

8. Yu Y., Yao A.H., Chen N. et al. Mesenchymal stem cells over-expressing hepatocyte growth factor improve small-for-size liver grafts regeneration. *Mol Ther.* 2007. Vol. 15. R. 1382-1389.
9. Ren X., Colletti L. et al. Stem cell factor restores hepatocyte proliferation in IL-6 knockout mice following 70% hepatectomy // *J. Clin. Invest.* 2013. Vol. 112. R. 1407-1418.
10. Alekseeva, I.N. Pechen' i immunologicheskaya reaktivnost'./ I.N. Alekseeva, T.M. Bry`zgina, S.I. Pavlovich, N.V. Il'chevich – Kiev: Naukova Dumka. – 2001. – 168 s.
11. Aruin, L.I. Apoptoz i patologiya pecheni L.I. Aruin // *RZhGGK.* №2. – 2008. – S.6-11.
12. Babak, O.Ya. Klinicheskaya e`ffektivnost' preparata xofitol pri zabolevaniyax gepatobiliarnoy sistemy`. /O.Ya. Babak // *Suchasna gastroenterologiya.* - 2001. - T. 1, №3. – S. 69-71.
13. Viktorov, A.V. Vliyanie ivermekina na funktsional'noe sostoyanie makrofagov pecheni. /A.V. Viktorov, V.A. Yurkiv // *Byulleten' e`ksperimental'noj biologii i mediciny`.* – 2008. – T. 136, №12. – S.645-647.
14. Tokarev, E`.S. Biologicheski aktivny`e veshhestva, luchshayushhie funktsional'noe sostoyanie pecheni. /E`.S. Tokarev, N.P. Bloxina, E.A. Nekrasov // *Voprosy` pitaniya.* – 2007. – T. 76, №4. – S. 4
16. Chereshev, V.A. Morfogeneticheskaya funkciya immunokompetentny`x kletok pri vosstanovitel'ny`x processax v pecheni. / V.A. Chereshev, B.G. Yushkov, M.T. Abidov i dr. // *Immunologiya.* – 2004. – №4. – S. 204-206.

FTAMP 39.01.99

<https://doi.org/10.51889/3005-6217.2026.88.2.008>

Алимханова А.С.^{1*} , Сейлхан А.С.¹ 

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

*e-mail: aknurabellard@gmail.com

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ТАУЛЫ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ҚАУІПТІ ТАБИҒИ ПРОЦЕСТЕР ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМ ҮШІН ҚАУІП ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстанның жетекші туристік аймақтарының бірі болып табылатын Алматы қаласындағы экологиялық туризмнің дамуына табиғи апаттардың әсері қарастырылады. Таулы аймақтарда туризмнің қарқынды дамуымен туристік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің және табиғи ресурстарды тұрақты пайдаланудың маңыздылығы айтарлықтай артып келеді. Бұл зерттеудің мақсаты - Іле Алатауы аймағына тән табиғи тәуекелдерді талдау және олардың инфрақұрылым мен рекреациялық нысандарға әсерін бағалау.

Зерттеудің әдіснамалық негізі ғылыми әдебиеттерді және статистикалық деректерді талдауға негізделген. 1966 жылдан 2015 жылға дейінгі кезеңдегі сел, қар көшкіні және су тасқыны туралы деректер қарастырылып, олардың кеңістіктік және уақыттық таралуындағы заңдылықтары анықталды. Туризмге қатты әсер ететін қауіпті үдеріс ретінде сел, қар көшкіні, су тасқыны, көшкін және тас құлау екені анықталды. Ең осал аймақтарға – Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Талғар, Қарғалы және Ақсай өзен бассейндері. Бұл аумақтарда туристік ағынның артуы төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығын күшейтіп, табиғи ортаға түсетін жүктемені арттыратыны анықталды.

Зерттеу мониторинг, болжау және заманауи ақпараттық-коммуникациялық ескерту жүйелерін енгізуді қоса алғанда, кешенді табиғи тәуекелдерді басқару қажеттілігін негіздейді. Қауіпсіз туристік маршруттарды әзірлеудің және туристердің хабардарлығын арттырудың маңыздылығы атап өтіледі. Зерттеудің практикалық маңыздылығы тәуекелдерді бағалау және қауіпсіздік бойынша ұсыныстар әзірлеуде, осылайша Қазақстанның таулы

аймақтарында экотуризмнің тұрақты дамуына ықпал етуде жатыр. Зерттеу нәтижелері табиғи қауіптердің туристік қызметке тікелей әсер ететінін және оларды алдын ала бағалау мен басқару экотуризмнің қауіпсіз дамуының негізгі шарты екенін көрсетеді.

Кілт сөздер: Алматы қаласы; таулы аймақ; қауіпті табиғи процестер; қауіп факторлары; туризм

Алимханова А.С.^{1*} , Сейлхан А.С.¹ 

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

*e-mail: aknurabellard@gmail.com

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА АЛМАТЫ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние природных катастроф на развитие экологического туризма в городе Алматы, который является одним из ведущих туристских регионов Казахстана. В условиях активного развития туризма в горных районах значительно возрастает важность обеспечения туристической безопасности и устойчивого использования природных ресурсов. Целью данного исследования является анализ природных рисков, характерных для района Иле Алатау, а также оценка их влияния на инфраструктуру и рекреационные объекты.

Методологическая основа исследования базируется на анализе научной литературы и статистических данных. Рассмотрены данные о селях, снежных лавинах и наводнениях за период с 1966 по 2015 годы, выявлены закономерности их пространственного и временного распределения. Определено, что к наиболее опасным процессам, оказывающим значительное влияние на туризм, относятся сели, снежные лавины, наводнения, оползни и камнепады. Наиболее уязвимыми территориями являются бассейны рек Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Талгар, Каргалы и Аксай. Установлено, что увеличение туристического потока в этих районах повышает вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций и усиливает нагрузку на природную среду.

Исследование обосновывает необходимость комплексного управления природными рисками, включая мониторинг, прогнозирование и внедрение современных информационно-коммуникационных систем оповещения. Подчеркивается важность разработки безопасных туристских маршрутов и повышения осведомленности туристов. Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по оценке рисков и обеспечению безопасности, что способствует устойчивому развитию экотуризма в горных районах Казахстана. Результаты исследования показывают, что природные опасности оказывают прямое влияние на туристическую деятельность, а их предварительная оценка и управление являются ключевым условием безопасного развития экотуризма.

Ключевые слова: город Алматы; горные районы; опасные природные процессы; факторы риска; туризм.

Alimkhanova A.S.^{1*} , Seilkhan A.S.¹ 

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: aknurabellard@gmail.com

DANGEROUS NATURAL PROCESSES IN THE MOUNTAIN AREAS OF ALMATY AS A RISK FACTOR FOR ECOLOGICAL TOURISM

Abstract

This article examines the impact of natural disasters on the development of ecological tourism in Almaty, one of the leading tourist regions of Kazakhstan. With the rapid growth of tourism in mountainous areas, the importance of ensuring tourist safety and the sustainable use of natural resources is significantly increasing. The aim of this study is to analyze the natural risks characteristic of the Ile Alatau region and assess their impact on infrastructure and recreational facilities.

The methodological basis of the study relies on the analysis of scientific literature and statistical data. Data on mudflows, snow avalanches, and floods for the period from 1966 to 2015 were examined, and patterns of their spatial and temporal distribution were identified. It was found that the most hazardous processes significantly affecting tourism include mudflows, snow avalanches, floods, landslides, and rockfalls. The most vulnerable areas are the basins of the Kishi Almaty, Ulken Almaty, Talgar, Kargaly, and Aksai rivers. It has been shown that an increase in tourist flow in these areas raises the likelihood of emergency situations and increases the pressure on the natural environment.

The study substantiates the need for an integrated natural risk management approach, including monitoring, forecasting, and the implementation of modern information and communication warning systems. The importance of developing safe tourist routes and increasing tourists' awareness is emphasized. The practical significance of the research lies in developing risk assessment and safety recommendations, thereby contributing to the sustainable development of ecotourism in the mountainous regions of Kazakhstan. The results of the study demonstrate that natural hazards have a direct impact on tourism activities, and their prior assessment and management are key conditions for the safe development of ecotourism.

Keywords: Almaty city; mountain areas; hazardous natural processes; risk factors; tourism.

Кіріспе. Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) Тұрақты даму мақсаттарының 13-ші мақсаты - «Климаттың өзгеруімен және оның салдарларымен күрес бойынша шұғыл шаралар қабылдау» бағдарламасына сәйкес, жаһандық климаттық өзгерістер табиғи және әлеуметтік-экономикалық жүйелерге барған сайын күшейіп әсер етуде. Ауа температурасының көтерілуі, сел мен су тасқыны, сондай-ақ экожүйенің деградациясы және биоәртүрліліктің жоғалуы климат өзгерісінің негізгі салдарының бір бөлігі ғана. Бұл процестер адам қызметінің барлық салаларына, соның ішінде ауыл шаруашылыққа, экономикаға, инфрақұрылымға және қоғамдық денсаулық сақтауға әсер етеді. Осыған байланысты қазіргі қоғамның негізгі міндеттердің бірі - қауіпті табиғи және климаттық оқиғаларға төзімділік пен бейімделу қабілетін арттыру [1]. Осыған орай Қазақстан Республикасы 2015-2030 жылдарға арналған Sendai Framework for Disaster Risk Reduction бағдарламасы аясында, халықаралық апаттар қаупін азайту бастамаларына белсенді қатысуда. 2017 жылдан бастап біздің еліміз төтенше жағдайларды алдын алуға және олардың салдарын азайтуға бағытталған ұлттық стратегияларды жүзеге асырып келеді [2]. Одан бөлек, 2024 жылы Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев та төтенше жағдайларды алдын алуға және қоғамдық қауіпсіздікті жақсартуға көшу қажеттілігін атап өтті, бұл қиындықтарды шешуде ғылым мен заманауи технологиялардың рөлін атап өтті [3].

Қазіргі уақытта Қазақстандағы туризм саласы ел экономикасындағы маңызды және тез дамып келе жатқан буын болып табылады. Туризмнің белсенді демалыс ретіндегі танымалдығы артып келеді және оның географиясы үнемі кеңейіп отырады. Туризмнің жаңа бағыттары мен түрлері жасалуда. Әлемдік нарықтағы қазіргі қаржылық жағдайды ескере отырып, отандық сектордың динамикалық дамуын болжауға болады. Сонын нәтижесінде, ел ішіндегі барлық бағыттар мен демалыс түрлеріне сұраныс арта түседі. Оларға діни, спорттық, экстремалды, білім беру және басқа да көптеген туризм түрлері кіреді. Мемлекет бүгінде экологиялық демалысты насихаттауға ерекше рөл атқарады. Осыған байланысты экотуризм бағыты даму үстінде [4]. Алматы облысы соңғы жылдары туристердің келуі бойынша абсолютті көшбасшы болып келеді. Ұлттық статистика бюросының мәліметтеріне сәйкес, Қазақстанға келетін туристердің көпшілігі Алматының таулы аймақтарына қызығушылық білдіреді. 2023 жылғы статистикаға сәйкес, Алматы облысының тау кластеріне жыл сайын 3 418 266 турист келеді [5]. Алматы республиканың негізгі туристік орталығы және қазақстандық туризмнің бренді болып табылады, бұл туралы қазақстандық және шетелдік сарапшылар өз зерттеулерінде атап өткен [6].

Алайда таулы аймақтарда туристік және рекреациялық белсенділіктің қарқынды өсуімен аймақтық туризмді дамытудың оң тенденциясы ғана емес, сонымен қатар табиғи геодинамикалық процестерден туындаған төтенше жағдайлар санының артуы да байқалады. Жер сілкінісімен және селмен байланысты тәуекелдер әсіресе өзекті болып отыр, олардың жиілігі мен қарқындылығы соңғы жылдары тұрақты өсу тенденциясына ие. Сондықтан Мемлекеттік төтенше жағдайларды алдын алу және ден қою жүйесін тұрақты басқаруды қамтамасыз ету үшін селді бақылаудың автоматтандырылған жүйесін, табиғи және техногендік қауіптердің компьютерлендірілген дерекқорын және төтенше жағдайларды бақылау және болжау үшін бірыңғай ақпараттық-коммуникациялық жүйені құру жоспарлануда [7]. Бұл тау экотуризміндегі туристік қауіпсіздіктің маңыздылығын тағы да көрсетіп, зерттеу мақсаты ретінде таулы аймақтардағы табиғи қауіптерді талдау мен олардың туристік қызметке ықпалын бағалауды қажет етеді.

Материалдары мен әдістер. Мақалада қауіпті табиғи үдерістерді экотуризмге әсер етуші қауіпті фактор ретінде анықтау мақсатында бірнеше ғылыми материалдар мен әдістер қолданылды. Әдебиеттерге шолу арқылы Алматы қаласында орын алатын табиғи қауіпті үдерістерді және оларды алдын алу шаралары қарастырылды. Ол өз кезегінде қауіпті үдерістер мен тау туризмін зерттеген отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми еңбектеріне негізделді. Мақаланың зерттеу материалының негізі Б.Ш. Абдиманопов, Д.Н.Худаева, М.С. Безуглова, В.П. Благовещенский, В.И. Замай және басқа да ғалымдардың зерттеу жұмыстарынан құралды. Мысалы, Вайсброт И.А. өз еңбегінде туристік-рекреациялық саланың табыстылығы дестинациядағы қолда бар ресурстар мен туризм үдерістерінен тұратын туристік-рекреациялық қызметтерді тиімді басқару және ілгерілету мүмкіндігіне тәуелді екенін атап өтеді. Бұл туристерді тартатын табиғи аймақтардағы ықтимал тәуекелдерді дұрыс бағалаудың маңыздылығын тағы да дәлелдейді.

Зерттеу жұмысының материалдары ретінде Іле Алатауы аумағындағы қауіпті табиғи үдерістердің қалыптасу ерекшеліктері туралы статистикалық мәліметтер және табиғи апаттардың тіркелген жағдайлары пайдаланылды. Одан бөлек сел, қар көшкіні, су тасқыны және басқа да қауіпті табиғи құбылыстардың пайда болу жағдайлары туралы деректер, ғылыми еңбектер талданды. Зерттеу барысында 1966-2015 жылдар аралығында тіркелген сел, қар көшкіні және су тасқыны жағдайлары туралы мәліметтер қарастырылды. Бұл деректер таулы аймақтардағы қауіпті табиғи процестердің таралу заңдылықтарын және олардың туристік инфрақұрылымға әсерін бағалауға мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттерді талдау және жүйелеу, салыстырмалы талдау, сондай-ақ статистикалық деректерді өңдеу әдістері қолданылды. Қауіпті табиғи үдерістердің таралу ерекшеліктері мен олардың туристік қызметке әсері кешенді түрде қарастырылып, алынған мәліметтер өзара салыстырылды. Сонымен қатар, қауіпті табиғи құбылыстардың

қайталану жиілігі мен таралу заңдылықтарын бағалау арқылы олардың туристік инфрақұрылымға ықтимал әсері анықталды. Қолданылған әдістер зерттеу нәтижелерін жүйелеуге және экотуризм саласындағы табиғи тәуекелдерді төмендетуге бағытталған ғылыми негізделген қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

Нәтижелер. Туризмдегі қауіпсіздік – күрделі, көп қырлы құбылыс, ол «қауіпсіздік» ұғымының кеңірек, жалпы нұсқасы болып табылады [8]. Қазақстан Республикасының «Туристік қызмет туралы» Заңының «Туристік қауіпсіздікті қамтамасыз ету» атты 26-бабында, Қазақстан Республикасының аумағында туристердің қауіпсіздігіне Қазақстан Республикасы кепілдік беретіні айтылған, ол туристердің жеке қауіпсіздігін, олардың мүлкінің қауіпсіздігін және саяхат кезінде қоршаған ортаға келтірілетін зиянды алдын алуды білдіреді [9].

Алматыдағы қауіпті табиғи процестер аумақты рекреациялық дамыту үшін күрделі мәселе тудырады, оны шешу тиімді қорғау әдістері мен шараларын әзірлеумен, сондай-ақ перспективалы даму үшін қауіпсіз аймақтарды анықтаумен және туристік маршруттарды салумен байланысты. Алматыдағы қолданыстағы және жаңадан құрылған тау туризмі кешендерінің көптеген қолданыстағы маршруттары мен аумақтары қауіпті табиғи процестердің көріну қаупінде [10]. Таулардағы қауіпті процестердің дамуының жетекші факторы - жер бедерінің біркелкі емес болуы. Бұндай ландшафттар тас құлау, көшкін, мұздықтардың апатты қозғалысы сияқты гравитациялық процестердің дамуына ықпал етеді және қар көшкіндерін белсендіреді. Тектоникалық белсенділіктің арту кезеңінде жер бедеріндегі сеймикалық жүктеме күшейеді [11], бұл өз кезегінде жер сілкіністеріне әкеледі.

Алматы облысына қарасты таулы аймақтарында қазіргі уақытта ең үлкен қауіп жергілікті сел тасқындарымен, қардың қатты еруі мен жаңбыр су тасқындарымен, қарлы борандармен байланысты. Қардың көп құлауы және одан кейінгі жаппай көшкіндер мен күшті қар үйінділерінің салдарынан автомобиль және теміржол көлігі бірнеше сағатқа немесе тіпті бірнеше күнге үзіледі, себебі қарды тазарту көп уақытты алады. Қардың кенеттен еруі мен жаңбыр су тасқыны қала маңындағы аудандардың су басуына, жергілікті жолдардың эрозиясына және көпірлердің бұзылуына әкеледі. Келесі кестеде біз ірі сел тасқындарының орын алған мысалдарымен таныс боламыз:

Кесте 1 - Алматы қаласы мен Алматы облысында болған ірі сел тасқындары [12]

№	Болған жері, координаталары	Күні мен жылы	Қауіпті табиғи үдерістің типі	Нәтижесінде әкелген залалы
1	Алматы қ., Ақжар, Құмбел аймағы, 43.189317, 76.799992	2013	Сел тасқыны	Селге қарсы құрылым мен желден қорғайтын құрылғылар бұзылды
2	Алматы облысы, Талғар өзені, 43.406894, 77.261061	17.07.2014	Гляциальды сел тасқыны	Қаланы сумен жабдықтау істен шықты, инфрақұрылым зардап шекті
3	Алматы қ., Қарғалы өзені, 43.199248, 76.838215	23.07.2015	Күшті су тасқыны, морена көлінің жарылуы	456 үй зақымдалды, 1036 адам эвакуацияланды. Жеті көпір қирады. Залалды қалпына келтіруге 2,2 миллиард теңге жұмсалды.

1966 жылдан 2015 жылға дейінгі бүкіл бақылау кезеңінде Алматының Үлкен және Кіші өзендерінің бассейндеріндегі қар көшкіні станцияларында төрт сеймикалық көшкін оқиғасы тіркелді. Сонымен қатар, 1967 жылдың сәуірінде Медеу селден қорғау бөгетін салу кезінде жарылыс жұмыстары кезінде Рихтер шкаласы бойынша 4,0 баллдық техногендік жер сілкінісінің әсерінен жекелеген шағын көшкіндер байқалды. Барлық сеймикалық көшкіндер

көктем айларында – наурыздан мамырға дейін жалғасады. Бұл Іле Алатауы тауларындағы көшкінге ең бейім маусым болуымен түсіндіріледі. Беткейлердегі қар жамылғысы өте тұрақсыз, және оған ең аз әсер ету көшкіндерді тудыруы мүмкін [13].

Жер көшкіндері таулы жер бедерінің барлық геоморфологиялық аймақтарында кең таралған. Олар ауа райының өзгеруіне, шамадан тыс ылғалға, борпылдақ қоқыстардың жиналуына, сейсмикалық соққыларға және аумақтың инженерлік-геологиялық жағдайларын ескермей жүргізілетін шаруашылық қызметке байланысты тау жыныстарының беріктігінің әлсіреуіне әкеледі. Жетісу Алатауының делювиалды-пролювиалды беткейлеріндегі лесс (борпылдақ) жыныстарында және Іле Алатауының флювиогляциалды шөгінділерінде пайда болатын лесс (борпылдақ) тау жыныстарында қарқынды ылғал мен белгілі бір кернеу жағдайында беріктігін төмендетеді. Бұл тау жыныстарының шөгуіне және олардың кейінгі көлденең қозғалысына әкеледі. Қала маңындағы аудандарда көлбеу процестер байқалады. Мұнда террассалар кезінде беткейлердің астын кесу және суарудың қате әдістері сайлар мен сай эрозиясына, лесс топырақтарының шөгуіне және шағын сел ағындарына әкеледі.

Сел ағынының эрозиясы, динамикалық сипатына, рельефтің эрозиялық-аккумулятивті қайта құрылуына және энергиясына байланысты, жер сілкінісі мен сейсмикалық құлаулардан кейінгі ең қауіпті табиғи құбылыс болып саналады. Селдің қатты компонентінің негізгі бөлігі мұздық, пролювиалды және делювиалды-пролювиалды түзілімдермен бейнеленген төрттік беткей шөгінділерінен тұрады. Бұл ағындарды көптеген тау өзендері қалыптастырады, олар үлкен қиратушы күшке ие. Іле Алатауының солтүстік беткейіндегі өзендердің жоғары селдік белсенділігін ескере отырып, олардың көпшілігінде (Есік, Кіші және Үлкен Алматы, Ақсай, Шілік) селге қарсы және суды ұстап тұратын бөгеттер салынған. Мұнда табиғи және жасанды процестер байқалады, атап айтқанда: сел бөгеттерінде шөгінділердің жиналуына байланысты жоғарғы алаптағы еңістің төмендеуі, эрозиялық негіздің ұлғаюы, арна процестерінің бұзылуы және аңғар қабырғаларында ығысу күштерінің пайда болуы [14]. Жүргізілген талдау нәтижелері бұл үдерістердің таулы аймақтарда жоғары қауіптілік деңгейіне ие екенін және туристік қызметті ұйымдастыруда табиғи тәуекелдерді міндетті түрде ескеру қажет екенін дәлелдейді. Осы орайда, нақты туристік бағыттардың тәуекелдерін кешенді бағалау және оларды басқару кезеңдерін тиімді ұйымдастыру кезінде мынадай негізгі қадамдарға назар аудару өте маңызды (1 сурет):



Сурет 1. Нақты туристік бағыттардың тәуекелдерін бағалау алгоритмі [23]

Суретте көрсетілген кезеңдерді жүйелі түрде енгізу Іле Алатауының таулы ландшафттарындағы қауіпті үдерістерді алдын ала модельдеуге және туристер үшін қауіпсіз маршруттарды анықтауға мүмкіндік береді. Осылайша, тәуекелдерді анықтаудан бастап, зардаптарды зерттеу мен мониторингке дейінгі іс-шаралар кешені Алматы өңіріндегі экологиялық туризмді тұрақты әрі қауіпсіз дамытудың негізгі тетігі болып табылады.

Талқылаулар. Алматының таулы аймақтарында экотуризм белсенді дамып келе жатқандықтан, қауіпті табиғи процестерді қауіп факторлары ретінде кешенді зерттеу ерекше өзекті болып табылады. Географияны, экологияны, геологияны және туризмді біріктіретін пәнаралық тәсіл сел, қар көшкіні және су тасқыны сияқты құбылыстардың себептері мен салдарын тереңірек талдауға мүмкіндік береді. Бұл процестерді табиғи орта мен туризм қызметінің өзара әрекеттесуі тұрғысынан қарастыру олардың рекреациялық дамудың қауіпсіздігі мен тұрақтылығына әсерін кешенді түсінуге ықпал етеді.

Көптеген зерттеушілер экотуризмдегі қауіпсіздіктің маңыздылығын және оған әсер ететін факторларды зерттейді. Д.Н. Худаева мен М.С. Безуглова өздерінің «Қоршаған ортадағы туристік қауіпсіздік пен географиялық факторлар» атты еңбегінде туризмнің сәтті дамуы табиғи, географиялық, тарихи, саяси, әлеуметтік-экономикалық, демографиялық және басқа да факторлардың үйлесіміне байланысты екенін атап өтеді. Олардың пікірінше, әрбір туристік аймақтың өзіндік рекреациялық тартымдылығы бар, сондықтан туристер үшін қауіпсіздік шараларын әзірлеу аумақтардың рекреациялық әлеуетін ескеруді және анықтауды талап етеді [15]. Бұл зерттеу алынған нәтижелерді растайды, экотуризмді дамытудағы қауіпсіздік шараларының маңыздылығын негіздейді.

Осыған ұқсас қорытындылар С.М. Рустемова мен оның әріптестерінің жұмыстарында да келтірілген, олар экотуризмнің тиімді дамуы институционалдық, табиғи-ресурстық және инфрақұрылымдық факторлардың үйлесімімен анықталатынын атап өтеді. Дегенмен, жоғарыда аталған зерттеулер мен Д.Н. Худаеваның жұмыстарынан айырмашылығы, авторлар Тарбағатай ұлттық табиғи паркіне назар аударып, аймақтың туристік әлеуетін сыртқы әлеуметтік компоненттер арқылы қалай арттыруға болатынын көрсетеді [16]. В.Ю.Васильева да осыған ұқсас зерттеу жүргізіп, Астрахань облысының елді мекендерінде нөсер суларын ағызу жүйелерінің іс жүзінде жұмыс істемейтінін, қауіпті табиғи үдерістер көлік инфрақұрылымы мен тұрғын үйлерге айтарлықтай зиян келтіретінін көрсетті. Оның ойы бойынша, бұл факторлар аймақтық туризмге де айтарлықтай әсер етеді: туристер ағыны азаяды, бұл айтарлықтай материалдық шығындарға әкеледі [17]. Бұл тәжірибе Алматы қаласындағы жағдаймен ұштасады, себебі оның да инфрақұрылымы қауіпті табиғи процестердің әсеріне толық дайын емес.

Жоғарыда аталған зерттеулерді талдаудан алынған нәтижелер тәуекелді жедел әрі дәл бағалаудың маңыздылығын көрсетеді. В.Б. Свалова өз жұмысында қоршаған ортаға қауіп-қатерді бағалау процесі ықтималдық және детерминистік сипатта екенін және сараптамалық бағалауларға, физикалық процестерді талдауға және табиғи-техногендік қауіптер мен олардың аймақтық әсерлері туралы статистикаға негізделгенін атап өтеді. Мұндай зерттеулер жеке қауіптер үшін экологиялық қауіп карталарын, сондай-ақ жоғары қауіпті аймақтарды («ыстық нүктелерді») анықтайтын кешенді карталарды жасауға және аумақтың кешенді экологиялық мониторингін ұйымдастыру бойынша ұсыныстарды әзірлеуге, сондай-ақ ең осал учаскелердің нақты мониторингін жүргізуді талап етеді [18]. А.С. Нұрғалиеваның Алматы облысында ұлттық экотуризмді дамыту саясатын қалыптастыру қажеттілігін де атап өткенін атап өткен жөн [19]. Бұл М.А. Некрасованың жұмысымен үндеседі, онда туризм индустриясының қауіпсіздігі мен тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін экологиялық, әлеуметтік және басқару қағидаттарын енгізуге ерекше назар аудару керектігі атап өтілген [20]. Бұл бастамаларды дамыту үшін тау туристік маршруттарын кешенді талдау және оларды жіктеу бойынша зерттеулер жүргізілді. Мұндай зерттеулердің бірі - Р.Н. Кенжебаев, А.А. Жолдасбек, Д.Б. Мирзаханов және М.С. Жайықбаевтың Жоңғар Алатауындағы жеті туристік бағытты жіктеуі мен толық талдауы [21].

Қорытынды. Табиғи жағдайларды талдау Алматының таулы аймақтары мен оған іргелес Іле Алатауы қауіпті табиғи процестерінің жоғары деңгейімен сипатталатынын көрсетті, олардың ең маңыздылары сел, қар көшкіні, су тасқыны, тас құлауы және көшкіндер болып табылады. Туризм үшін ең қауіпті аймақтар сел мен қар көшкіні жиі байқалатын Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Талғар, Қарғалы және Ақсай өзендерінің бассейндері болып табылады. Бұл аумақтар рекреациялық мақсатта белсенді пайдаланылатындықтан, туристер мен туристік инфрақұрылым үшін төтенше жағдайлардың туындау қаупі жоғары.

Іле Алатауында қар көшкіндері туристердің өмірі мен денсаулығына қауіп төндіріп қана қоймай, туристік инфрақұрылымға елеулі материалдық залал келтіруі, автомобиль жолдарының уақытша жабылуына және рекреациялық нысандар қызметінің тоқтауына себеп болуы мүмкін. Көпжылдық бақылаулар қар көшкіні белсенділігі жоғары жылдары туристік инфрақұрылымға келтірілетін материалдық шығын көлемінің де арта түсетінін көрсетеді, бұл табиғи тәуекелдерді туристік аумақтарды жоспарлау мен пайдалануда ескерудің маңыздылығын дәлелдейді [22]. Сондықтан табиғи тәуекелдерді бағалау, қауіпті процестерге тұрақты мониторинг жүргізу және қауіпсіз туристік бағыттарды жоспарлау туристік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әрі таулы аймақтарда экотуризмді тұрақты дамытудың маңызды шарттарының бірі болып табылады.

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, ішкі және келу туризмімен айналысатын азаматтардың төтенше жағдайлар туындаған кезде өмірі мен денсаулығын, сондай-ақ жеке мүлкін қорғауға құқығы бар. Осыған байланысты туристік қауіпсіздікті қамтамасыз ету табиғи тәуекелдерді басқарудың екі негізгі бағытын қамтиды: қауіпті табиғи құбылыстардың туындау ықтималдығын бағалау және олардың ықтимал салдарын барынша азайту. Қазіргі уақытта бұл міндеттер, ең алдымен, қауіпті табиғи құбылыстарды бақылау, болжау және ерте ескерту жүйелерінің тиімді жұмыс істеуі арқылы жүзеге асырылуда.

Табиғи қауіпті құбылыстарды бақылау және болжау олардың алуан түрлілігіне байланысты күрделі үдеріс болып табылады және көптеген мекемелердің өзара іс-қимылын талап етеді. Сонымен қатар, тәуекелдерді басқарудың маңызды бағыты табиғи апаттардың ықтимал зардаптарын төмендетуге арналған алдын алу шараларын іске асыру болып табылады. Бұл ретте интернет-ресурстар, ұялы байланыс операторларының желілері және халықты жедел хабардар ету жүйелері туристердің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады [23].

Қазіргі уақытта табиғи апаттар қаупі жоғары елдерде экологиялық тәуекелдердің алдын алу мен оларды басқару тәжірибесі кеңінен қолданылуда. Мұндай тәсілдер төтенше жағдайлардың алдын ала жоспарлануын, халықты оқытуды, жедел әрекет ету шараларын ұйымдастыруды және табиғи апаттардан кейін қалпына келтіру жұмыстарын қамтиды. Бұл тәжірибе табиғи тәуекелдерді басқарудың туристік аумақтардың қауіпсіз дамуын қамтамасыз етудегі маңызды рөлін көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері табиғи қауіптердің туристік қызметке әсерін кешенді бағалауға мүмкіндік берді және экотуризмді жоспарлау барысында табиғи тәуекелдерді міндетті түрде ескеру қажеттігін көрсетті. Ұсынылған қорытындылар мен практикалық ұсынымдар Іле Алатауының рекреациялық аумақтарында туристік қауіпсіздікті арттыруға, туристік инфрақұрылымды тиімді жоспарлауға және экотуризмнің тұрақты дамуын қамтамасыз етуге негіз бола алады. Қауіпті табиғи процестерді уақтылы анықтау, тұрақты мониторинг жүргізу және алдын алу шараларын жетілдіру туристердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әрі табиғи апаттардың ықтимал зардаптарын азайтудың негізгі шарттарының бірі болып табылады.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі:

1. Сайт «ООН». Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/climate-change/> (қол жеткізу режимі: 07.03.2026)
2. «Экономикалық зерттеулер институты» сайты. URL: https://eri.kz/documents/news/news_inst/2026/jan26/cur/cur13_1.pdf (қол жеткізу режимі: 07.03.2026)
3. «Forbes Kazakhstan» сайты. URL: https://forbes.kz/articles/tokaev_nujno_prognozirovat_stihiynyie_bedstviy (қол жеткізу режимі: 07.03.2026)
4. Демеуова Б.М. Экологический туризм как фактор развития Алматинской области // Наука и современность: сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 185-188.
5. Джакаева А.С. Современное состояние устойчивого развития туристской отрасли в Казахстане на примере города Алматы //Туризм как фактор устойчивого развития региона. – 2022. – С. 43-47.
6. Бюро национальной статистики. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-tourism/dynamic-tables/> (қол жеткізу режимі: 07.03.2026)
7. Замай В.И. Проблемы мониторинга селевой опасности горных районов Казахстана //Проблемы автоматики и управления. – 2014. – №. 2. – С. 72-81.
8. Берлин С.И., Попов И.В. Современные критерии обеспечения безопасности туризма как элемент национальной безопасности России //Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – №. 2 (28). – С. 68-75.
9. «Әділет заң» сайты. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000211> (қол жеткізу режимі: 07.03.2026)
10. Узденова А.Б., Кондратьева Н.В. Оценка степени опасности природных процессов в туристско-рекреационных зонах КБР //ИТпортал. – 2016. – №. 1 (9). – С. 1-9.
11. Абдиманов Б.Ш. Природные факторы развития опасных процессов на территории Казахстана //Вестник КазЭУ. – 2010. – №. 2. – С. 500-504.
12. Благоевская О.В., Пиманкина Н.В., Жданов В.В., Ранова С.У., Сайдалиева З.Р. Природные опасности, связанные со снегом на территории Казахстана // Вестник КазНУ. Серия географическая. – 2025. - №3 (78), - С. 171-182.
13. Благоевский В.П., Гуляева Т.С., Жданов В.В. Подверженность горных районов юго-восточного казахстана воздействию сейсмогенных опасных процессов //География и водные ресурсы. – 2017. – №. 2. – С. 9-18.
14. Митрофанова А.Н., Калита Р.Ш., Беккулиева А.А., Уксукбаева С.А. Безопасность природопользования и жизнедеятельности населения Алматинской области // Известия НАН РК. Серия геологическая, - 2015. -Т. 4, - №412. – С. 62-67.
15. Худяева Д.Н., Безуглова М.С. Природно-географические факторы, влияющие на безопасность туриста // XIX Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. – 2017. – С. 426-428.
16. Рустемова С., Жакупов А., Теркан Т. Проблемы развития экологического туризма на территориях национальных природных парков (на примере Тарбагатайского национального природного парка) // Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. Экономическая серия, – 2025. – №. 2. – С. 314-328.
17. Васильева В.Ю. Воздействие природных явлений на развитие рекреационной деятельности в Астраханской области // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – №3 (97). – С. 12-14.
18. Свалова В.Б. Управление геоэкологическим риском и проблемы устойчивого развития горных территорий //Геология и геофизика Юга России. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 129-147.
19. Нурғалиева А.С. Экологический туризм и проблемы природопользования Алматинской области Республики Казахстан //Татищевские чтения: актуальные проблемы

науки и практики. Материалы XV Международной научно-практической конференции, – 2018. – С. 166-168.

20. Некрасова М.А. Устойчивый туризм как стратегия безопасности индустрии туризма и гостеприимства //Информация и инновации. – 2025. – Т. 20. – №. 1. – С. 16-47.

21. Верескун А.В. Понимание и управление природными рисками для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях в туристской индустрии России (на примере Дальнего Востока) // Проблемы безопасности жизнедеятельности (в сфере образования) : материалы I науч.-практ. конф. (Москва, 20 октября 2016 г.). – Москва: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ЦС), 2016. – С. 495-498.

22. Zhdanov V., Blagovechshenskiy V., Ranova S., Aldabergen U. The impact of avalanche hazard on recreational activities in the Ile Alatau, Kazakhstan //GeoJournal of Tourism and Geosites. – 2025. – V. 62. – №4. – P. 2390-2398. <https://doi.org/10.30892/gtg.62434-1600>

23. Кенжебаева Р.Н., Жолдасбеков А.А., Мирзаханова Д.Б., Жайыкбаева М.С. Горный туризм в казахстанской части Джунгарского Алатау //Современные наукоемкие технологии. – 2014. – №. 10. – С. 106-107.

References:

1. Sayt «OON». Tsel' 13: Prinyatiye srochnykh mer po bor'be s izmeneniyem klimata i ego posledstviyami. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/climate-change/> (qol jetkizu rejimi: 07.03.2026) [in Russian].

2.«*Ekonomikalyq zertteuler instituty*» saity. URL: https://eri.kz/documents/news/news_inst/2026/jan26/cur/cur13_1.pdf (qol jetkizu rejimi: 07.03.2026) [in Russian].

3.«*Forbes Kazakhstan*» saity. URL: https://forbes.kz/articles/tokaev_nujno_prognozirovat_stihiynyie_bedstviy (qol jetkizu rejimi: 07.03.2026) [in Russian].

4. Demeuova B.M. Ekologicheskij turizm kak faktor razvitiya Almatinskoy oblasti // Nauka i sovremennost': sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – 2014. – S. 185-188 [in Russian].

5. Dzhakaeva A.S. Sovremennoe sostoyanie ustojchivogo razvitiya turistskoj otrasli v Kazahstane na primere goroda Almaty // Turizm kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona. – 2022. – S. 43-47 [in Russian].

6. Byuro nacional'noj statistiki. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-tourism/dynamic-tables/> (qol zhetkizu rezhimi: 07.03.2026) [in Russian].

7. Zamaj V.I. Problemy monitoringa selevoj opasnosti gornyh rajonov Kazahstana // Problemy avtomatiki i upravleniya. – 2014. – №2. – S. 72-81 [in Russian].

8. Berlin S.I., Popov I.V. Sovremennye kriterii obespecheniya bezopasnosti turizma kak element nacional'noj bezopasnosti Rossii // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. – 2020. – №2 (28). – S. 68-75 [in Russian].

9. «*Ädilet zañ*» saity. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000211_ (qol jetkizu rejimi: 07.03.2026) [in Russian].

10. Uzdenova A.B., Kondrat'eva N.V. Ocenka stepeni opasnosti prirodnih processov v turistsko-rekreacionnyh zonah KBR // ITportal. – 2016. – №1 (9). – S. 1-9 [in Russian].

11. Abdimanapov B.Sh. Prirodnye faktory razvitiya opasnyh processov na territorii Kazahstana // Vestnik KazEU. – 2010. – №2. – S. 500-504 [in Russian].

12. Blagoveshchenskaya O.V., Pimankina N.V., Zhdanov V.V., Ranova S.U., Saydaliyeva Z.R. Prirodnyye opasnosti, svyazannyye so snegom na territorii Kazahstana // Vestnik KazNU. Seriya geograficheskaya. – 2025. – №3 (78). – S. 171-182 [in Russian].

13. Blagoveshchenskij V.P., Gulyaeva T.S., Zhdanov V.V. Podverzhenost' gornyh rajonov yugo-vostochnogo Kazahstana vozdeystviyu sejsmogennyh opasnyh processov // Geografiya i vodnye resursy. – 2017. – №2. – S. 9-18 [in Russian].

14. Mitrofanova A. N., Kalita R. Sh., Bekkulieva A. A., Uksukbaeva S. A. Bezopasnost' prirodopol'zovaniya i zhiznedeyatel'nosti naseleniya Almatinskoy oblasti // *Izvestiya NAN RK. Seriya geologicheskaya*. – 2015. – T. 4. – №412. – S. 62-67 [in Russian].
15. Hudaeva D.N., Bezuglova M.S. Prirodno-geograficheskie faktory, vliyayushchie na bezopasnost' turista // *XIX Vserossiyskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2017. – S. 426-428 [in Russian].
16. Rustemova S., Zhakupov A., Terkan T. Problemy razvitiya ekologicheskogo turizma na territoriyah nacional'nyh prirodnih parkov (na primere Tarbagatajskogo nacional'nogo prirodnogo parka) // *Vestnik ENU im. L.N. Gumileva. Ekonomicheskaya seriya*. – 2025. – №2. – S. 314-328 [in Russian].
17. Vasil'eva V.Yu. Vozdejstvie prirodnih yavlenij na razvitie rekreacionnoj deyatel'nosti v Astrahanskoy oblasti // *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. – 2023. – №3 (97). – S. 12-14 [in Russian].
18. Svalova V.B. Upravlenie geoekologicheskim riskom i problemy ustojchivogo razvitiya gornyh territorij // *Geologiya i geofizika YUga Rossii*. – 2022. – T. 12. – №1. – S. 129-147 [in Russian].
19. Nurgalieva A.S. Ekologicheskij turizm i problemy prirodopol'zovaniya Almatinskoy oblasti Respubliki Kazahstan // *Tatishchevskie chteniya: aktual'nye problemy nauki i praktiki. Materialy XV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, – 2018. – S. 166-168 [in Russian].
20. Nekrasova M.A. Ustojchivyy turizm kak strategiya bezopasnosti industrii turizma i gostepriimstva // *Informaciya i innovacii*. – 2025. – T. 20. – №1. – S. 16-47 [in Russian].
21. Vereskun A.V. Ponimanie i upravlenie prirodnymi riskami dlya obespecheniya bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah v turistskoj industrii Rossii (na primere Dal'nego Vostoka) // *Problemy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti (v sfere obrazovaniya): materialy I nauch.-prakt. konf. (Moskva, 20 oktyabrya 2016 g.)*. – Moskva: FGBU VNII GOChS (TsS), 2016. – S. 495-498 [in Russian].
22. Zhdanov V., Blagoveshchenskiy V., Ranova S., Aldabergen U. The impact of avalanche hazard on recreational activities in the Ile Alatau, Kazakhstan // *GeoJournal of Tourism and Geosites*. – 2025. – Vol. 62. – No. 4. – P. 2390-2398. – DOI: 10.30892/gtg.62434-1600 [in English].
23. Kenzhebaeva R.N., Zholdasbekov A.A., Mirzakhanova D.B., Zhaiykbayeva M.S. Gornyy turizm v kazahstanskoy chasti Dzhungarskogo Alatau // *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. – 2014. – №10. – S. 106-107 [in Russian].