

FTAXP 87.15.91
ӨОЖ 330.15
JEL Q52

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-187-205>

САЛИМБАЕВА Р.А.,*¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

СТАМКУЛОВА К.У.,¹

Э.Ғ.Д., профессор.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

ДАУЛБАЕВА А.Н.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

САТБАЕВА Ғ.С.,¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹Нархоз университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУ КОНТЕКСТІНДЕ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ МОНОҚАЛАЛАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Андатпа

Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу әлем елдерінің заманауи дамуының басым бағыттарының бірі болып саналады. Қазақстан Республикасы да тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу идеясын жүзеге асыру үшін аумақтардың әлеуметтік және экологиялық-экономикалық тұрақты даму үдерісіне белсене араласады. Моноқалаларды тұрақты дамыту мәселелері қазіргі таңда, әлемдік даму жүйесінде үлкен маңызды мәнге ие екені белгілі. Қарағанды облысының атмосфералық ауасының жай-күйі туралы материалдарына сүйене отырып статистикалық талдау, салыстыру және қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі есептеу әдістері арқылы жүргізілді. Бұрын моноқалалардың тұрақты дамуымен байланысты мәселелер әдебиеттерде қарастырылмаған, сондықтан моноқалалардың даму тұрақтылығын сандық бағалаумен байланысты, зерттеулерді жүргізуге қажетті алғышарттар зерттелмеген, сонымен қатар, қоғамдық қызығушылықтарды үйлестіруге бағытталған өңірлік экономикалық саясатты жүзеге асыру бойынша ұсыныстарды қалыптастырумен де байланысты. Қарағанды облысының моноқалаларының экологиялық-экономикалық жағдайына талдау жасалынды, талдау нәтижесі көрсеткендей, осы өңірдегі моноқалалардың тұрақтылығын қалыптастырудың ғылыми-практикалық маңызы жағынан маңызды екендігін көрсетті. Ұсынылып отырған мақаланың мақсаты моноқалалар: Балқаш, Теміртау, Абай, Саран, Шахтинск мысалында Қарағанды облысының экологиялық мәселелерін және негізгі экономикалық көрсеткіштерін зерттеу болды. Мақалада моноқалалардың «экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі» есептелді. Осы мақалада тұрақты даму тақырыбы бойынша өзекті дерек көздеріне әдебиеттік шолу жасалынды, Қарағанды облысы моноқалаларының дамуының жай-күйіне экономикалық бағалау жүргізілді, Қарағанды облысының табиғи-ресурстық әлеуеті талданып, экологиялық жағдай бағаланып, негізгі экономикалық көрсеткіштер есептелінді. Бұл мақаланың құндылығы да оның қоршаған табиғи ортаны құрметтеуге және тұрақты дамуға қол жеткізуге, сондай-ақ болашақ ұрпақтың қажеттіліктерін ескере отырып, өңірдің тұрақты дамуына қатысты экологиялық-экономикалық ғылымға қосқан үлесінде болып отыр.

Тірек сөздер: тұрақты даму, моноқалалар, табиғи ресурстар, атмосфераның ластануы, экологиялық бағалау, экономикалық бағалау, интегралдық индекс, экономикалық тұрақтылық.

Кіріспе

Қазіргі моноқалалардың жай-күйі тұрақты даму контекстінде өзекті мәселеге айналууда. Моноқалалар шындығында, бір негізгі салаға тәуелді болғандықтан, олар жиі экономикалық

толқуларға және нарықтық жағдайлардың өзгерісіне, ресурстарға деген бағаның ауытқуына осал болып келеді. Соған қарамастан, әлемдік тәжірибеде көптеген моноқалалар қоршаған ортаны сақтау және азаматтардың өмір сүру сапасын жақсарту мақсатында тұрақты даму принциптерін ендіру үшін бірегей мүмкіндіктерді ұсынады.

20-ғасырдың 1960-шы жылдарынан бастап, әлемдік қауымдастық экологиялық мәселелердің пайда болуынан экологиялық дағдарыс орын алуы мүмкін екендігін әртүрлі жобалық зерттеулер арқылы дәлелдеп келді. Бұл көрініс ХХІ-ғасырда күрделене бастады. Әсіресе, қала түзуші кәсіпорындардың іс-әрекетінен моноқалалардың тоқырауы жиі байқалуда. Сол себепті, тұрақты даму шеңберінде моноқалалардың дамуына ықпал ететін факторларды қайта қарастыру қажеттілігі туындап отыр. Себебі, тұрақты даму экономикалық әртараптандыруды, әлеуметтік интеграцияны және экологиялық жауаптылықты үйлестіретін кешенді әдісті талап етеді, мұндай жағдай моноқалалардың бәсекеге қабілетті, тұрақты моноқала ретінде өркендеуіне жол ашады.

БҰҰ 2015 жылғы тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде 2030 жылға қарай қалалар мен тұрғын пункттерде тұратын халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі шаралары қарастырылған. Осыны негізге ала отырып, моноқалаларда қазіргі жұмыс орындарын сақтау ғана емес, сонымен қатар, тұрғындар үшін жаңа мүмкіндіктерді құруға, инновациялық технологияларды ендіруге және өмір сапасын жақсартуға бағытталған шараларды қарастыру және қолдау қажет. Себебі, Қазақстанның орталығында орналасқан Қарағанды облысындағы моноқалаларда еңбек нарығының тұрақсыздығынан, өңдеуші салалардың экономикаға тәуелділігінен, жобаларды әлсіз басқарудан, экологиялық жағдайдың төмендеуінен көптеген өткір мәселелер ушығуда. Өкінішке орай, Қазақстанның моноқалаларындағы стратегиялық жоспарлаудың әдіснамасы стандартты жүйеде қалып қойған, ал олардағы құрылымдық ерекшеліктер жеткіліксіз дәрежеде ескеріледі. Сол себепті, Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін жобаларды стратегиялық тұрғыдан жоспарлау және талдау өзекті болып табылады. Тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» деп аталатын 11-мақсатында көрсетілген міндеттерге қол жеткізуге негіз болып табылады.

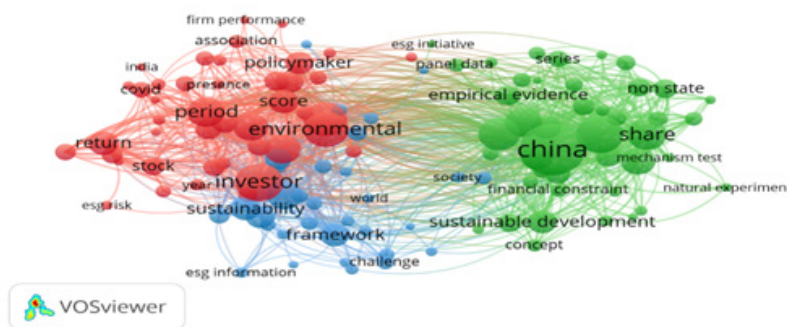
Зерттеудің мақсаты – Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын тежейтін факторларды анықтай отырып, экологиялық-экономикалық тұрғыдан бағалау. Осы мақсат шеңберінде Қарағанды облысындағы моноқалалардың дамуын тұрақты даму мақсаттары шеңберінде қарастыру; моноқалалардың экологиялық жай-күйін бағалау; моноқалалардың дамуын экономикалық тұрғыдан бағалау қарастырылады.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы ретінде тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде моноқалалардың дамуын экологиялық-экономикалық тұрғыдан бағалау болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмысының негізгі нысаны ретінде Қарағанды облысында орналасқан моноқалалардың дамуын сипаттайтын көрсеткіштер алынды. Зерттеу барысында жүйелік әдісті пайдалана отырып, Қарағанды облысындағы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық көрсеткіштері көпжақты талданды. Моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштерін бағалайтын қолданыстағы әдістемелер қарастырылды. Бұл әдістемеде негізгі индикаторлар, есептеу формулалары келтірілген, сонымен қатар интегралды бағалауға көзқарас ұсынылған. Әлеуметтік-экономикалық дамудың жиынтық деңгейін анықтау әдісі талданатын жүйенің дамуының тұрақтылығының немесе тұрақсыздығының жалпы дәрежесін көрсететін интегралды (жиынтық) көрсеткіш анықталды. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасы қоршаған ортаның жай-күйі туралы жыл сайынғы ақпараттық бюллетеньдерге, Казгидромет республикалық мемлекеттік кәсіпорнының (РМК) ақпараттық бюллетеньдеріне, Қарағанды облысының атмосфералық ауасының жай-күйі туралы материалдарына сүйене отырып статистикалық талдау, салыстыру және қаланың экономикалық тұрақтылығының интегралдық индексін есептеу әдісі арқылы жүргізілді.

Жалпы, моноқалалардың тұрақты дамуына ықпал ететін факторларды анықтамас бұрын, тұрақты даму бойынша терминдердің мазмұнына әдебиеттік талдау жүргізілді. Бинарлық әдісті қолдану арқылы 2020 және 2024 жылдар бойынша Science Direct шетелдік көздерден 222 441 талдамалық және эмпирикалық мақалалардан 500 жарияланым таңдап алынды (1-сурет).



Сурет 1 – 2020 және 2024 жылдар аралығындағы Science Direct мәліметтер базасындағы тұрақты даму бойынша терминдер

Ескертпе: <https://www.sciencedirect.com> сайтына жүргізілген зерттеулер негізінде дайындалды.

Отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріндегі тұрақты даму анықтамаларына талдау жүргізу барысында «тұрақты даму» түсінігінде әртүрлі алшақтық бар екендігі анықталды. Осы анықтама бойынша біржақты пікірдің болмауы тұрақты дамудың адамзаттың әлеуметтік, экономикалық және экологиялық аспектілерін қамтитын күрделі түсінік екендігін көрсетті.

Шетелдік зерттеушілердің басым көпшілігі моноқалаларға қарағанда, ірі қалалардағы өнеркәсіптік ұйымдарды тұрақты тәжірибелерге бағыттау қажеттілігіне жиі тоқталады. Нарықта бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету тұрақты дамуға қол жеткізудегі бастамашыл істердің табыстылығы үшін басты фактор болып табылады. Өнімді әзірлеу үдерісіндегі икемділік пен тұрақтылықты үйлестіру әдісі кәсіпорындарға тұрақты өндіріске қол жеткізуге мүмкіндік береді, сонымен қатар, сенімді нарықтық бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ете алады. Оның маңыздылығы мынада: тұрақтылық пен икемділіктің компоненттері мен ішкі компоненттерін бағалау үшін эксперттік идеялар мен математикалық әдістерді үйлестіріп пайдалану бағалау нәтижелерінің дәлдігін қамтамасыз етеді. Оған өнім икемділігін бағалау үшін өлшенген анық емес бағалау әдісін (ӨАБӨ) қолдану есебінен қол жеткізуге болады. Анық емес талдамалық иерархия үдерісін (ТИҮ) пайдалана отырып, барлық элементтер мен ішкі элементтердің салмағы айқындалады. Осы алынған шамалар арқылы анық емес логиканы пайдалану салдарынан өнімді әзірлеу үдерісінде тұрақтылық пен икемділік баллдары бағаланады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM1)].

Әлеуметтік және ынтымақты экономика (ӘЫЭ). Мұны моноқала шеңберінде қайта құрушы балама ретінде қарастыруға болады. SSE ресурстарды жауапты басқаруға және жеке пайданың үстінен қажеттілікке, ынтымақтастыққа негізделген қоғамды құруға бағытталады. SSE дағдарыс себебін түбегейлі жоя отырып, әлеуметтік бірігуге, экономикалық интеграцияға және саяси белсенділікке жағдай жасайды. Оның демократиялық және инклюзивті табиғаты әрбір адамның абыройлы өмір сүретін қоғамды құруға бағытталған. SSE – бұл ерікті ынтымақтастықты, ұжымдық игілікті, жергілікті әрекетті және демократиялық басқаруды сипаттайтын, табиғатқа қатынасы бойынша жауапты және экономикалық үлгі. Одан басқа, SSE бастамасы теңсіздікті жойып, әл-ауқатқа әсер етумен қатар, тұрақтылықты қамтамасыз ете отырып, тұрақты дамудың мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге маңызды үлес қосады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market

competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM2)].

Сонымен қатар, тұрақты даму шеңберінде ғаламдық жүйедегі электроэнергияның тапшылығы мен қалдықтарды басқару мәселелері инновациялық және тұрақты энергетикалық шешімдердің сыни қажеттілігін көрсетеді. Бұл мәселелерді шешу экологиялық тұрақтылыққа, экономикалық дамуға және әлеуметтік әл-ауқатқа қол жеткізуде маңызды мәнге ие екендігі көрсетіледі. Болашақ энергетикалық баланс үшін электрэнергиядағы қалдықтарды қайта өңдеу (ҚқӨ) технологиясының өмір циклінің тұрақтылығын кешенді бағалау (ӨТКБ) әдістерін қолдану қарастырылады. Ұсынылатын ӨТКБ үш ҚқӨ технологияда бағаланады, атап айтқанда, шешім қабылдаудың көпжақты құрылымдық шеңберінде тұрақтылықты соңғы бағалау үшін газификацияны, өртеу және ілеспе газды қоса алғанда, 5 экологиялық, 3 әлеуметтік және 4 экономикалық көрсеткіштермен бағалайды. Ұсынылып отырған модельдің тиімділігі мен икемділігін көрсету үшін, тұрақтылық аспектілері бойынша маңызды өлшемдерді пайдалана отырып, шешім қабылдаудың сенімді талдауы қарастырылады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM3)].

Планетарлық денсаулыққа экономикалық және әлеуметтік әсер етудің өзара байланысы бар, дегенмен, қоршаған ортаға әсер ету көбіне назардан тыс қалады. Климаттық өзгеруі мен тұрақты дамудағы планетарлық денсаулықтың алға жылжуына ықпал етеді. Ғаламдық денсаулық сақтауда үш өзара байланысқан пәнаралық тәсіл жиі қолданылады. Олар бірегей денсаулық, экологиялық денсаулық және планетарлық денсаулық. Планетарлық денсаулық 2015 ж. тұрақты даму мақсаттары анықталғаннан кейін, кездейсоқ әзірленіп, жаңа ғылым ретінде дамып келеді. Бірақ планетарлық денсаулыққа қатысты толық көлемдегі зерттеулер әзірге жоқтың қасы. Бірақ әртүрлі зерттеулер планетарлық денсаулыққа деген қызығушылықтың артып келе жатқандығын көрсетті. Десек те, тұрақты дамудың үш қадамының ішінде экономикалық және әлеуметтік әсердің планетарлық денсаулықпен байланысы нақты көрсетілген, ал экологиялық өлшемдер нысанға алынбаған [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM4)].

Қазіргі экономикалық ғылымдарда тұрақты даму пайдалылық, игілік немесе жан басына шаққандағы тұтыну кезіндегі азаймау, төмендемеу түсініктері ретінде қарастырылады. Соңғы үш онжылдықта тұрақты дамумен байланысты зерттеушілік көзқарастар тұрақты дамуды сандық өлшеудің көптеген әдістерін ұсынды. Атап айтқанда, тұрақты даму индикаторларының жүйесі (БҰҰ ТДИ), Бүкіләлемдік Банктің әлемдік даму индикаторы, Адам дамуының индексі, Жабайы табиғаттың бүкіләлемдік қорының экологиялық із және тірі планета индексі, шынайы жеделдету индикаторы, шынайы жинақтар, және т.б. Экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақтылығы жайлы зерттеулер көп болғанымен, онда салыстырмалы түрде экологиялық экономикадағы әлеуметтік-экономикалық және экологиялық тұрғыдан тең құқылы көрсеткіштері әлсіз қарастырылуда. Оның барлығы да макродеңгейде қарастырылғанымен, жергілікті өңірлердің дамуы назарға алына бермейді. Бұл жағдай тұрақтылығы бойынша есептеулерге арналған нақты статистиканың болмауымен де сипатталады.

Моноқалалардың мәселелері туралы шетелдік зерттеулер аса көп емес. Олар көбіне бір сала ретінде қарастыра отырып, оның бір бағытына атап айтқанда, әлеуметтік немесе экономикалық немесе экологиялық даму бағытына назар аударады. Ал тұрақты даму принциптері бойынша тұрақтылыққа жету үшін әлеуметтік-экономикалық және экологиялық факторлар триадасы бірге үйлесімді тұрғыдан қарастырылуы керек. Моноқалалардың даму заңдылықтары қарастырылғанымен, тұрақты даму саясатын қалыптастыруға бағытталған теориялық зерттеулер жоқтың қасы.

«Монокала» («monos» грек тілінен аударғанда – жалғыз, бірегей) түсінігі және оның критерийлері туралы бірыңғай әдіс те, түсінік те қалыптаспаған. Моноқалаларға қатысты алғашқы зерттеулер шетелдік экономикалық әдебиеттерде пайда болды. 1940 жылдары Г. Иннис пен П. Лэндиом АҚШ-тағы моноқалалардың мәдени өзгерістерін сипаттады. 1966 ж. Дж Аллен өзінің монографиясында американдық 200-ге жуық моноқалаларға жан-жақты талдау жүргізді. Олардың (company-owned towns) басқару принциптерін, өмірлік даму циклдерін, қала түзуші кәсіпорындардың рөлін және экономикалық, саяси даму жақтарын қарастырды [5].

Шетелдік тәжірибеде әсіресе, АҚШ мен Ұлыбританияда «бір компаниялы қала» (company town (қала тіршілігінде бір компанияның басымдық көрсетуі)), «фабрикалық қала» (factory town) және «бір индустриялы қала» (one-industry town (бір салаға бейімделген)) деген түсініктер кең таралған [6]. Мысалы, Канадада және Шотландияда шахтерлік моноқалаларда «Mining town» – пайдалы қазбаларды өндіруге маманданған қала деген термин қолданылады [7]. «Coal town» терминін көмір өндіруге мамандандырылған қалаларға қатысты пайдаланса, «railroad town» терминін қала түзуші сала ретінде темір жол табылатын қалаларда қолданылады [8]. Ал алтын өндіруге бейімделген қалаларды «gold-mining town» деген терминді қолданады [9, 10].

Қазақстан Республикасында бірнеше ғалым-зерттеушілердің еңбектерінің басым көпшілігінде моноқалаларды мемлекеттік қолдау мен инновациялық дамыту бағыттары қарастырылған. Дегенмен, тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру барысында экологиялық жағдайын жақсарту жөніндегі акпараттардың аздығы біздің зерттеу жұмысымызға негіз болып табылады.

Мысалы, Жедоуова А.Б., Арынова З.А. Қазақстан моноқалаларын мемлекеттік қолдаудың негізгі бағыттарын атап көрсеткен [11]. Мемлекетте мемлекеттік-жеке әріптестікті дамыту арқылы «мемлекет-бизнес-әлеуметтік әріптестік» үштұғыры есебінде дамыту көзделген.

Турданова М.С. және оның әріптестері Жамбыл облысының Шу қаласын мысалға ала отырып, моноқалалардың инновациялық дамуына ықпал ететін факторларды талдаған. Авторлар көбіне қаланың экономикалық және әлеуметтік, өнеркәсіптік дамуына инновациялық даму қозғаушы күш болып табылады деп көрсетеді [12].

Асанова Г.Б., мен Нурсейтова Г.Б. Қазақстан Республикасында моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдауға назар аударған. Экономиканың нысаналы индикаторларын дамытуға басым бағыт аударылған [13].

Қазақстандық ғалым-зерттеушілердің еңбектерінің басым көпшілігі экономикалық және өнеркәсіптік дамыту жұмыстарына назар аударғанымен, экологиялық-экономикалық бағалау бағыттары назардан тыс қалып отыр. Моноқалалардың дамуында экологиялық-экономикалық бағалауды ескеру – тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асырудағы негізгі көрсеткіштердің бірі болмақ.

Қазақстан Республикасындағы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық дамуы қала түзуші кәсіпорындардың іс-әрекеттерінің қаржылық-экономикалық нәтижелеріне тығыз байланысты. Өкінішке орай, қала түзуші кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерінен туындайтын экологиялық мәселелердің әлеуметтік-экономикалық салдары қарастырылмаған. Нәтижесінде, моноқалаларда адам популяциясының төмендігі, біліктілігі бар еңбек ресурстарының тапшылығы, тұрғындардың жаппай көшуі, инфрақұрылымның жаппай тозуы, білім мен денсаулық саласының әлсіз дамуы, жұмыссыздық, қоршаған ортаның ластануы, ластанған ауадан аурудың таралуы және т.б. мәселелер туындауда. Осындай мәселелердің әралуандылығы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық жай-күйін жақсарту жөніндегі мемлекеттік жобалардың тиімділігін төмендетеді.

Нәтижелер мен талқылау

Қарағанды облысы еліміздің негізгі өнеркәсіптік өңірлерінің бірі және маңызды экономикалық әлеуетке ие. Мысалы, Қарағанды таскөмір бассейні кокстелетін көмірімен (геологиялық қоры – 59 млрд т., 32%) Қазақстан мен Оралдың металлургиясының отындық базасы болып табылады. Екібастұз көмір бассейнінің маңызы жоғары. Ашық әдіспен өндірілетін бұл кен орны пластың маңызды қуаттылығымен ерекшеленеді. Қарағанды көмірі мен Теміртаудағы Атасу темір кен орындарының базасында «Қазақмыс» және «Арселор Миттал Теміртау» секілді екі үлкен жүйе құраушы кәсіпорындар орналасқан. Бұл кәсіпорындардың өндірістік іс-әрекеттеріне облыс өңірлерінің толық даму деңгейі тәуелді және Теміртау, Шахтинск, Балқаш секілді моноқалалардың да тіршілігі осы алпауыт компаниялармен тығыз байланысты [14].

Қарағанды облысында моноқала статусында келесідей қалалар бар: Теміртау, Балқаш, Шахтинск және Абай. Бұл моноқалалар облыстағы барлық өңдеуші өнеркәсіптің 57% және жалпы көлемнен инвестициялық салымдардың 22%-ын қамтамасыз етеді. Саран қаласының экономикасын әртараптандыру нәтижесінде ірі әртүрлі жобалардың табысты жүзеге асуына байланысты ҚР экономика Министрлігінің бұйрығымен моноқала категориясынан шығарылды.

Жүргізілген зерттеулер бойынша Қарағанды облысындағы моноқалаларды анықтайтын негізгі элементтер – оның қала түзуші кәсіпорындары болып табылады. 1-кестеде Қарағанды облысындағы моноқалалардың негізгі сипаттамаларына талдау жүргізілді (1-кесте). Қарағанды облысындағы моноқалалардың негізгі ірі қала түзуші кәсіпорындары анықталды. Жалпы Қарағанды облысы бойынша экономикалық белсенді халық саны 538,5 мың адамды құрайды. Оның ішінде Қарағанды қаласы бойынша 136,529 адам, Теміртауда 41,263, Балқаш 21350, Шахтинск 11 125 адам. Абай қаласы бойынша нақты мәліметтер келтірілмеген. Тұрғындардың басым бөлігі қала түзуші кәсіпорындарда қызмет етеді.

Соңғы жылдарда Қарағанды облысының моноқалаларында халықтың басқа ірі қалаларға көшуінің тұрақты динамикасы байқалады.

Кесте 1 – Қарағанды облысы бойынша моноқалалардың негізгі сипаттамалары

Қала түзуші кәсіпорындардың орналасуы	Өңір	Қала түзуші кәсіпорындар	Өнеркәсіп түрі	Халық саны, адам	Өндіріліген өнім көлемі	Эконом белсенді халық адам
Қарағанды	Қарағанды облысы	«Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі	Тау-кен , металлургиялық	515 835	3,5 трлн теңге	136,529
		«Жалтырбұлақ» акционерлік қоғамы	Тау-кен металлургиялық			
		«Казмарганец» – Казхром» трансұлттық корпорация, акционерлік қоғамы, филал	Тау-кен өңдеуші			
Теміртау (моноқала)	Қарағанды облысы	«АрселорМиттал Темиртау» акционерлік қоғамы	Тау-кен, металлургиялық және энергетикалық	177 051	1,14 трлн теңге	41 263
		«Темиртау электрометаллургия комбинаты» акционерлік қоғамы	Рудалы			
		«Central Asia Cement» акционерлік қоғамы	Рудалы			

1-кестенің жалғасы

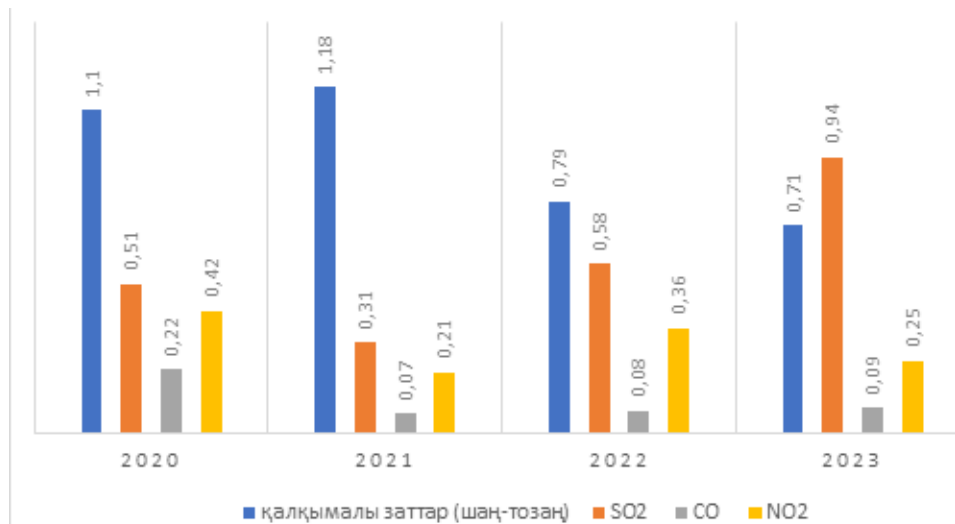
Балқаш (монокала)	Қарағанды облысы	«НЕГІЗ-Д» ЖШС	Құрылыстық	77 843	39,8 млрд теңге	21 350
		«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС филиалы «Балхашцветмет» өндірістік бірлестігі	рудалы			
		«Kazakhmys smelting» ЖШС	Металлургиялық			
Абай	Қарағанды облысы	«Kazakhmys Energy» ЖШС	Электрлік және жылу энергиясы	27954	мәліметтер жоқ	мәліметтер жоқ
Шахтинск	Қарағанды облысы	«Шахтинсктепло- энерго» ЖШС	Электрэнергия	37 860	мәліметтер жоқ	11125
Ескертпе: [14, 15] дереккөздері негізінде авторлармен құрастырылды.						

Қарағанды облысындағы моноқалалардың экономикасының негізін құраушы – қала түзуші кәсіпорындар «АрселорМиттал Темиртау» акционерлік қоғамы (АҚ) (болат және көмір өндірісі); «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (ЖШС) бөлімшелерімен және тағы басқалары. 2023 жылдың қорытындысы бойынша, өңірдің моноқалаларындағы өнеркәсіптік өнім өндірісінің жалпы көлемі жалпы өндірістен 82,3% көтерілді. Моноқалалардағы өнеркәсіптік құрылым ішіндегі көшбасшылар Теміртау (34,1%), және Балқаш (13,9%). Өнеркәсіптік өндірісі төмендеген монокала қатарында Шахтинск қаласы кіреді. Шахтинск қаласының құрылымдағы үлесі облыс бойынша өнеркәсіптік өндірістің жалпы көлемінен 1%-дан да төмен. Өнеркәсіптегі жұмысбасты тұрғындар республика бойынша жұмыспен қамтылғандардың жалпы санынан 12,7% құрайды. Жалпы, Қарағанды облысының экономикасы жоғарғы деңгейлі шоғырланумен сипатталады. Одан басқа, өңірдің экономикасының жоғары деңгейін бағалауда Херфиндал-Хиршман шоғырлану индексі қолданған, нәтижесінде 2020–2023 жж. Қарағанды облысының экономикасы шоғырланудың орташа деңгейін құрайды. Экономиканың шоғырлану индексінің артуы тау-кен және өңдеуші өнеркәсіптер үлесінің артуымен тығыз байланысты. Өңірдің экономикасын әртараптандыру және ұлттық экономикасымен салыстырып талдау үшін Хэчман коэффициенті де қолданылған. 2020–2023 жж. Қарағанды облысының экономикасы Хэчман коэффициенті бойынша 0,68–0,71 деңгейінде қалып отыр [15]. Оқшаулану коэффициенті арқылы өңірдің нақты салалық шоғырлануы есептеледі, егер де коэффициент көрсеткіші 1-ден артқан жағдайда, мамандану индикаторын көрсетеді. Өкінішке орай, Қарағанды облысының экономикасы ұлттық деңгейге әлі де көтерілмегендігін көрсетеді.

Қарағанды облысындағы моноқалаларда орналасқан қала түзуші кәсіпорындардың экономикаға ғана емес, қоршаған ортаға тигізетін кері әсері өте көп. «Қарағанды облысы экология департаменті» мемлекеттік мекемесінің мәліметтері бойынша Қарағанды облысында жалпы үлкенді-кішілі 332 кәсіпорын бар, олар жыл сайын 585 мың тонна әртүрлі ластауыштарды ауаға шығарады. Негізгі ластаушы көздердің басым бөлігі «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС, «АрселорМитталТемиртау» АҚ және жылу және электр энергетикалық салаларға тиесілі [16].

Тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде БҰҰ жасаған мәлімдеме бойынша, қала тұрғындарының 90 %-ы Бүкіләлемдік Денсаулық сақтау Ұйымымен (БДҰ) бекітілген стандарттарға сәйкес келмейтін ауамен тыныс алуда. Бұл әлемдегі 4,2 млн адамның өліміне әкеліп соқтыруда. Қала тұрғындарының жартысынан жуығы ДСҰ бекітілген нормадан 2,5 есе жоғары ауамен тыныс алуда. Сондықтан да, тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» мақсатында 2030 жылға қарай экологиялық тұрақты урбандалу мен қалалардың теріс экологиялық әсерін төмендету міндеттері қойылған. Осы міндеттерге қол жеткізудің оңтайлы нұсқаларын іздеу мақсатында Қарағанды облысы моноқалаларының атмосфералық жай-күйіне талдау жүргіздік. Талдау нәтижелері бойынша, Қарағанды облысының моноқалаларының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау үшін қадағалау бекеттері жұмыс жасайды. Бұл қадағалау бекеттерінің аздығы моноқалалардағы атмосфералық ауаның жай-күйін толық талдауға мүмкіндік бермейді. Мысалы, Балқаш қаласында 4 қадағалау бекеті орналасса, оның тек біреуі ғана автоматты түрде жұмыс жасайды. Қалған үшеуі қолмен сынаманы талдау әдісі бойынша жұмыс істейді. Ал Абай қаласында 1 ғана қадағалау бекеті бар.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасын талдауда келесі көрсеткіштерге назар аударамыз. Балқаш қаласында негізгі ластаушылар қалқымалы заттар (Particulate Matter (PM) PM-2,5 және PM -10), күкірт диоксиді және көміртек оксиді, азот оксиді. 2-суреттен көріп отырғанымыздай, соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі мен негізгі көрсеткіштері бойынша төмендеу байқалады, 2023 ж. ең төменгі жыл деп қарастырылған. Бұл көрсеткіш атмосфералық ауаның ластану индексінің мәні бойынша анықталады: АЛИ (атмосфераның ластану индексі) =2 (төменгі деңгей). Орташа шамадағы шекті рауалды шама (ШРШ) еселігі бойынша қарастырсақ, ластану деңгейі төмендегенімен де ШРШ мәнінің бұрынғыша жоғары екендігін байқаймыз (2-сурет).

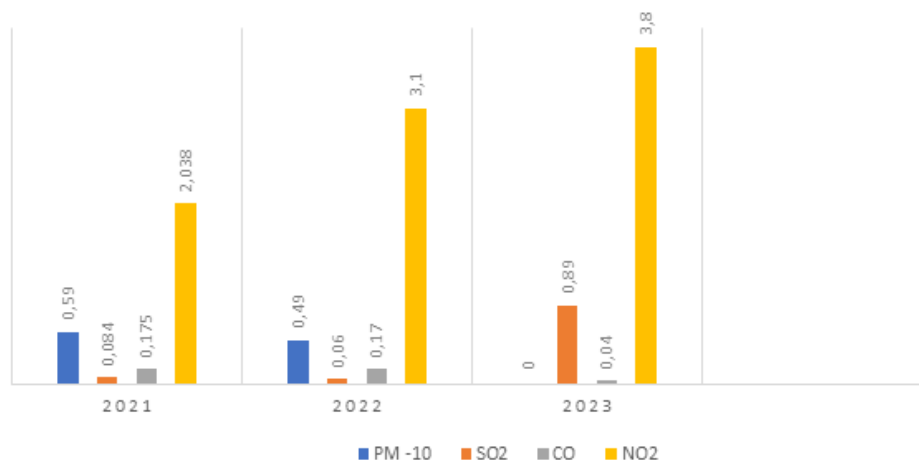


Сурет 2 – 2020–2023 жылдар бойынша Балқаш қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерген: өлшенген заттар бойынша көрсеткіштер 1,1 ШРШ (2021 ж.) және 0,71 ШРШ (2023 ж.) құрады. Ластану деңгейінің төмендеуі көміртек диоксиді бойынша да байқалады, ол 0,22 ден 0,09 ШРШ және диоксид азоты бойынша 0,42 до 0,25 ШРШ екі есе аз. Ал күкірт диоксиді көрсеткіштері 2021 ж. 0,51 ШРШ-дан 2023 ж. 0,94-ға артқан.

Абай қаласының бақылау мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, стандарттық индекс (СИ) 3,5-ке тең – жоғары деңгей (3-сурет).



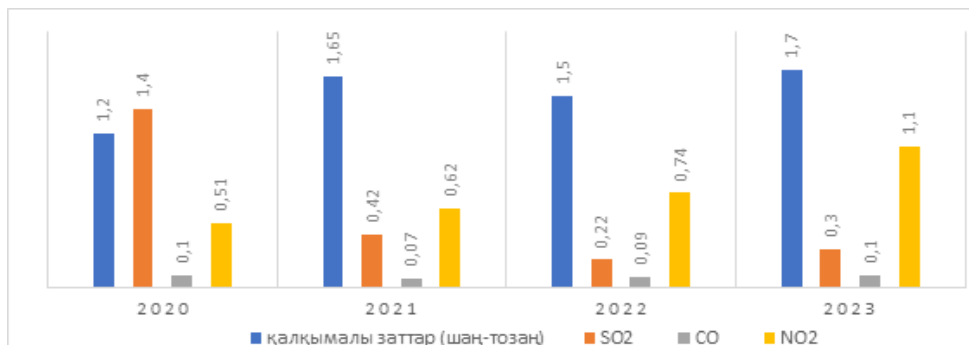
Сурет 3 – 2021–2023 жж. бойынша Абай қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [13] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Кестеден көріп отырғанымыздай, жылдан-жылға барлық заттар бойынша көрсеткіштердің артып бара жатқанын байқаймыз. 2021 жылмен салыстырғанда күкірт диоксиді 0,084 ШРШ 0,89 ШРШ-ға артты, азот диоксиді 2,038-ден 3,8 ШРШ артты. Тек көміртек оксиді ғана шекті нормадан біршама төмен екенін байқалады. Осы жағдайда, 2023 ж. РМ-10 мәліметтер болмағандықтан бекітілмеді, және 2020 ж. да сондай [16,17] .

Теміртау қаласында керісінше кері бағытта, мұнда атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады және АЛИ=9,1 – жоғары деңгей деп анықталады.

4-суреттен көрініп тұрғандай, басқа ластаушылар бойынша ШРШ нормадан артып барады.



Сурет 4 – 2020–2023 жж. бойынша Теміртау қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Бақылау желілерінің мәліметтері бойынша, 2023 ж. негізгі заттар бойынша ластанудың маңызды деңгейі байқалады: күл, көміртек оксиді, азот диоксиді. Мұнда тек күкірт диоксиді 2023 ж. 0,3 ғана құрады, ал 2021 ж. бұл көрсеткіш 1,4 болған.

«Казгидромет» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының (РМК) мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластанудың жоғары деңгейі Қарағанды, Алматы, Теміртау, Балқаш қалаларында байқалады (2-кесте):

Кесте 2 – соңғы 5 жылдағы Қарағанды облысындағы моноқалалардың атмосфералық ауасының ластану деңгейі

Тұрғын пункттер	2020 ж			2021 ж			2022 ж			2023 ж			2024 (1-жарты жылдық)		
	СИ1	ЖҚ2 %	АЛИ3	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ
Қарағанды қаласы	19,8	-	7	27	78	11	37	96	13	23	100	16	27	100	11
Балқаш қ.	18,1	-	7	8	-	7	8	-	2	5,5	30	2	8	7	7
Теміртау қ.	14,4	-	8	5	-	8	6	22	8	5,2	40	8	4	20	8
Шахтинск қ.	2	0	-	2	0	-	2	0	-	2	0	-	2	0	-
Абай қ.	Мәліметтер жоқ														
1 – СИ - стандартты индекс															
2 – ЖҚ% - пайыздық мөлшерде ең жоғары қайталану															
3 – АЛИ – атмосфераның ластану индексі															
Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен құрастырылды.															

Зерттеу нәтижелері бойынша Қарағанды облысының моноқалаларында атмосфералық ауаның ластануының жоғары деңгейде екендігі байқалады. Концентрацияның негізгі ластаушылары шекті мүмкін нормадан асып кеткенін талдау барысында байқауға болады.

Атмосфералық ауаның ластануы адам денсаулығы үшін қауіпті факторлардың бірі. Аудағы зиянды заттар бірқатар теріс салдарларды шақырады, соның ішінде зиянды заттардың жұтудан

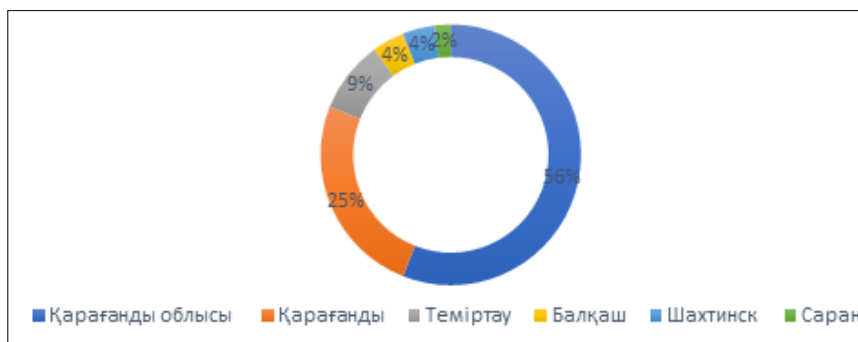
адам денсаулығының төмендеуі, парникті газдардың артуынан климаттың өзгерісін жеделдету, экожүйе құрамы мен құрылымының, қызметінің біртіндеп бұзылуы.

Атмосфералық ауаның ластануынан туындайтын аурулар адамның барлық ағзасын зақымдайды. Денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластануынан әлемде 7 млн адам өледі. Егер тиімді шараларды қолданбаса, онда 2050 ж. әлемде атмосфералық ауаның ластануынан болатын өлім-жітім 50–70% артады деп есептейді [18].

2024 ж. экологиялық тиімділік индексінің рейтингі (EPI), соның ішінде атмосфералық ауа сапасы бойынша Қазақстан әлемнің 180 елінің ішінде 76 орында [19]. Ал ауаның ластануының нашар индексі бойынша әлем елдерінің рейтингінде 120 орынды алып отыр.

Атмосфералық ауаның ластануынан адам денсаулығының қорғау ТДМ 11-мақсатымен тығыз байланысты: (тұрақты қалалар мен тұрғын пункттер) оның негізгі индикаторы PM 2,5 бөлшектерінің орташа жылдық концентрациясын төмендету болып табылады. Өкінішке орай, Қазақстанда атмосфералық ауа құрамында осы бөлшектердің төмендеуі әзірге байқалмайды.

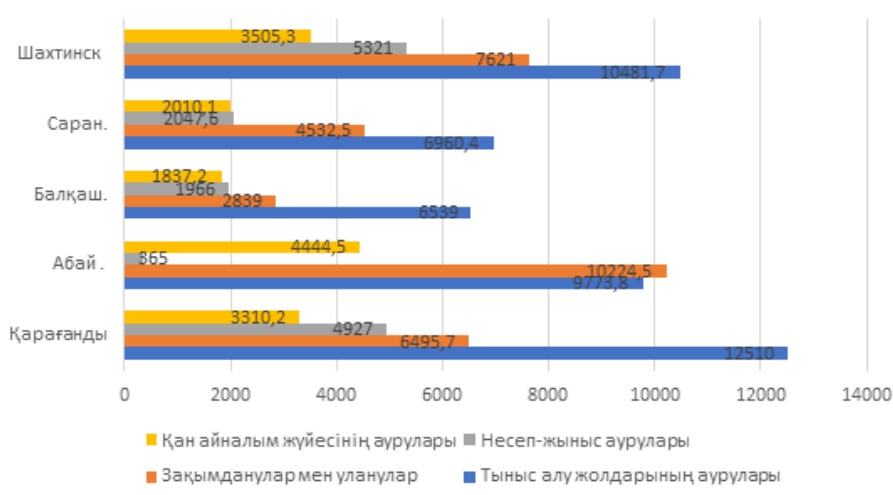
Зерттеулер көрсеткендей, өңір атмосфералық ауаның ластануынан халық арасында өлім-жітім деңгейінің сандық көрсеткіштері артып келе жатқандығын байқаймыз. Өлімнің жоғары деңгейі келесі тұрғын пункттерде байқалады: Балқаш қаласы (735 адам), Қарағанды қаласы (4666 адам), Шахтинск қаласы (692 адам), Саран (456 адам), Теміртау қаласы (1785 адам) 8-сурет.



Сурет 5 – Тыныс алу жолдары ауруынан қайтыс болғандар саны, 2023 ж.

Ескертпе: [20] дереккөз негізінде авторлармен әзірленді.

Суретте көрсетілгендей, Қарағанды облысы бойынша өлгендер саны 56% құрады. Қарағанды қаласында – 25%, Теміртауда – 9 %, Балқаш пен Шахтинскте – 4%, Саранда – 2%.



Сурет 6 – Қарағанды облысы бойынша 100 мың қалалық тұрғынға шаққандағы ауру классы бойынша аурулар деңгейі

Ескертпе: [20] дереккөз мәліметі негізінде авторлармен әзірленді.

Суреттен көрінгендей, тыныс алу жолдарының аурулары бірінші орында. 2023 ж. тыныс жолдары аурулары 48,1%-дан 56%-ға дейін артты [20].

Қарағанды облысының моноқалаларындағы тұрғындардың жай-күйінің төмендеуі тікелей қала түзуші кәсіпорындардың техногенді әсерлерінен туындап отыр. Зерттеу мәліметтеріне сәйкес, моноқалалардағы тұрғындардың денсаулығына келетін қауіп әсіресе тау-кен өндірісі, металлургия, жылу-энергетикалық және көмір өндіру салаларында өте жоғары. Мұндай өндіріс орталық орналасқан жерлер атмосфералық және су ластану жоғары мәнге ие және денсаулыққа төнетін қауіп те жоғары. Моноқалалардағы тұмау аурулары да атмосфералық ауа мен ауыз су құрамында ластаушы заттардың антропогендік әсерінің деңгейіне тәуелді. 3-кестеде Қарағанды облысындағы моноқалалардың демографиялық және медико-экологиялық көрсеткіштеріне сипаттама берілген.

Талдау нәтижелерінің барысында тұрғындар арасындағы аурулар деңгейінің көтерілуінің қоршаған ортамен тікелей байланысы бар екендігі анықталды. Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін ең алдымен, олардың тұрақты дамуының индикаторларын әзірлеу қажет. Моноқалалардың дамуының тұрақтылық индикаторлары бір фактормен ғана өлшенуі мүмкін емес. Себебі, тұрақты дамуда әр фактор маңызды рөл атқаратынына мән берілу керек.

Қарағанды облысындағы экологиялық, медициналық және демографиялық жағдайлардың күрделілігіне байланысты ластаушы заттардың адам денсаулығы үшін қауіптілігін анықтау барысында адам денсаулығына келтірілген зиянға экономикалық бағалау жүргізілген болатын. Қарағанды облысындағы моноқалалардың қоршаған ортасының ластануын анықтау үшін негізгі үш көрсеткіш есепке алынды (шаң-тозаң, күкірт диоксиді, көміртек оксиді).

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша қолданыстағы өнеркәсіптік құраушыларды қайта құру жөнінде маңызды шешімдерді және Қарағанды облысындағы моноқалалардың экологиялық тұрақты дамуын сипаттайтын параметрлерді орнатуға бағытталған шараларды қабылдау қажеттілігін ұсынамыз. Осындай моноқалалардағы билік өкілдері моноқалалардың дамуының кешенді бағдарламасын әзірлеп, тәжірибеге ендіру қажет, сонымен қатар, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік шектеулерді ескере отырып, осы қалалардың дамуына инвестициялық ресурстарды тарту қажеттілігін де қарастыруы шарт. Айта кету керек, осы моноқалаларда тұрақты салалар, «жасыл» энергетика, жасанды интеллект, экологиялық таза салалар, энергия үнемдейтін салалар секілді көптеген өндіріс ошақтары дамуы қажет.

Қарағанды облысының моноқалаларындағы экологиялық жағдайды талдай отырып, олардың тұрақтылығын, қала құраушы кәсіпорынға тәуелділік деңгейін, инвестициялық тартымдылығын және қалалық ортаның сапасын көрсететін негізгі макро- және микроэкономикалық көрсеткіштерді кешенді талдау негізінде экономикалық бағалау жүргіздік. Бұл әдістемеді негізгі индикаторлар, есептеу формулалары келтірілген, сонымен қатар интегралды бағалауға көзқарас ұсынылған. Әлеуметтік-экономикалық дамудың жиынтық деңгейін анықтау әдісі талданатын жүйенің дамуының тұрақтылығының немесе тұрақсыздығының жалпы дәрежесін көрсететін интегралды (жиынтық) көрсеткішті құруды көздейді. Әдетте, жинақтау көрсеткіштердің үш тобы негізінде жүзеге асырылады: экономикалық, әлеуметтік және экологиялық.

Өңірде төрт моноқала бар: Теміртау, Шахтинск, Абай және Балқаш. Саран қаласы 2024 жылдан бастап моноқала болуды тоқтатты. Қалада шамамен 340 мың. адам немесе облыс халқының үштен бір бөлігі тұрады. Моноқалалар облыстың өнеркәсіптік өндірісінің жартысына жуығын құрайды. Облыстың жалпы өңірлік өнімі 2024 ж. 9 трлн теңгеден асты, оның 45% – өнеркәсіп құрайды. Бұл өнімнің жартысынан көбі моноқалаларда өндіріледі – 51,2%.

2023 ж. Абай қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 1,5 трлн теңгені құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 25%-ға артық. Облыс аумағында өз қызметін 470-тен астам өнеркәсіптік кәсіпорын жүзеге асырады, оның 355-і өңдеу өнеркәсібінде. 2023 жылдың қорытындысы бойынша өңір экономикасының нақты секторындағы негізгі капиталға инвестициялар көлемі 32%-ға өсіп, 568,9 млрд теңгеге жетті. 2024 ж. Абай облысында 9 жоба іске асырылуда, оның ішінде екеуі іске қосылды. Инвестициялық жобалардың жалпы саны 2 трлн теңгеге 22-ге жетеді, оларды іске асыру 2028 жылға дейін жоспарланған.

Кесте 3 – Қарағанды облысындағы моноқалалардың демографиялық медико-экологиялық көрсеткітері

Көрсеткіштер	2020	2021	2022	2023
Теміртау қ.а.				
Халық саны, адам	186 080	185 409	178 263	177 623
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	4	4	4	4
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	612	583	271	242
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	818 232,0			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	7	7	7	7
Балқаш қ.а.				
Халық саны, адам	79 191	78 863	78 145	77 872
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	3	3	3	3
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	82	80	78	80
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	616 210,0			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	3	3	3	3
Абай қ.а.				
Халық саны, адам	58 949	58 591	59 434	59 033
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	1	1	1	1
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	Мәліметтер жоқ			
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	Мәліметтер жоқ			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	1	1	1	1
Шахтинск қ.а.				
Халық саны, адам	56 986	56 702	58 825	58 457
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	1	1	1	1
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	40	40	38,5	38
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	200-ден жоғары			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	2	2	2	2
Ескертпе: [21] дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған.				

2019–2024 жылдар аралығында Саран қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 5,6 есе өсті, өңдеу саласының үлесі 92%-ға жетті. Салық түсімдері үш есе өсті. 2023 жылғы қаңтар – желтоқсанда ЖӨӨ көлемі 217 437,6 млн теңгеге жетті, өсім өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 1,6 есе өсті. Өнеркәсіп өнімін өндіру көлемі – 175 463,9 млн теңге, 2022 жылдың тиісті кезеңіне 238,2%. Негізгі капиталға салынған инвестициялар көлемі – 110 988,5 млн теңге немесе өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 92,3%. Ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің көлемі – 3814,5 млн теңге немесе өткен жылға 103,2%. Жеке тұрғын үй құрылысы есебінен тұрғын үйді пайдалануға беру – 4 643 шаршы метр.

Балқаш қаласында 2022 ж. өнеркәсіп өндірісінің көлемі 772,8 млрд теңгені құрады. Көлемдегі негізгі үлес жүйе құраушы кәсіпорын – «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС бөлімшелеріне тиесілі. Қаланың өнеркәсіп құрылымында ең көп үлес салмағы өңдеуші секторға (2022 ж. – 96,8%) бөлінеді, оның үлесі облыстық көлемде 28%-ды құрайды. Нақты сектордағы көрсеткіштердің өсуі белсенді инвестициялық қызмет есебінен қамтамасыз етілді. 2022 жылдың қорытындысы бойынша негізгі капиталға салынған инвестициялар 58,3 млрд теңгені құрады. Негізгі капиталға салынған инвестициялардың ең көп үлесі өңдеу өнеркәсібіне тиесілі (31%). Балқаштың ресми жұмыспен қамтылған халқының жалпы саны 47 521 адамды (65.2%), ал ресми ресімделген және жұмыссыздар есебінде тұрған 3 498 адамды (4.8%) құрайды. 2025 жылғы 1 маусымдағы жағдай бойынша Балқаш халқының саны 72 885 адамды құрайды, қала экономикасының құрылымында өнеркәсіп 88,8% құрайды. Өнеркәсіп өндірісінің 80%

көлеміндегі негізгі үлесі «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС қала құраушы кәсіпорнына тиесілі. Экономиканың осы саласында жұмыспен қамтылғандар саны 10 356 адамды құрады.

2024 ж. Теміртауда өнеркәсіп өндірісінің көлемі 9%-ға артып, 1 трлн теңгеден асты. Әсіресе, жоғары өсу қарқыны өңдеу өнеркәсібінде тіркелді, онда көрсеткіштер 9,1%-ға өсті. Өңдеу өнеркәсібі салалары бөлінісінде есепті кезеңде 2023 жылға қарай өндірістің өсуі байқалады. Инвестициялар тарту бойынша айтарлықтай өсім байқалады: негізгі капиталға 331 млрд теңгеден астам қаржы салынды, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 4,5 есе көп. Инвестициялардың 96%-ға жуығы кәсіпорындардың өз қаражаты есебінен қамтамасыз етілді. Бөлшек тауар айналымы 9,3%-ға артып, 146,1 млрд теңгені құрады. Құрылыс секторында да оң динамика байқалады: орындалған жұмыс көлемі 17%-ға өсті. 13 894 шаршы метр тұрғын үй пайдалануға берілді немесе 2023 жылға қарай 24,6%-ға өсті. Шахтинск қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 2020 ж. 19 136 млн теңгеден 2024 ж. 21 878,1 млн теңгеге дейін өсті. Ірі көмір өндіруші кәсіпорындар «Шахтинская», «Казахстанская», «Тентек» және «им. «Qarmet» АҚ құрамына кіретін «Ленин». Негізгі капиталға салынған инвестициялар 2020 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде 6,4 есеге ұлғайып, 134 806,5 млн теңгеге жетті. 2024 ж. ресми түрде жұмыссыздар саны 362 адамды құрады, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 177,5%-ға көп [22].

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдісі 4-кестеде келтірілген, әдістемеге сәйкес Қарағанды облысының моноқалалары бойынша экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) анықталды [23].

Кесте 4 – Негізгі бағалау көрсеткіштері және көрсеткіштерді есептеу әдісі

№	Негізгі бағалау көрсеткіштері	Көрсеткіштерді есептеу формулалары
1	Халықты жұмыспен қамту индексі (ХЖҚИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,20	$ХЖҚИ = \frac{\text{Жұмыспен қамтылғандар саны}}{\text{экономикалық белсенді халық}} * 100;$
2	Қала құраушы кәсіпорынға (ҚҚКТ) тәуелділік деңгейі, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15 (түзетілген: 1-ҚҚКТ)	$ҚҚКТ = \frac{\text{Қала құраушы кәсіпорындағы қызметкерлер саны}}{\text{Барлық жұмыспен қамтылғандар}} * 100;$
3	Инвестициялық белсенділік деңгейі (ИБД), мың. теңге, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,20	$ИБД = \frac{\text{Негізгі капиталға салымдар}}{\text{Халыққа инвестициялар көлемі}} * 1000;$
4	Бюджетпен қамтамасыз етудің үлестік деңгейі (БҚҮД), мың. теңге, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15	$БҚҮД = \frac{\text{Қаланың жылдық бюджеті}}{\text{халық саны}} ;$
5	Әлеуметтік инфрақұрылым индексі (ЭИИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15	$ЭИИ = \frac{\text{Мектептердегі орындар саны} + \text{аурухан. кереуеттер саны}}{\text{Халық саны}} * 100;$
6	Экологиялық тәуекелдер индексі (ЭТИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15 (тәуекел ретінде шегеріледі)	ЭТИ = Ауаның, судың, топырақтың ластануын интегралды бағалау (0-1 шкаласы бойынша)
7	Экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі (ЭТИИ)	$ЭТИИ = w_1 * ХЖҚИ_norm + w_2 * (1 - ҚҚКТ_norm) + w_3 * ИБД_norm + w_4 * БҚҮД_norm + w_5 * ЭИИ_norm - w_6 * ЭТИ$ мұндағы w_i – көрсеткіштің салмақ коэффициенті, $norm$ – 0-ден 1-ге дейінгі нормаланған мән.
Ескертпе: Авторлармен [23] дереккөз негізінде құрастырылған.		

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдісі бойынша бағалау шкаласы келесідей болып келеді: қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) бойынша санаттары:

1. Жоғары тұрақтылық: ЭТИИ > 0.7
2. Орташа тұрақтылық: $0.4 < \text{ЭТИИ} \leq 0.7$
3. Төмен тұрақтылық: ЭТИИ ≤ 0.4

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдістемеге сәйкес біз қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) Қарағанды облысының моноқалалары бойынша анықтадық: Теміртау – 0,606; Балқаш – 0,437; Шахтинск – 0,352; Саран – 0,752 және Абай – 0,714. Жоғарыда ұсынылған интегралды экономикалық бағалау критерийлерінің бағалау шкаласы бойынша Абай моноқаласы мен Саран қаласы жоғары тұрақтылық, Теміртау және Балқаш – орташа тұрақтылық қалалары санатына жатады. Төмен тұрақтылық Шахтинск моноқаласына тән, интегралды экономикалық бағалау көрсеткіші – 0,352. Ұсынылған әдіс моноқалалардың экономикалық жағдайын нақты және жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Оларды қолдау бағдарламаларын әзірлеуде, инвестициялауға басымдық беруде және аймақтық саясаттың тиімділігін салыстырмалы талдауда қолдануға болады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеулер негізінде келесідей қорытындылар алынды:

1. Әдебиеттік шолу негізінде моноқалалардың тұрақты дамуына тән негізгі тенденциялар айқындалды: қоршаған ортаға зиянды азайту, көміртекті-нейтралды даму, «жасыл» қаржылар мен инвестициялар және климаттың өзгеруімен күрес. Сонымен қатар, әдебиеттік шолу арқылы моноқалалардың тұрақты дамуы жан-жақты зерттеуді талап ететін жүйе ретінде қарастырылды.

2. Қарағанды облысының табиғи-ресурстық әлеуеті көпжақты жүйе екендігі анықталды. Дегенмен, осы облыстағы моноқалалардың бір салаға тәуелділігі олардың тұрақты дамуын тежеуші фактор екендігі айқындалды. Сол себепті, моноқалалардың тұрақты қала ретінде дамуына ықпал ететін факторларды дамыту қажеттілігі туындайды.

3. БҰҰ тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» деп аталатын 11 мақсатын жүзеге асыру шеңберінде Қарағанды моноқалаларына жүргізілген зерттеу нәтижелері көрсетілгендей, моноқалалардың теріс экологиялық әсерін төмендету шаралары әлі жеткіліксіз екендігі анықталды. Ал бұл қала, қала маңындағы және ауылдық аудандар арасындағы сенімді экономикалық, әлеуметтік және экологиялық байланыстарды қолдауға жеткіліксіз болып отыр. 2015–2030 жылға қарай қауіптерді төмендету бойынша Сендай рамалық бағдарламасына сәйкес (Жапония, Сендай конференциясы, 2015), ресурстарды тиімді пайдалану, климат өзгерісінің салдарын төмендету немесе оған бейімделу, өндірістік апатты жағдайларға қарсы тұру, әлеуметтік кедергілерді жоюға бағытталған кешенді стратегиялар мен жоспарларды қабылдауды талап етеді.

4. Қарағанды облысындағы моноқалаларда адам ағзасына түсетін ластаушы заттардың жоғары шамасы басқа өңірлермен салыстырғанда анағұрлым жоғары екендігі анықталды. Аэрогенді дозалық жүктеменің жоғары қатысты мәндері атмосфералық ауа құрамында жоғары екендігі зерттеу барысында анықталды және қарастырылды.

5. Қарағанды облысындағы медико-демографиялық көрсеткіштер өлім көрсеткіштерінің жоғары болуымен байланысты халықтың табиғи өсімінің едәуір төмендеуімен сипатталады. Тыныс алу органдарының, жаңа ісік ауруларының және қан айналым жүйесі ауруларының жоғары екендігі анықталды. Қарағанды облысындағы моноқалаларда тыныс алу органдарының, ісік аурулары, жүрек-қан тамыр аурулары, жүйке жүйесі ауруларының басқа өңірлерге қарағанда жоғары екендігі зерттеу барысында айқындалды.

6. Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдістемеге сәйкес Қарағанды облысының моноқалалары бойынша қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі нәтижелері келесідей болды: Теміртау – 0,606; Балқаш – 0,437; Шахтинск – 0,352; Саран – 0,752 және Абай – 0,714.

7. Жоғарыда ұсынылған интегралды экономикалық бағалау критерийлерінің бағалау шкаласы бойынша Абай моноқаласы мен Саран қаласы жоғары тұрақтылық, Теміртау және Балқаш орташа тұрақтылық қалалары санатына жатады. Төмен тұрақтылық Шахтинск моно-

қаласына тән, интегралды экономикалық бағалау көрсеткіші – 0,352. Ұсынылған әдіс моноқалалардың экономикалық жағдайын нақты және жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Оларды қолдау бағдарламаларын әзірлеуде, инвестициялауға басымдық беруде және аймақтық саясаттың тиімділігін салыстырмалы талдауда қолдануға болады.

8. Зерттеу нәтижелері шеңберінде Қазақстан моноқалаларындағы экономикалық өңірлік дамудың құрылымдық және салалық саясатындағы өзгерістердің негізгі бағыттары анықталды. Біз қолданыстағы бір салаға негізделген дамуды өзгертіп, экологиялық тұрақты қалаға тән параметрлерді орнатуға бағытталған іс-шараларды қабылдауымыз қажет деп есептейміз. Осындай моноқалалардағы билік өкілдері моноқалалардың дамуының кешенді бағдарламасын әзірлеп, тәжірибеге ендіру қажет, сонымен қатар, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік шектеулерді ескере отырып, осы қалалардың дамуына инвестициялық ресурстарды тарту қажеттілігін де қарастыруы шарт. Айта кету керек, осы моноқалаларда тұрақты салалар, «жасыл» энергетика, жасанды интеллект, экологиялық таза салалар, энергия үнемдейтін салалар секілді көптеген өндіріс ошақтары дамуы қажет.

Қаржыландыру туралы ақпарат. «Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу контекстінде моноқалалардағы жобалардың тұрақтылығын бағалаудың әдістемелерін әзірлеу» жобасы шеңберінде орындалды (AP23489358).

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Zhining Z., Alli H., Ahmadipour M., Che me R. A weighted fuzzy approach for the agility of sustainable product development process assessment: A case study in Chinese medium-sized enterprises // *Heliyon*. 2024, iss 13, no. 10, p. 34138. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34138>
- 2 Lopera-Arbeláez I., Richter S. Transformative approaches for peace-centred sustainable development: The role of social and solidarity economy // *World Development Perspectives*. 2024, no. 34, p. 100593. URL: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2024.100593>
- 3 Hemmati M., Bayati N., Ebel T. Life cycle sustainability assessment of waste-to-electricity plants for 2030 power generation development scenarios in western Lombok, Indonesia under multi-criteria decision-making approach // *Journal of Building Engineering*. 2024, no. 95, pp. 3–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.110335>
- 4 Pham L. T., Kumar P., Dahana W.D., Nguyen H.D. Advancing sustainable development through planetary health – A holistic approach to global health // *Environmental Science & Policy*. 2024, no. 155, pp. 27–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103709>
- 5 Ashmead Ch.P. In-flux: economic and community adaptations of former timber mill-towns in the American West: Cal Poly Humboldt theses and projects. 2021, p. 169. URL: <https://digitalcommons.humboldt.edu/etd/501>
- 6 Green H. Company towns in the United States. In: Gilfoyle T.J. (ed.) *Oxford Encyclopedia of American Urban History*. UK: Oxford University Press. 2018, p. 264. URL: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199329175.013.569>
- 7 Deacon L., Van Assche K., Papineau J., Gruezmacher M. Speculation, planning, and resilience: Case studies from resource-based communities in Western Canada // *Futures*. 2018, no. 104, pp. 37–46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.06.008>
- 8 Barnett J.P., Lueck E.W. Sawmill towns: work, community life, and industrial development in the pineywoods of Louisiana and the New South. General Technical Report. SRS-257. Asheville, NC: US Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station. 2020, p. 76. URL: <https://doi.org/10.2737/SRS-GTR-257>
- 9 Monama E. Governing mining towns: the case of Lephalale. Transformation: Critical Perspectives on Southern Africa. 2020, pp. 103–126. URL: <https://doi.org/10.1353/trn.2020.0015>
- 10 Marais L., McKenzie F.H., Deacon L., Nel E., Van Rooyen D., Cloete J. The changing nature of mining towns: Reflections from Australia, Canada and South Africa. *Land Use Policy*. 2018, pp. 779–788. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.006>
- 11 Жедоуова А.Б., Арынова З.А. Основные направления и меры государственной поддержки моногородов в Казахстане // *Вестник инновационного евразийского университета*. – 2016. – № 2. – С. 66–72.
- 12 Турданова М.С., Муздыбаева К.К., Исакова Р.Т., Акбар И. Анализ факторов влияющих на инновационное развитие моногородов: на примере города Шу Жамбылской области // *Вестник КазНУ серия географическая*. – 2022. – Том 73. – № 2. – С. 235–241.

13 Асанова Г.Б., Нурсейтова Г.Б. Қазақстан Республикасындағы моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдау // *Central Asian Economic Review*. 2022, no. 1, pp. 73–85. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-1-73-85>

14 Полезные ископаемые в Карагандинской области. 2020. URL: <https://www.kazportal.kz/poleznyie-iskopaemyie-v-karagandinskoj-oblasti>

15 Карагандинская область: экономика, торговля, темпы роста секторов экономики. URL: <https://karagandy.invest.gov.kz/ru/about/economy/>

16 Қазгидромет РМК ақпараттық бюллетені, 2020–2024. URL: <https://www.kazhydromet.kz/>

17 Загрязнение без границ: страны ЦА намерены бороться за чистый воздух. 2023. URL: <https://centralasiacclimateportal.org/ru>

18 WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary. 2021. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>

19 Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/measure/2024/EPI>

20 Қарағанды облысы денсаулық сақтау басқармасы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-densaulyk> (өтініш берілген күн: 21.08.2024)

21 Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің ұлттық статистика бюросы. URL: <https://stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 15.08.2024)

22 «Қарағанды облысы әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі. <https://karaganda-region.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 25.08.2024)

23 Кукарин М.В., Рокотянская В.В. Совершенствование методики оценки устойчивого развития муниципальных образований // *Вестник университета*. – 2021. – № 6. – С. 96–103.

REFERENCES

1 Zhining Z., Alli H., Ahmadipour M., Che me R. (2024) A weighted fuzzy approach for the agility of sustainable product development process assessment: A case study in Chinese medium-sized enterprises // *Heliyon*, iss 13, no. 10, p. 34138. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34138>. (In English).

2 Lopera-Arbeláez I., Richter S. (2024) Transformative approaches for peace-centred sustainable development: The role of social and solidarity economy // *World Development Perspectives*, no. 34, p. 100593. URL: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2024.100593>. (In English).

3 Hemmati M., Bayati N., Ebel T. (2024) Life cycle sustainability assessment of waste-to-electricity plants for 2030 power generation development scenarios in western Lombok, Indonesia under multi-criteria decision-making approach // *Journal of Building Engineering*, no. 95, pp. 3–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.job.2024.110335>. (In English).

4 Pham L. T., Kumar P., Dahana W.D., Nguyen H.D. (2024) Advancing sustainable development through planetary health – A holistic approach to global health // *Environmental Science & Policy*, no. 155, pp. 27–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103709>. (In English).

5 Ashmead Ch.P. (2021) In-flux: economic and community adaptations of former timber mill-towns in the American West: Cal Poly Humboldt theses and project, p. 169. URL: <https://digitalcommons.humboldt.edu/etd/501>. (In English).

6 Green H. (2018) Company towns in the United States. In: Gilfoyle T.J. (ed.) *Oxford Encyclopedia of American Urban History*. UK: Oxford University Press, p. 264. URL: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199329175.013.569>. (In English).

7 Deacon L., Van Assche K., Papineau J., Gruezmacher M. (2018) Speculation, planning, and resilience: Case studies from resource-based communities in Western Canada // *Futures*, no. 104, pp. 37–46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.06.008>. (In English).

8 Barnett J.P., Lueck E.W. (2020) Sawmill towns: work, community life, and industrial development in the pineywoods of Louisiana and the New South. General Technical Report. SRS-257. Asheville, NC: US Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station, p. 76. URL: <https://doi.org/10.2737/SRS-GTR-257>. (In English).

9 Monama E. (2020) Governing mining towns: the case of Lephalale. *Transformation: Critical Perspectives on Southern Africa*, pp. 103–126. URL: <https://doi.org/10.1353/trn.2020.0015>. (In English).

10 Marais L., McKenzie F.H., Deacon L., Nel E., Van Rooyen D., Cloete J. (2018) The changing nature of mining towns: Reflections from Australia, Canada and South Africa. *Land Use Policy*, pp. 779–788. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.006>. (In English).

- 11 Zhedouova A.B., Arynova Z.A. (2016) Osnovnye napravleniya i mery gosudarstvennoj podderzhki monogorodov v Kazahstane // Vestnik innovacionnogo evrazijskogo universiteta. No. 2. P. 66–72. (In Russian).
- 12 Turdanova M.S., Muzdybaeva K.K., Isakova R.T., Akbar I. (2022) Analiz faktorov vlijajushhih na innovacionnoe razvitie monogorodov: na primere goroda Shu Zhambylskoj oblasti // Vestnik KazNU serija geograficheskaja. V. 73. No. 2. P. 235–241. (In Russian).
- 13 Asanova G.B., Nurseitova G.B. (2022) Qazaqstan Respublikasyndañy monoqalalardy damytu bağdarlamalaryn taldaу // Central Asian Economic Review, no. 1, pp. 73–85. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-1-73-85>. (In Kazakh).
- 14 Poleznye iskopaemye v Karagandinskoj oblasti. 2020. URL: <https://www.kazportal.kz/poleznyie-iskopaemye-v-karagandinskoy-oblasti>. (In Russian).
- 15 Karagandinskaja oblast': jekonomika, torgovlja, tempy rosta sektorov jekonomiki. URL: <https://karagandy.invest.gov.kz/ru/about/economy/>. (In Russian).
- 16 Qazgidromet RMK aqparattyq bületenі, 2020–2024. URL: <https://www.kazhydromet.kz/>. (In Kazakh).
- 17 Zagrjaznenie bez granic: strany CA namereny borot'sja za chistyj vozduh. 2023. URL: <https://centralasiacclimateportal.org/ru>. (In Russian).
- 18 WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary. 2021. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789240034228>. (In English).
- 19 Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/measure/2024/EPI>. (In English).
- 20 Qarağandy oblysy densaulyq saқтау басқармасы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-densaulyk> (ötiniş berilgen күн: 21.08.2024). (In Kazakh).
- 21 Qazaqstan Respublikasy strategialyq josparlau және reformalar jönindegi agenttiğiniñ ülttyq statistika bürosy. URL: <https://stat.gov.kz/> (ötiniş berilgen күн: 15.08.2024). (In Kazakh).
- 22 «Qarağandy oblysy äkımınıñ aparaty» memlekettik mekemesi. <https://karaganda-region.gov.kz/> (ötiniş berilgen күн: 25.08.2024). (In Kazakh).
- 23 Kukarin M.V., Rokotjanskaja V.V. (2021) Sovershenstvovanie metodiki ocenki ustojchivogo razvitija municipal'nyh obrazovanij // Vestnik universiteta. No. 6. P. 96–103. (In Russian).

САЛИМБАЕВА Р.А.,*¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

СТАМКУЛОВА К.У.,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

ДАУЛБАЕВА А.Н.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

САТБАЕВА Г.С.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹ Университет Нархоз,

г. Алматы, Казахстан

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОНОГОРОДОВ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Достижение целей устойчивого развития является приоритетным направлением современного развития стран мира. Республика Казахстан не является исключением и активно участвует в процессе достижения эколого-экономической устойчивости регионов. Проблемы устойчивого развития моногородов имеют особое

значение. Ранее в литературе данная проблематика практически не рассматривалась, что создает предпосылки для проведения исследований, связанных с количественной оценкой устойчивости развития моногородов, а также формированием предложений по реализации региональной экономической политики, направленной на гармонизацию общественных интересов. В данной статье проведен общий анализ текущей эколого-экономической ситуации в моногородах Карагандинской области, который показал, что для данного региона проблема устойчивости данных моногородов имеет важное научно-практическое значение. Цель статьи – исследование экологических проблем Карагандинской области на примере моногородов: Балхаша, Темиртау, Абая, Сарани, Шахтинска. Наряду с выявлением проблем загрязнения моногородов, также рассчитан интегральный индекс экономической устойчивости моногородов на примере Карагандинской области. А также в данной статье проведен литературный обзор согласно актуальным источникам по тематике устойчивого развития, выявлены закономерности устойчивого развития, проведена экологическая оценка Карагандинской области, в том числе пяти моногородов, проанализирован природно-ресурсный потенциал Карагандинской области на основе экологической оценки. Ценность данной статьи заключается во вкладе в эколого-экономическую науку в отношении рационального отношения к окружающей среде и достижения устойчивого развития, а также регионального развития с учетом потребностей будущих поколений.

Ключевые слова: устойчивое развитие, моногорода, природные ресурсы, загрязнение атмосферы, экологическая оценка, экономическая оценка, интегральный индекс, экономическая устойчивость.

SALIMBAYEVA R.A.,*¹

c.e.s., associate professor.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

STAMKULOVA K.U.,¹

d.e.s., professor.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

DAULBAYEVA A.N.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

SATBAEVA G.S.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹Narxoz University,

Almaty, Kazakhstan

ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF THE STATE OF SINGLE-INDUSTRY CITIES OF THE KARAGANDA REGION IN THE CONTEXT OF ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Abstract

Achieving the Sustainable Development Goals is a priority area of the modern development of the countries of the world. The Republic of Kazakhstan is no exception and actively participates in the process of achieving the ecological and economic sustainability of the regions. The problems of sustainable development of single-industry cities are of particular importance. Previously, this issue was practically not considered in the literature, which creates the prerequisites for conducting research related to the quantitative assessment of the sustainability of single-industry towns, as well as the formation of proposals for the implementation of regional economic policies aimed at harmonizing public interests. This article provides a general analysis of the current ecological and economic situation in the single-industry cities of the Karaganda region, which showed that the problem of sustainability of these single-industry cities is of great scientific and practical importance for this region. The purpose of the article was to study the environmental problems of the Karaganda region, using the example of single-industry towns: Balkhash, Temirtau, Abai, Saran, Shakhhtinsk. Along with identifying the pollution problems of single-industry cities, an integral index of the economic sustainability of single-industry cities was also calculated using the example of the Karaganda region. In addition, this article provides a literature review based on relevant sources on sustainable development, identifies

patterns of sustainable development, conducts an environmental assessment of the Karaganda region, including five single-industry cities, analyzes the natural resource potential of the Karaganda region based on an environmental assessment. The value of this article lies in its contribution to environmental and economic science in relation to a rational attitude to the environment and the achievement of sustainable development, as well as regional development taking into account the needs of future generations.

Keywords: sustainable development, single-industry cities, natural resources, atmospheric pollution, environmental assessment, economic assessment, integral index, economic sustainability.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 11.01.2025