

КЕАҚ «М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті»



Климаттың өзгеруі бойынша іс-шаралар жоспары



Шымкент 2025

Кіріспе

Климаттың өзгеруі ТМД елдеріндегі университеттердің тұрақты дамуына әсер ететін негізгі факторлардың біріне айналады. Қазіргі білім беру мекемелері білім көзінің рөлімен шектелмейді-олар экологиялық өзгерістердің белсенді қатысушыларына айналады, шығарындыларды азайтудың сараптамалық тәсілдерін қалыптастырады, ресурстарды үнемдеу тәжірибесін енгізеді және жүйелі Климаттық стратегияларды құрады.

М. Әуезов атындағы ОҚУ жетекші аймақтық университеттердің бірі ретінде Климаттық күн тәртібін кампусты басқаруға, ғылыми қызмет пен әлеуметтік бастамаларға біріктіре алады. Осы құжат Қазақстан, Қырғызстан, Өзбекстан, Ресей және ТМД-ның басқа да елдері университеттерінің үздік үлгілерін көрсететін, ОҚУ контекстіне бейімделген кешенді іс-қимыл жоспарын ұсынады.

Операциялық қызмет

Операциялық қызмет университет инфрақұрылымының жұмыс істеуіне байланысты барлық процестерді қамтиды. Бұл бағытта тікелей Климаттық әсердің негізгі көздері: энергия тұтыну, жылыту, ғимараттардың жағдайы, көлік, қалдықтар және ресурстарды пайдалану. Университет энергия тиімділігін арттыру, Жабдықты жаңарту, жылыту жүйелерін оңтайландыру және тұрақты тұтыну принциптерін енгізу арқылы шығарындыларды азайтады. Smart тәсілі мұнда әр бастаманың нақты параметрлері болуы үшін қолданылады. Мақсаттар нақты болатындай етіп тұжырымдалады — мысалы, шығарындыларды азайтудың белгілі бір көлемі берілген, өлшенетін-пайызбен, киловатт-сағатпен немесе тонна CO₂ — эквивалентімен көрсетілген, нақты — университеттің бюджеті мен техникалық мүмкіндіктерін ескере отырып, сәйкес — университеттің жалпы Климаттық стратегиясымен байланысты және уақыт шектеулі-нақты орындалу мерзімі бар. Мысал ретінде энергияны үнемдейтін шешімдерге көшу, жылу оқшаулауын жақсарту және энергияны басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу арқылы белгілі бір кампустың электр энергиясын тұтынуын белгілі бір жылға қарай белгіленген пайызға азайту міндетін келтіруге болады.

Декарбонизацияның басым бағыттары

Климаттық стратегияның дамуы негізгі әсер ету аймақтарын анықтаудан басталады. ТМД университеттері үшін шығарындылардың ең маңызды көздері энергия тұтыну, көлік қатынасы, сатып алу, Қалдықтарды басқару,

суды пайдалану және зертханалық жабдықты пайдалану болып табылады. Тиімді іс-қимыл жоспары инфрақұрылымды жаңғырту, энергия үнемдейтін технологияларды енгізу және ішкі процестерді оңтайландыру арқылы осы бағыттардағы шығарындыларды кезең-кезеңімен қысқартуды көздейді. Қазақстан мен Өзбекстан университеттері ресурстарды басқарудың заманауи жүйелеріне көшкеннен кейін энергия тұтынудың 10-18% - ға дейін төмендегенін көрсетіп отыр, бұл тәсіл ОҚУ үшін қолданылатындығын растайды.

Кампустың энергетикалық модернизациясы

Шығарындыларды азайтудың негізгі құралдарының бірі-энергияны үнемдейтін шешімдерге көшу. ТМД университеттері үшін ғимараттарды оқшаулау бағдарламалары, интеллектуалды жарықтандыру жүйелерін орнату, дәліздер мен аудиторияларда қозғалыс датчиктерін енгізу, сондай-ақ ескірген жылу жүйелерін кезең-кезеңімен ауыстыру ең тиімді болып табылады. Шығарындыларды азайтуға күн коллекторлары, жеке факультеттер, зертханалар немесе жатақханалар үшін күн панельдері айтарлықтай әсер етеді. Өңірдің көптеген жоғары оқу орындары осындай шараларды енгізгеннен кейін жекелеген объектілерде электр энергиясын 25-30% - ға дейін үнемдеуге қол жеткізуде. ОҚУ ең көп тұтынылатын нысандарда пилоттық энергетикалық жобаларды жүзеге асыра алады, біртіндеп ауқымын кеңейтеді.

Білім

Білім беру бағыты университет студенттері мен қызметкерлері арасында Климаттық сауаттылықты қалыптастыруға жауап береді. Оған оқу бағдарламаларын жаңарту, тұрақты даму тақырыбын кеңейту, оқытушыларды даярлау және академиялық орта ішіндегі Климаттық мәдениетті дамыту кіреді. Университет студенттерге Климаттық сын-қатерлердің өзектілігін түсінуге және болашақ кәсіби қызметте тұрақты шешімдерді қолдануға дайын болуға ұмтылады. Білім беру саласында SMART-тәсілді қолдану өзгерістердің өлшенуін және тексерілуін қамтамасыз етеді. Тұжырымдар Климаттық тақырыптар қосылған оқу бағдарламаларының санын, оқытылған оқытушылардың санын, білім алушылардың қамтылуын немесе өткізілетін ақпараттық науқандардың жүйелілігін бағалауға болатындай етіп беріледі. Уақыт шеңбері де алдын ала анықталады, бұл курстарды жаңартуды және ресурстарды бөлуді жоспарлауға көмектеседі.

Мәселен, міндет белгілі бір оқу жылына бірінші курстың барлық студенттері үшін орнықты даму бойынша міндетті модульді енгізу және берілген кезең шегінде Климаттық білім беру саласында оқытушыларды даярлауды қамтамасыз ету болуы мүмкін.

Жауапты көлік және кампустың ұтқырлығы

Көлік қызметі дәстүрлі түрде 3-санаттағы шығарындылардың едәуір бөлігін құрайды. ТМД университеттері экологиялық ұтқырлықты ынталандыру бағдарламаларының табыстылығын көрсетеді: велотұрақтар құру, студенттер үшін маршруттарды дамыту, қоғамдық көлікті қолдау, Кампустың Орталық аймақтарына жеке автокөліктің кіруін шектеу. М. Әуезов атындағы ОҚУ үшін қызметкерлер үшін ішкі көлік бөлісуді дамыту, гибридті немесе электрлік қызметтік көліктерге көшу және жатақханаларда тұратын студенттер үшін "экологиялық маршруттар" форматын ілгерілету де өзекті.



Қалдықтарды басқару және ластануды азайту

Тұрақты қалдықтарды басқару жүйесіне көшу Климаттық жоспардың маңызды бөлігі болып табылады. ТМД-ның үздік университеттері пластик, қағаз, шыны және тамақ қалдықтарын сұрыптауды, бөлек жинауды енгізеді,

сондай-ақ "жасыл зертханалар"наукандарында шағын компостерлерді қоса алғанда, қайта өңдеу инфрақұрылымын дамытады. Бір реттік пластикті азайту бағдарламалары жанама шығарындыларды азайтудың тиімді механизмі болып табылады. М. Әуезов атындағы ОҚУ сұрыптау пункттерін құруды, пластикалық шыныаяқтардан бас тартуды және материалдарды қайта пайдалануды ынталандыруды көздейтін "нөлдік қалдық" кампус бағдарламасын іске қоса алады.

Климаттық мониторинг жүйесі

СО₂-эквивалентті шығарындыларды тұрақты бақылау жүйесін құру нәтижелерді бақылауға, стратегияны түзетуге және климаттық қызметтің ашықтығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Қазақстан мен Ресей университеттері ғимараттардың энергия тұтынуы, су пайдалану және қалдықтар бойынша деректерді жинақтайтын цифрлық панельдерді енгізуде. ОҚУ өзінің "университеттің климаттық әсер ету картасын" жасай алады, онда барлық негізгі көрсеткіштер, соның ішінде 1, 2 және 3 санаттағы шығарындылар, энергия тұтыну динамикасы және декарбонизация деректері жиналады.

Климат бойынша ғылыми-зерттеу бастамалары

М. Әуезов атындағы ОҚУ тұрақты даму саласындағы қолданбалы шешімдерді әзірлеу үшін айтарлықтай ғылыми әлеуетке ие. Университет Климаттық зертханаларды, төмен көміртекті материалдарды зерттеу топтарын, бейімделу саясатын, суды басқаруды және энергияны үнемдейтін технологияларды дамыта алады. ТМД елдерінде мұндай бағыттарды гранттық бағдарламалар, шағын жобалар конкурстары және студенттік стартаптар белсенді қолдайды. Оқу бағдарламаларына Климаттық тақырыпты енгізу-тұрақты даму құзыреттілігін қалыптастырудың қосымша факторы.

Серіктестіктерді кеңейту және халықаралық ынтымақтастық

Американдық университеттерге баса назар аударылмағанына қарамастан, ТМД ЖОО-да аймақ ішінде ынтымақтастықтың бай желісі бар. Қазақстан, қырғыз, өзбек және Ресей университеттері экология, ауыл шаруашылығы және климаттық бейімделу саласында бірлескен бағдарламаларды дамытуда. М. Әуезов атындағы ОҚУ аймақтық Климаттық консорциумдарға қатысуын

кеңейте алады, бірлескен зерттеулерді бастайды, "жасыл кампус" желілеріне қосыла алады және шығарындыларды азайту әдістерімен алмасады.



Студенттерге арналған білім беру және әлеуметтік бағдарламалар

Климаттық жауапкершілік мәдениетін құру тұрақты дамуға саналы көзқарасты қалыптастырудан басталады. ТМД университеттері экологиялық білім беру тәсілдерін табысты қолданады: жыл сайынғы "климат апталарын" өткізу, студенттік еріктілер топтарын, жатақханалардың энергия тиімділігі бойынша жарыстарды ұйымдастыру, климатқа бейімделу бойынша курстар мен элективтер құру. М. Әуезов атындағы ОҚУ үшін практикалық экологиялық жобаларға қатысу мүмкіндігін кеңейте отырып, студенттік өмірге Климаттық күн тәртібін енгізу маңызды.

Климаттық жобаларды қолдаудың қаржылық тетіктері

Аймақтағы университеттер қаржыландырудың гибридті модельдерін қолданады: мемлекеттік гранттар, корпоративті демеушілік бағдарламалар, ғылыми қорлар, әлеуметтік жобалар және ресурстарды үнемдеу арқылы инвестицияларды қайтаратын энергия аудиті. М. Әуезов атындағы ОҚУ үшін Ресей мен Қазақстанның университеттерінде кеңінен қолданылатын жарықтандыру мен жылу жүйелерін жаңғыртуға арналған "энергосервистік келісімшарттар" моделін енгізуге болады.

Ғылыми зерттеулер

Университеттің ғылыми-зерттеу қызметі климаттық тәуекелдерді азайтуға көмектесетін ғылыми шешімдерді дамытуда шешуші рөл атқарады. Бұл бағыт іргелі және қолданбалы зерттеулерді, жарияланымдарды, зертханалардың жұмысын, пәнаралық топтарды құруды, гранттарға қатысуды және ғылыми нәтижелерді практикаға енгізуді қамтиды. Университет энергетикаға, Климаттық модельдерге, жасыл технологияларға және тұрақты дамудың әлеуметтік-экологиялық аспектілеріне қатысты зерттеулерді дамытуға ықпал етеді.

SMART-тәсіл өлшенетін және негізделген зерттеу міндеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Олар ғылыми жобалар санының өсуі, жарияланым белсенділігінің артуы, жаңа зерттеу құрылымдарын құру немесе енгізілген практикалық шешімдердің көлемін кеңейту арқылы сандық түрде сипатталады. Уақытты шектеу ғылыми қызметтің жоспарлы дамуын ынталандырады және жыл сайын прогресті бақылауға мүмкіндік береді. Мысал ретінде бірнеше жыл ішінде Климаттық зерттеулер санын белгілі бір пайызға арттыру және белгілі бір мерзімге дейін Халықаралық ғылыми дерекқорлардағы жарияланымдардың белгіленген деңгейіне жету болып табылады.

Қорытынды

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті үшін климаттың өзгеруі бойынша іс-шаралар жоспары кампусты жаңғыртуға, энергия тиімділігін арттыруға және ғылыми-зерттеу бастамаларын дамытуға бағытталған стратегиялық құжат болып табылады. Университет ТМД жоғары оқу орындарының тәжірибесіне, өзінің ғылыми әлеуетіне және студенттердің белсенді қатысуына сүйене отырып, орнықты даму саласындағы өңірлік көшбасшы бола алады. Климаттық стратегияны іске асырудағы жүйелілік, жүйелілік және ашықтық көміртегі ізін азайту және экологиялық жауапты академиялық ортаны қалыптастыру бойынша ұзақ мерзімді мақсаттарға қол жеткізуді қамтамасыз етеді.