» (7-18%). Эти два сектора приносили, в-основном, и валютную выручку.

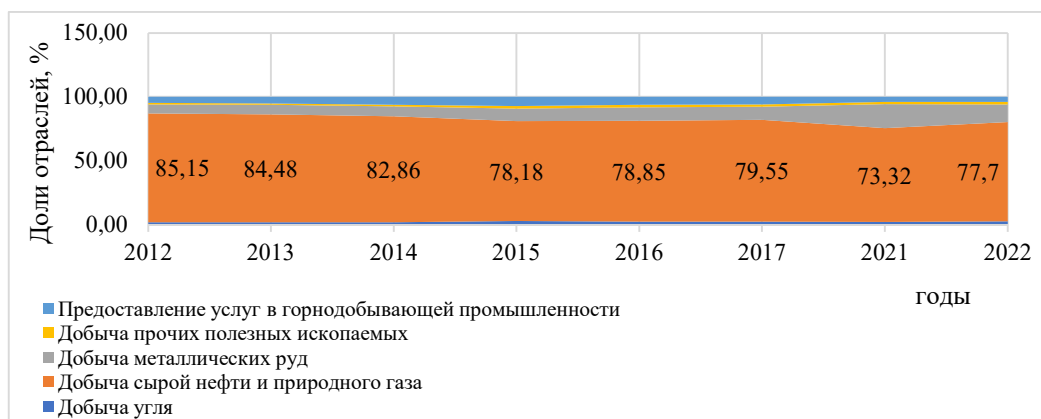


Рисунок 2. Структура добывающей промышленности Казахстана*

* Составлена авторами на основе источника [8]

Нефтегазовый комплекс Казахстана играет значимую роль в развитии страны, обеспечивает значительную часть налоговых поступлений в бюджет. Основная добыча углеводородов в Казахстане сосредоточена на трех крупнейших месторождениях: Тенгиз, Карачаганак и Кашаган, разработка которых осуществляется созданными консорциумами с участием транснациональных вертикально-интегрированных компаний. Месторождение Кашаган входит в топ-десять крупнейших месторождений в мире. Достигнутый уровень добычи на Кашагане составляет 400 тыс. баррелей в сутки.

Государство стимулирует проведение региональных геолого-геофизических исследований, определение потенциальных перспектив нефтегазоносности, привлечение инвестиций. На месторождении Тенгиз ожидается увеличение добычи до 38–39 млн. тонн в год. В газовой отрасли на месторождении Карачаганак планируется увеличение добычи до 10-11 млн. тонн в год [10].

В условиях текущей геополитической ситуации, с введением санкций на российский экспорт полезных ископаемых казахстанские компании добывающей промышленности пострадали так же сильно.

Тяжелая структура добывающей промышленности отражается и на концентрации отрасли. Расчет концентрации отрасли проведен с помощью индекса Герфиндаля-Хиршмана (ННИ) (формула 1):

$$ННИ = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2 \quad (1)$$

где:

S_1, S_2, \dots, S_n - доли отраслей (%);

n – число отраслей.

Критерии оценки экономической концентрации на товарных рынках:

- низкоконцентрированный рынок ($ННИ < 1000$);
- умеренно концентрированный рынок ($1000 < ННИ < 2000$);
- высококонцентрированный рынок ($2000 < ННИ < 10000$) [11].

Согласно расчетам, концентрация отраслей в добывающем секторе является высокой – значение ННИ составляет более 5000 (рисунок 3). Снижение уровня концентрации за анализируемый период с 7326,8 до 5503,6 является положительной тенденцией, но кардинально не меняет ситуацию.

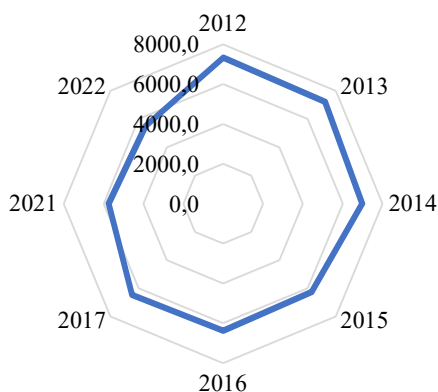


Рисунок 3. Концентрация добывающей промышленности Казахстана*

* Составлен авторами

За 2012-2022 гг. согласно данным Бюро национальной статистики в добывающем секторе выросло количество действующих компаний практически в 3 раза. Здесь же наблюдается самая высокая доля иностранных предприятий (около 11%). При этом занятость в данной сфере выросла лишь в 1,2 раза, а инвестиции в основной капитал – в 2,8 раз [9; 12].

Инвестиции – важный фактор развития любой сферы. Как долгосрочные вложения, независимо от вида, инвестиции определяют динамику развития отрасли в будущем, темпы внедрения инноваций, изменения структуры экономики, решения социальных проблем. Важную роль играют инвестиции и на микроуровне. В любой отрасли обеспечение конкурентоспособности отечественных компаний и выпускаемой продукции зависит от осуществления инвестиций. Невозможно без инвестиций обновление изношенного оборудования и других основных фондов, обеспечение стабильной экономической деятельности компании, а также проведение природоохранных

мероприятий. Последнее особенно значимо для добывающих отраслей, находящихся в «коричневой» зоне экономики с точки зрения экологии.

Место инвестиций в основной капитал в сектор «Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров» в структуре инвестиций в целом в промышленность показано в таблице 1. Как видно из таблицы, данный сектор был приоритетным в анализируемые годы. Его доля в разные годы составляла более 56%, имела повышательный тренд, достигнув максимума в 2019 г. (71%).

Таблица 1

**Место добывающей промышленности
в структуре инвестиций в промышленность Казахстана***

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Промышленность	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	56%	58%	57%	59%	63%	62%	68%	71%	64%	57%	60,4%
Обрабатывающая промышленность	21%	22%	21%	21%	20%	20%	19%	13%	17%	24%	21,5%
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	15%	14%	16%	14%	11%	12%	8%	12%	12%	12%	52,2%
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	8%	6%	6%	5%	5%	6%	4%	4%	7%	7%	31,9%

* Составлена авторами на основе источника [12]

Осуществление экономической деятельности в современных условиях сложно представить и без использования инноваций. Инновации дают возможность выйти на абсолютно новый уровень эффективности и безопасности, которые достигаются за счет интеграции процессов использования искусственного интеллекта и способствует устойчивому развитию.

Развитие цифровой инфраструктуры и всего, что связано с Industrie 4.0, становится важным и для развития горнорудного бизнеса, что приобретает особую актуальность в современных геополитических условиях.

По мнению экспертов, в ближайшем будущем всего лишь 10% объема работы придется на долю людей, а 90% составят роботизированные процессы. По данным экспертов Accenture, автоматизация производственных процессов, внедрение роботов и дистанционное управление уже к 2035 году помогут снизить количество травм на 22 500 случаев и спасти 498 жизней. Это важно и с точки зрения экономии затрат: средняя стоимость производственной потери составляет \$180 тыс., а упущенная прибыль может достигать \$3 тыс. за час простоя оборудования [13].

Одним из направлений развития отрасли станет работа с данными: сбор, накопление, анализ и визуализация. С помощью данных будут обеспечены оптимизация производства, информационная безопасность, развитие инфраструктуры и соответствие требованиям регуляторов.

Наиболее важным фактором развития добывающей отрасли является использование инноваций в области трансформирования основных бизнес-моделей и ключевых производственных процессов. Еще один фактор развития – новый подход к работе с персоналом и партнерами. Это способствует формированию новых ценностей, более гибких условий взаимодействия и персонализации процессов.

Более 12 ключевых этапов добычи, от разведки до отгрузки, могут стать автономными. Правильный выбор таких этапов в каждой компании зависит от важности бизнес-процесса, сложности и затрат времени на его реализацию. По данным экспертов Accenture, уже к 2025 году технологии использования коботов – роботов, осуществляющих совместную деятельность с людьми, принесут миру снижение выбросов углекислого газа, а отрасли и обществу – 250 спасенных жизней и дополнительные \$75 млрд. при этом данные технологии позволяют снизить фонд оплаты труда, расходы на переезды, проживание, питание, спецодежду и средства защиты.

Важно отметить, что автоматизация процессов помогает также увеличить на 40% текущую стоимость месторождений [13].

Рассмотрим общие показатели инновационной активности предприятий в горнодобывающей промышленности Казахстана. В добывающем секторе производится 6,4% промышленной инновационной продукции, при этом объем экспортной реализованной инновационной продукции составляет 1%. Представляет интерес более высокая, чем в целом в промышленности инновационная активность - затраты составляют около 17% от общих затрат на инновации в промышленности. В данном случае подтверждается тезис о том, что крупные предприятия (а в добывающем секторе, как правило, функционируют крупные предприятия) имеют, прежде всего, финансовые возможности для закупки новых технологий.

Структура затрат на осуществление инноваций в горнодобывающей промышленности показывает, что 99,6% занимают продуктовые и процессные инновации, организационные инновации – 0,39% и маркетинговые инновации – лишь 0,0006%. Полагаем, что процессные инновации все же связаны с целями устойчивого развития [9].

«Зеленое» производство позволяет ориентироваться на долгосрочные цели. Казахстан также участвует в создании условий для перехода к «зеленой экономике». В 2007 году был принят Экологический кодекс, в 2009 году - Закон о поддержке использования возобновляемых источников энергии, в 2013 году - Концепция перехода к «зеленой экономике».

Вместе с тем, процессы декарбонизации создают определенные проблемы для отрасли. Как показывают данные Всемирного банка, 2017-2018 гг. были пиком использования привлекаемых на внешних рынках средств в так называемых «коричневых» секторах казахстанской экономики. Однако в настоящее время более 80% глобальных клиентов больше рассматривают так называемые sustainable products – то есть те продукты, при выработке которых не был нанесен ущерб окружающей среде и которые могут быть подвергнуты вторичной переработке. В итоге финансирование начало снижаться, что повышает риски рефинансирования «коричневых» отраслей [14].

Заключение. Динамика показателей добывающей промышленности за последние 11 лет показывает следующее:

- при фактическом росте объема производства доля в ВВП Республики Казахстан снизилась с 33 до 24,2%, а доля в промышленности – с 60,8 до 51,1%;
- в структуре производства 70-85% занимает добыча нефти и природного газа. Концентрация отраслей по индексу Хиршмана-Герфиндаля в отрасли высокая, хотя и имеет тенденцию к снижению;
- инвестиции в основной капитал составляют более половины от инвестиций в промышленность в целом (56-71%), рост инвестиций составил 2,8 раз. Однако, с 2019 г. доля инвестиций в добывающий сектор снизилась с 71 до 60,4%;
- в данной сфере производится 6,4% от объема инновационной продукции промышленности в целом. При этом 96,6% - продуктовые и процессные инновации. Полагаем, что процессные инновации все же связаны с целями устойчивого развития.

Главными трендами в добывающей промышленности в настоящее время являются экология, здоровье и жизнь человека, защита основных ценностей. Цифровизация, автоматизации бизнеса, внедрение роботизированных процессов позволят не только увеличить производительность и прибыль, но и получить безвредное, безотходное производство без потерь основных активов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Carvalho F.P. Mining industry and sustainable development: time for change. – Food and Energy Security, 2017. – P. 61-77.
2. Невматулина К.А. Анализ экономической эффективности развития добывающей промышленности Республики Казахстан: в книге «Проблемы и перспективы развития цифровой экономики». – М.: Издательство КНОРУС, 2022. – С. 204-217.
3. Додонов В. Нефтяной фактор структурных изменений в промышленности Казахстана // Казахстан Спектр. – 2021. – № 1 (97). – С. 7-24.
4. United Nations Policy brief: Transforming Extractive Industries for Sustainable Development, 2021 [Electronic resource] / United Nations blogs. – URL: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sgpolicybriefextractives.pdf>

5. Tajvidi Asr E., Kakaie R., Ataei M., Tavakoli Mohammadi M.R. A review of studies on sustainable development in mining life cycle // *Journal of Cleaner Production*. – 2019. – Volume 229. – P. 213-231.
6. Muhirwa F., Shen L., Elshkaki A., Hirwa H., Umuziranenge G., Velepini K. Linking large extractive industries to sustainable development of rural communities at mining sites in Africa: Challenges and pathways // *Resources Policy*. – 2023. – Volume 81. – P. 103-122.
7. В Казахстане на государственном балансе полезных ископаемых зарегистрировано более 8 тысяч месторождений [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/244662?lang=ru>.
8. Объемы продукции (товаров, услуг) в действующих ценах по видам экономической деятельности [Электронный ресурс] / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2022. – URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/151/statistic/8>.
9. Основные социально-экономические показатели Республики Казахстан [Электронный ресурс] / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2022. – URL: https://www.stat.gov.kz/for_users/dynamic.
10. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/179?lang=en>.
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 14 декабря 2017 года № 416. «Об утверждении Методики оценки экономической концентрации на товарных рынках» // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700016161>
12. Инвестиции в основной капитал по направлениям использования [Электронный ресурс] / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/7>.
13. Касымов М. Горнодобывающая промышленность: новые тренды и приоритеты [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://kapital.kz/economic/87814/gornodobyvayushchaya-promyshlennost-novyue-trendy-i-priority.html>.
14. Fontan I.A., Mare D.S., Melecky M. As the just transition advances, a hidden challenge emerges for Kazakhstan's financial sector [Electronic resource] / Published on Eurasian Perspectives, 2022. Worldbank blogs. – URL: <https://blogs.worldbank.org/ru/europeandcentralasia/just-transition-advances-hidden-challenge-emerges-kazakhstans-financial-sector>.

REFERENCES

1. Carvalho F.P. Mining industry and sustainable development: time for change. – *Food and Energy Security*, 2017. – P. 61-77.
2. Nevmatulina K.A. Analiz jekonomicheskoy jeffektivnosti razvitija dobyvajushhej promyshlennosti Respubliki Kazahstan: v knige «Problemy i perspektivy razvitija cifrovoj jekonomiki» [An Analysis of the Economic Performance of the Extractive Industry of the Republic of Kazakhstan: in the book Problems and Prospects for the Development of the Digital Economy]. – M.: Izdatel'stvo KNORUS, 2022. – S. 204-217 [in Russian].
3. Dodonov V. Neftjanoy faktor strukturnyh izmenenij v promyshlennosti Kazahstana. [The Oil Factor of Structural Change in Kazakhstan's Industry] // *Kazahstan Spekr*. – 2021. – № 1 (97). – S. 7-24 [in Russian].
4. United Nations Policy brief: Transforming Extractive Industries for Sustainable Development, 2021 [Electronic resource] / United Nations blogs. – URL: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sgpolicybriefextractives.pdf>
5. Tajvidi Asr E., Kakaie R., Ataei M., Tavakoli Mohammadi M.R. A review of studies on sustainable development in mining life cycle // *Journal of Cleaner Production*. – 2019. – Volume 229. – P. 213-231.
6. Muhirwa F., Shen L., Elshkaki A., Hirwa H., Umuziranenge G., Velepini K. Linking large extractive industries to sustainable development of rural communities at mining sites in Africa: Challenges and pathways // *Resources Policy*. – 2023. – Volume 81. – P. 103-122.
7. V Kazahstane na gosudarstvennom balanse poleznyh iskopaemyh zaregistrirvano bolee 8 tysjach mestorozhdenij [In Kazahstan, more than 8,000 deposits have been registered on the state balance sheet of minerals] [Electronic resource]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/244662?lang=ru> [in Russian].

8. Obemy produktsii (tovarov, uslug) v dejstvujushhiih cenah po vidam jekonomicheskoi dejatel'nosti. [Volumes of products (goods, services) in current prices by type of economic activity] [Elektronny resurs] / Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. – 2022. – URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/151/statistic/8> [in Russian].

9. Osnovnye social'no-jekonomicheskie pokazateli Respubliki Kazahstan [Main socio-economic indicators of the Republic of Kazakhstan] [Elektronny resurs] / Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. – 2022. – URL: https://www.stat.gov.kz/for_users/dynamic [in Russian].

10. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/179?lang=en>.

11. Prikaz Ministra nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan ot 14 dekabrya 2017 goda № 416. «Ob utverzhdenii Metodiki ocenki jekonomicheskoi koncentracii na tovarnyh rynkah» [Order of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan No. 416 of 14 December 2017 «On the introduction of the Methodology for assessing economic concentration in factory markets»] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700016161> [in Russian].

12. Investicii v osnovnoj kapital po napravlenijam ispol'zovanija [Fixed capital investment by destination] [Elektronny resurs] / Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/7> [in Russian].

13. Kasymov M. Gornodobyvajushhaja promyshlennost': novye trendy i priority [The mining industry: new trends and priorities] [Elektronny resurs]. – 2020. – URL: <https://kapital.kz/economic/87814/gornodobyvajushchaya-promyshlennost-novyie-trendy-i-priority.html> [in Russian].

14. Fontan I.A., Mare D.S., Melecky M. As the just transition advances, a hidden challenge emerges for Kazakhstan's financial sector [Electronic resource] / Published on Eurasian Perspectives, 2022. Worldbank blogs. – URL: <https://blogs.worldbank.org/ru/europeandcentralasia/just-transition-advances-hidden-challenge-emerges-kazakhstans-financial-sector>.

Кәрімбаева Г.Ж., Утегенова Ж.С., Сейтхожина Д.А., Байгабулова К.К.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУ-КЕН ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ

Андатпа

Бүгінгі таңда Қазақстан экономикасының дамуы Қазақстанның өндіруші салаларының дамуымен тығыз байланысты. Сонымен қатар, экономиканы декарбонизациялау процестерімен байланысты қазіргі тенденцияның бөлігі ретінде тау-кен өнеркәсібін дамытуға көп көңіл бөлінеді. Бұл процестер шетелдік ақпарат көздерінде кеңінен қарастырылған.

Зерттеу деректердің сандық және сапалық талдауын және жүйелі тәсілді қолдану арқылы жүргізілді. Бұл ретте өндіріс көлемі, ЖІӨ, өндіруші сектордың құрылымы, инвестициялардың құрылымы туралы статистикалық деректер пайдаланылды, сонымен қатар авторлар өндіруші саланың шоғырлануын есептеді.

Сараптамаға сәйкес, тау-кен өнеркәсібі Қазақстанның ішкі жалпы өніміне әлі де айтарлықтай әсер ететіні анықталды. «Ресурстардың қарғысы» бар ел үшін тұрақты дамуға бағытталған заманауи үрдістер өте өзекті. Өнеркәсіпке инвестициялар құрылымында тау-кен өндіру секторының үлесін азайту бөлігінде оң өзгерістер жақында ғана (2019 жылдан кейін) пайда болды және әлі де мардымсыз.

Сондай-ақ авторлар талданған кезеңдегі (2012-2022 жж.) тау-кен өнеркәсібіндегі шоғырлану деңгейі жоғары шоғырланған нарықтың мәніне сәйкес келетінін анықтады.

Осы мәселенің өзектілігін ескере отырып, жұмысымыздың нәтижелерін одан әрі ғылыми зерттеулерге пайдалануға болады деп есептейміз.

Karimbayeva G., Utegenova Zh., Seitkhozina J., Baigabulova K.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S MINING INDUSTRY

Annotation

To date, the development of Kazakhstan's economy is closely linked to the development of Kazakhstan's extractive industries. In addition, much attention is paid to the issues of extractive industry development within the

framework of the current trend associated with the processes of decarbonisation of the economy. These processes are widely covered in foreign sources.

The study was conducted using quantitative and qualitative data analysis and systematic approach. The authors used statistical data on production volumes, GDP, structure of the extractive sector, investment structure, and also calculated the concentration of the extractive industry.

According to the data of the analysis, it is revealed that the mining industry still has a significant impact on the GDP of Kazakhstan. For a country with a «resource curse», the current trends aimed at sustainable development are quite relevant. Positive changes in the structure of investment in industry in terms of reducing the share of the extractive sector have only recently (after 2019) and are still insignificant.

The authors also revealed that the level of concentration in the extractive industry over the analysed period (2012-2022) corresponds to the value of a highly concentrated market.

Given the relevance of this issue, we believe that the results of our work can be used for further research.

