



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ: КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ УСЛУГ РАЗМЕЩЕНИЯ

Т.К. Рахимжанова*¹ , А.Т. Тлеубаева² , Ж.Т. Карипбаев³ 

^{1,2,3}Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: ¹toty.kasenovna@gmail.com, ²aitolkyn.t@mail.ru, ³zhanbotahan@gmail.com

Аннотация. Целью исследования является выявление и оценка экономических факторов, связанных с устойчивым развитием туризма в Казахстане, на примере рынка услуг размещения. *Методы* - корреляционный и регрессионный анализ, оценка мультиколлинеарности с помощью коэффициента *VIF* и диагностика регрессионной модели. Эмпирическую основу данного исследования составили официальные данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан за 2014-2025 годы. В качестве результативного показателя используется объем услуг, предоставляемых местами размещения, а в качестве объясняющих переменных - количество обслуженных посетителей, единовременная вместимость мест размещения, инвестиции в основной капитал в сфере размещения и общественного питания, а также среднемесячная заработная плата работников отрасли. Для частичного учета общей временной динамики номинальных показателей в модель включен линейный тренд. *Результаты* - проведен корреляционный анализ взаимосвязей между ключевыми показателями развития туристской отрасли и построена сокращенная регрессионная модель, которая характеризует влияние основных факторов на динамику рынка услуг размещения. Установлена высокая объясняющая способность модели ($R^2 = 0,9483$). Статистически значимая положительная связь установлена между количеством обслуженных посетителей и объемом услуг мест размещения. Самостоятельная краткосрочная связь инвестиционной активности с результативным показателем статистически не подтверждена. *Выводы* - в рассматриваемом периоде динамика туристского потока является основным фактором, связанным с изменением объема услуг размещения. Результаты характеризуют экономико-инфраструктурную составляющую устойчивого развития туризма и могут быть использованы при обосновании мер развития рынка услуг размещения Казахстана.

Received 20.03.2026. Revised 20.08.2026. Accepted 20.05.2026. Available online 30.09.2026

*Corresponding author

Ключевые слова: туризм Казахстана, устойчивое развитие туризма, услуги размещения, туристский поток, инвестиции в туризм, корреляционный анализ, регрессионный анализ.

Введение

В современной мировой экономике туристская отрасль рассматривается как один из рычагов социально-экономического развития стран и регионов. Туризм способствует диверсификации национальной экономики, развитию инфраструктуры, формированию новых рабочих мест и стимулированию инвестиционной активности. По оценкам Всемирной туристской организации ООН, развитие туристского сектора оказывает значительный эффект на экономический рост и устойчивое развитие регионов (UN Tourism, 2023). В существующих исследованиях преобладает описательный анализ развития туризма, тогда как количественная оценка взаимосвязей между туристским спросом, инвестиционной активностью и развитием инфраструктуры размещения представлена ограниченно. Соответственно, основная научная проблема исследования – это необходимость выявления и количественной оценки ключевых факторов устойчивого развития туристской отрасли Казахстана. Настоящее исследование сосредоточено на его экономико-инфраструктурной составляющей, характеризующей функционирование рынка услуг размещения. Такой подход не охватывает весь комплекс ESG-факторов, но позволяет количественно оценить взаимосвязи между туристским спросом, инвестициями и результатами деятельности мест размещения.

Объектом исследования является рынок услуг размещения Казахстана как экономико-инфраструктурная составляющая туристской отрасли.

Предмет исследования - взаимосвязи между объемом услуг мест размещения, туристским потоком, вместимостью объектов размещения, инвестиционной активностью и уровнем заработной платы в отрасли.

Цель исследования заключается в выявлении и количественной оценке экономических факторов, связанных с устойчивым развитием туризма Казахстана, на примере рынка услуг размещения.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи исследования:

- рассмотреть подходы к анализу устойчивого туризма;
- проанализировать динамику показателей рынка услуг размещения Казахстана;
- оценить взаимосвязи между объемом услуг размещения, туристским потоком, инфраструктурой, инвестициями и оплатой труда;
- построить сокращенную регрессионную модель с временным трендом и провести ее диагностику.

Методологическую основу исследования составляют корреляционный и регрессионный анализ, оценка мультиколлинеарности с помощью коэффициента VIF и методы диагностики регрессионной модели.

Гипотеза исследования состоит в том, что динамика объема услуг мест размещения связана с туристским спросом, состоянием инфраструктуры и инвестиционной активностью, при этом наиболее тесная положительная связь ожидается между объемом услуг и количеством обслуженных посетителей.

Научная новизна исследования заключается в количественной оценке экономических факторов рынка услуг размещения Казахстана на основе официальных статистических данных Республики Казахстан за 2014-2025 гг. В отличие от большинства существующих работ, где анализируются общие показатели развития туризма или региональные индексы устойчивости, в данном исследовании в качестве результативной переменной используется объем услуг, оказанных местами размещения. В исследовании учитываются мультиколлинеарность объясняющих переменных и общая временная динамика номинальных показателей, а также проводится диагностика сокращенной регрессионной модели.

Обзор литературы

В международных исследованиях устойчивое развитие туризма рассматривается как сочетание экономических, социальных, экологических и институциональных аспектов. Современные работы предлагают переход от общего описания устойчивости к ее оценке на основе индикаторов и количественных методов (Capucho et al., 2025; Pilelienė et al., 2024; Zubiaga et al., 2024). В частности, Yang, Huang и Pan (2025) предлагают

многофакторную модель оценки устойчивого туризма, а Fiaz et al. (2024) с применением эконометрической модели анализируют связь экономических, экологических и институциональных условий с развитием туризма. Таким образом, устойчивость туризма требует сочетания индикаторного и количественного анализа. В настоящем исследовании рассматривается ее экономико-инфраструктурная составляющая - рынок услуг размещения.

В последние годы исследования в области устойчивого туризма в Казахстане стали значительно более разнообразными. Исследования, посвященные устойчивому развитию туристических направлений, в основном опираются на смешанные методы, а также на социологические и структурные методы. В исследовании по экотуризму Муссина и др. (2024), в отличие от других исследований, использовали смешанную методологию: опрос 389 респондентов, шкалу SUS-TAS и структурное моделирование (SEM) в SMART-PLS. Авторы больше внимания уделяют роли местного населения и показывают, что его участие, экономическая выгода и заинтересованность в сохранении окружающей среды напрямую влияют на развитие экотуризма (Муссина и др., 2024). Онаева и др. (2025) рассматривают мягкий туризм как инструмент устойчивого развития казахстанских дестинаций и на основе данных показывают, что устойчивое развитие связано с переходом от массового туризма к более мягким, локально ориентированным формам (Онаева и др., 2025). Алмухамбетова и др. (2025) исследуют, насколько разные участники туристской отрасли готовы к развитию устойчивого туризма. Для этого авторы использовали интервью, контент-анализ и модели оценки зрелости. Исследование показало, что недостаточное взаимодействие и слабая коммуникация между заинтересованными сторонами мешают выработать общую стратегию устойчивого развития туризма (Алмухамбетова и др., 2025).

Койшинова и др. (2025) рассматривают социальную сторону устойчивого туризма через развитие инклюзивной среды, а Борибай и др. (2024) – экологическую составляющую через проблемы экотуризма. Толеубаева и др. (2025) используют эконометрический подход для анализа экономических и инфраструктурных факторов внутреннего туризма Казахстана. Тем не менее в этих работах рынок услуг размещения не рассматривается как самостоятельный результативный показатель.

Тем самым казахстанские количественные исследования уже указывают на значимость инфраструктуры, инвестиций и институциональных условий, но чаще анализируют развитие туризма в целом, чем конкретно объем услуг, оказанных местами размещения, ориентированных на результаты отраслевого показателя.

В исследованиях стран СНГ также применяются количественные подходы к анализу туризма. Демидова и др. (2025) оценивают связь туристской отрасли с региональным экономическим ростом, Конышева (2025) рассматривает экономические и институциональные условия устойчивого развития туризма, а Делия и Черненко (2024) анализируют инфраструктурный потенциал регионов России. Эти исследования подтверждают значимость инфраструктурных и экономических факторов, но не оценивают их связь с объемом услуг размещения.

Сравнение этих исследовательских групп создает условия для определения нескольких методологических тенденций. Во-первых, исследования в области устойчивого туризма в Казахстане часто опираются на качественные, смешанные и индексные подходы: интервью, опросы, SEM, контент-анализ и бенчмаркинг. Во-вторых, зарубежные авторы все чаще обращаются к панельным данным, гибридным моделям и индикаторным рамкам устойчивости. В-третьих, исследования, использующие корреляционный и регрессионный анализ, часто оценивают либо общий рост туризма, либо региональные последствия, но редко фокусируются на рынке услуг по размещению как на самостоятельной теме анализа. Это особенно очевидно в случае Казахстана: хотя в существующей литературе уже изучались туристические потоки, инфраструктура, инновации, устойчивость дестинаций и участие локальных сообществ, остаются недостаточно изученными количественные взаимосвязи между туристским спросом, вместимостью объектов размещения, инвестициями, заработной платой и объемом услуг по размещению.

Методы исследования

Методы исследования направлены на выявление связей между туристским спросом, инвестиционной активностью, инфраструктурой размещения и объемом услуг мест размещения.

Основной вопрос исследования заключается в следующем:

Какие экономические и инфраструктурные факторы связаны с изменением объема услуг мест размещения в Казахстане?

В рамках исследования проверяется гипотеза о том, что ключевые экономические показатели функционирования туристического сектора Казахстана взаимосвязаны с динамикой туристского спроса, инвестиционной активностью и развитием инфраструктуры размещения. Предполагается, что наиболее выраженное влияние на объем услуг размещения оказывает туристский поток.

Исследование проводилось в несколько последовательных этапов:

1. Аналитический этап - обзор теоретических и эмпирических исследований, посвященных проблемам устойчивого развития туризма, а также выявление основных факторов, влияющих на развитие туристического сектора.

2. Сбор, систематизация и подготовка статистических данных - формирование эмпирической базы исследования на основе официальных статистических данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан, а также отбор и структурирование показателей, которые характеризуют туристическую инфраструктуру, инвестиционную активность и социально-экономические условия функционирования отрасли (Бюро национальной статистики Республики Казахстан, 2025).

3. Экономико-математический анализ - построение модели множественной регрессии и оценка факторов на результативный показатель.

4. Интерпретация результатов - оценка факторов, связанных с динамикой рынка услуг размещения.

Для достижения поставленных целей в исследовании применяются методы экономико-статистического и эконометрического анализа.

Основными инструментами исследования являются:

- корреляционный анализ для определения степени взаимосвязи между изучаемыми показателями;
- эконометрическое моделирование, направленное на количественную оценку факторов на туристическую отрасль.

Эмпирическая база исследования сформирована на основе официальных статистических данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан. В анализ включены показатели, такие как уровень развития туристической отрасли, инвестиционная активность, социально-экономические условия функционирования отрасли. Период исследования охватывает последние 10 лет, а это позволит проследить динамику развития туристической отрасли.

В исследовании используется эконометрическая модель множественной линейной регрессии, которая позволяет оценить влияние ряда факторов на экономические результаты функционирования туристской инфраструктуры.

В качестве зависимой переменной используется показатель:

Y - объем услуг, оказанных местами размещения (млн тг.), характеризующий экономический результат функционирования туристской инфраструктуры.

В качестве объясняющих переменных используются следующие показатели:

X_1 - количество обслуженных посетителей в местах размещения (чел.), которые характеризуют объем туристского потока.

X_2 - единовременная вместимость мест размещения (мест), указывающая на уровень развития туристской инфраструктуры.

X_3 - инвестиции в основной капитал в сфере размещения и общественного питания (млн тг.), выражающие инвестиционную активность отрасли.

X_4 - среднемесячная номинальная заработная плата работников отрасли «Предоставление услуг по проживанию и питанию» (тысяч тенге), которая характеризует социально-экономические условия функционирования туристской отрасли.

Эконометрическая модель исследования имеет следующий вид:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

где b_0 - свободный член модели;
 b_1 - b_4 - коэффициенты регрессии;
 e - случайная ошибка модели.

Для оценки статистической надежности построенной эконометрической модели используются стандартные методы проверки качества регрессионного анализа.

В первую очередь, рассчитывается коэффициент детерминации (R^2), который отражает долю вариации зависимой переменной. В свою очередь, он позволяет оценить степень соответствия модели эмпирическим данным.

Статистическая значимость модели в целом проверяется с помощью F -критерия Фишера, который позволяет установить, является ли совокупное влияние объясняющих переменных на результативный показатель статистически значимым. Значимость отдельных коэффициентов регрессии оценивается с помощью t -критерия Стьюдента. Также проводится анализ мультиколлинеарности факторов с использованием корреляционных матриц и коэффициента инфляции дисперсии (VIF), позволяющий выявить тесно связанные объясняющие переменные и обосновать переход к сокращенной спецификации модели.

Статистическая значимость коэффициентов оценивается при уровне значимости $p < 0,05$, коэффициент детерминации используется для оценки объясняющей способности модели, а значения VIF интерпретируются как индикатор наличия или отсутствия критической мультиколлинеарности факторов. Выбранные показатели отражают экономико-инфраструктурную составляющую устойчивого развития туризма и не охватывают весь комплекс ESG-факторов.

Диагностика модели проведена по остаткам регрессии с использованием статистической библиотеки statsmodels (Statsmodels developers, 2026). Нормальность остатков проверялась с помощью теста Шапиро-Уилка, автокорреляция - статистики Дарбина-Уотсона и теста Бройша-Годфри, гетероскедастичность - теста Бройша-Пагана. Для проверки устойчивости результатов использовались робастные стандартные ошибки HC3 и последовательное исключение отдельных наблюдений.

Результаты и Обсуждение

Для оценки факторов, способствующих устойчивому развитию туризма, используются следующие переменные (таблица 1).

Таблица 1 - Исходные статистические данные для корреляционного и регрессионного анализа

№	Годы	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
1.	2014	72 401,90	3 804 447	109 094	49 373	104 410
2.	2015	72 597,20	3 802 225	118 355	48 336	116 503
3.	2016	82 853,40	4 217 782	138 062	80 780	127 837
4.	2017	108 359,80	5 279 406	152 601	129 496	140 070
5.	2018	103 948,30	5 526 864	168 603	192 132	149 040
6.	2019	120 527,20	6 266 563	181 201	148 385	156 503
7.	2020	66 860,30	3 581 340	183 619	143 236	184 065
8.	2021	109 027,30	5 474 971	193 030	173 730	206 349
9.	2022	182 865,30	7 335 162	203 531	132 292	272 811
10.	2023	229 248,70	8 139 270	207 756	150 466	313 650
11.	2024	299 840,60	9 119 300	225 763	179 918	341 277
12.	2025	350 637,95	10 087 057	232 953	252 370	356 448

Примечание: составлено авторами на основе данных БНС РК: Y, X₁, X₂ - «Статистика туризма. Динамические таблицы» (Бюро национальной статистики, 2026с); X₃ - «Статистика инвестиций. Динамические таблицы» (Бюро национальной статистики, 2026б); X₄ - «Заработная плата и условия труда. Динамические таблицы» (Бюро национальной статистики, 2026а).

В большинстве лет наблюдался рост объема услуг и объясняющих переменных. В 2020 году объем услуг мест размещения снизился на 44,5% по сравнению с 2019 годом, что связано с ограничениями периода пандемии. В 2021-2025 годах показатели постепенно восстановились.

Для оценки взаимосвязи между результативным показателем и факторами, а также выявления возможной мультиколлинеарности между независимыми переменными нами была построена матрица парных коэффициентов корреляции Пирсона (таблица 2).

Таблица 2 - Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Y	1				
X_1	0,9724	1			
X_2	0,8165	0,8588	1		
X_3	0,6984	0,7458	0,8652	1	
X_4	0,9378	0,9236	0,9177	0,7088	1

Примечание: составлено авторами на основе данных таблицы 1.

Анализ корреляционной матрицы показывает наличие сильной положительной связи между результативным показателем и большинством объясняющих переменных. Наиболее высокая корреляция наблюдалась между объемом услуг (Y) размещения и количеством обслуженных посетителей (X_1) ($r = 0,9724$), что свидетельствует о сильной положительной связи между объемом услуг мест размещения и количеством обслуженных посетителей. Корреляция Y с заработной платой (X_4) также является высокой ($r = 0,9378$), а с вместимостью мест размещения (X_2) - сильной ($r = 0,8165$). Связь Y с инвестициями (X_3) имеет положительный, но менее выраженный характер ($r = 0,6984$). Одним из возможных объяснений может быть отложенный характер влияния факторов на инвестиционную активность, однако данное предположение требует отдельной проверки с использованием моделей с лаговыми переменными.

Одновременно выявлена высокая взаимосвязь между рядом независимых переменных, особенно между количеством обслуженных посетителей, вместимостью мест размещения и уровнем заработной платы. То есть, наблюдаются признаки мультиколлинеарности факторов, следовательно, переходим к сокращенной спецификации регрессионной модели.

Анализ взаимосвязи между независимыми переменными.

Анализ взаимосвязи переменной X_1 с другими факторами:

- между количеством обслуженных посетителей и вместимостью мест размещения имеется сильная положительная корреляция ($X_1 - X_2$): ($r = 0,8588$). Это вполне объяснимо: рост туристского потока сопровождается увеличением спроса на услуги размещения и потребности в развитии соответствующей инфраструктуры.

- связь между количеством посетителей и инвестициями является сильной положительной ($X_1 - X_3$) - 0,7458. В рассматриваемом периоде рост инвестиционной активности сопровождался развитием туристской инфраструктуры и увеличением туристского потока. Однако наличие корреляционной связи не подтверждает причинно-следственного воздействия инвестиций на количество посетителей. Можно предположить, что результат инвестиционных вложений проявляется не сразу, а через определенный период. Проверка этого предположения требует построения модели с лаговыми переменными.

Корреляционный анализ выявил высокую положительную связь между количеством обслуженных посетителей и уровнем заработной платы ($r = 0,9236$), между количеством посетителей и вместимостью мест размещения ($r = 0,8588$), а также между вместимостью и инвестициями ($r = 0,8652$). Высокие коэффициенты между объясняющими переменными указывают на риск мультиколлинеарности, поэтому далее проведена оценка VIF .

В представленной матрице наблюдаются следующие проблемные взаимосвязи (таблица 3):

Таблица 3 - Пары объясняющих переменных с высокой корреляцией

Пара переменных	r
$X_1 - X_4$	0,9236
$X_2 - X_4$	0,9177
$X_2 - X_3$	0,8652
$X_1 - X_2$	0,8588

Примечание: рассчитано и составлено авторами на основании данных БНС РК

Анализ корреляционной матрицы показал наличие высокой взаимосвязи между рядом объясняющих переменных, что свидетельствует о возможной мультиколлинеарности и может приводить к нестабильности оценок коэффициентов регрессии. Дополнительный расчет *VIF* подтверждает этот результат: значение для X_1 составило 8,46, для X_2 - 16,93, для X_3 - 6,02, а для X_4 - 17,23. Как видим, X_2 и X_4 демонстрируют наиболее высокую мультиколлинеарность, значения *VIF* превышают 10, тогда как X_1 и X_3 имеют повышенные значения.

С учетом выявленной мультиколлинеарности была сформирована сокращенная спецификация модели, в которую включены количество обслуженных посетителей (X_1), инвестиции в основной капитал (X_3) и линейный временный тренд T :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_T T + \varepsilon \quad (2)$$

Включение переменных X_1 и X_3 позволяет сохранить экономическое содержание модели: X_1 характеризует спрос на услуги размещения, а X_3 - инвестиционную активность в сфере размещения и общественного питания. Для частичного учета общей временной динамики, включая изменение цен, в модель включен линейный тренд T , который принимает значения от 1 для 2014 года до 12 для 2025 года. Стоимостные показатели представлены в текущих ценах в соответствии с официальными статистическими данными. Поэтому полученные коэффициенты отражают связь факторов с номинальным, а не реальным объемом услуг.

После перехода к сокращенной спецификации значения *VIF* составили 4,34 для X_1 , 3,11 для X_3 и 5,93 для T . Следовательно, критическая мультиколлинеарность в итоговой модели не выявлена, хотя значение *VIF* для временного тренда указывает на необходимость осторожной интерпретации результатов.

Для количественной оценки воздействия выбранных факторов на объем услуг, оказанных местами размещения, был проведен регрессионный анализ на основе сокращенной спецификации модели с учетом временного тренда. Оцененное уравнение имеет следующий вид:

$$Y = -99\,419,55 + 0,042311X_1 - 0,146254X_3 + 2\,111,79T + \varepsilon$$

Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты регрессионного анализа с учетом временного тренда

	Коэффициенты	Стандарная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Константа	-99419,55	26555,66	-3,744	0,0057	-160652,20	-38186,90
X_1	0,042311	0,007304	5,793	0,0004	0,025468	0,059155
X_3	-0,146254	0,228049	-0,641	0,5392	-0,672102	0,379594
T	2111,79	5172,95	0,408	0,6938	-9817,69	14041,27

Примечание: рассчитано и составлено авторами на основе данных БНС; количество наблюдений – 12.

Модель имеет высокую объясняющую способность: $R^2 = 0,9483$, скорректированный $R^2 = 0,9289$. Ее значимость в целом подтверждается F -критерием Фишера ($F = 48,91$; $p = 0,000017$). Коэффициент при X_1 положителен и статистически значим ($b_1 = 0,042311$; $t = 5,793$; $p = 0,0004$): увеличение количества обслуженных посетителей связано с ростом объема услуг мест размещения. Коэффициент при X_3 статистически незначим ($b_3 = -0,146254$; $t = -0,641$; $p = 0,5392$); поэтому самостоятельная краткосрочная связь инвестиций с объемом услуг в данной модели не подтверждена. Возможный отложенный эффект инвестиций требует проверки на более длинном временном ряду с лаговыми переменными.

Коэффициент при временном тренде T является положительным, но статистически незначимым ($b_T = 2111,79$; $t = 0,408$; $p = 0,6938$). Следовательно, после учета туристского потока и инвестиционной активности самостоятельный линейный временный эффект не получил статистического подтверждения. Вместе с тем включение временного тренда позволяет частично учесть общую временную динамику номинальных показателей, включая изменения цен (Таблица 5).

Таблица 5 – Результаты диагностики регрессионной модели

Метод диагностики	Значение статистики	p-значение
Тест Шапиро-Уилка (нормальность остатков)	0,954	0,690
Статистика Дарбина-Уотсона (автокорреляция остатков)	1,358	-
Тест Бройша-Годфри, лаг 1 (автокорреляция остатков)	1,275	0,259
Тест Бройша-Пагана (гетероскедастичность)	2,970	0,396

Примечание: рассчитано авторами по остаткам регрессионной модели на основе данных БНС РК за 2014-2025 годы; методы диагностики применены на основе официальной документации (Statsmodels developers, 2026).

Результаты теста Шапиро-Уилка показывают, что существенных отклонений остатков от нормального распределения не выявлено. Тест Бройша-Годфри не выявил статистически значимой автокорреляции первого порядка, а тест Бройша-Пагана не показал наличия гетероскедастичности. Полученные результаты следует интерпретировать с осторожностью из-за небольшого числа наблюдений.

Дополнительная оценка с робастными ошибками НСЗ показала, что коэффициент при X_1 сохраняет положительный знак и статистическую значимость ($p=0,038$), тогда как коэффициенты при X_3 и временном тренде остаются статистически незначимыми. При последовательном исключении отдельных годовых наблюдений коэффициент при X_1 также сохранял статистическую значимость. Это свидетельствует об относительной устойчивости основного результата модели.

Графический анализ предоставляет возможность дополнительно интерпретировать результаты корреляционно-регрессионного моделирования (рисунок 1).

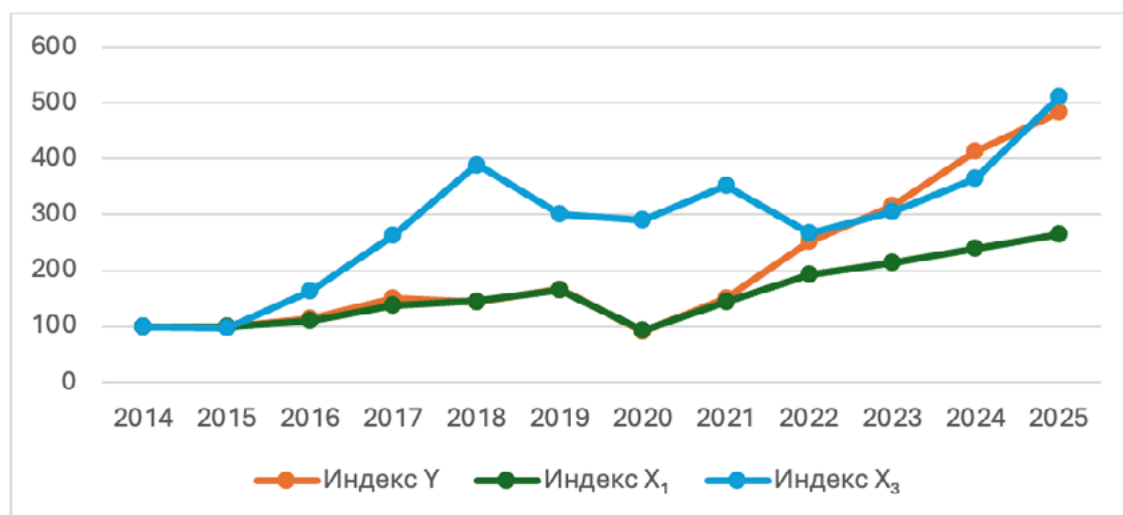


Рисунок 1 – Динамика объема услуг (Y), количества обслуженных посетителей (X_1) и инвестиций в основной капитал в сфере размещения и общественного питания (X_3) в Казахстане, 2014-2025 годах, индекс 2014 года = 100

Примечание: рассчитано и составлено авторами на основе данных БНС РК.

Для сопоставления показателей с разными единицами измерения они представлены в виде индексов, где 2014 год принят за 100%. Динамика объема услуг мест размещения (Y) и количество обслуженных посетителей (X_1) в целом имеет одинаковую направленность: после снижения в 2020 году оба показателя восстановились. Инвестиции (X_3) изменялись менее равномерно, а их самостоятельная краткосрочная связь с объемом услуг в модели статистически не подтверждена.

Заключение

Проведенное исследование позволило оценить экономические и инфраструктурные факторы, связанные с динамикой рынка услуг размещения Казахстана. Корреляционный и регрессионный анализ показали, что количество обслуженных посетителей является основным статистически значимым фактором, связанным с изменением объема услуг мест размещения. Этот результат сохранился при применении робастных стандартных ошибок и последовательном исключении отдельных наблюдений.

Гипотеза подтвердилась частично: роль туристского потока получила эмпирическое подтверждение, тогда как самостоятельная краткосрочная связь инвестиционной активности с объемом услуг не установлена. Предположение о лаговом эффекте инвестиций требует проверки на более длинном временном ряду.

Результаты характеризуют экономико-инфраструктурную составляющую устойчивого развития туризма на примере рынка услуг размещения, но не представляют комплексную оценку ESG-устойчивости туристской отрасли. Ограничения исследования связаны с небольшим числом наблюдений, агрегированными годовыми данными и использованием номинальных денежных показателей. В дальнейшем целесообразно использовать региональные или квартальные данные, дефлированные показатели и ESG-индикаторы устойчивого развития туризма.

Благодарность, конфликт интересов.

Авторы данной статьи заявляют об отсутствии каких-либо финансовых, институциональных или личных конфликтов интересов в процессе проведения данного исследования. Представленные в статье результаты и выводы отражают научную позицию авторов и не зависят от влияния третьих сторон.

Вклад авторов

Тлеубаева Айтолқын Тлеубайқызы - общее руководство исследованием, формирование методологии исследования, научное редактирование статьи.

Рахимжанова Тоты Касеновна – разработка концепции исследования, разработка теоретической основы статьи, интерпретация результатов исследования.

Карипбаев Жанбота Тасболатович - сбор и обработка данных, проведение анализа, подготовка первоначального текста статьи.

Список литературы

1. Capucho, J., Leitão, J., & Alves, H. (2025). Mapping and linking well-being, tourism economics, sustainable tourism and sustainable development: An integrative systematisation of the literature and bibliometric analysis. *Discover Sustainability*, 6, Article 291. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01122-y>
2. Fiaz, R., Masood, M. H., Javied, A., Watson, D., & Ali, S. (2024). An econometric analysis of the role of Sustainable Development in Tourism Growth: Fresh Insights from the BRICS Economies. *Social Science Multidisciplinary Review*, 2, 124–147. <https://sure.sunderland.ac.uk/id/eprint/18895/1/Role+of+Sustainable+Development+on+Tourism+Development.pdf>
3. <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-tourism/dynamic-tables/>
4. OECD. (2024). *Tourism trends and policies 2024*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/80885d8b-en>
5. Pilelienė, L., Grigaliūnaitė, V., & Bogoyavlenska, Y. (2024). A bibliometric review of innovations in sustainable tourism research: Current trends and future research agenda. *Sustainability*, 16(16). 7124. <https://doi.org/10.3390/su16167124>
6. Statsmodels developers. (2026). *Statistics: Residual diagnostics and specification tests*. Retrieved September 7, 2026, from <https://www.statsmodels.org/stable/stats.html>
7. World Tourism Organization. (2023). *UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex, November 2023. World Tourism Barometer*, 21(4). <https://doi.org/10.18111/wtobarometereng.2023.21.1.4>
8. Yang, Q., Huang, J., & Pan, W. (2025). Assessing the sustainable development of the tourism industry based on fuzzy AHP and grey relational TOPSIS. *Sustainability*, 17(21), 9799. <https://doi.org/10.3390/su17219799>
9. Zhang, Y., Huam, H. T., & Zhang, Z. R. (2025). Sustainable development in the tourism sector: The impact of environmental, social, and governance performance on operational efficiency - A multilevel analytical approach. *Sustainable Futures*, 10, 100923. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100923>
10. Zubiaga, M., Sopelana, A., Gandini, A., Aliaga, H. M., & Kalvet, T. (2024). Sustainable cultural tourism: Proposal for a comparative indicator-based framework in European destinations. *Sustainability*, 16(5), 2062. <https://doi.org/10.3390/su16052062>
11. Алмухамбетова Б.Ж., Баймбетова А.Б., и Ырза Б. (2025). Оценка зрелости заинтересованных сторон в развитии устойчивого туризма. Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, (4), 335–353. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-4-335-353>
12. Борибай Э.С., Есимова Д.Д., Сатыбалдиева Г.К. Современные тенденции развития экологического туризма в Казахстане. *Central Asian Economic Review*. 2024;(1):80-91. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-80-91>
13. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2026). Статистика туризма. Динамические таблицы –
14. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2026). Статистика инвестиций. Динамические таблицы. Инвестиции в основной капитал по направлениям использования - <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/dynamic-tables/?period=year>
15. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2026). Заработная плата и условия труда. Динамические таблицы. Среднемесячная заработная плата по видам экономической деятельности - <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/dynamic-tables/>

-
16. Делия, В. П., & Черненко, М. В. (2024). Статистический анализ инфраструктурного потенциала туризма в регионах России. *Вестник Академии права и управления*, 2(77), 90–97. https://doi.org/10.47629/2074-9201_2024_2_90_97. Доступно по адресу: <https://sciup.org/14130630>
17. Демидова, С. Е., Тюрина, Ю. Г., & Буздалина, О. Б. (2025). Оценка влияния туристической отрасли на региональный экономический рост в периоды системных ограничений и восстановления. *Регионоведение*, 33(4), 659–677. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.129.033.202504.659-677>
18. Койшинова Г.К., Домалатов Е.Б., Асубаева А.С. (2025). Инклюзивный туризм как фактор устойчивого развития Казахстана: предпосылки и возможности. *Вестник университета «Туран»*. (4). 273-286. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-4-273-286>
19. Кобышев, Е. В. (2025). Моделирование факторов устойчивого развития туризма (Экономико-институциональный аспект). *Географический вестник - Geographical Bulletin*, 2(73), 188–199. <https://doi.org/10.17072/2079-7877-2025-2-188-199>
20. Мусина К., Сейдуалин Д., и Муканов А. (2024). Моделирование развития экотуризма на основе местных сообществ в национальном парке Улытау. *Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева*, (1), 404–421. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-1-404-421>
21. Онаева Б., Мусина К., и Муканов А. (2025). Мягкий туризм как инструмент устойчивого развития туристических направлений в регионах Казахстана. *Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева*, (3), 397–415. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-3-397-415>
22. Толеубаева З., Мусина К. (2025). Эконометрический анализ ключевых факторов, влияющих на развитие внутреннего туризма в Казахстане. *Евразийский журнал экономических и деловых исследований*. 69(1):32–46. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v69i1.458>

Т.К. Рахимжанова*, А.Т. Тлеубаева, Ж.Т. Карипбаев

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Қазақстандағы туризмнің тұрақты дамуының экономикалық факторлары: орналастыру қызметтерін корреляциялық-регрессиялық талдау

Аңдатпа. *Зерттеудің мақсаты:* Орналастыру қызметтері нарығының мысалында Қазақстандағы туризмнің тұрақты дамуымен байланысты экономикалық факторларды анықтау және бағалау. *Әдістері:* Зерттеуде корреляциялық және регрессиялық талдау, *VIF* коэффициенті арқылы мультиколлинеарлық бағалау және регрессиялық модельді диагностикалау әдістері қолданылады. Зерттеудің эмпирикалық негізін 2014-2025 жылдардағы Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының ресми деректері құрады. Нәтижелік көрсеткіш ретінде орналастыру орындары көрсеткен қызметтер көлемі алынды. Түсіндіруші айнымалылар ретінде қызмет көрсетілген келушілер саны, орналастыру орындарының біржолғы сыйымдылығы, орналастыру және қоғамдық тамақтандыру салаларындағы негізгі капиталға салынған инвестициялар, сондай-ақ сала қызметкерлерінің орташа айлық жалақысы пайдаланылды. Номиналды көрсеткіштердің жалпы уақыттық динамикасын ішінара ескеру үшін модельге сызықтық тренд енгізілді. *Нәтижелері:* Корреляциялық талдау бірнеше көрсеткіштер арасында тығыз байланыс пен мультиколлинеарлықтың бар екенін көрсетті. Осыны ескере отырып, түсіндіру қабілеті жоғары қысқартылған регрессиялық модель құрылды ($R^2 = 0.9483$). Қызмет көрсетілген келушілер саны мен орналастыру орындары көрсеткен қызметтер көлемі арасында статистикалық тұрғыдан мәнді оң байланыс анықталды. Инвестициялық белсенділік пен нәтижелік көрсеткіш арасындағы дербес қысқа мерзімді байланыс статистикалық тұрғыдан расталмады. *Қорытынды:* Қарастырылған кезеңде туристік ағынның динамикасы орналастыру қызметтері көлемінің өзгеруімен байланысты негізгі фактор болып табылады. Нәтижелер туризмнің тұрақты дамуының экономикалық-инфрақұрылымдық құрамдасын сипаттайды және Қазақстандағы орналастыру қызметтері нарығын дамыту шараларын негіздеу кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Түйін сөздер: Қазақстан туризмі, туризмнің тұрақты дамуы, орналастыру қызметтері, туристік ағын, туризмге инвестициялар, корреляциялық талдау, регрессиялық талдау.

**Economic Factors of Sustainable Tourism Development in Kazakhstan:
A Correlation and Regression Analysis of Accommodation Services**

Abstract. *Purpose.* The study identifies economic factors associated with sustainable tourism development in Kazakhstan using the accommodation services market as an example. *Methods.* Correlation and regression analysis, variance inflation factor (VIF) assessment, and regression diagnostics were applied to official data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan for 2014-2025. The dependent variable was the volume of services provided by accommodation establishments. Explanatory variables included visitors served, accommodation capacity, fixed capital investment in accommodation and food services, and average monthly industry wages. A linear trend was included to partially account for the time dynamics of nominal indicators. *Results.* Correlation analysis revealed strong relationships among several variables and multicollinearity. Therefore, a reduced regression model with high explanatory power was estimated ($R^2=0.9483$). The number of visitors served showed a statistically significant positive relationship with the volume of accommodation services. The independent short-term relationship between investment activity and the dependent variable was not statistically significant. *Conclusions.* Tourist flow dynamics were the main factor associated with changes in accommodation services. The findings describe the economic and infrastructural component of sustainable tourism development and can support measures for developing Kazakhstan's accommodation services market.

Keywords: tourism in Kazakhstan, sustainable development, accommodation services, tourist flow, tourism investments, correlation analysis, regression analysis

References

1. Capucho, J., Leitão, J., & Alves, H. (2025). Mapping and linking well-being, tourism economics, sustainable tourism and sustainable development: An integrative systematisation of the literature and bibliometric analysis. *Discover Sustainability*, 2025(6), Article 291. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01122-y> [in English].
2. Fiaz, R., Masood, M. H., Javied, A., Watson, D., & Ali, S. (2024). An econometric analysis of the role of sustainable development in tourism growth: Fresh insights from the BRICS economies. *Social Science Multidisciplinary Review*, 2024(2), 124–147. <https://sure.sunderland.ac.uk/id/eprint/18895/1/Role+of+Sustainable+Development+on+Tourism+Development.pdf> [in English].
3. OECD. (2024). OECD tourism trends and policies 2024. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/80885d8b-en> [in English].
4. Pilelienė, L., Grigaliūnaitė, V., & Bogoyavlenska, Y. (2024). A bibliometric review of innovations in sustainable tourism research: Current trends and future research agenda. *Sustainability*, 2024(16:16), Article 7124. <https://doi.org/10.3390/su16167124> [in English].
5. Statsmodels Developers. (2026). Statistics: Residual diagnostics and specification tests. Retrieved September 7, 2026, from <https://www.statsmodels.org/stable/stats.html> [in English].
6. World Tourism Organization. (2023). UNWTO world tourism barometer and statistical annex, November 2023. *World Tourism Barometer*, 2023(21:4). <https://doi.org/10.18111/wtobarometereng.2023.21.1.4> [in English].
7. Yang, Q., Huang, J., & Pan, W. (2025). Assessing the sustainable development of the tourism industry based on fuzzy AHP and grey relational TOPSIS. *Sustainability*, 2025(17:21), Article 9799. <https://doi.org/10.3390/su17219799> [in English].
8. Zhang, Y., Huam, H. T., & Zhang, Z. R. (2025). Sustainable development in the tourism sector: The impact of environmental, social, and governance performance on operational efficiency—A multilevel analytical approach. *Sustainable Futures*, 2025(10), Article 100923. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100923> [in English].

-
9. Zubiaga, M., Sopelana, A., Gandini, A., Aliaga, H. M., & Kalvet, T. (2024). Sustainable cultural tourism: Proposal for a comparative indicator-based framework in European destinations. *Sustainability*, 2024(16:5), Article 2062. <https://doi.org/10.3390/su16052062> [in English].
 10. Almukhambetova, B. Zh., Baimbetova, A. B., & Yrza, B. (2025). Otsenka zrelosti zainteresovannykh storon v razvitii ustoichivogo turizma [Assessment of stakeholder maturity in sustainable tourism development]. *L.N. Gumilyov ENU khabarshysynyn ekonomika seriiasy* [Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU], 2025(4), 335–353. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-4-335-353> [in Russian].
 11. Boribai, E. S., Yesimova, D. D., & Satybaldiyeva, G. K. (2024). Sovremennye tendentsii razvitiia ekologicheskogo turizma v Kazakhstane [Current trends in the development of ecotourism in Kazakhstan]. *Central Asian Economic Review*, 2024(1), 80–91. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-80-91> [in Russian].
 12. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2026a). Statistika turizma: dinamicheskie tablitsy [Tourism statistics: Dynamic tables] [Electronic resource]. <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-tourism/dynamic-tables/> [in Russian].
 13. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2026b). Statistika investitsii: dinamicheskie tablitsy. Investitsii v osnovnoi kapital po napravleniiam ispol'zovaniia [Investment statistics: Dynamic tables. Investment in fixed capital by direction of use] [Electronic resource]. <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/dynamic-tables/?period=year> [in Russian].
 14. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2026c). Zarabotnaia plata i uslovia truda: dinamicheskie tablitsy. Srednemesiachnaia zarabotnaia plata po vidam ekonomicheskoi deiatel'nosti [Wages and working conditions: Dynamic tables. Average monthly wages by type of economic activity] [Electronic resource]. <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/dynamic-tables/> [in Russian].
 15. Delia, V. P., & Chernenkov, M. V. (2024). Statisticheskii analiz infrastruktornogo potentsiala turizma v regionakh Rossii [Statistical analysis of the infrastructural potential of tourism in Russian regions]. *Vestnik Akademii prava i upravleniia* [Bulletin of the Academy of Law and Management], 2024(2:77), 90–97. https://doi.org/10.47629/2074-9201_2024_2_90_97 [in Russian].
 16. Demidova, S. E., Tiurina, Yu. G., & Buzdalina, O. B. (2025). Otsenka vliianiia turistichekoi otrasli na regional'nyi ekonomicheskii rost v periody sistemnykh ogranichenii i vosstanovleniia [Assessing the impact of the tourism industry on regional economic growth during periods of systemic constraints and recovery]. *Regionologiya* [Russian Journal of Regional Studies], 2025(33:4), 659–677. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.129.033.202504.659-677> [in Russian].
 17. Koishinova, G. K., Domalotov, E. B., & Assubayeva, A. S. (2025). Inkluzivnyi turizm kak faktor ustoichivogo razvitiia Kazakhstana: predposylki i vozmozhnosti [Inclusive tourism as a factor in Kazakhstan's sustainable development: Prerequisites and opportunities]. *Vestnik universiteta «Turan»* [Bulletin of Turan University], 2025(4), 273–286. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-4-273-286> [in Russian].
 18. Konyshchev, E. V. (2025). Modelirovanie faktorov ustoichivogo razvitiia turizma: ekonomiko-institutsional'nyi aspekt [Modelling the factors of sustainable tourism development: An economic and institutional perspective]. *Geograficheskii vestnik* [Geographical Bulletin], 2025(2:73), 188–199. <https://doi.org/10.17072/2079-7877-2025-2-188-199> [in Russian].
 19. Mussina, K., Seidualin, D., & Mukanov, A. (2024). Modelirovanie razvitiia ekoturizma na osnove mestnykh soobshchestv v natsional'nom parke Ulytau [Modelling community-based ecotourism development in Ulytau National Park]. *L.N. Gumilyov ENU khabarshysynyn ekonomika seriiasy* [Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU], 2024(1), 404–421. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-1-404-421> [in Russian].
 20. Onayeva, B., Mussina, K., & Mukanov, A. (2025). Miagkii turizm kak instrument ustoichivogo razvitiia turistichekikh napravlenii v regionakh Kazakhstana [Soft tourism as an instrument for the sustainable development of tourist destinations in Kazakhstan's regions]. *L.N. Gumilyov ENU khabarshysynyn ekonomika seriiasy* [Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU], 2025(3), 397–415. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2025-3-397-415> [in Russian].

21. Toleubayeva, Z., & Mussina, K. (2025). Ekonometricheskii analiz kliuchevykh faktorov, vliiaiushchikh na razvitie vnutrennego turizma v Kazakhstane [Econometric analysis of key factors influencing the development of domestic tourism in Kazakhstan]. Evraziiskii zhurnal ekonomicheskikh i delovykh issledovani [Eurasian Journal of Economic and Business Studies], 2025(69:1), 32–46. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v69i1.458> [in Russian].

Сведения об авторах:

Рахимжанова Т.К. - автор для корреспонденции, PhD докторант (1 курс), Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, 010008, Астана, Казахстан.

Тлеубаева А.Т. – PhD, и.о. доцента кафедры туризма, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, 010008, Астана, Казахстан.

Карипбаев Ж.Т. - PhD, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, 010008, Астана, Казахстан.

Рахимжанова Т.К. – хат-хабар авторы, PhD докторанты (1 курс), Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Сәтбаев көш., 2, 010008, Астана, Қазақстан.

Тлеубаева А.Т. – PhD, Туризм кафедрасының доцент м.а., Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Сәтбаев көш., 2, 010008, Астана, Қазақстан.

Карипбаев Ж.Т. – PhD, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Сәтбаев көш., 2, 010008, Астана, Қазақстан.

Rakhimzhanova T.K. – corresponding author, PhD Candidate (1st year), L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2 Satpayev str, 010008, Astana, Kazakhstan.

Tleubayeva A.T. – PhD, Acting Associate Professor, Department of Tourism, L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2 Satpayev str, 010008, Astana, Kazakhstan.

Karipbayev Zh. T. – PhD, L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2 Satpayev str, 010008, Astana, Kazakhstan.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4>).