



УНИВЕРСИТЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА РАЗВИТИЯ

Институт государственного управления и политики

# Добыча полезных ископаемых, экологические проблемы и социальная лицензия на ведение деятельности в Кыргызстане

Рахат Сабырбеков и Индра Оверленд





УНИВЕРСИТЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА РАЗВИТИЯ

Институт государственного управления и политики

ДОКЛАД №68, 2022

## **Добыча полезных ископаемых, экологические проблемы и социальная лицензия на ведение деятельности в Кыргызстане**

Рахат Сабырбеков и Индра Оверленд

### **Резюме**

Количество конфликтов между местными общинами и добывающими компаниями в Кыргызстане растет стремительными темпами, причем озабоченность экологическими рисками рассматривается как одна из основных причин протестов. Несмотря на усилия правительства по обеспечению положительного восприятия горных работ местными сообществами, имеются доказательства отсутствия социальной лицензии на ведение деятельности (СЛВД). Ниже рассматривается экологическое регулирование добывающих отраслей и делается вывод о том, что экологические проблемы местных общин вполне оправданы, поскольку нынешнее правительство не осуществляет разработку и управление деятельностью по охране окружающей среды на надлежащем уровне. Результаты исследования показывают, что правительство рассматривает горнодобывающую промышленность как еще одну отрасль промышленности, а экологическое регулирование промышленности является слабым. Приводятся рекомендации в сфере политики по достижению в будущем социальной лицензии на ведение деятельности с целью устойчивой добычи полезных ископаемых в Кыргызстане.

**Ключевые слова:** добыча полезных ископаемых, экология, Кыргызстан.

**Коды Jel:** Q15, Q32, Q38

Институт государственной политики и управления был создан в 2011 году для содействия системным и углубленным исследованиям по вопросам, связанным с социальноэкономическим развитием Центральной Азии, а также для изучения альтернативных вариантов политики.

Институт государственной политики и управления входит в состав Высшей школы развития Университета Центральной Азии (УЦА). УЦА был основан в 2000 году. Президенты Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана и Его Высочество Ага Хан подписали Международный договор и устав, учреждающие этот светский частный университет, ратифицированные соответствующими Парламентами и зарегистрированные в Организации Объединенных Наций.

Доклады Института государственной политики и управления – это рецензируемая серия, в которой публикуются материалы по широкому кругу тем, касающихся социальных и экономических вопросов, государственного управления и государственной политики в контексте Центральной Азии. Он задуман как динамичная площадка для того, чтобы авторы могли обмениваться идеями с аудиторией, интересующейся существующими и зарождающимися проблемами, стоящими перед всем регионом Центральной Азии. Комментарии к документу или вопросы по их содержанию следует направлять по адресу [ippa@ucentralasia.org](mailto:ippa@ucentralasia.org). Доклады могут цитироваться без получения предварительного разрешения.

#### **Редакторы серии:**

Богдан Кравченко и Роман Могилевский.

#### **Об авторах:**

Рахат Сабырбеков является научным сотрудником в Академии ОБСЕ, а также является доцентом кафедры Экономика в АУЦА. Он получил докторскую степень в Школе экономики и бизнеса Норвежского университета естественных наук и степень магистра в Университете Бирмингема, Соединенное Королевство. Рахат является автором Межправительственной платформы экосистемных услуг и отчета об оценке биоразнообразия. Научные интересы Рахата включают экономику окружающей среды, экосистемные услуги, природный капитал и управление природными ресурсами.

Индра Оверленд является руководителем отдела исследований России и Евразии, Норвежского Института Международных Дел (NUPI), Норвегия. Он получил докторскую степень по геологии и географии из Кембриджского университета. Д-р Оверленд преподает энергетическую политику в Академии ОБСЕ.

Фото: Эркин Исаев

ISSN: 2664-7001

Авторское право © 2022

Университет Центральной Азии

720001, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Токтогула, 138

Тел.: +996 (312) 910 822, E-mail: [ippa@ucentralasia.org](mailto:ippa@ucentralasia.org)

Содержание настоящего документа является исключительно предметом ответственности авторов и ни в коей мере не является отражением взглядов Университета Центральной Азии.

Текст и данные настоящей публикации могут быть воспроизведены при условии указания источника.

## Содержание

<b>1. Введение</b> .....	<b>4</b>
1.1. Окружающая среда и добыча полезных ископаемых в развивающихся странах .....	4
1.2. Окружающая среда и добыча полезных ископаемых в Кыргызстане .....	5
<b>2. Окружающая среда, добыча полезных ископаемых и социальная лицензия</b> .....	<b>6</b>
2.1. Экологические проблемы и конфликты.....	6
2.2. Защита окружающей среды как часть СЛВД.....	7
2.3. Охрана окружающей среды и СЛВД в Кыргызстане .....	8
2.4. Экологическое регулирование добычи полезных ископаемых в Кыргызстане.....	11
<b>3. Заключение и выводы для изменения политики</b> .....	<b>15</b>
<b>Литература</b> .....	<b>18</b>

## Таблицы

<b>Таблица 1. Оценка отрасли добычи полезных ископаемых Кыргызстана с использованием измерений СЛВД</b> .....	<b>9</b>
<b>Таблица 2. Нормы компенсации загрязнения окружающей среды в Кыргызстане</b> .....	<b>13</b>

## Рисунки

<b>Рисунок 1. Измерения социальной лицензии на ведение деятельности</b> .....	<b>8</b>
<b>Рисунок 2. Полномочия и интерес заинтересованных сторон в области охраны окружающей среды в отрасли добычи полезных ископаемых в Кыргызстане</b> .....	<b>12</b>
<b>Рисунок 3. Гражданские протесты против закона, разрешающего уничтожение ледников на руднике Кумтор</b> .....	<b>14</b>

## Сокращения

NUPU	Норвежский Институт Международных Дел
AUCA	Американский Университет в Центральной Азии
НПО	неправительственные организации
ОБСЕ	организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
СЛВД	социальная лицензия на ведение деятельности
СМИ	средства массовой информации
США	Соединенные Штаты Америки

## 1. Введение

В Кыргызстане горнодобывающий сектор является важным источником доходов бюджета, и правительство подчеркивает его стратегическое значение и ценность для национальной экономики. Однако экологические проблемы предопределяют конфликты между горнодобывающими компаниями и местными общинами по всей стране и затрудняют получение компаниями социальной лицензии на ведение деятельности (СЛВД). СЛВД – это форма неформального общественного договора, который обеспечивает легитимность деятельности компании и содержит изложение ожиданий местных жителей и общины [1]–[4].

Многочисленные конфликты с местными общинами на геологоразведочных и горнодобывающих участках в Кыргызстане указывают на то, что социальная лицензия на ведение деятельности часто отсутствует.

Цель этой главы – оценить экологический аспект СЛВД, проанализировать текущую государственную политику в Кыргызстане и дать рекомендации по формированию политики в этой области. С этой целью в главе излагается роль экологических проблем в возникновении конфликтов с местным населением, дается краткое изложение того, что означает СЛВД в контексте добычи полезных ископаемых, а также рассматривается состояние экологического регулирования в добывающем секторе Кыргызстана и его роль в получении СЛВД.

### 1.1. Окружающая среда и добыча полезных ископаемых в развивающихся странах

Добыча полезных ископаемых – один из секторов экономики, который оказывает наиболее прямое и видимое воздействие на природу [5] – [7]. Добыча полезных ископаемых изменяет земной покров и естественные экосистемы, окружающие участки добычи [8] – [10]. В мире есть много примеров проектов по добыче ресурсов, которые при отсутствии надлежащего управления стали катастрофой для окружающей среды (например, [11], [12]).

В начале 2000-х гг. растущая обеспокоенность негативным воздействием горнодобывающей промышленности привела к возникновению глобальных инициатив, таких как Инициатива прозрачности добывающих отраслей, Обзор добывающих отраслей Всемирного банка и Горная промышленность, полезные ископаемые и устойчивое развитие. Эти инициативы повысили осведомленность о негативной практике в добывающих отраслях, и многие правительства последовали их примеру и начали внедрять методы надлежащего управления [13] – [16]. Внедрение глобальных стандартов и передовой практики помогло установить принципы прозрачности и надлежащего управления в качестве глобальных норм и было признано успешным. Однако доказательства того, что такие глобальные инициативы обеспечили стандарты защиты окружающей среды и надлежащее управление, не везде однозначны [17] – [21].

Ожидается, что мировая добыча полезных ископаемых будет продолжать расти, поскольку глобальное потребление материалов тоже продолжает расти [22] – [24]. Человечеству еще предстоит научиться отделять экономический рост от потребления природных ресурсов [25]. Несмотря на повышение эффективности использования материалов, потребление и, следовательно, добыча сырья все еще растет, и такого разделения не происходит [26]. Более того, добыча некоторых полезных ископаемых будет расти по мере того, как мир отказывается от ископаемого топлива, потому что новые энергетические технологии требуют новых материалов. Например, рост продаж электромобилей привел к резкому увеличению спроса на кобальт, литий и никель [27] – [31].

Сегодня большая часть мировых минеральных ресурсов добывается в развивающихся странах. Их правительства приветствуют иностранные проекты по добыче полезных ископаемых, потому что они приносят в страну капитал и добывающие технологии. Горнодобывающие проекты рассматриваются как источник быстрых денежных средств и обычно не требуют проведения сложных реформ или корректировок в политике со стороны правительств принимающих стран. Таким образом, в развивающихся странах с ограниченными государственными средствами проекты по добыче полезных ископаемых очень привлекательны для элиты и также считается, что они способствуют повышению экономического благосостояния широких слоев населения за счет увеличения доходов бюджета и создания рабочих мест.

Однако добыча полезных ископаемых имеет и негативные последствия. Помимо макроэкономических рисков, таких как нестабильность доходов и коррупция, одной из основных задач, стоящих перед директивными органами, является устранение негативного воздействия проектов добычи полезных ископаемых на окружающую среду [32] – [34]. Ущерб окружающей среде, наносимый добычей минеральных ресурсов, непропорционально высок в развивающихся странах со слабыми институтами и низкими стандартами защиты окружающей среды [35] – [37]. Поэтому вопрос о том, как охрана окружающей среды обеспечивается в добывающем секторе развивающихся стран, имеет важное значение [38], [39].

## **1.2. Окружающая среда и добыча полезных ископаемых в Кыргызстане**

Неслучайно, что после распада Советского Союза наибольший объем иностранных инвестиций в Кыргызстан приходился на проект по добыче золота, запущенный канадской компанией Centerra в 1992 г. В 1990-х гг. промышленный сектор Кыргызстана был в состоянии банкротства [40], [41]. Поэтому приход крупного инвестора, приносящего собственные технологии и финансовые ресурсы для деятельности, не требующей сложных промышленных перерабатывающих предприятий, выглядел для правительства находкой. После (финансового) успеха деятельности компании Centerra на руднике Кумтор правительство Кыргызстана начало рассматривать добывающую отрасль как ключевую сферу получения иностранных инвестиций и доходов государственного бюджета. Это можно увидеть в национальных стратегиях, где добыча полезных ископаемых часто указывается в качестве приоритетного направления сокращения бедности и привлечения прямых иностранных инвестиций, а также считается важнейшим фактором роста экономики. За десять лет – с 2010 по 2020 г. – налоги на добычу полезных ископаемых составили около 10 % национального бюджета, а золото было крупнейшей статьей экспорта. Поэтому неудивительно, что этот сектор пользуется поддержкой государства и продолжает расти.

Как указывалось выше, добыча полезных ископаемых оказывает прямое влияние на природу, что подчеркивает важность разумной и хорошо продуманной экологической политики. Однако общая национальная экологическая политика Кыргызстана, применяемая ко всем секторам, все еще недостаточно разработана. Правительство борется с беспрецедентным уровнем загрязнения воздуха в городах, ростом бытовых и промышленных отходов, деградацией пастбищ и низкой эффективностью использования ресурсов во всех секторах экономики. В результате в оценке прогресса в достижении Целей устойчивого развития за 2020 г. Кыргызстан получил низкую оценку по устойчивому использованию природных экосистем и по устойчивому производству [42]. Государственный орган, ответственный за охрану окружающей среды, – Государственное агентство по охране окружающей среды и лесного хозяйства – имеет более низкий статус, чем министерства, и, следовательно, ограниченное влияние на политику и программы национального развития.

Места добычи полезных ископаемых в Кыргызстане обычно расположены в отдаленных

горных районах. В этих районах местные общины сильно зависят от природных экосистем, поскольку они занимаются натуральным сельским хозяйством и животноводством [43]. Нарушения окружающей среды могут иметь прямое воздействие на средства к существованию местного населения, и поэтому местное население обеспокоено потенциальными угрозами экосистемам, от которых они зависят в плане пастбищ, сельскохозяйственных земель и питьевой воды [44] – [48]. Добыча полезных ископаемых вызывает особую озабоченность из-за ее потенциального неблагоприятного воздействия на окружающую среду и потенциального снижения благосостояния местного населения. Добыча полезных ископаемых может усугубить ранее существовавшие проблемы истощения природных ресурсов за счет усиления влияния на деградацию пастбищ, снижение роста домашнего скота и изменение климата.

За три десятилетия, прошедшие с момента обретения страной независимости, отчеты об экологическом ущербе от добычи полезных ископаемых широко освещались в СМИ и обсуждались в обществе. О крупнейшем золотом руднике Кумтор, принадлежащем компании Centerra, было множество негативных материалов в СМИ. В 1998 г., через год после начала добычи, в реку Барскоон были сброшены цианиды, но, несмотря на протесты и опасения по поводу экологической безопасности, добыча золота на руднике продолжалась. Проблемы на руднике снова возникли в 2017 г., когда компания получила горячо обсуждаемое в обществе разрешение на удаление ледника, а затем в 2020 г., когда компания объявила двух сотрудников пропавшими без вести после оползня на руднике. Однако, несмотря на высказанные опасения, явные недостатки и пристальное внимание общественности, рудник Кумтор продолжает работать.

Общепризнанным является тот факт, что постановления правительства Кыргызстана о добыче полезных ископаемых не соответствуют международным стандартам, а безопасность природных экосистем стала актуальной проблемой для страны [49] – [51]. В настоящее время в Кыргызстане нет комплексной национальной оценки воздействия добывающей отрасли на окружающую среду. Тем не менее, многие независимые оценки сбросов воды и отходов на отдельных участках свидетельствуют о значительном загрязнении и высоком будущем риске, связанном с деятельностью по разведке и добыче полезных ископаемых [52], что еще раз подтверждает неблагоприятное воздействие горных работ на окружающую среду страны. Ущерб окружающей среде от добычи полезных ископаемых в Кыргызстане наносится, в основном, в результате формирования хвостовых отвалов, загрязнения воздуха и воды и создания свалок. В 2009 г. насчитывалось более 50 хвостовых отвалов [53], а к 2019 г. их количество достигло 93.

## **2. Окружающая среда, добыча полезных ископаемых и социальная лицензия**

### **2.1. Экологические проблемы и конфликты**

С 2010 г. в Кыргызстане было много конфликтов между местными общинами и горнодобывающими компаниями, принадлежащими иностранным инвесторам. Конфликты принимали различные формы – от людей, блокирующих дороги, до уничтожения техники или протестов перед государственными зданиями. Несмотря на усилия правительства по снижению напряженности, конфликты, якобы вызванные экологическими проблемами, продолжают продолжаться.

Государственные чиновники не считают, что опасения по поводу окружающей среды являются истинной причиной протестов, а вызваны дезинформацией и отсутствием знаний о горнодобывающих проектах [54]. Однако негосударственные субъекты, имеющие отношение



к данной теме, утверждают, что источник конфликтов кроется в недостаточной компетенции центрального правительства и его неспособности обеспечить соблюдение существующих нормативных требований.

После волн протеста правительство дало указание провести независимые опросы общественного мнения в 2012 и 2015 г. в шести разных местах страны [55]. Эти опросы общественного мнения, проведенные после насильственных протестов, показали, что основными проблемами для местных общин были негативное воздействие на здоровье людей, ухудшение состояния земель, загрязнение воздуха и использование токсичных материалов [55]. Например, 72 % респондентов были уверены, что добыча полезных ископаемых нанесет значительный ущерб окружающей среде. Более того, респонденты полагали, что долгосрочные затраты на окружающую среду и здоровье людей значат больше, чем краткосрочные экономические выгоды от добычи полезных ископаемых. Несмотря на заверения компаний и правительства в соблюдении строгих экологических стандартов, горнодобывающие проекты не смогли завоевать доверие местного населения и, следовательно, не смогли получить социальную лицензию на ведение деятельности.

Согласно литературным источникам, хотя потенциальная возможность нанесения ущерба окружающей среде важна, она, как правило, не является единственной причиной таких конфликтов. Результаты большого количества исследований свидетельствуют о том, что эти конфликты являются результатом множества сложных факторов [56] – [59]. Недоверие к национальным нормативным требованиям и процедурам, таким как распределение лицензий и оценка воздействия на окружающую среду, также привело к высокому уровню недоверия к правительству и горнодобывающей промышленности среди местных общин [60]. Более того, местные общины часто являются экономически независимыми от государства, поскольку предоставляемые государством услуги либо низкого качества, либо полностью отсутствуют [61]. Как свидетельствуют результаты исследования, проведенного Ocaiki (2020), конфликты вокруг добычи полезных ископаемых в Кыргызстане часто связаны с широко распространенными случаями коррупции в этом секторе, которые становятся достоянием общественности. Самая популярная рекомендация относительно политики – повысить прозрачность регулирования отрасли и предоставлять больше информации местным общинам (например [62]). Однако этот подход в значительной степени оказался безуспешным, и экологические соображения продолжают быть искрой, разжигающей конфликты. В следующих разделах будет изложено возможное объяснение того, почему это происходит.

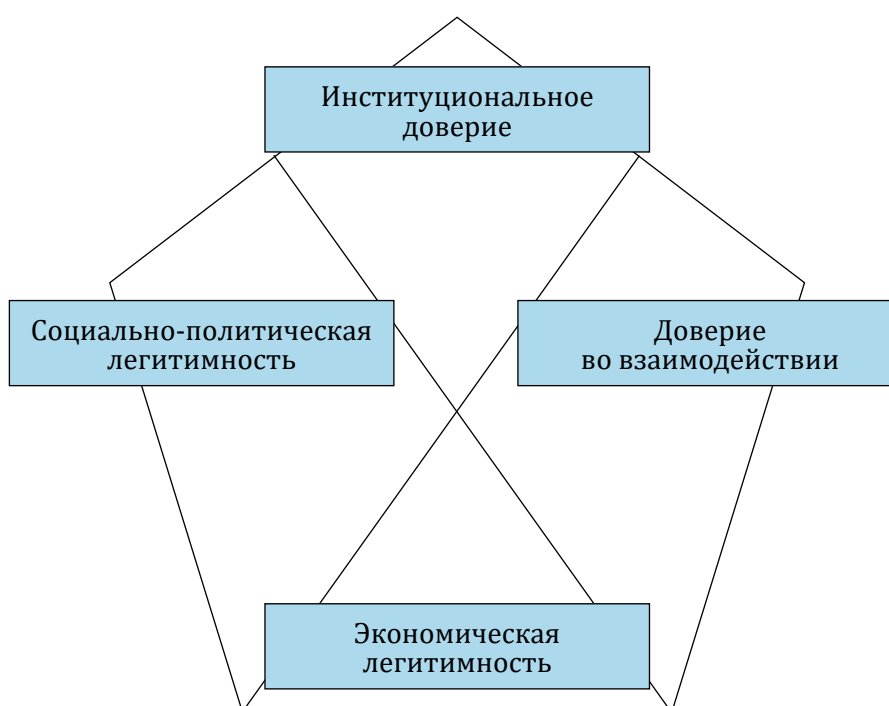
## **2.2. Защита окружающей среды как часть СЛВД**

Социальная лицензия на ведение деятельности (СЛВД) – это форма неформального общественного договора, который обеспечивает легитимность действий и содержит изложение ожиданий местного населения и общин [63], [64]. Защита окружающей среды часто является одним из ключевых компонентов СЛВД, особенно в случаях добычи полезных ископаемых. Литература по СЛВД в горнодобывающей отрасли появилась с тех пор, как эта концепция была введена в начале 2000-х гг. [65] – [67]. Единого определения социальной лицензии на ведение деятельности нет, но есть общий консенсус относительно того, что социальная лицензия на ведение деятельности означает широкое признание промышленной деятельности (такой как добыча полезных ископаемых) местной общиной. Таким образом, СЛВД – это неформальное одобрение местной общиной запланированной деятельности компании в месте ее проведения. Понимание и анализ СЛВД наиболее важно там, где слабые правоохранительные органы и / или низкий уровень доверия к государству [68] – [71].



Корни концепции социальной лицензии на ведение деятельности – в обеспокоенности их воздействия на окружающую среду. На самом деле, концепция социальной лицензии на ведение деятельности (вернее, ее отсутствие) изначально возникла при описании конфликта между добывающими компаниями и местным населением из-за воздействия на окружающую среду [72], [73]. Сегодня этот термин применяется во всех отраслях, связанных с природными ресурсами. В целом считается, что предоставление социальной лицензии на ведение деятельности основано на четырех измерениях, которые образуют пирамиду: экономическая легитимность, социально-политическая легитимность, доверие во взаимодействии и институциональное доверие (Рисунок 1). Для того, чтобы пирамида была стабильной, необходимо, чтобы проект в горнодобывающей отрасли был сильным во всех четырех измерениях. Что еще более усложняет ситуацию, так это то, что социальная лицензия на ведение деятельности может существовать на уровне общества или общины.

**Рисунок 1. Измерения социальной лицензии на ведение деятельности**



Источник: адаптировано из Lehtonen et al. 2020 и Thomson & Boutilier, 2011 [73], [74])

Эмпирические данные, полученные из различных стран мира, свидетельствуют о том, что успех получения социальной лицензии на ведение деятельности зависит от многих переменных, включая экономические выгоды для общества [75], справедливость / распределение выгод, как их воспринимает община [76], социальные нормы [77] и доверие к правительству [74]. Поэтому неудивительно, что критерии успеха социальной лицензии на ведение деятельности очень специфичны, в зависимости от контекста и места, где происходит добыча полезных ископаемых. В следующих разделах мы рассмотрим концепцию СЛВД и ее экологические аспекты в контексте Кыргызстана.

### **2.3. Охрана окружающей среды и СЛВД в Кыргызстане**

Очевидно, что многие горнодобывающие компании, работающие в Кыргызстане, не получили СЛВД от местной общины, и основным источником недоверия являются экологические вопросы. Как это ни парадоксально, несмотря на то, что официально горнодобывающая отрасль является приоритетной для развития экономики, именно в ней возникает значительное количество конфликтов между местными общинами и горнодобывающими

и геологоразведочными компаниями. Как отмечалось выше, стороны расходятся во мнениях относительно причин конфликта: правительство считает, что это неосведомленность и неспособность населения увидеть выгоды от добычи полезных ископаемых, а НПО утверждают, что на местном уровне существуют реальные опасения по поводу нанесения ущерба экосистемам.

Краткий обзор опубликованных статей о последствиях добычи полезных ископаемых в Кыргызстане говорит о растущем количестве свидетельств ненадлежащей практики на многих рудниках, а также о серьезных проблемах управления на советских хвостохранилищах [78] – [81]. Он также указывает на то, что экологическая политика плохо соблюдается, возможно, в добывающих отраслях даже в большей степени, чем в других отраслях экономики.

**Таблица 1. Оценка отрасли добычи полезных ископаемых Кыргызстана с использованием измерений СЛВД**

<b>Экономическая легитимность</b>	<b>Социально-политическая легитимность</b>	<b>Доверие во взаимодействии</b>	<b>Институциональное доверие</b>
<p>Затраты и выгоды для общины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Экономические выгоды четко выражены на национальном и местном уровнях.</li> <li>Государство внесло изменения с целью максимизировать экономические выгоды, такие как взнос в фонд регионального развития и социальный пакет льгот для местной общины.</li> </ul>	<p>Институциональное качество</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Правительство стремится повысить прозрачность. Однако имеются сообщения о коррупции по всей стране [82], [83].</li> <li>Институциональная несогласованность по вопросам охраны окружающей среды между различными государственными органами.</li> <li>Государство не может обеспечить соблюдение экологических стандартов на объектах добычи полезных ископаемых.</li> <li>Устаревшая схема компенсации экологического ущерба.</li> </ul>	<p>Эффективная коммуникация между заинтересованными сторонами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Низкий уровень компетенции государства в сфере коммуникации со всеми заинтересованными сторонами.</li> <li>Низкий уровень коммуникации между компаниями и общинами или НПО.</li> </ul>	<p>Полное доверие к государству и компаниям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Местные общины часто игнорируют заверения центрального правительства о высоком уровне безопасности проектов в сфере добычи полезных ископаемых.</li> <li>Низкий уровень доверия широкой общественности государственным органам и официальным обещаниям, особенно в сельской местности.</li> <li>Общины не доверяют горнодобывающим компаниям в вопросах защиты окружающей среды.</li> </ul>

Источник: адаптировано из Ocaklı et al. (2020) и R. Boutilier & Thomson (2011)

Анализ СЛВД сектора добычи полезных ископаемых в Кыргызстане показывает, что, если нижняя часть пирамиды СЛВД на Рисунке 1 [84] принимается во внимание, то другие ее части не рассматриваются. Хотя правительство Кыргызстана предпринимает значительные усилия, направленные на повышение экономической легитимности путем обеспечения обязательных и добровольных денежных взносов в пользу местных общин, вопросы социально-политической легитимности решать гораздо сложнее, поскольку это зависит от общей эффективности управления на общегосударственном уровне и уровне отрасли. Тот факт, что оценка воздействия на окружающую среду проводится Государственным комитетом промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики, а не Государ-

ственным агентством охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики, подчеркивает слабую роль Государственного агентства по охране окружающей среды в регулировании отрасли. Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования не уделяет первоочередное внимание охране окружающей среды и не в состоянии разработать и обеспечить соблюдение надлежащих экологических норм [85]. Такая же картина наблюдается во многих странах мира [17], [86] – [88].

Если говорить об экологическом регулировании в отрасли добычи полезных ископаемых, то здесь существует несоответствие между институциональными ролями и реализацией политики. Государственное агентство охраны окружающей среды является основным государственным органом, ответственным за экологическое регулирование. Однако роль агентства очень ограничена в плане надзора за фактической деятельностью по добыче полезных ископаемых. Более того, национальная система регулирования в области добычи полезных ископаемых не может контролировать деятельность геологоразведочных и горнодобывающих компаний [89].

С экологической точки зрения правительство рассматривает добычу полезных ископаемых как любую другую отрасль промышленности [46]. Поэтому правительство рассматривает только прямые воздействия на окружающую среду и риски, например, следя за тем, чтобы не было утечки вод из хвостовых отвалов, и чтобы была проведена рекультивация земли. Для деятельности, связанной с разведкой и добычей полезных ископаемых, ущерб окружающей среде рассматривается как типичный внешний эффект, а менее очевидные и долгосрочные воздействия, такие как нарушение естественной среды обитания или последствия изменения климата, вообще не оцениваются.

Правительство пытается разрешить конфликты в горнодобывающей промышленности, предоставляя больше информации об экономических выгодах и устанавливая прямые денежные отчисления в пользу местных общин. Например, правительство и добывающие компании используют так называемые «социальные пакеты» в качестве инструмента для формирования социальной лицензии на проведение деятельности. Согласно статье 30 Закона «О недрах», социальный пакет – это соглашение между недропользователем (горнодобывающей компанией) и государством о содействии социально-экономическому развитию территории, на которой осуществляется добыча ресурсов [90]. В законе прямо не указывается, что защита окружающей среды имеет первостепенное значение в таких соглашениях, но в постановлении говорится, что социальный пакет может включать развитие инфраструктуры, наращивание потенциала или обучение, а также возможности трудоустройства на местах.

Правительство обычно придерживается узкого взгляда на добычу полезных ископаемых, рассматривая ее с одномерной экономической точки зрения. Это полностью соответствует тому, как горнодобывающие компании видят данную ситуацию. Отсутствие приоритета экологических проблем также можно обнаружить и в схеме компенсации экологического ущерба. Возможно, самый большой недостаток нынешней экологической политики в отношении добычи полезных ископаемых в Кыргызстане заключается в том, что схема компенсации устарела и в первую очередь ориентирована на получение поступлений в бюджет без учета всего спектра затрат, возникающих в результате сокращения природного капитала и экосистемных услуг. В нынешней политике добычи полезных ископаемых основное внимание уделяется краткосрочным экономическим выгодам, а предусмотренные в политике меры по защите окружающей среды в значительной степени основаны на политике советского периода.

Современные подходы к экономике окружающей среды, которые признают широкий спектр



функций и ценностей природной среды, не включены в ныне действующую систему экологической защиты Кыргызской Республики. Например, не признается концепция экосистемных услуг – благ, которые люди получают от природы. Более того, как свидетельствует траектория изменения климата в последние годы, рассмотрение экологического ущерба как внешнего воздействия в долгосрочной перспективе стоит очень дорого [91] – [93].

Кроме того, из-за плохого экологического регулирования горнодобывающей отрасли правительство не оценивает стоимость природного капитала. Таким образом, правительство Кыргызской Республики в настоящее время продает свои природные ресурсы дешево, потому что стоимость природного капитала и экосистемных услуг, не говоря уже о культурных услугах, не включается в расчеты. Таким образом, слабость СЛВД представляется вполне оправданной с учетом существующих практик защиты окружающей среды.

#### **2.4. Экологическое регулирование добычи полезных ископаемых в Кыргызстане**

Как обсуждалось выше, хотя СЛВД имеет множество аспектов, ключевыми являются социальные и экологические ожидания. В настоящее время правительство и компании в Кыргызстане рассматривают оба набора ожиданий в первую очередь через призму экономики. Например, проблемы социального аспекта решаются в первую очередь путем внесения изменений в Налоговый кодекс и заключения соглашений о добровольных взносах на развитие местных общин. Однако экологическому компоненту уделяется гораздо меньше внимания, он даже не был четко определен.

Компании пытаются оправдать ожидания общин, но в центре внимания все равно остаются экономические приоритеты. Обеспечение соблюдения компанией экологических стандартов – сложная задача, требующая скрупулезной оценки и подхода с участием многих заинтересованных сторон. Например, если нужно учесть сокращение экосистемных услуг в результате горнодобывающей деятельности, то необходимо провести подробный анализ экосистемных услуг и потребления природного капитала различными заинтересованными сторонами. Еще одна проблема заключается в том, что даже при проведении всех надлежащих оценок трудно установить доверие. Во-первых, потому, что экологическое регулирование осуществляется правительством, которое уже пользуется низким доверием среди местных общин, и, во-вторых, из-за скептического отношения общин к компаниям. Это говорит о том, что существует роль беспристрастной третьей стороны, которой местные сообщества могут доверять и которая имеет право контролировать проведенные оценки. Это могут быть независимые юристы, НПО, группы ученых или международных консультантов.

#### **Полномочия заинтересованных сторон по обеспечению соблюдения природоохранных мер и их интерес в этом направлении**

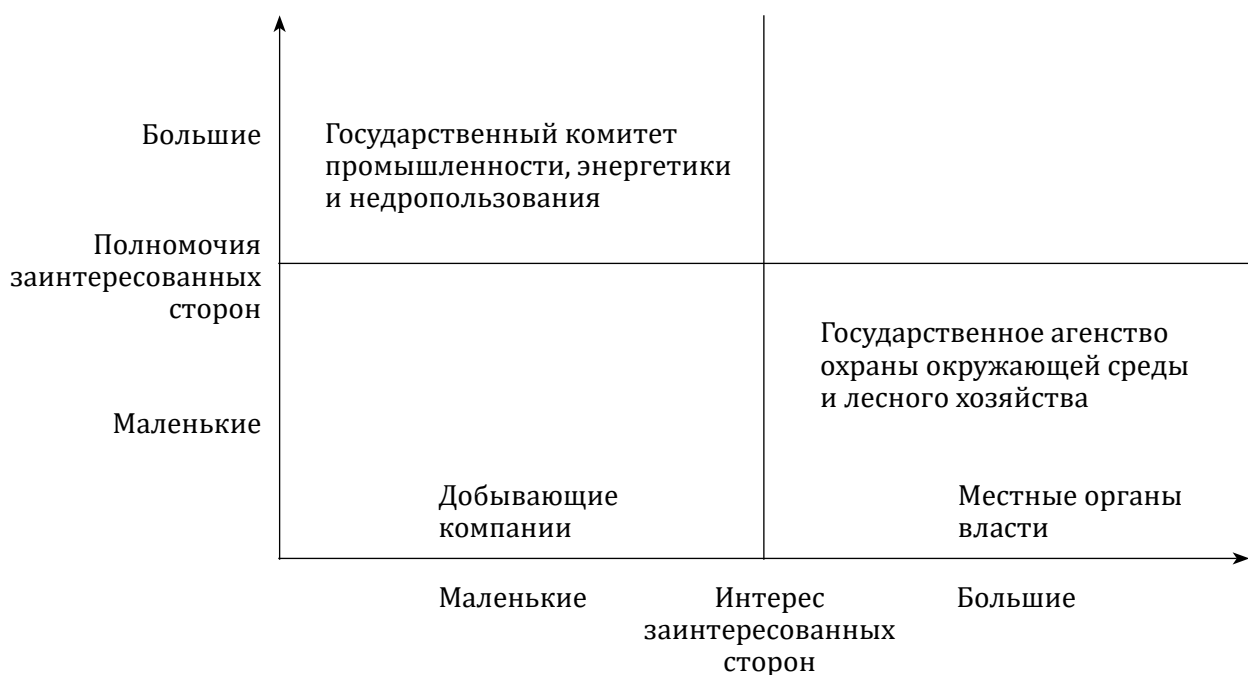
Чтобы ответить на вопрос, почему экологическое регулирование в добывающей отрасли является слабым, мы изучили распределение полномочий и интересов между заинтересованными сторонами. Четыре заинтересованные стороны влияют на обеспечение экологической безопасности в Кыргызстане: Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования; Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства; органы местного самоуправления; добывающие компании.

Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики является центральным органом исполнительной власти, отвечающим за разработку и реализацию государственной политики в области недропользования, а также за обе-

спечение реализации проектов по добыче полезных ископаемых в соответствии с утвержденными стандартами и природоохранными мерами. Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства является уполномоченным органом по реализации политики и регулированию отношений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности и управления окружающей средой. Органы местного самоуправления представляют центральное правительство и в горнодобывающих проектах отвечают за обеспечение безопасности на участках добычи полезных ископаемых, оборудование и рекультивационные работы. Компании, занимающиеся добычей полезных ископаемых, осуществляют разведку или добычу полезных ископаемых.

Исходя из анализа законодательства в сфере добычи полезных ископаемых, мы видим, что среди этих заинтересованных сторон Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования имеет большие полномочия, но мало заинтересован в охране окружающей среды; Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства и местные органы власти больше заинтересованы в охране окружающей среды, но не имеют соответствующих полномочий; а у добывающих компаний очень мало полномочий в области экологического регулирования и низкий интерес к охране окружающей среды как таковой, поскольку это приводит к дополнительным затратам (см. Рисунок 2).

**Рисунок 2. Полномочия и интерес заинтересованных сторон в области охраны окружающей среды в отрасли добычи полезных ископаемых в Кыргызстане**



Источник: авторы

Деятельность заинтересованной стороны с самыми большими полномочиями – Государственного комитета промышленности, энергетики и недропользования – направлена на получение краткосрочных непосредственных экономических выгод от проектов по добыче полезных ископаемых как для национального правительства, так и для добывающих компаний. Как отмечалось выше, Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования рассматривает меры защиты окружающей среды при добыче полезных ископаемых, как в любом другом промышленном проекте. Таким образом, его роль ограничивается формальной оценкой (в узком смысле) экологического риска, связанного с проектами добычи полезных ископаемых и выдачей лицензий. Напротив, Государственное агентство охраны

окружающей среды и лесного хозяйства, обладающее наибольшим потенциалом для обеспечения защиты окружающей среды, не в полной мере участвует в оценке воздействия на окружающую среду. В результате уровень экологического регулирования добычи ресурсов остается недостаточным.

### Реализация природоохранных мероприятий

Действующие экологические нормы в добывающих отраслях Кыргызстана не соответствуют международным стандартам [85], [94]. Деятельность по добыче полезных ископаемых ставит под угрозу средства к существованию общин, экосистемы и биоразнообразию. Например, хотя многие участки разведки и добычи не расположены на охраняемых территориях, в литературе указывается, что они по-прежнему часто находятся в очагах биоразнообразия [95]. В настоящее время политика регулирования горнодобывающей отрасли не согласуется со стратегиями страны по сохранению природного капитала. Это в основном связано с тем, что Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования не может предоставить комплексную оценку воздействия на окружающую среду, а Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства не участвует в регулировании горнодобывающей промышленности.

Одним из действующих инструментов защиты окружающей среды является денежная компенсация за ее загрязнение. Однако ставки очень низкие даже по стандартам стран с низким уровнем доходов (см. Таблицу 2). Это явно не дает компаниям стимула сокращать загрязнение или минимизировать отходы.

**Таблица 2. Нормы компенсации загрязнения окружающей среды в Кыргызстане**

Тип загрязнения	Сомов на тонну	Долларов США на тонну
Загрязнение воздуха	3.24	0.04
Сброс сточных вод	10.50	0.14
Отвал отходов при добыче полезных ископаемых	3.24	0.04

Источник данных: GovKR, 2015

Даже эти нестрогие требования трудно реализовать, учитывая отсутствие у правительства возможностей для мониторинга загрязнения. Например, нет эффективных и точных измерений выбросов от мобильных источников (например, от транспорта) даже в городских районах, и сейчас общегосударственные органы власти активно обновляют систему измерения загрязнения воздуха для столицы [97]. В настоящее время также нет механизма измерения фактических выбросов на участках добычи полезных ископаемых. Следовательно, правительственные органы не могут реально измерить выбросы на участках разведки или добычи.

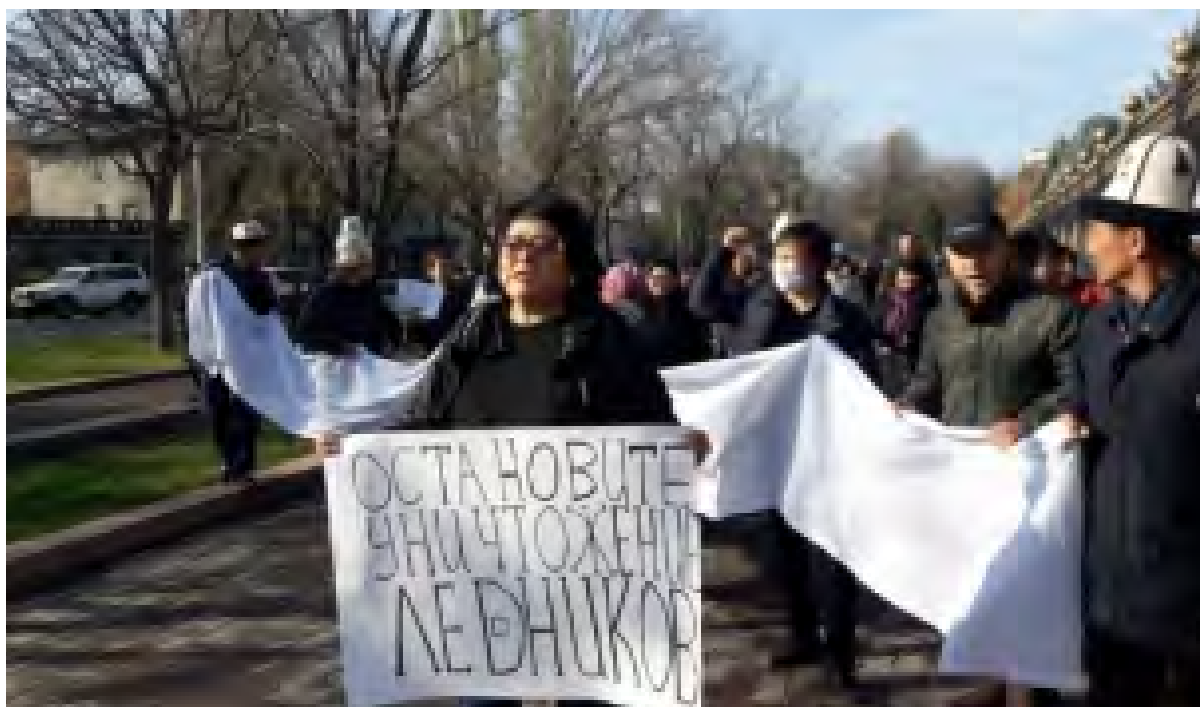
Кроме того, согласно законодательству, платежи за загрязнение окружающей среды поступают в государственный бюджет, а это означает, что местные общины не видят этих денег. Это подрывает усилия компаний по получению СЛВД. Последнее крупномасштабное исследование, проведенное Институтом управления природными ресурсами, включало подробную инвентаризацию всех налоговых и неналоговых платежей добывающих компаний в национальный бюджет Кыргызстана, но авторам не удалось найти какую-либо информацию об экологических платежах [89]. В отчете также указано, что ни один государственный орган официально не занимается контролем за такими экологическими платежами.



**Пример:** Оспоренное разрешение на уничтожение ледников на руднике Кумтор

Кумтор – крупнейший действующий горнодобывающий проект в Кыргызстане, оператором которого является компания «Кумтор Голд» (дочерняя компания компании Centerra Gold). Этот проект в горнодобывающей отрасли часто изображают движущей силой экономики страны, и компания утверждает, что с момента запуска проекта в 1994 году она потратила 4 миллиарда долларов США на заработную плату, сборы, налоги и другие платежи.

В 2014 году компания начала лоббировать изменения в Водный кодекс, которые позволили бы уничтожить ледники на участках, где она осуществляет горные работы. В 2015 году изменения были приняты после двух чтений, но позже были отозваны. В очередной раз в 2017 году правительство представило в национальный парламент предложение об изменении Водного кодекса, которое позволяло компании Centerra – оператору рудника Кумтор удалить два ледника. Оправданием было то, что, если ледники не удалить, то добыча полезных ископаемых может стать очень трудной или невозможной. Правительство утверждало, что этот рудник вносит большой вклад в национальную экономику и что действующий Водный кодекс создает барьер для экономического развития. Интересно, что правительство прямо заявило, что изменения в Кодекс будут применяться только к руднику Кумтор, причем в текст закона (статьи 62 и 67 Водного кодекса) были включены названия двух ледников возле рудника Кумтора.

**Рисунок 3. Гражданские протесты против закона, разрешающего уничтожение ледников на руднике Кумтор**

Источник: Kloop Media

Эта инициатива правительства вызвала массовые протесты экспертов, активистов и НПО в 2017 году[98]. Протестующие утверждали, что новое законодательство фактически означает одобрение уничтожения ледников. Правительство попыталось узаконить инициативу, организовав обсуждения с НПО и совместное посещение места проведения

горных работ. В ноябре 2017 года изменение в Водный кодекс было принято подавляющим большинством голосов в парламенте.

Протесты были не только безрезультатными, но и бессмысленными, потому что к тому времени разрушение ледников продолжалось уже много лет. Спутниковые изображения рудника Кумтор за 2014–2015 гг. были первым зарегистрированным случаем уменьшения ледника, вызванного горнодобывающей деятельностью, что было неоспоримым доказательством того, что горные работы привели к разрушению ледяных шапок и повреждению вечной мерзлоты[99].

Таким образом, принятие изменений в Водный кодекс лишь узаконило разрушение ледников, которое уже происходило на протяжении нескольких лет. Эти ледники были принесены в жертву экономическому развитию. Хотя позднее разрушение было узаконено, дело «Кумтор» демонстрирует неспособность киргизского правительства обеспечить соблюдение экологических норм в горнодобывающем секторе.

В процессе эксплуатации рудник Кумтор был объектом многочисленных инспекций, но экологические соображения никогда не останавливали его работу. Просто Кумтор – слишком большой рудник, чтобы его эксплуатацию можно было остановить. Разрушенные ледники – это цена, которую кыргызское общество заплатило за поддержание работы рудника. Этот случай демонстрирует неэффективность применения регулирования в сфере экологии, и фактически регуляторные нормы были изменены для удовлетворения требований горнодобывающей компании. С увеличением количества объектов добычи полезных ископаемых по всей стране возрастает и риск новых нарушений.

### 3. Заключение и выводы для изменения политики

Добыча полезных ископаемых, в принципе, может повысить экономическое благосостояние местных общин, увеличить государственные доходы и способствовать развитию отдаленных сельских районов. Правительство Кыргызстана все больше полагается на добывающие отрасли как на источник доходов бюджета и прямых иностранных инвестиций. Горнодобывающая отрасль регулярно удостоивается похвалы за ее вклад в экономику, несмотря на скудные объективные доказательства ее экономической важности. Однако затраты на ликвидацию экологических последствий горнодобывающей деятельности постоянно растут.

Кроме того, значительные экологические издержки, связанные с плохим экологическим регулированием разведки и добычи полезных ископаемых, угрожают естественным экосистемам страны. За тридцать лет после обретения Кыргызстаном независимости в стране возникли новые экологические риски, связанные с добычей полезных ископаемых, в дополнение к хвостохранилищам, унаследованным с советских времен. Органы по охране окружающей среды в стране не имеют достаточных полномочий, кадрового и технического потенциала, чтобы обеспечить соблюдение существующих нормативных требований в большинстве областей. Ситуация в добывающей отрасли еще хуже, потому что повестка дня по охране окружающей среды была маргинализирована ради краткосрочных немедленных денежных выгод.

Поэтому неудивительно, что экологические проблемы стали основной причиной протестов по всей стране и затруднили получение компаниями социальной лицензии на ведение деятельности на многих участках осуществления геологоразведочных и горнодобывающих работ. Опросы населения позволяют выявить экологические проблемы местных общин,

а исследования, проведенные на действующих горнодобывающих предприятиях, показывают неадекватное отношение к охране окружающей среды. Хотя правительство не провело всестороннюю оценку воздействия добывающих отраслей на окружающую среду в масштабах всей страны, можно наблюдать многочисленные аварии, свидетельствующие о системных недостатках в работе как на крупнейшем горнодобывающем предприятии, так и на многих небольших участках, что отражает слабое регулирование данного сектора.

Кроме того, анализ нормативной базы в сфере экологии, которая применяется к разведке и добыче полезных ископаемых, показывает, что в государстве нет эффективной системы экологического регулирования или обеспечения соблюдения законодательных норм. Государственный комитет промышленности не имеет необходимых возможностей для устранения соответствующих экологических рисков, но по-прежнему несет ответственность за оценку воздействия на окружающую среду, хотя охрана окружающей среды больше не входит в его полномочия. Государственное агентство охраны окружающей среды, которое отвечает за охрану окружающей среды, играет ограниченную роль в регулировании воздействия на окружающую среду в секторе добычи полезных ископаемых.

Правительство сосредоточено на получении экономических выгод от добычи полезных ископаемых и в условиях растущего протеста предприняло шаги по уменьшению конфликтов, увеличив фискальный вклад горнодобывающих проектов в развитие местных общин посредством ряда обязательных и добровольных инициатив. Часто мы видим, что горнодобывающие компании жертвуют средства на развитие инфраструктуры и добровольно вносят свой вклад в удовлетворение других потребностей местных общин. Однако эти попытки в значительной степени не смогли устранить наиболее часто называемую причину этих конфликтов – неспособность защитить окружающую среду. Одномерных экономических выгод недостаточно для создания социальной лицензии на ведение деятельности. Хотя стремление правительства собрать как можно больше налогов и привлечь дополнительные инвестиции понятно, это только краткосрочный экономический горизонт, тогда как плохая экологическая политика вызывает долгосрочные проблемы и приводит к более высоким экономическим издержкам в будущем.

Примером неадекватности текущих природоохранных мероприятий являются схемы компенсации ущерба. Размер платежей за загрязнение очень низок, что лишает компании стимулов сокращать объем отходов и минимизировать их воздействие на экосистемы. Можно было бы ожидать лучшего контроля и регулирования там, где на карту поставлены средства к существованию местных жителей и биоразнообразие. Более того, сбор платы за ущерб окружающей среде осуществляется непрозрачно, и расходование этих средств не может быть отслежено в рамках государственного бюджета.

Поскольку достижение СЛВД зависит от того, в какой степени местная община доверяет правительству, конфликты, подпитываемые экологическими проблемами, скорее всего, будут продолжаться. Доверие к технократическим возможностям и политической справедливости правительства находится на сравнительно низком уровне в современной истории Кыргызстана. Такое низкое доверие к национальному правительству является ключевым фактором существования конфликтов при добыче полезных ископаемых. Это недоверие также вызвано неспособностью государства обеспечить охрану окружающей среды. Однако в данном случае недоверие имеет под собой серьезные основания. В настоящее время в добывающем секторе страны используются низкие стандарты защиты окружающей среды, а системы учета затрат оценивают только прямые изменения в землепользовании, например свалки или отходы.



До сих пор правительство Кыргызстана пыталось разрешить конфликты, связанные с добычей полезных ископаемых, с помощью национальных законодательных инструментов, поощряющих большую прозрачность, более широкое распространение информации о работе правительства и увеличение денежных вкладов в бюджеты местных общин. Однако этих мер недостаточно в условиях слабого соблюдения нормативных требований и недостаточного контроля за их соблюдением. Для решения экологической составляющей СЛВД при добыче полезных ископаемых в Кыргызстане правительству необходимо будет решить более серьезную задачу: оно должно обеспечить, чтобы механизм государственного управления добычей полезных ископаемых вызывал доверие у населения и включал различные заинтересованные стороны в управление природными ресурсами [100]. Большая часть литературы по горнодобывающей промышленности в Кыргызстане показывает, что основным источником конфликта является отсутствие доверия. Таким образом, общая политическая рекомендация заключается в повышении общего уровня доверия местных общин к центральному правительству – задача, которую трудно выполнить в нынешних условиях в стране, где широко распространена коррупция [101], [102]. Пока что правительству этого сделать не удалось, судя по неофициальным данным о коррупции и непрозрачном распределении лицензий [103].

Если правительство утверждает, что местные экологические проблемы возникают просто из-за недостатка знаний, то мы утверждаем, что низкий уровень доверия к способности правительства обеспечивать соблюдение экологических стандартов вполне оправдан. Нормативные акты по охране окружающей среды, применяемые в настоящее время в отношении горнодобывающих предприятий, устарели, обеспечение соблюдения нормативных требований слабое, а специальный государственный орган не имеет возможности или заинтересованности в реализации обоснованных нормативных актов по охране окружающей среды. Существующее экологическое регулирование горнодобывающей промышленности в Кыргызстане уже позволило совершить беспрецедентные в мировом масштабе действия, такие как уничтожение ледника, а многие другие бедствия ещё ждут своего часа.

Если правительство Кыргызстана хочет обеспечить СЛВД для добычи полезных ископаемых, оно должно принять новый подход, делая больший акцент на комплексной политике защиты окружающей среды. Меры по охране окружающей среды должны рассматриваться как приоритет при эксплуатации рудников и во время геологоразведочных работ. Обеспеченной на сегодняшний день прозрачности явно недостаточно. Ниже приведены несколько конкретных шагов, которые необходимо предпринять правительству для улучшения его политики.

Во-первых, необходимо принять целостный механизм оценки воздействия на окружающую среду, который использует современные инструменты устойчивой добычи полезных ископаемых и учитывает изменения в природном капитале и экосистемных услугах. Это означает, что в национальную систему учета необходимо внести изменения, позволяющие дать денежную оценку выгод, не учитываемых в настоящее время: например, биоразнообразию и поглощение углерода. Это также позволит отследить зависимость местного населения от ключевых экосистемных услуг и оценить влияние разведочных и горных работ на благосостояние местной общины.

Во-вторых, правительство должно уполномочить Государственное агентство охраны окружающей среды разработать и реализовывать меры по охране окружающей среды в горнодобывающей отрасли. Если будет реализован первый шаг, то этот второй шаг потребует гораздо более активной роли со стороны Государственного агентства охраны окружающей среды в регулировании деятельности по разведке и добыче полезных ископаемых. Агентство уже сегодня проводит апробацию подхода с использованием природного капитала в политике

управления лесным хозяйством, поэтому добывающий сектор также может извлечь выгоду из этого опыта.

В-третьих, защита окружающей среды должна быть приоритетом при принятии решений о целесообразности проектов в горнодобывающей отрасли. Это потребует усиления потенциала государственных органов по оценке и прогнозированию потенциального ущерба от разведочных и горных работ в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

В-четвертых, следует повысить прозрачность платежей за экологический ущерб и других соответствующих сборов. Следует отказаться от нынешних неадекватных экологических платежей и непрозрачных методов их сбора и использования.

И, наконец, следует усилить роль неправительственных организаций, заинтересованных в охране окружающей среды. Независимые организации должны играть более важную роль в обеспечении защиты окружающей среды в отдаленных районах. Этот шаг также включает участие академического сообщества, например, для оценки компромиссов между экономическими выгодами и потерей природного капитала или для изучения других соответствующих тем исследований.

## Литература

[1] G. Demuijnck and B. Fasterling, "The Social License to Operate," *J. Bus. Ethics*, vol. 136, no. 4, pp. 675–685, Jul. 2016, doi: 10.1007/s10551-015-2976-7.

[2] J. Gehman, L. M. Lefsrud, and S. Fast, "Social license to operate: Legitimacy by another name?," *Can. Public Adm.*, vol. 60, no. 2, pp. 293–317, Jun. 2017, doi: 10.1111/capa.12218.

[3] J. Prno and D. Scott Slocombe, "Exploring the origins of 'social license to operate' in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories," *Resour. Policy*, vol. 37, no. 3, pp. 346–357, 2012, doi: 10.1016/j.resourpol.2012.04.002.

[4] E. Wilson, "What is the social licence to operate? Local perceptions of oil and gas projects in Russia's Komi Republic and Sakhalin Island," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 3, no. 1, pp. 73–81, Jan. 2016, doi: 10.1016/j.exis.2015.09.001.

[5] A. J. Bebbington et al., "Resource extraction and infrastructure threaten forest cover and community rights," *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 115, no. 52, pp. 13164–13173, Dec. 2018, doi: 10.1073/pnas.1812505115.

[6] L. J. Sonter, S. H. Ali, and J. E. M. Watson, "Mining and biodiversity: key issues and research needs in conservation science," *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.*, vol. 285, no. 1892, p. 20181926, Dec. 2018, doi: 10.1098/rspb.2018.1926.

[7] T. T. Werner, A. Bebbington, and G. Gregory, "Assessing impacts of mining: Recent contributions from GIS and remote sensing," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 6, no. 3, pp. 993–1012, Jul. 2019, doi: 10.1016/j.exis.2019.06.011.

[8] R. Latifovic, K. Fytas, J. Chen, and J. Paraszczak, "Assessing land cover change resulting from large surface mining development," *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.*, vol. 7, no. 1, pp. 29–48, May 2005, doi: 10.1016/j.jag.2004.11.003.

- [9] B. Gassler, Q. Xiao, S. Kühn, and A. Spiller, "Keep on grazing: factors driving the pasture-raised milk market in Germany," *Br. Food J.*, vol. 120, no. 2, pp. 452–467, Feb. 2018, doi: 10.1108/BFJ-03-2017-0128.
- [10] Z. Wang, A. M. Lechner, Y. Yang, T. Baumgartl, and J. Wu, "Mapping the cumulative impacts of long-term mining disturbance and progressive rehabilitation on ecosystem services," *Sci. Total Environ.*, vol. 717, p. 137214, May 2020, doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.137214.
- [11] L. C. Garcia, D. B. Ribeiro, F. de Oliveira Roque, J. M. Ochoa-Quintero, and W. F. Laurance, "Brazil's worst mining disaster: Corporations must be compelled to pay the actual environmental costs," *Ecol. Appl.*, vol. 27, no. 1, pp. 5–9, Jan. 2017, doi: 10.1002/eap.1461.
- [12] O. Schwarz-Herion and A. Omran, "Mining Environmental Disasters in North and South America: The Current Practices and the Way Forward," in *Sustaining our Environment for Better Future*, Singapore: Springer Singapore, 2020, pp. 17–31.
- [13] C. C. Corrigan, "Breaking the resource curse: Transparency in the natural resource sector and the extractive industries transparency initiative," *Resour. Policy*, vol. 40, pp. 17–30, Jun. 2014, doi: 10.1016/j.resourpol.2013.10.003.
- [14] C. C. Corrigan, "The effects of increased revenue transparency in the extractives sector: The case of the Extractive Industries Transparency Initiative," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 4, no. 4, pp. 779–787, Nov. 2017, doi: 10.1016/j.exis.2017.03.004.
- [15] E. David-Barrett and K. Okamura, "Norm Diffusion and Reputation: The Rise of the Extractive Industries Transparency Initiative," *Governance*, vol. 29, no. 2, pp. 227–246, Apr. 2016, doi: 10.1111/gove.12163.
- [16] V. Haufler, "Disclosure as Governance: The Extractive Industries Transparency Initiative and Resource Management in the Developing World," *Glob. Environ. Polit.*, vol. 10, no. 3, pp. 53–73, Aug. 2010, doi: 10.1162/GLEP\_a\_00014.
- [17] N. Bassey, "Concerning environmental audits in the Nigeria Extractive Industries Transparency Initiative," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 7, no. 3, pp. 786–789, Jul. 2020, doi: 10.1016/j.exis.2019.08.007.
- [18] A. Buxton, "MMSD+10: Reflecting on a decade," London, ISBN 978-1-84369-874-6, 2012.
- [19] S. A. Rustad, P. Le Billon, and P. Lujala, "Has the Extractive Industries Transparency Initiative been a success? Identifying and evaluating EITI goals," *Resour. Policy*, vol. 51, pp. 151–162, Mar. 2017, doi: 10.1016/j.resourpol.2016.12.004.
- [20] D. Szablowski, *Transnational Law and Local Struggles: Mining, Communities and the World Bank*. Portland: Hart Publishing, 2007.
- [21] J. Van Alstine, "Critical reflections on 15 years of the Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 4, no. 4, pp. 766–770, Nov. 2017, doi: 10.1016/j.exis.2017.10.010.
- [22] G. P. Beretta, "World energy consumption and resources: an outlook for the rest of the century," *Int. J. Environ. Technol. Manag.*, vol. 7, no. 1/2, p. 99, 2007, doi: 10.1504/IJETM.2007.013239.



- [23] J. Chow, "Energy Resources and Global Development," *Science* (80-. ), vol. 302, no. 5650, pp. 1528–1531, Nov. 2003, doi: 10.1126/science.1091939.
- [24] T. O. Wiedmann et al., "The material footprint of nations," *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 112, no. 20, pp. 6271–6276, May 2015, doi: 10.1073/pnas.1220362110.
- [25] C. Zhou, A. Elshkaki, and T. E. Graedel, "Global human appropriation of net primary production and associated resource decoupling: 2010-2050," *Environ. Sci. Technol.*, 2018, doi: 10.1021/acs.est.7b04665.
- [26] I. Overland and B. K. Sovacool, "The misallocation of climate research funding," *Energy Res. Soc. Sci.*, vol. 62, p. 101349, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.erss.2019.101349.
- [27] D. B. Agusdinata, W. Liu, H. Eakin, and H. Romero, "Socio-environmental impacts of lithium mineral extraction: towards a research agenda," *Environ. Res. Lett.*, vol. 13, no. 12, p. 123001, Nov. 2018, doi: 10.1088/1748-9326/aae9b1.
- [28] D. B. Rahut, B. Behera, and A. Ali, "Factors determining household use of clean and renewable energy sources for lighting in Sub-Saharan Africa," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 72, pp. 661–672, May 2017, doi: 10.1016/j.rser.2017.01.080.
- [29] C. Church and A. Crawford, "Green Conflict Minerals," 2018.
- [30] N. D. Hensel, "Economic Challenges in the Clean Energy Supply Chain: The Market for Rare Earth Minerals and Other Critical Inputs," *Bus. Econ.*, vol. 46, no. 3, pp. 171–184, Sep. 2011, doi: 10.1057/be.2011.17.
- [31] M. Ljunggren Söderman, D. Kushnir, and B. A. Sanden, "Will metal scarcity limit the use of electric vehicles?," 2013.
- [32] A. Behrens, S. Giljum, J. Kovanda, and S. Niza, "The material basis of the global economy - Worldwide patterns of natural resource extraction and their implications for sustainable resource use policies," *Ecol. Econ.*, vol. 64, no. 2, pp. 444–453, Dec. 2007, doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.02.034.
- [33] A. W. Cragg, "Sustainable development and mining: Opportunity or threat to the industry?," *CIM Bull.*, pp. 45–50, 1998.
- [34] J. Dubiński, "Sustainable Development of Mining Mineral Resources," *J. Sustain. Min.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–6, 2013, doi: 10.7424/jsm130102.
- [35] M. Bhattarai and M. Hammig, "Governance, economic policy, and the environmental Kuznets curve for natural tropical forests," *Environ. Dev. Econ.*, vol. 9, no. 3, pp. 367–382, Jul. 2004, doi: 10.1017/S1355770X03001293.
- [36] M. F. Johnson, "Strong (green) institutions in weak states: Environmental governance and human (in)security in the Global South," *World Dev.*, vol. 122, pp. 433–445, Oct. 2019, doi: 10.1016/j.worlddev.2019.06.010.
- [37] A. Tamazian and B. B. Rao, "Do economic, financial and institutional developments matter for environmental degradation? Evidence from transitional economies," *Energy Econ.*, vol. 32, no. 1, pp.

137–145, Jan. 2010, doi: 10.1016/j.eneco.2009.04.004.

[38] S. Lim, V. Menaldo, and A. Prakash, “Foreign aid, economic globalization, and pollution,” *Policy Sci.*, vol. 48, no. 2, pp. 181–205, Jun. 2015, doi: 10.1007/s11077-014-9205-6.

[39] K. Slack, “Mission impossible?: Adopting a CSR-based business model for extractive industries in developing countries,” *Resour. Policy*, vol. 37, no. 2, pp. 179–184, Jun. 2012, doi: 10.1016/j.resourpol.2011.02.003.

[40] R. Abazov, “Policy of economic transition in Kyrgyzstan,” *Centr. Asian Surv.*, vol. 18, no. 2, pp. 197–223, Jun. 1999, doi: 10.1080/02634939995687.

[41] J. Windell, R. Anker, and G. Sziraczki, “Kyrgyzstan: Enterprise restructuring and labour shedding in a free-fall economy, 1991–1994,” Geneva, Switzerland, 5, 1995.

[42] NSC KR, “Monitoring of the Sustainable Development Goal Indicators in the Kyrgyz Republic,” Bishkek, 2020.

[43] R. Sabyrbekov, “Income diversification strategies among pastoralists in Central Asia: Findings from Kyrgyzstan,” *Pastoralism*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.1186/s13570-019-0152-x.

[44] M. Fumagalli, “The Kumtor gold mine and the rise of resource nationalism in Kyrgyzstan,” 16, 2015.

[45] J. Horrocks-Taylor, “Dirty Water, Muddied Politics: Hybridisation of Local and National Opposition to Kumtor Mine, Kyrgyzstan,” *Land*, vol. 7, no. 2, p. 42, Apr. 2018, doi: 10.3390/land7020042.

[46] B. Ocaklı, T. Krüger, and J. Niewöhner, “Shades of conflict in Kyrgyzstan: National actor perceptions and behaviour in mining,” *Int. J. Commons*, vol. 14, no. 1, pp. 197–207, 2020, doi: 10.5334/ijc.988.

[47] R. Pomfret, “Exploiting a natural resource in a poor country: The good, the bad and the ugly sides of the Kyrgyz Republic’s gold mine,” Regensburg, 372, 2018.

[48] A. E. Wooden, “Another way of saying enough: environmental concern and popular mobilization in Kyrgyzstan,” *Post-Soviet Aff.*, vol. 29, no. 4, pp. 314–353, Jul. 2013, doi: 10.1080/1060586X.2013.797165.

[49] A. Doolot and J. Heathershaw, “State as resource, mediator and performer: understanding the local and global politics of gold mining in Kyrgyzstan,” *Centr. Asian Surv.*, vol. 34, no. 1, pp. 93–109, Jan. 2015, doi: 10.1080/02634937.2015.1010853.

[50] S. Furstenberg, “Consolidating global governance in nondemocratic countries: Critical reflections on the Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) in Kyrgyzstan,” *Extr. Ind. Soc.*, Jul. 2015, doi: 10.1016/j.exis.2015.06.007.

[51] T. Honkonen, “Challenges of Mining Policy and Regulation in Central Asia: the Case of the Kyrgyz Republic,” *J. Energy Nat. Resour. Law*, vol. 31, no. 1, pp. 5–32, Feb. 2013, doi: 10.1080/02646811.2013.11435315.

- [52] K. A. Kojobaev, N. E. Totubaeva, G. T. Moldogazieva, and S. T. Otorova, "Mining-associated environmental problems in the Kyrgyz Republic," *Gorn. Zhurnal*, pp. 32–37, Aug. 2016, doi: 10.17580/gzh.2016.08.06.
- [53] I. A. Torgoev and U. G. Aleshyn, "Геоэкология и отходы горнопромышленного комплекса Кыргызстана," *Илим [Илим]*, 2009.
- [54] B. Ocaklı, T. Krueger, and J. Niewöhner, "Shades of Conflict in Kyrgyzstan: National Actor Perceptions and Behaviour in Mining," *Int. J. Commons*, vol. 14, no. 1, pp. 191–207, Feb. 2020, doi: 10.5334/ijc.988.
- [55] EFCA and Kalikova & Associates, "Mining Conflict Management Handbook of the Kyrgyz Republic [По управлению конфликтами в горнодобывающей отрасли Кыргызской Республики]," Bishkek, 2017.
- [56] A. Bebbington, L. Hinojosa, D. H. Bebbington, M. L. Burneo, and X. Warnaars, "Contention and Ambiguity: Mining and the Possibilities of Development," *Dev. Change*, vol. 39, no. 6, pp. 887–914, Nov. 2008, doi: 10.1111/j.1467-7660.2008.00517.x.
- [57] H. Jenkins, "Corporate social responsibility and the mining industry: conflicts and constructs," *Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.*, vol. 11, no. 1, pp. 23–34, Mar. 2004, doi: 10.1002/csr.50.
- [58] D. Kemp, J. R. Owen, N. Gotzmann, and C. J. Bond, "Just Relations and Company–Community Conflict in Mining," *J. Bus. Ethics*, vol. 101, no. 1, pp. 93–109, Jun. 2011, doi: 10.1007/s10551-010-0711-y.
- [59] J. Martinez-Alier, "Mining conflicts, environmental justice, and valuation," *J. Hazard. Mater.*, vol. 86, no. 1–3, pp. 153–170, Sep. 2001, doi: 10.1016/S0304-3894(01)00252-7.
- [60] EITI, "EITI Report Kyrgyz Republic for 2013-2014/ Отчет ИПДО Кыргызской Республики за 2013-2014 гг," 2015.
- [61] B. Steimann, *Making a living in uncertainty: agro-pastoral livelihoods and institutional transformations in post-socialist rural Kyrgyzstan*, Vol.26. Zurich and Bishkek: University of Zurich, Dept. of Geography, 2011.
- [62] H. Tiainen, R. Sairinen, and V. Novikov, "Mining in the Chatkal Valley in Kyrgyzstan—Challenge of social sustainability," *Resour. Policy*, vol. 39, pp. 80–87, Mar. 2014, doi: 10.1016/j.resourpol.2013.11.005.
- [63] L. Mercer-Mapstone, W. Rifkin, K. Moffat, and W. Louis, "Conceptualising the role of dialogue in social licence to operate," *Resour. Policy*, vol. 54, pp. 137–146, Dec. 2017, doi: 10.1016/j.resourpol.2017.09.007.
- [64] J. Prno and D. S. Slocombe, "A Systems-Based Conceptual Framework for Assessing the Determinants of a Social License to Operate in the Mining Industry," *Environ. Manage.*, vol. 53, no. 3, pp. 672–689, Mar. 2014, doi: 10.1007/s00267-013-0221-7.
- [65] R. G. Boutilier, "Frequently asked questions about the social licence to operate," *Impact Assess. Proj. Apprais.*, vol. 32, no. 4, pp. 263–272, Oct. 2014, doi: 10.1080/14615517.2014.941141.

[66] R. J. Heffron, L. Downes, O. M. Ramirez Rodriguez, and D. McCauley, "The emergence of the 'social licence to operate' in the extractive industries?" *Resour. Policy*, no. October 2017, pp. 0–1, 2018, doi: 10.1016/j.resourpol.2018.09.012.

[67] K. Moffat, J. Lacey, A. Zhang, and S. Leipold, "The social licence to operate: a critical review," *Forestry*, vol. 89, no. 5, pp. 477–488, Sep. 2016, doi: 10.1093/forestry/cpv044.

[68] A. A. Debrah, H. Mtegha, and F. Cawood, "Social licence to operate and the granting of mineral rights in sub-Saharan Africa: Exploring tensions between communities, governments and multinational mining companies," *Resour. Policy*, vol. 56, no. February, pp. 95–103, 2018, doi: 10.1016/j.resourpol.2018.02.008.

[69] S. Joyce and I. Thomson, "Earning a social license to operate: social acceptability and resource development in Latin America.," *CIM (Canadian Min. Met., vol. Bull. 93*, 2000.

[70] K. Moffat and A. Zhang, "The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining," *Resour. Policy*, vol. 39, pp. 61–70, Mar. 2014, doi: 10.1016/j.resourpol.2013.11.003.

[71] A. Zhang et al., "Understanding the social licence to operate of mining at the national scale: A comparative study of Australia, China and Chile," *J. Clean. Prod.*, vol. 108, pp. 1063–1072, 2015, doi: 10.1016/j.jclepro.2015.07.097.

[72] J. Syn, "The Social License: Empowering Communities and a Better Way Forward," *Soc. Epistemol.*, vol. 28, no. 3–4, pp. 318–339, Oct. 2014, doi: 10.1080/02691728.2014.922640.

[73] R. Boutilier and I. Thomson, "Modelling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue Between Theory and Practice," *Soc. Licence to Oper. ...*, pp. 1–10, 2011.

[74] M. Lehtonen, M. Kojo, T. Jartti, T. Litmanen, and M. Kari, "The roles of the state and social licence to operate? Lessons from nuclear waste management in Finland, France, and Sweden," *Energy Res. Soc. Sci.*, vol. 61, no. October 2019, p. 101353, 2020, doi: 10.1016/j.erss.2019.101353.

[75] D. Whitmarsh and M. G. Palmieri, "Social acceptability of marine aquaculture: The use of survey-based methods for eliciting public and stakeholder preferences," *Mar. Policy*, vol. 33, no. 3, pp. 452–457, May 2009, doi: 10.1016/j.marpol.2008.10.003.

[76] K. A. Alexander and K. E. Aberneth, "Determinants of socially-supported wild-catch fisheries and aquaculture in Australia.," *Fish. Res. Dev. Corp.*, 2019.

[77] L. Leonard, "Traditional leadership, community participation and mining development in South Africa: The case of Fuleni, Saint Lucia, KwaZulu-Natal," *Land use policy*, vol. 86, no. April, pp. 290–298, 2019, doi: 10.1016/j.landusepol.2019.05.007.

[78] A. Bekbolotova and Точубекова, "Экологические проблемы - аварийные ситуации хвостохранилищ в условиях Кыргызстана," *Известия КГТУ им. И. Раззакова [Izvestiysya KGTU]*, 2014.

[79] M. Sevcik, "Uranium Tailings in Kyrgyzstan: Catalyst for cooperation and confidence building?," *Nonproliferation Rev.*, vol. 10, no. 1, pp. 147–154, Mar. 2003, doi: 10.1080/10736700308436924.



- [80] I. A. Torgoev, U. G. Aleshyn, and H. B. Havenit, "Impact of Uranium Mining and Processing on the Environment of Mountainous areas of Kyrgyzstan," *Uranium Aquat. Environ.*, pp. 93–98, 2002, doi: 10.1007/978-3-642-55668-5\_10.
- [81] H. Vandenhove et al., "Assessment of radiation exposure in the uranium mining and milling area of Mailuu Suu, Kyrgyzstan," *J. Environ. Radioact.*, vol. 88, no. 2, pp. 118–139, Jan. 2006, doi: 10.1016/j.jenvrad.2006.01.008.
- [82] M. Cokgezen, "Corruption in Kyrgyzstan: the facts, causes and consequences," *Centr. Asian Surv.*, vol. 23, no. 1, pp. 79–94, Mar. 2004, doi: 10.1080/02634930410001711198.
- [83] J. Engvall, "From Monopoly to Competition," *Probl. Post-Communism*, vol. 65, no. 4, pp. 271–283, Jul. 2018, doi: 10.1080/10758216.2016.1276399.
- [84] I. Thomson and R. Boutilier, "The social licence to operate. SME mining engineering handbook," Colorado: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration. 2011.
- [85] G. Makhmudova and K. Matsui, "The remediation policy after mining works in the Kyrgyz Republic," *Resour. Policy*, vol. 61, pp. 304–310, Jun. 2019, doi: 10.1016/j.resourpol.2019.02.004.
- [86] B. N. . Aryee, "Ghana's mining sector: its contribution to the national economy," *Resour. Policy*, vol. 27, no. 2, pp. 61–75, Jun. 2001, doi: 10.1016/S0301-4207(00)00042-8.
- [87] A. Caramento, "Cultivating backward linkages to Zambia's copper mines: Debating the design of, and obstacles to, local content," *Extr. Ind. Soc.*, vol. 7, no. 2, pp. 310–320, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.exis.2019.10.013.
- [88] C. O'Faircheallaigh, "Impact and benefit agreements as monitoring instruments in the minerals and energy industries," *Extr. Ind. Soc.*, Jun. 2020, doi: 10.1016/j.exis.2020.05.016.
- [89] NRGi, "Улучшение управления минеральными ресурсами в Кыргызской Республике : 12 приоритетных вопросов для горнодобывающего сектора," 2017.
- [90] GovKR, "Subsoil Law of the Kyrgyz Republic," 2018.
- [91] N. Stern, *The economics of climate change. The Stern review.* Cambridge University Press, 2007.
- [92] TEEB, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*, no. March. Earthscan, 2010.
- [93] R. S. J. Tol, "The Social Cost of Carbon: Trends, Outliers and Catastrophes," *Econ. Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, vol. 2, no. 2008–25, p. 1, 2008, doi: 10.5018/economics-ejournal.ja.2008-25.
- [94] H. Tiainen, R. Sairinen, and V. Novikov, "Mining in the Chatkal Valley in Kyrgyzstan—Challenge of social sustainability," *Resour. Policy*, vol. 39, pp. 80–87, Mar. 2014, doi: 10.1016/j.resourpol.2013.11.005.
- [95] Dzhenbaev and Kaldybaev, "Развитие горнодобывающей промышленности и проблемы биоразнообразия," *Вестник Иссык-Кульского университета*, vol. 39, no. 9, 2015.

[96] GovKR, “Resolution on Approval of Rates of Payment for Environmental Pollution in the Kyrgyz Republic,” Kyrgyz Republic, 625, 2015.

[97] R. Sabyrbekov and N. Ukueva, “Transitions from dirty to clean energy in low-income countries: insights from Kyrgyzstan,” *Centr. Asian Surv.*, vol. 0, no. 2, pp. 1–20, 2019, doi: 10.1080/02634937.2019.1605976.

[98] Azattyk, “Ostanovite unichtozhenie lednikov,” 03/11, Bishkek, 03-Nov-2017.

[99] D. J. A. Evans, M. Ewertowski, S. S. R. Jamieson, and C. Orton, “Surficial geology and geomorphology of the Kumtor Gold Mine, Kyrgyzstan: human impacts on mountain glacier landsystems,” *J. Maps*, vol. 12, no. 5, pp. 757–769, Oct. 2016, doi: 10.1080/17445647.2015.1071720.

[100] I. Overland, “Introduction: Civil Society, Public Debate and Natural Resource Management,” in *Public Brainpower: Civil Society and Natural Resource Management*, I. Overland, Ed. Palgrave, 2018, pp. 1–22.

[101] K. Collins and R. Gambrel, “Corruption and Popular Support for Democracy and Government in Transitional Contexts: The Case of Kyrgyzstan,” *Eur. Asia. Stud.*, vol. 69, no. 8, pp. 1280–1309, Sep. 2017, doi: 10.1080/09668136.2017.1384449.

[102] J. Engvall, “Why are public offices sold in Kyrgyzstan?” *Post-Soviet Aff.*, vol. 30, no. 1, pp. 67–85, Jan. 2014, doi: 10.1080/1060586X.2013.818785.

[103] H. Tiainen, “A case study on social sustainability in the Kyrgyz mining industry,” University of Eastern Finland, 2012.

