

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP22686414 «Алматы қаласындағы PM _{2.5} концентрациясына метеорологиялық факторлардың әсерін зерттеу, WRF-CHIMERE моделін қолдану негізінде ауа ластануының тасымалдануын талдау»
Жоба өзектілігі	Алматы қаласындағы PM_{2.5} концентрациясының жоғарылауымен сипатталатын ауа сапасының нашарлауы адам денсаулығы үшін де, қоршаған орта үшін де күрделі проблема туғызады. Ластану эпизодтарының қалыптасуы ауа сапасының проблемаларын күшейтудегі олардың маңызды рөлін көрсететін метеорологиялық факторлармен байланысты. Бұл жоба Алматыдағы PM_{2.5} ластану эпизодтарын тудыратын негізгі факторларды, сондай-ақ осы эпизодтардың қоршаған таулы ортаға әсерін бағалауға бағытталған. Жобаның мақсаттары PM_{2.5} ластану эпизодтарын талдауды және метеорологиялық факторлардың әсерін бағалауды, атап айтқанда температура инверсияларын қамтиды. Сонымен қатар, Алматыдағы PM_{2.5} ластануының бірегей тау ортасына, соның ішінде мұздықтарға қалай әсер ететініне баға беріледі. Бұған қол жеткізу үшін зерттеуде PM_{2.5} ластануының динамикасын бағалау үшін үлгілеудің озық әдістері, әсіресе WRF-CHIMERE модельдеу жүйесі пайдаланылады. Модельдің өнімділігі расталғаннан кейін, бұл ластанушы заттардың өзіне тән жер бедерімен және климатымен қалай әрекеттесетінін түсіну үшін егжей-тегжейлі талдаулар жүргізіледі. Зерттеу нәтижелері қалалық ауаның ластануы, метеорологиялық жағдайлар және тау орталары арасындағы күрделі өзара әрекеттесу туралы түсінікті жақсартады деп күтілуде. Сонымен қатар, нәтижелерді жергілікті және аймақтық ауа сапасын басқару стратегиялары мен саясатын әзірлеу үшін де пайдалануға болады.
Жоба мақсаты	Жобаның мақсаты – Алматы қаласындағы PM _{2.5} концентрациясына метеорологиялық параметрлердің әсері және қаланың ластануының жақын маңдағы таулы аймақтарға, соның ішінде мұздықтарға әсері туралы түсінікті жақсарту.
Жоба міндеттері	1. PM_{2.5} ластану эпизодтарын талдау және метеорологиялық параметрлердің әсерін зерттеу. 2. Метеорологиялық параметрлер мен PM_{2.5} концентрацияларын модельдеудегі WRF-CHEMIRE интеграцияланған жүйесінің тиімділігін бағалау. 3. WRF-CHEMIRE моделі бойынша Алматы қаласының ауасының ластануының қоршаған ортаға (тау жүйесіне) әсерін талдау.

Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Күтілетін нәтижелер Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор негізінде немесе Scopus дерекқорындағы CiteScore пайыздық көрсеткіші кемінде 50-ден кем емес, үздік үш квартилде рейтингі бар рецензияланған халықаралық ғылыми журналдардағы кемінде екі жарияланымды қамтиды. Журналдар үшін қарастырылуы мүмкін. тапсыру: « Atmospheric Environment», « Aerosol, and Air Quality Research». Әрбір мақалада қаржыландыру көзі ретінде осы грант туралы ақпарат болады. Бұл жобаның нәтижелері әлеуетті пайдаланушыларға, ғылыми қауымдастыққа және қалың жұртшылыққа таратылатын болады. Жобаның соңғы жылында негізгі нәтижелерді тарату үшін университет деңгейінде семинарлар ұйымдастырылады. Сонымен қатар, жобаның нәтижелері халықаралық журналдарда жарияланып, халықаралық конференцияларда баяндалатын болады.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	1. Турсумбаева Мадина Оразгазиевна, PhD, Аға ғылыми қызметкер: Индекс Хирша – 5, Scopus: 57197808769, Web of Science: T-1763-2017; ORCID ID: 0000-0002-7526-8197
Использование	-
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	-
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	1. Rice S, Tursumbayeva M, Clark M, Greenlee D, Dharmadhikari M, Fennell A, Koziel JA. Effects of Harvest Time on the Aroma of White Wines Made from Cold-Hardy Brianna and Frontenac Gris Grapes Using Headspace Solid-Phase Microextraction and Gas Chromatography-Mass Spectrometry-Olfactometry. Foods. – 2019. – Vol.8(1). – 29. – https://doi.org/10.3390/foods8010029. 2. Tursumbayeva M., Koziel J.A., Maurer D.L., Kenessov B., Rice S. Development of Time-Weighted Average Sampling of Odorous Volatile Organic Compounds in Air with Solid-Phase Microextraction Fiber Housed inside a GC Glass Liner: Proof of Concept. Molecules. – 2019. - Vol.24(3) – 406. https://doi.org/10.3390/molecules24030406. 3. Zheksenbayeva A.K., Nyssanbayeva A.S., Tursumbayeva M.O. Dynamics of multi-year climatic changes of precipitation during the vegetation period in the north of Kazakhstan – 2019. – Vol. 6(438). - https://doi.org/10.32014/2019.2518-170X.174. 4. Tursumbayeva M., Kerimray A., Karaca F., Permadi D.A. Planetary Boundary Layer and its Relationship with PM2.5 Concentrations in Almaty, Kazakhstan. Aerosol and Air Quality Research 2022, 22(8), 210294. https://doi.org/10.4209/aaqr.210294.

	5. Baimatova N., Omarova A., Muratuly A., Tursumbayeva M., Ibragimova O. P., Bukenov B., Kerimray A. Seasonal Variations and Effect of COVID-19 Lockdown Restrictions on the Air Quality in the Cities of Kazakhstan Environmental Processes, 2022, 9(3), 48 https://doi.org/10.1007/s40710-022-00603-w 6. Mukhtarov R., Ibragimova O.P., Omarova A., Tursumbayeva M., Tursun K., Muratuly A., Karaca F., Baimatova N. An episode-based assessment for the adverse effects of air mass trajectories on PM2.5 levels in Astana and Almaty, Kazakhstan Urban Climate 2023. 49, 101541 https://doi.org/10.1016/j.uclim.2023.101541 7. Tursumbayeva M., Muratuly A., Baimatova N., Karaca F., Kerimray A. Cities of Central Asia: New hotspots of air pollution in the world Atmospheric Environment, 2023, 309, 119901 https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2023.119901
Патент туралы ақпарат	-
!!! Толтырылған формамен бірге электрондық поштаға жобаны визуализациялау үшін проектке сәйкес фотосуреттер мен бейнематериалдарды тіркеуіңізді сұраймыз.	

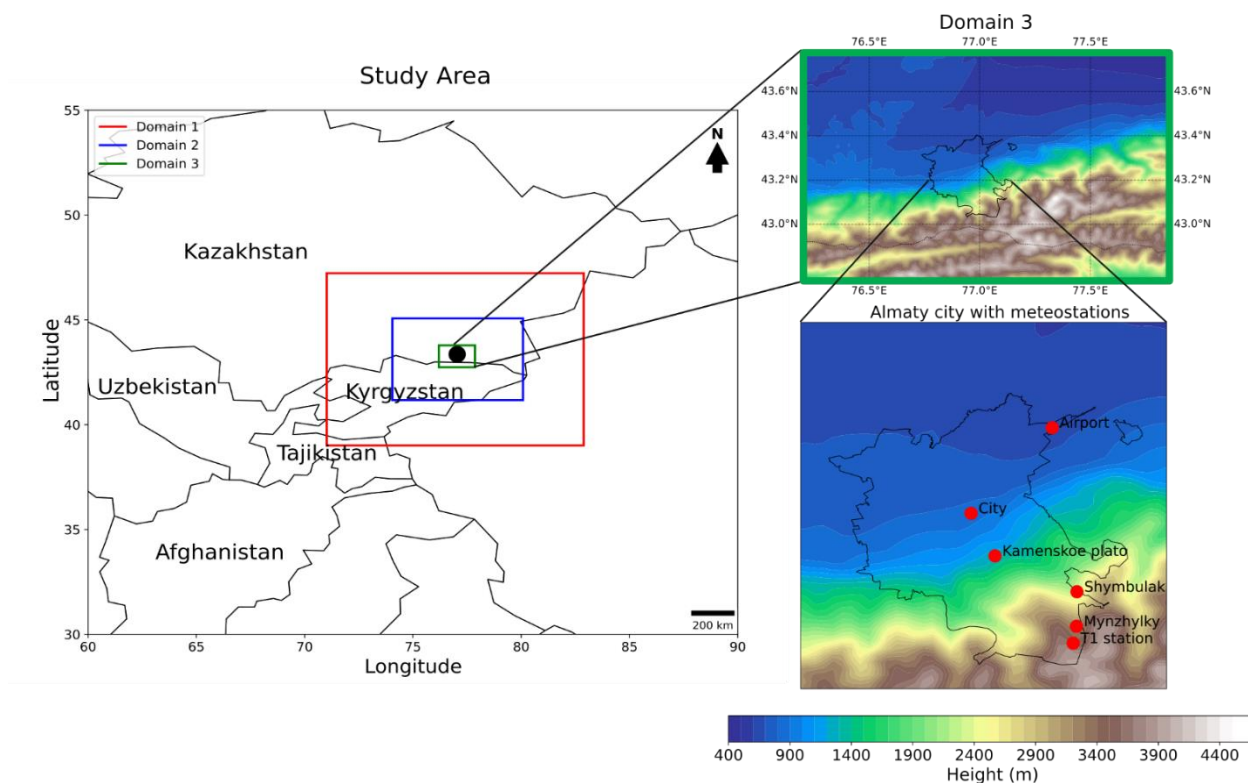


Рисунок 1. Зерттеу аумағы: модельдеу домендері мен негізгі станциялардың орналасуы