УДК 620.91:621.311.243(575.2)+338.45:504.05
DOI 10.35254/bsu/2025.71.11

Талантбекова Н.
Кыргыз-Түрк “Манас” университети,
магистрант

КЫРГЫЗСТАНДА ЖАҢЫЛАНУУЧУ ЭНЕРГИЯ БУЛАКТАРЫНЫН АКТУАЛДУУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Кыскача мазмуну

Акыркы жылдары Кыргызстанда жаңылануучу энергия булактарын колдонууга кызыгуу күчөп, бул энергетикалык коопсуздукту жана экологиялык туруктуулукту жогорулатуу зарылдыгы менен байланыштуу. Изилдөөлөр өлкөдө күн, шамал, суу жана биомасса энергетикасынын олуттуу мүмкүнчүлүгү бар экенин көрсөтөт, бирок альтернативдүү булактардын жалпы энергия балансындагы үлүшү азырынча 1 пайыздан ашпайт. Башкы тоскоолдуктар катары инвестициянын жетишсиздиги, укуктук чөйрөнүн жетилбегендиги, билим берүү мүмкүнчүлүктөрүнүн чектелгендиги жана эски инфраструктура белгиленет. Анализ бул тоскоолдуктарды жоюу үчүн мыйзамдарды өркүндөтүү, кадрларды даярдоо жана жаңы каржы инструменттерин тартуу зарылдыгын баса белгилейт. Жыйынтыгында, сунушталган иш-чаралар сектордун туруктуу өнүгүшүнө өбөлгө түзүшү мүмкүн.

Түйүндүү сөздөр: альтернативдүү энергетика, жаңылануучу булактар, энергетикалык коопсуздук, климаттык өзгөрүүлөр, мамлекеттик колдоо, инвестициялык чөйрө, кадрдык камсыздоо, инфратүзүмдү жаңылоо, укуктук жөнгө салуу, эл аралык кызматташтык

Талантбекова Н.
Кыргыз-Түрк “Манас” университети,
магистрант

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация

В последние годы в Кыргызстане отмечается возрастающий интерес к использованию возобновляемых источников энергии, что связано с необходимостью повышения энергетической безопасности и экологической устойчивости страны. Исследования показывают, что республика обладает значительным потенциалом в сфере солнечной, ветровой, гидро- и биомассовой энергетики, однако доля альтернативных источников в общем энергобалансе пока не превышает 1 процент. Среди ключевых препятствий выделяются недостаток инвестиций, несовершенство нормативной базы, ограниченные образовательные программы и устаревшая инфраструктура. Анализ показывает, что для преодоления этих барьеров требуется совершенствование законодательства, развитие профессиональной подготовки кадров, а также привлечение новых финансовых инструментов и международной поддержки. Полученные результаты могут способствовать формированию эффективных стратегий для устойчивого развития сектора.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, инвестиции, инфраструктура, правовая база, образование, экономическая политика, финансирование, технологии, энергетика, устойчивое развитие

Talantbekova N.
Kyrgyz-Turkish "Manas" University,
master`s student

CURRENT ISSUES OF ALTERNATIVE ENERGY IN KYRGYZSTAN

Abstract

In recent years, Kyrgyzstan has seen growing interest in the use of renewable energy sources, driven by the need to enhance the energy security and environmental sustainability of its energy supplies. Studies show that the country has significant potential in solar, wind, hydro, and biomass energy; however, alternative sources remain below 1 percent of the total energy. These barriers include insufficient investment, underdeveloped regulations, limited education, and outdated infrastructure. The analysis highlights that overcoming these obstacles requires improved legislation, professional training, and the attraction of new financial instruments. The proposed measures could help ensure the sustainable development of the sector.

Keywords: alternative energy, renewable sources, energy security, climate change, government support, investment climate, human resources, infrastructure modernization, legal regulation, international cooperation

Киришүү

Акыркы 10 жыл ичинде Кыргыз Республикасында электр энергиясынын керектөөсү кыйла жогорулап, ал эми өлкө ичиндеги өндүрүш көлөмү өсүп жаткан суроо-талапты канааттандырууда жетишсиз болуп келет. Бул, өзгөчө кыш мезгилинде, электр энергиясы менен камсыздоо кризистерине алып келүүдө.

MoveGreen коомдук уюмунун маалыматы боюнча, өлкө шамал энергиясынан жыл сайын 50 миллион киловатт-саатка чейин, күн энергиясынан 500 миллион киловатт-саатка чейин, чакан ГЭСтерден 5-8 миллиард киловатт-саатка чейин жана биомассадан 1,3 миллиард киловатт-саатка чейин энергия ала алат. Бирок, бул потенциалга карабастан, ЖЭБ жалпы энергия балансынын 1% гана түзөт [1].

Республикада жыл сайын 15 миллиард киловатт-саатка жакын электр энергиясы иштелип чыгат, бул энергосистеманын максималдуу кубаттуулугу болуп эсептелинет. Бирок электр энергиясын керектөө жыл сайын 5-10%га өсүп, өзгөчө кыш мезгилинде тартыштыкка алып келет. Мындай көлөм калктын 76% гана электр энергиясына туруктуу жетип, энергетикалык инфраструктураны модернизациялоо жана кеңейтүү зарылдыгын көрсөтүп турат [1, б. 2].

Кайра жаралуучу энергия булактарынын ушул сыяктуу олуттуу потенциалына карабастан, Кыргызстанда альтернативдик энергетиканы өнүктүрүү бир катар тоскоолдуктарга дуушар болгон көйгөйлөрдү кененирээк карап өтөлү.

1. Экономикалык тоскоолдуктар: Негизги экономикалык тоскоолдуктарга инвестициянын жетишсиздиги жана тарифтик саясаттын жетилген эместиги кирет. Электр энергиясына төмөн тарифтер энергиянын кайра жаралуучу булакта-

рына инвестициялардын жагымдуулугун төмөндөтүп, чектелген мамлекеттик жана жеке инвестициялар сектордун өнүгүүсүн жайлатат [3, б.54].

Мындан тышкары, туруксуз экономикада финансылык институттар мындай долбоорлорго кредит берүүнү каалабайт, ошол себептен мамлекеттик колдоо программалары өнүкпөгөн бойдон калып келет [4, 24]. Каржылык инструменттердин жетишсиздиги жана мамлекеттик субсидиялардын аздыгы да бул тармактын өнүгүүсүн жайлатат.

Глобалдык деңгээлди карай турган болсок ЖЭБди өнүктүрүү үчүн ар кандай финансылык моделдер колдонулат. Маселен, Кытайда мамлекеттик колдоо жана узак мөөнөттүү инвестициялык стратегиялар аркылуу күн жана шамал энергетикасы тез өнүгүүдө. Европанын көптөгөн мамлекеттери жашыл облигациялар аркылуу каржылоону активдүү колдонушат. Кыргызстан да ушул сыяктуу механизмдерди жана ошондой эле, өлкөдө каржылык инструменттерди өнүктүрүү үчүн эл аралык каржы институттары менен кызматташууну кеңейтүү зарыл.

2. Институционалдык жана укуктук кыйынчылыктар: Кыргызстанда ЖЭБ боюнча мыйзамдар жана административдик процедуралар толук иштелип чыга элек. Ар кандай мамлекеттик органдардын ортосунда координациянын жоктугу, лицензиялоо жана уруксат берүү процедураларынын татаалдыгы жана башка административдик тоскоолдуктардын көптүгү ЖЭБ боюнча долбоорлорду ишке ашырууну кыйындатып инвесторлордун кызыгуусун азайтат [5, 6].

Мисалы, Европанын кээ бир өлкөлөрүндө ЖЭБ долбоорлору үчүн атайын жеңилдетилген салык режими жана мамлекеттик колдоо механизмдери бар. Кыргызстан да ЖЭБди өнүктүрүү үчүн укуктук чөйрөнү жөнөкөйлөтүү жана мамлекеттик колдоо механизмдерин күчөтүү сунушталат.

3. Билим берүү жана маалымдуулук маселелери: Кыргызстанда ЖЭБ жаатындагы адистердин жетишсиздиги байкалууда. Бул тармактагы кадрдык боштук өлкөдөгү энергетикалык сектордун өнүгүүсүнө тоскоолдук жаратып, жаңы технологияларды киргизүүдө кыйынчылыктарды жаратат. Жогорку окуу жайларда ЖЭБ боюнча атайын программалардын чектелгендиги жана бул багыттагы билим берүүнүн жетишсиздиги адистерди даярдоо процессин жайлатууда.

Учурда өлкөдө ЖЭБ жаатында иштеген адистердин көбү чет өлкөлөрдө билим алган же эл аралык уюмдардын кыска мөөнөттүү окутууларынан өткөн адистер. Бул билим берүү мекемелеринин ЖЭБ боюнча атайын адистиктерди киргизүүсүнүн зарылдыгын көрсөтөт. Ишкерлер жана коомчулук арасында да ЖЭБдин артыкчылыктары жана мүмкүнчүлүктөрү тууралуу жетиштүү маалымдуулук жок болгондуктан, бул багыттагы демилгелердин жай өнүгүүсү байкалууда.

Эгерде өлкөдө ЖЭБге багытталган атайын билим берүү борборлору ачылып, университеттерде жана колледждерде атайын билим берүү программалары, атайын кампаниялар жана окутуулар уюштурулуп адистерди даярдоого көбүрөөк көңүл бөлүнсө, бул тармакта туруктуу өнүгүү камсыздалат.

4. Техникалык жана инфратүзүмдүк көйгөйлөр: Кыргызстандын энергетикалык инфраструктурасы модернизациялоого муктаж. Көпчүлүк электр көмөкчордондору Совет доорунда курулгандыктан заманбап энергиянын кайра жаралуучу системаларын интеграциялоого ылайыкташкан эмес [8]. Электр энергиясын сактоо технологияларынын жоктугу да көйгөй жаратат. Мисалы, Европа өлкөлөрүндө күн жана шамал электр станциялары менен катар энергия сактоочу системалар колдонулат. Кыргызстан дагы бул жаатта өнүгүү стратегиясын иштеп чыгууга муктаж.

Электр тармактарын жаңылоого чет элдик инвестицияларды тартуу жана мамлекеттик-жеке өнөктөштүктү өнүктүрүү да маанилүү. Бул багытта, Дүйнөлүк банктын аткаруучу директорлор кеңеши «Кыргызстандын жаңылануучу энергетикасын өнүктүрүү» долбоорунун биринчи фазасын каржылоону кабыл алган. Долбоор жаңылануучу энергия өндүрүшүн көбөйтүү жана жеке сектордун катышуусун кеңейтүү максатын көздөйт. Анын алкагында 67,7 миллион доллар бөлүнүп, жалпысынан 10 жыл ичинде 125,7 миллион доллардык көп баскычтуу инвестициялык программа ишке ашырылмакчы [9, б. 9].

5. Финансылык жана инвестициялык тобокелдиктер ЖЭБ долбоорлору үчүн мамлекеттик колдоо механизмдеринин жетишсиздиги жана салыктык стимулдардын жоктугу инвесторлордун кызыгуусун төмөндөтөт. Капиталдык чыгымдардын жогорку деңгээли жана узак мөөнөттүү кайтарымдылыгы көптөгөн компаниялар үчүн негизги тобокелдиктерден болуп саналат. Эл аралык уюмдар менен кызматташуу аркылуу гранттарды жана арзан насыяларды тартуу мүмкүнчүлүгүн кеңейтүү зарыл.

ЖЭБ долбоорлорун каржылоонун альтернативдүү булактарын, анын ичинде «жашыл облигацияларды» колдонуу мүмкүнчүлүгүн караштыруу зарыл. Ошондой эле, ЖЭБ долбоорлорун каржылоонун альтернативдүү булактарын, анын ичинде «жашыл облигацияларды» колдонуу мүмкүнчүлүгүн караштыруу зарыл. Кыргызстанда жашыл облигациялар рыногун өнүктүрүү боюнча аракеттер көрүлүүдө. Мисалы, 2024-жылдын декабрында PlanDem LLC компаниясы Астана Эл аралык Биржасында (AIX) жашыл облигацияларын ийгиликтүү жайгаштырды, бул Кыргыз Республикасынан туруктуу каржылоону жана жаңылануучу энергетикага инвестицияларды илгерилетүүдө маанилүү кадам болуп саналат [10].

Мындан тышкары, Кыргызстандын Өкмөтү, Европа Биримдиги жана Европа реконструкциялоо жана өнүктүрүү банкы (EBRD) менен биргеликте өлкөнүн климаттык туруктуулугун жогорулатуу максатында жаңы программаны ишке киргизүү боюнча меморандумга кол койду. Бул аракеттер ЖЭБ секторуна инвестиция тартууну жеңилдетүүгө жана каржылык тобокелдиктерди азайтууга багытталган.

Жыйынтык

Кыргызстанда жаңылануучу энергия булактарын ишке киргизүү жана өнүктүрүү үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөр бар, бирок бул сектордун өнүгүшүнө каржылык жана инвестициялык тобокелдиктер тоскоол болууда. Мамлекеттик колдоо механизмдеринин жетишсиздиги, салыктык стимулдардын жоктугу жана узак мөөнөттүү кайтарымдуулук инвесторлор үчүн негизги кыйынчылыктарды жаратууда. Ошондуктан, ЖЭБ долбоорлоруна инвестиция тартуу үчүн өлкөдө укуктук жана жөнгө салуучу базаны жакшыртуу маанилүү.

Эл аралык уюмдар менен кызматташуу жана арзан насыяларды тартуу өлкөдөгү ЖЭБ долбоорлорун каржылоонун туруктуулугун камсыз кылат. Дүйнөлүк банк жана Жашыл климаттык фонд аркылуу берилген гранттар жана каржылык колдоо бул багытта маанилүү роль ойнойт. Ошондой эле, альтернативдүү каржылоо булактарын, анын ичинде жашыл облигацияларды колдонуу Кыргызстанда жаңылануучу энергетикага инвестиция тартуунун жаңы мүмкүнчүлүктөрүн ачат.

Өкмөт жана өнүгүү боюнча эл аралык өнөктөштөр менен биргеликте жүргүзүлгөн реформалар жана жаңы программалар ЖЭБ секторун өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Бул чаралар каржылык тобокелдиктерди азайтып, инвесторлор үчүн жагымдуу шарттарды камсыз кылууга жардам берет. Натыйжада, Кыргызстандын энергетикалык коопсуздугун жана экологиялык туруктуулугун камсыздоого өбөлгө түзүлөт.

Адабияттар

1. Альтернативная энергетика. Что мешает ее развитию в Кыргызстане // «24. kg» – Новости Кыргызстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://24.kg/obschestvo/241161_alternativnaya_energetika_chto_meshaet_eerazvitiyu_vkyirgyizstane/ (дата обращения: 20.02.2025).
2. Только 76% населения имеют стабильный доступ к электроэнергии. Инфографика // Национальный статистический комитет Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stat.gov.kg/ru/news/tolko-76-naseleniya-imeyut-stabilnyj-dostup-k-elektroenergii (дата обращения: 30.01.2025).
3. Панвар В., Нижхар И., Бородина Е., Опиц-Стэплтон С., Надин Р. Возможности и сопутствующие преимущества перехода к экономике с нулевым уровнем выбросов углерода в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане. Отчет ODI. – Лондон: ODI, 2022.
4. Лалджебаев М., Исаев Р., Саухимов А. Возобновляемые источники энергии в Центральной Азии: потенциал, использование, перспективы и барьеры. – Бишкек: Университет Центральной Азии, 2023. – 84 с. – URL: https://ucentralasia.org/media/ucflputa/uca-ippa-wp71vozobnovlyaemie-istochnikirus.pdf (дата обращения: 18.04.2025).
5. Renewable Energy Prospects for Central Asia // International Renewable Energy Agency [Electronic resource]. – Abu Dhabi: IRENA, 2023.
6. Альтернативная энергетика против альтернативно одаренного госуправления // Vesti.kg [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: https://vesti.kg/analitika/item/107053-alternativnaya-energetika-protiv-alternativno-odarennogo-gosupravleniya.html (дата обращения: 18.04.2025).
7. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific // Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана [Электронный ресурс]. – URL: https://www.unescap.org (дата обращения: 18.04.2025).
8. International Renewable Energy Agency. Renewable Energy Statistics 2022 [Electronic resource]. – Abu Dhabi: IRENA, 2022. – URL: https://www.irena.org/publications/2022/Jul/Renewable-Energy-Statistics-2022 (дата обращения: 18.04.2025).
9. Водно-энергетическая программа для Центральной Азии. Годовой отчет 2022–2023.
10. Issues Debut Green Bonds from Kyrgyz Republic // The Astana Times [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: https://astanatimes.com/2024/12/aix-issues-debut-green-bonds-from-kyrgyz-republic/ (дата обращения: 18.04.2025).