



Статистика, учет и аудит, 4(91)2023. стр. 21-29

DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2023-4.03>

МАФТР 06.71.02

ӘОЖ 322.122

ОРТАЛЫҚ АЗИЯ СУ-ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КЕШЕНІ: ОДАН ӘРІ ТИІМДІ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ШЕШІМДЕРІ

Д.А. Куланова^{1*}, Г.И. Абдикеримова¹, Э.Г. Сатыбекова²

¹КАК М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Мирас университеті, Шымкент, Қазақстан

*Corresponding author e-mail: k_dana_a@mail.ru

Аңдатпа. Саяси және ғылыми ортада Орталық Азия мен негізгі экономикалық орталықтар арасындағы экономикалық байланыстарға қызығушылық артып келеді. Осы жылдар ішінде бұл байланыстар кеңейіп, нығайды, бұл экономикалық өсуге, сауда кедергілерінің төмендеуіне, инфрақұрылымның, логистикалық жүйелер мен өндірістік желілердің жақсаруына байланысты болды. Таяу жылдары Орталық Азия мен негізгі экономикалық орталықтар арасындағы интеграциядағы прогресс жеделдетіліп, Азия-Тынық мұхиты аймағында инклюзивті және тең өсуге ықпал етуі мүмкін.

Соңғы екі онжылдықта Орталық Азия елдері мен негізгі экономикалық орталықтар арасында сауда және инвестициялық байланыстардың тұрақты өсуі байқалғаны анықталды.

Өндіруші өнеркәсіп және онымен байланысты қызметтер табиғи ресурстарға бай елдерде (Қазақстан, Түрікменстан және Өзбекстан) ағымдағы экономикалық интеграцияның кілті болып табылады, ал бай табиғи ресурстармен қамтамасыз етілмеген елдерде (Қырғыз Республикасы және Тәжікстан) еңбекші-мигранттардың ақша аударымдары негізгі табыс көзі болып қала береді.

Орталық Азия елдерінің салыстырмалы артықшылықтары бар негізгі секторларға шоғырлануына байланысты қолданыстағы артықшылықтарға қарамастан, экономиканың басқа секторларында оң жанама әсерлерді күшейту мүмкіндіктері бар.

Елдердің көшбасшылары экономиканың ашықтығы, сауда кедергілерінің төмендеуі және еркін сауда туралы келісімдер жасасу нәтижесінде пайда болатын секторлардағы өзгерістерге тиісті қолдау көрсетулері қажет.

Зерттеу көрсеткендей, экономиканы әртараптандыру, жаңа салаларды зерттеу және жаһандық өндірістік желілерге қатысу негізгі экономикалық орталықтармен экономикалық интеграцияның стратегиялық құрамдас бөлігі ретінде бір уақытта дамиды, бұл өз кезегінде инвестициялық тартымдылыққа оң әсер етеді.

Түйінді сөздер: Орталық Азия, инвестициялар, су-энергетикалық кешен, экономикалық тиімділік, экономикалық одақ

Негізгі ережелер. Мақалада Орталық Азия елдері нарықтық тетіктерге негізделген экономикалық қатынастарға көшуге байланысты соңғы онжылдықтарда түпкілікті өзгерістерге ұшырағаны көрсетілген. Орталық Азияның су-энергетикалық кешенінің тиімділігін арттыруға, олардың нарықтағы қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етуге және кірістерді ұлғайтуға мүмкіндік беретін прогрессивті инновациялық әдістерге негізделген. Зерттеу нысаны Орталық Азияның су-энергетикалық кешені, экономикалық тиімділікті арттыру бойынша шаралар әзірлеу болып табылады.

Cite this article as: D.A.Kulanova, G.I.Abdikerimova, E.G.Satybekova. Water and energy complex of central asia: problems and solutions for further effective development. *Statistics, accounting and audit*. **2023**, 4(91), 21-29. (In Kaz.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2023-4.03>



Су-энергетика нарығы жағдайында шаруашылық жүргізуші субъектілердің жоғары рентабельді қызметін қамтамасыз ету мақсатында Экономиканы басқару тетігін жетілдіру мақсатында талдау жүргізілді.

Кіріспе. Қазіргі кезеңде Орталық Азия мемлекеттері арасындағы су және энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы ынтымақтастықты дәйекті кеңейту өңірдің одан әрі дамуы мен өмір сүруінің айқындаушы факторларының бірі болып табылады.

Сонымен қатар, қазіргі уақытта өңірдің интеграциясын жеделдетуге кедергі келтіретін негізгі проблемалар өңірдегі шешілмеген трансшекаралық проблемаларды сақтау, өңірдегі күрделі геосаяси жағдай аясында әлеуметтік-экономикалық дамудың біркелкі развтиястігі және саяси шешімдер қабылдаудың тиімді тетігінің болмауы болып табылады.

Сонымен бірге, бір-бірінің үстіне қойылған мәселелерді шешудің тиімді әдісі жалпы жағдайға және осы саладағы экономикалық қатынастардың бүкіл жүйесіне көзқарастарды қайта қарау болуы мүмкін. Қазіргі заманғы су және энергетикалық инфрақұрылымның күрделілігі тұрғысынан біртұтас су-энергетикалық жүйеге интеграция Орталық Азияның су және энергетикалық қауіпсіздігіне төнетін қатерлерге күшті әсер етеді.

Жаһандану, техногендік және экологиялық апаттар, жалпы жылыну, отын ресурстарының сарқылуы, су объектілерінің ластануы, мұздықтардың еруі кезеңінде тұщы судың үлкен қоры бар елдер автоматты түрде су державаларының қатарына енеді.

Бұл қазірдің өзінде стратегиялық шикізат және ұлттық байлық. Бірақ трансшекаралық аумақтардың өзендері мен су бассейндері-және Орталық Азия мемлекеттері барлық жерде су жолдарымен байланысты - сіз оларды қоршай алмайсыз және кедергілерді жаба алмайсыз, оларды бәрі пайдаланады.

Трансшекаралық су ресурстарын бірлесіп пайдалану мәселелерін реттейтін Орталық Азияның барлық мемлекеттері үшін бірыңғай келісімнің болмауы бір-біріне деген сенім деңгейі өте төмен болған кезде өздерін өзара міндеттемелермен байланыстырғысы келмеуімен түсіндіріледі. Сонымен бірге, уақыттың сын-тегеуріндеріне дереу ден қою және өңірдің барлық мемлекеттерінің су ресурстарын басқару жөніндегі бірлескен қызметінің перспективаларын пайымдауды шоғырландыру қажеттілігі туралы түсінік кем дегенде бағдарламалық деңгейде өсуде.

Материалдар мен әдістер. Зерттеудің ақпараттық және эмпирикалық базасы өңірлік және муниципалдық деңгейлердің нормативтік-құқықтық актілері; республикалық және облыстық билік органдарының ресми деректері; әдістемелік, ғылыми, оқу және анықтамалық әдебиеттер, интернет-материалдар, сондай-ақ авторлар жүргізген зерттеулер болып табылады.

Әдістемелік зерттеу-бұл ғылыми білімді талдау мен синтездеудің жалпы әдісі, әлеуметтанудың контент-медиа-талдауы, Орталық Азия елдеріндегі инвестициялық даму кезеңдерінің генезисін, реттілігін және жұмыс істеуін анықтауға мүмкіндік беретін жүйелі-салыстырмалы әдіс.

Нәтижелер және талқылау. Еуразияның қақ ортасында орналасқан бұл аймақ аумағы бойынша 4 миллион км²-ден асатын әлемде жетінші орында және солтүстік-батысында Ресеймен, оңтүстігінде Иран мен Ауғанстанмен, шығысында Ресей мен Қытаймен шектеседі. Орталық Азия-субтропикалық ендік аймағын және қоңыржай ендіктердің Оңтүстік шетін қамтитын жабық Арал-Каспий бассейнінің кең аумағы [1]. Ішкі шөлдер аймағындағы аймақ аумағының географиялық орналасуы, теңіздер мен



мұхиттардан қашықтығы және орографиялық құрылымның сипаты климаттың континенталдылығын және онымен байланысты гидрографиялық желіні, өзен режимін анықтайды.

Арал теңізінің бассейнінде әрқайсысы 10 млн м³ астам пайдалы су көлемі бар 80-нен астам су қоймасы салынды. Су қоймаларының жалпы көлемі 64,5 км³ құрайды, оның ішінде пайдалы көлемі 46,5 км³ құрайды, оның ішінде Амудария өзенінің бассейнінде 20,2 км³ және Сырдария өзенінің бассейнінде 26,3 км³. Бұл өзендердің су қоймаларының ағынын реттеу дәрежесі жоғары және Сырдарияда 0,94 (яғни табиғи ағын толығымен реттелген) және Амударияда 0,78 (яғни одан әрі реттеу үшін резервтер бар) құрайды. 2030 жылға қарай өзен ағынын реттейтін бұл резервтер толығымен таусылады деп күтілуде [2].

Қазақстан, Өзбекстан және Түрікменстан су ресурстарына жоғары трансшекаралық тәуелділікке ие. Осылайша, Қазақстанда жылына 100,5 км³ көлеміндегі қолда бар су ресурстарының 56,5 км³ қалалық су ресурстарына тиесілі және 44 км³ сыртқы болып табылады - көрші елдердің аумағынан келіп түседі [3]. Осылайша, Қазақстанның трансшекаралық суға тәуелділік коэффициенті 0,44-ке жетеді. Өзбекстанда бұл коэффициент 0,68-ге тең: қолда бар 50,6 км³ су ресурстарының сыртқы бөлігі 34,1 км³. Түрікменстан трансшекаралық су ресурстарына тәуелділіктің ең жоғары коэффициентіне ие – 0,95. Қолда бар 24,8 км³ су ресурстарынан жылына 23,4 км³ елден тыс жерлерден келеді [4].

Энергетикалық ресурстарға келетін болсақ, олар Орталық Азияда біркелкі бөлінбейді және әр ел өзінің табиғи артықшылықтарын пайдаланады. Мұнай, газ және көмірдің едәуір қоры бар елдерде (Қазақстан, Түрікменстан және Өзбекстан) электр энергиясының негізгі бөлігі жылу электр станцияларында өндіріледі. Қырғызстан мен Тәжікстанда, гидроэнергетикалық әлеуеті жоғары таулы елдерде өндірілетін электр энергиясының едәуір үлесі гидроэлектростанциялармен қамтамасыз етіледі (90% - дан астам). Орталық Азия уранның үлкен қорларына ие, бұл Қазақстан мен Өзбекстанға оны өндіру көлемі бойынша әлемде жетекші орынға ие болуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта аймақта әлі жұмыс істеп тұрған атом электр станциялары жоқ. Өзбекстан 2028 жылы пайдалануға берілетін өңірдегі алғашқы атом электр станциясының жобасын іске асыруда.

Экономикалық дамудың жеделдеуімен Орталық Азия өңірінде электр энергиясын өндіру әлеуеті айтарлықтай өсті. Нәтижесінде 2020 жылдың аяғында генерациялайтын қуаттардың көлемі 1992 жылмен салыстырғанда 27,7% - ға (немесе 11,7 кВт) өсті және 53,8 кВт-ты құрады (әлемдік қуаттылықтың 0,7% - ы, алайда 1992 жылғы 1,5% - дық көрсеткіштің жартысына жуығы) [5].

Өндіруші қуаттардың өсу қарқыны бойынша Қазақстан, Тәжікстан және Өзбекстан өңірде көшбасшы болды. Энергетикалық сектордағы жоғары инвестициялық белсенділіктің арқасында 1995-2023 жылдар аралығында бұл елдерде қуаттың өсуі сәйкесінше 4,5 кВт, 3,3 кВт және 2,3 кВт құрады. Түркіменстанда қуаттың өсуі 1,3 кВт құрады. Қырғызстанда посткеңестік кезеңдегі қуаттың ең аз өсімі тіркелді - 1996 жылдан 2023 жылға дейін небәрі 0,3 кВт -қа [6].

Белгіленген қуаттар мен өндірістің өңірлік құрылымындағы өз үлесінің төмендеуіне қарамастан, Қазақстан 2022 жылдың соңына қарай Орталық Азияда өндірілетін қуаттың 43,5% - и және электр энергиясының 46,1% -. қамтамасыз ете отырып, өзінің көшбасшылық позициясын сақтап қалды. Ел Электр энергетикасы секторын жаңғыртуға, оның ішінде жаңартылатын энергия көздерін дамытуға инвестицияларды белсенді түрде ұлғайтуда. Қазақстан Орталық Азиядағы «жасыл»



энергетиканың (күн және жел) жаңа сегменттеріне инвестициялар тарту процесін іске қосқан жалғыз ел болды.

Орталық Азиядағы белгіленген қуаттардың негізгі үлесі (70,4%) энергияның бастапқы көзі ретінде қазба отындарын (көмір, газ, мазут және т.б.) пайдаланатын жылу электр станцияларына тиесілі. Бұл станциялардың қуаты 2022 жылдың аяғында 37,8 кВт деп бағаланады. 2022 жылы өсім 1995 жылмен салыстырғанда 20,4% құрады [6].

Өңірдегі Орталық Азия жылу электр станциялары қуатының 50% - дан астамы Қазақстанда орналасқан. Олардың әлеуеті 2022 жылы 19,5 кВт деп бағаланады. Қазақстанда көмірдің едәуір қорына байланысты электр энергиясы негізінен көмір электр станцияларында өндіріледі. Олар, әдетте, елдің солтүстік бөлігінде шоғырланған кен орындары мен ірі өндірістік орталықтардың жанында орналасқан. Бу турбиналы жылу электр станцияларының жалпы қуаты 17,4 кВт құрады. Газ турбиналық электр станциялары шамамен 2 кВт қуат береді. Шағын сегмент мазутпен жұмыс істейді (өндірілетін электр энергиясының жалпы көлемінің 1,0% - дан азы) [3,7]. Жалпы алғанда, жылу электр станциялары 19,5 кВт немесе Қазақстанның генерациялайтын қуаттылығының 84,5% қамтамасыз етеді. Негізгі өндіруші – «Самұрық-Энерго» АҚ, ол елде өндірілетін барлық электр энергиясының үштен бірін өндіреді (2009 жылы 106 кВт / сағ 30,2 кВт / сағ немесе 28,5%) және негізгі жылу электр станцияларын бақылайды. Қазақстанда өндірілген электр энергиясының жалпы көлемінде екінші және үшінші орындарды Еуразиялық топ (ERG) 18,5 кВт /сағ (18,3%) және «Қазақмыс энергиясы» ЖШС 7,4 кВт/сағ (7%) иеленеді [8].

Өзбекстан мен Түрікменстанда газдың айтарлықтай қоры бар. Бұл елдерде энергетика секторының дамуы негізінен газ электр станцияларымен байланысты. Жылу электр станцияларының жалпы белгіленген қуаты 2022 жылы Өзбекстанда 11,8 кВт және Түрікменстанда 5,2 кВт құрады, бұл сәйкесінше электр энергиясын өндірудің 89% және 99% қамтамасыз етті. Өзбекстанда жылу электр станцияларында электр энергиясын өндіру үшін пайдаланылатын бастапқы энергия ресурстарының құрылымында газ отыны 86,6%, көмір - 10,8%, мазут - 2,4%, жерасты газдандыру газы - 0,2% құрайды. Негізгі өндіруші «ЖЭО» ААҚ болып табылады, оның құрамына 14 кәсіпорын кіреді [6]. Газ электр станцияларын, оның ішінде жоғары технологиялық электр станцияларын салу.

Қырғызстан мен Тәжікстанда географиялық ерекшелігі мен гидроэнергетиканың елеулі әлеуетіне байланысты жылу электр станциялары тиісті дамымаған. Елдің өндіруші қуаттылығының құрылымында бұл станциялар 2022 жылы тиісінше 19,2% (0,7 кВт) және 8,4% (0,7 кВт) құрайды [6]. Сонымен бірге екі елде де энергиямен жабдықтау проблемалары шиеленіскен жағдайда жылу электр станцияларын дамыту есебінен электр энергиясының көздерін әртараптандыру бойынша күш жігер жұмсалды. Қырғызстанда Бішкек ЖЭО жаңғыртылды, бұл жалпы қуаты 300 кВт болатын екі жаңа энергия блогын пайдалануға беру есебінен белгіленген қуаттылықты 812 кВт-қа дейін кеңейтуге әкелді. Тәжікстанда көмірдің едәуір қоры жылу электр станцияларының қуатын арттыруға мүмкіндік берді. 2018 жылы, атап айтқанда, Душанбе ЖЭО-2 (400 кВт) екінші кезегі пайдалануға берілді. Душанбе ЖЭО-1-мен бірлесіп, станция күзгі-қысқы кезеңде Нүрек су қоймасындағы су қорларын реттеуге өз үлесін қосады.

Су электр станциялары (ГЭС) 2022 жылдың аяғында Орталық Азияның 15,8 кВт (немесе өндірістік қуаттылығының 29,3%) қамтамасыз етті. Бұл елдерде гидроэлектростанциялар өндірілетін электр энергиясының 92,7% және 91,8% қамтамасыз етеді. 1992 жылдан 2022 жылға дейін екі ел де гидроэлектростанциялардың



қуаттылығын арттырды. Тәжікстанда осы кезеңде қуат 74,1%-ға - 4-тен 7 кВт-қа дейін өсті. Осы кезеңде іске асырылған ірі жобалардың қатарына Сангтудинск ГЭС-1, Сангтудинск ГЭС-2, сондай-ақ рогунак ГЭС-нің екі энергоблогын іске қосу жатады. Қырғызстан тәуелсіздіктің алғашқы он жылында белсенді болды, бірақ содан кейін ұзақ уақыт бойы, 2020 жылға дейін ГЭС қуаттылығының көлемі іс жүзінде өзгерген жоқ. Іске асырылған жалғыз ірі жоба 2012 жылы Камбаратинск ГЭС-2-де қуаттылығы 120 кВт жаңа энергия блогын пайдалануға беру болды. Қазіргі уақытта Токтоғұл және Уч-Қорған СЭС жаңғырту бойынша жобалар іске асырылуда [6].

Жалпы Орталық Азия жаңартылатын энергия көздерінен электр энергиясын өндіру және өндіру үшін үлкен әлеуетке ие. Гидроэлектр энергиясынан басқа, күн және жел энергетикасын дамыту орынды болып көрінеді. Осылайша, «күн» потенциалы жоғары деңгейде бағаланады. Ол Еуропалық-Азиялық континенттік аумақтың орташа деңгейінен жоғары мәндерді көрсетеді, бірақ оңтүстікте орналасқан тропикалық және субтропикалық шөлдерге қарағанда төмен. «Желдің» әлеуеті Қазақстанның оңтүстігіндегі тау жоталары бойында және Каспий теңізінің шығысындағы ашық далаларда неғұрлым жоғары мәндермен қалыпты деңгейде бағаланады.

Орталық Азия ЭЫҰ-ның күйреуі су-энергетика секторындағы ынтымақтастықты қысқарту факторына айналды және өңірдің барлық дерлік елдерінің энергетика секторында проблемалар туғызды. Орталық Азия елдері арасындағы электр энергиясының орташа жылдық ағыны 2018 жылы 1992 жылғы деңгейдің шамамен 18% құрады. Орталық Азия елдерінің мемлекетаралық алмасу көлемі – электр энергиясын алу (импорттау) бойынша да, беру (экспорттау) бойынша да-орта есеппен, тиісінше, өңірдегі электр энергиясының таза өндірісінің 35,9% және 29,1% - дан 2,4% - ға және 6,7% - ға дейін төмендеді.

Қарқынды дамып келе жатқан аймақтың электр энергетикалық кешеніне жүктеме артып келе жатқан жағдайдағы жағдайдың мұндай дамуы, әсіресе гидроэнергетикаға сүйенетін елдерде – Қырғызстан мен Тәжікстанда электрмен жабдықтау қауіпсіздігіне қауіп төндірді. 1992 жылы бұл елдер электр энергиясын тиісінше таза өндірістің 50,8% және 29,7% көлемінде импорттады [10]. Олар үшін экспорт құны одан да маңызды болды: сәйкесінше 63,2% және 33,7%. Осы тұрғыда және осы елдердің энергетикалық жүйелерінің жалпы «энергияның артық» сипатын ескере отырып, Орталық Азия ЭЫҰ-ның күйреуі қыста электр энергиясының маусымдық тапшылығы мен жазда артық болу мәселесін күрт шиеленістірді. Ең жоғары кезеңдерде бұл елдер электр қуатын өшіруді сұранысты басқару құралы ретінде пайдалануға және электр энергиясын импорттауға мәжбүр.

Су бассейндерінің төменгі ағысында орналасқан елдерде (Қазақстан және Өзбекстан) ең жоғары кезеңдерде энергиямен жабдықтау проблемаларының пайда болуымен қатар, ауыл шаруашылығы үшін су ресурстарының тапшылығы проблемалары шиеленісе түсті. Қазақстанда генерациялайтын қуаттарды пропорционалды емес бөлу жағдайында (негізгі энергетикалық аймақтар бөлінісінде 2022 жылы электр энергиясының 76,8%-ы Солтүстік аймақта өндірілген) оңтүстік өңірлер үнемі электр энергиясының тапшылығы проблемасына тап болады. Су электр станцияларының әлеуеті шектеулі Өзбекстан ең жоғары жүктеме проблемасына тап болды. Гидроэлектростанциялардың басты артықшылықтарының бірі-оларды маневрлік қуат резерві ретінде пайдалану мүмкіндігі, өйткені станция генераторларын электр энергиясының қажеттілігіне байланысты оңай қосуға/өшіруге болады. Олар 1 ұңғыманың жиілігін реттеуге және өсіп келе жатқан ең жоғары жүктемелерді жабуға мүмкіндік береді.



Жыл сайынғы экономикалық залал мен іске асырылмаған экономикалық пайданы бағалау 4,5 миллиард долларға жетеді. Бұл бағалау аймақтық ЖІӨ-нің 1,5% сәйкес келеді. Ауыл шаруашылығындағы шығындар Орталық Азияның ЖІӨ-нің 0,6% - оцінив, энергетика секторында ЖІӨ-нің 0,9% бағаланады. Ұзақ мерзімді перспективада, атап айтқанда 2050 жылға дейін, Дүниежүзілік банктің бағалауы бойынша, инерциялық сценарий шығындары мен Орталық Азия экономикалық секторындағы ынтымақтастықты нығайтуды көздейтін сценарийдің пайдасы арасындағы айырмашылық ЖІӨ-нің 20% - на жетуі мүмкін. ЕАДБ-ның алдын ала бағалауы бойынша, егер БЭЖ тиімсіздігі жойылса, 2025 жылы Орталық Азияның ЖІӨ-не оң әсер өңірдің ЖІӨ-нің 7% (22 миллиард доллар) құрауы мүмкін. Орталық Азия елдерінің экономикалық өсу қарқыны бес жылдан кейін дамудың инерциялық сценарийімен салыстырғанда қосымша 1,5% ұлғаяды.

Қырғызстан мен Тәжікстан жағдайында өзекті болып табылатын Орталық Азиядағы энергетикалық қауіпсіздік мәселесі одан да өткір бола түсті, өйткені электр энергиясын таза тұтыну деңгейі 2012 жылдан бастап Қазақстанда және 2014 жылдан бастап Өзбекстанда кеңестік деңгейге дейін қалпына келтірілді. Ұзақ уақыт бойы бұл елдерде қолда бар қуаттар тұтынудың төмендеу деңгейімен күресуге мүмкіндік берді. Электр энергиясын тұтынудың артуы төмен энергия тиімділігімен бірге су және энергетика мәселелері бойынша ынтымақтастыққа деген қызығушылықтың жаңаруына ықпал етті.

Қырғызстан мен Тәжікстан трансшекаралық өзендердің арналарында ірі гидроэлектростанциялар салу жобаларын, сондай-ақ өңірлік маңызы бар су және энергетикалық инфрақұрылымды кешенді басқару тетіктерін белсенді түрде ілгерілетіп, мемлекетаралық маңызы бар гидротехникалық құрылыстарды күтіп-ұстауға жұмсалатын шығындардың орнын толтыруды талап етеді.

Мемлекетаралық деңгейде Орталық Азия өңірінде өңірлік ынтымақтастықты дамытуға бағытталған дәйекті саясат жоқ. Дегенмен, кейбір оң өзгерістер бар. 2017 жылдан бастап Өзбекстан өңірдің трансшекаралық өзендерінің су ресурстарын ірі тұтынушыларының бірі бола отырып, Тәжікстанда Рогун ГЭС және Қырғызстанда Камбаратин ГЭС салу бойынша өз ұстанымын жұмсартып, Тәжікстанның энергия жүйесімен қатар жұмыс істеуді қалпына келтіру бойынша практикалық шаралар қабылдады, сондай-ақ елдің энергия жүйесін қалпына келтіруге бастамашы болды. Орталық Азия ЕЫҰ жұмыс істеуі. Тәжікстан мен Түрікменстанның Орталық Азия ЕАА-ға қатысуы өңірдегі болжамды су тапшылығы кезеңдерінде электр энергиясының тапшылығы тәуекелдерін төмендетеді деп күтілуде.

Қазақстан электр энергиясын өзара жеткізу үшін Қырғызстанмен бірыңғай энергетикалық жүйенің сақталуына байланысты дәстүрлі түрде қалыпты ұстанымға ие. Соған қарамастан, Қазақстан Сырдария өзені бассейнінде ірі гидроэнергетикалық объектілердің құрылысын осы мәселенің бассейніне кіретін барлық елдермен келісуінсіз қолдамайды.

Трансшекаралық су ресурстарын бірлесіп пайдалану мәселелерін реттейтін Орталық Азияның барлық мемлекеттері үшін бірыңғай келісімнің болмауы бір-біріне деген сенім деңгейі өте төмен болған кезде өздерін өзара міндеттемелермен байланыстырғысы келмеуімен түсіндіріледі. Сонымен бірге, уақыт сын-тегеуріндеріне дереу ден қою және өңірдің барлық мемлекеттерінің су ресурстарын басқару жөніндегі бірлескен қызметінің перспективаларын пайымдауды шоғырландыру қажеттілігі туралы түсінік кем дегенде Стратегия нысанында бағдарламалық деңгейде өсуде.



Стратегияның өміршеңдігі су және энергетикалық инфрақұрылымды жақсарту бойынша көптеген жобалар мен нақты ұсыныстардың болуына байланысты. Бірыңғай шоғырландырылған құжатта сындарлы идеялар мен жобаларды шоғырландыру өңір мемлекеттерінің күш жігерін ортақ арнаға бағыттауға және Орталық Азияның шынайы интеграциясының құрылысына маңызды кірпіш қалауға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Жоғарыда айтылғандардың бәрінен Орталық Азиядағы су және энергетикалық қауіпсіздік стратегиясына - трансшекаралық өзендер мәселесін шешуге қатысты іс-қимыл стратегиясына қажеттілік бар екендігі шығады:

- стратегияны әзірлеу кезінде ЕурАзЭЖ-қа мүше мемлекеттердің Орталық Азиядағы су ресурстары мен энергетиканы реттеу саласындағы өзара іс-қимыл тетігін жетілдіру жөніндегі жол картасын ескеру, Орталық Азия елдерінен интеграция үшін нақты негіз болуға арналған Халықаралық су-энергетикалық консорциум құру үшін негіз қалау;

- 1997 жылғы Халықаралық су ағындарын кеме қатынасынан тыс пайдалану құқығы туралы БҰҰ Конвенциясына өңірдің барлық елдерінің қосылуының пайдалылығы мен орындылығын, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық салдарын зерделеу. Елдердің осы Конвенцияға қосылуына жол бермеу тұрғысынан ықтимал алаңдаушылықтарын анықтау, сондай-ақ осы Конвенцияға қосылудан барлық бес елдің пайдасын қарау. Ол сондай-ақ мемлекеттер немесе басқа мемлекетаралық орган арасындағы мәселелер бойынша трибунал құру сияқты ұйымдастырушылық мәселелерді шешуді талап етеді;

- жаңа аймақтық келісімді қабылдау немесе қолданыстағы келісімге сындарлы өзгерістер енгізу мүмкіндігін зерттеу.

- институционалдық жаңғырту мүмкіндіктерін зерделеу, атап айтқанда, оны ICWEEC - Мемлекетаралық су шаруашылығы энергетикалық экологиялық комиссиясына айналдыру арқылы ХҚКК реформалау перспективаларын талдау. Себебі қазір 5 елдің министрлер конгресіне тек су министрлері қатысады, энергетика және экология министрлерінің қатысуы Толық шешім қабылдау үшін жеткіліксіз. Бұл түрлендірулер барлық ерекшеліктерді ескере отырып және әртүрлі көзқарастармен (су/энергетика/экология) болашаққа арналған теңдестірілген шешімдерді дәл қазіргідей емес, бір реттік шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, бұл шешім қабылдау процесін едәуір қиындатады, сондықтан мемлекеттердің еріктерін үйлестіру тетігін әзірлеу қажет;

- Орталық Азия аймағына кірмейтін мемлекеттермен, атап айтқанда Ресеймен және Қытаймен ынтымақтастыққа қатысты іс-қимыл стратегиясын анықтау. Осыған байланысты Шанхай Ынтымақтастық Ұйымының мүмкіндіктері мен әлеуетін ескеру қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Энергетика и развитие в Центральной Азии. Статистический обзор энергосектора в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане. SNC-Lavalin International. Проект по передаче и торговле электроэнергией Центральная Азия – Южная Азия (CASA-1000). - Заключительный отчет. – 2018, Февраль.
2. Meeting Asia's Infrastructure Needs. February [Electronic resource]. - Available at: <https://www.adb.org/publications/asiainfrastructure-needs> (date of application: 14.08.2023).
3. Branchoux C., Fang L., and Tateno Yu. Estimating Infrastructure Financing Needs in the Asia-Pacific Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries, and Small Island Developing States // Economies. – 2018. - № 6 (3).
4. Infrastructure Financing in Asian Landlocked Developing Countries: Challenges, Opportunities and Modalities. Asia-Pacific Information Superhighway. - Bangkok, Thailand. Working Paper Series. - 2020, March. – 43 p.



5. Fitch Solutions. *Tajikistan Power Report Includes 10-Year Forecasts to 2029*. London. – 2020, May.
6. *Analysis of the Kyrgyz Republic's Energy Sector. Final Report*. World Bank. – 2021, May. – 62 p.
7. *Energy Sector Strategy: Sustainable Energy for Asia*. Beijing: Asian Infrastructure Investment Bank. – 2018, April. – 25 p.
8. Kochnakyan A., Khosla S.K., Buranov I., Hofer K., Hankinson D., Finn J. *Uzbekistan Energy/Power Sector Issues Note*. World Bank. – 2019 [Electronic resource]. – Available at: [https://doc.worldbank.org/en/publication/doc/documentdetail/810761468318884305/\(date of application: 28.05.2023\)](https://doc.worldbank.org/en/publication/doc/documentdetail/810761468318884305/(date%20of%20application%3A%2028.05.2023)).
9. Eshchanov B., Abylkasymova A., Aminjonov F., Moldokanov D., Overland I., Vakulchuk R. *Renewable Energy Policies of the Central Asian Countries // Central Asia Regional Data Review*. – 2019. – №16. – pp. 1-4.

References

1. *Jenergetika i razvitie v Central'noj Azii. Statisticheskij obzor jenergosektora v Kazahstane, Kyrgyzstane, Tadzhikistane, Turkmenistane i Uzbekistane*. SNC–Lavalin International. Proekt po peredache i torgovle jelektrojenergiej Central'naja Azija – Juzhnaja Azija (CASA-1000). Zakljuchitel'nyj otchet, 2018, Fevral' (in Russian).
2. *Meeting Asia's Infrastructure Needs*. February. Available at: <https://www.adb.org/publications/asiainfrastructure-needs> (date of application: 14.08.2023).
3. Branchoux C., Fang L., and Tateno Yu. Estimating Infrastructure Financing Needs in the Asia-Pacific Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries, and Small Island Developing States. *Economies*, 2018, 6 (3).
4. *Infrastructure Financing in Asian Landlocked Developing Countries: Challenges, Opportunities and Modalities*. Asia-Pacific Information Superhighway. Bangkok, Thailand. Working Paper Series, 2020, March, 43 p.
5. Fitch Solutions. *Tajikistan Power Report Includes 10-Year Forecasts to 2029*. London, 2020, May.
6. *Analysis of the Kyrgyz Republic's Energy Sector. Final Report*. World Bank, 2021, May, 62 p.
7. *Energy Sector Strategy: Sustainable Energy for Asia*. Beijing: Asian Infrastructure Investment Bank. 2018, April. 25 p.
8. Kochnakyan A., Khosla S.K., Buranov I., Hofer K., Hankinson D., Finn J. *Uzbekistan Energy/Power Sector Issues Note*. World Bank. 2019. Available at: [https://doc.worldbank.org/en/publication/doc/documentdetail/810761468318884305/](https://doc.worldbank.org/en/publication/doc/documentdetail/810761468318884305/(date%20of%20application%3A%2028.05.2023)) (date of application: 28.05.2023).
9. Eshchanov B., Abylkasymova A., Aminjonov F., Moldokanov D., Overland I., Vakulchuk R. *Renewable Energy Policies of the Central Asian Countries. Central Asia Regional Data Review*, 2019, 16, pp. 1-4.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ

Д.А. Куланова^{1*}, Г.И. Абдикеримова¹, Э.Г. Сатыбекова²

¹ НАО Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан

² Университет Мирас, Шымкент, Казахстан

Резюме. В данной научной публикации рассматриваются вопросы состояния современного и перспективного привлечения инвестиций в государства Центральной Азии. Отправной точкой в анализе является признание государствами Центральной Азии того факта, что модернизация системы обеспечения электроэнергией зависит от активного участия частных, особенно зарубежных, инвесторов в деятельности данных рынков. Для улучшения эффективности работы системы и финансирования инвестиций, необходимых для обеспечения безопасных и устойчивых поставок энергии, требуются частный капитал и технологии, ноу-хау и эффективная эксплуатация.

Ключевые слова: Центральная Азия, инвестиции, водно-энергетический комплекс, экономическая эффективность, экономический союз.



WATER AND ENERGY COMPLEX OF CENTRAL ASIA: PROBLEMS AND SOLUTIONS FOR FURTHER EFFECTIVE DEVELOPMENT

D. Kulanova^{1*}, G. Abdikerimova¹, E. Satybekova²

¹JSC M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

²Miras University, Shymkent, Kazakhstan

Summary. In this scientific publication, issues of the state of modern and promising investment attraction in the states of Central Asia are considered. The starting point of the analysis is the recognition by the Central Asian states that the modernization of the electricity supply system depends on the active participation of private, especially foreign investors in the activities of these markets. Private capital and technology, know-how and efficient use are needed to finance the investments necessary to improve the operating efficiency of the system and ensure a safe and sustainable energy supply.

Keywords: Central Asia, investment, water and energy complex, economic efficiency, economic union.

Авторлар туралы ақпарат:

Д.А. Куланова* – э.г.к., М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті «Маркетинг және менеджмент» кафедрасының доценті, Тауке хан к., 5, Шымкент, Қазақстан, E-mail: k_dana_a@mail.ru

Г.И. Әбдікерімова – экономика ғылымдарының кандидаты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті КЕАҚ экономика кафедрасының доценті, Тауке хан к., 5, Шымкент, Қазақстан, E-mail: abdikerimova71@mail.ru

Э.Г. Сатыбекова – экономика ғылымдарының кандидаты, «Мирас» университетінің «Экономика және қаржы» кафедрасының аға оқытушысы, Иляев к., 3, Шымкент, Қазақстан, E-mail: ualina525@gmail.com

Сведения об авторах:

Д.А. Куланова* - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент» Южно-Казахстанского университета имени М. Ауэзова, ул. Тауке хана 5, Шымкент, Казахстан, E-mail: k_dana_a@mail.ru

Г. И. Абдікерімова - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика» НАО «Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова», ул. Тауке хана 5, Шымкент, Казахстан, E-mail: abdikerimova71@mail.ru

Э.Г. Сатыбекова – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономики и финансов», Университет Мирас, ул. Иляева 3, Шымкент, Казахстан, E-mail: ualina525@gmail.com

Information about authors:

D. Kulanova* - Candidate of Economic Sciences, docent of the Department of «Marketing and Management» of JSC M.Auezov South Kazakhstan University, st. Tauke Khana 5, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: k_dana_a@mail.ru

G. Abdikerimova - candidate of economic Sciences, docent of the Department of Economics, JSC M.Auezov South Kazakhstan University, st. Tauke Khana 5, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: abdikerimova71@mail.ru

E. Satybekova – Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Economics and Finance, Miras University, st. Ilyayeva 3, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: ualina525@gmail.com

Алынды: 28.10.2023

Қарауға қабылданды: 25.11.2023

Онлайн қолжетімді: 30.12.2023