

УДК 332.14:338.48(470.21)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Черногорский С.А., Сорокожердьеv К.Г., Васильева А.А.

*ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: sorokozh_kg@spbstu.ru*

Сфера туризма начинает играть все более существенную роль в экономике России. В целом страна обладает огромным рекреационным потенциалом, который при разумном подходе может принести серьезные дивиденды, выражающиеся в дополнительных бюджетных доходах, доходах домохозяйств, популярности отдыха именно в России. В этой связи исследование динамики развития туризма в Мурманской области видится весьма актуальным. Анализируется зависимость региональной туристической отрасли от возможных влияющих факторов. В качестве экзогенных переменных модели выбраны объем туристических услуг, оказанных в регионе за период, и доля туристических услуг в ВРП региона. Влияющие факторы преимущественно связаны с параметрами туристической инфраструктуры региона – число турфирм, количество гостиниц и ресторанов, количество работающих в сфере туризма и прочие факторы. Выявлено существенное влияние количества гостиниц и количества работающих в сфере туризма на экзогенные показатели. Серьезное негативное влияние на сферу туризма оказывает экологический фактор, представленный выбросами вредных веществ в атмосферу. Полученная модель может быть использована для прогнозирования макроэкономических процессов, а также для разработки стратегии развития сферы туризма в регионе.

Ключевые слова: туристическая отрасль, Мурманская область, факторы развития туризма

ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF THE TOURISM SECTOR IN MURMANSK REGION

Chernogorskiy S.A., Sorokozherdev K.G., Vasileva A.A.

*Federal Autonomous Educational Institution of Higher Education Peter the Great St. Petersburg
Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: sorokozh_kg@spbstu.ru*

The sphere of tourism is beginning to play an increasingly important role in the Russian economy. In general, the country has a huge recreational potential, which, with a reasonable approach, can bring serious earnings, additional budget revenues and household incomes. Moreover it can add up to the popularity of recreation in Russia. In this regard, the study of the dynamics of tourism development in the Murmansk region seems very relevant. The dependence of the regional tourism industry on a variety of influencing factors is analyzed. As the exogenous variables of the ADL-model, the volume of tourist services in the region and the share of tourism services in the GRP of the region were chosen. Influencing factors are mainly associated with the tourist infrastructure of the region – the number of travel agencies, the number of hotels and restaurants, the number of employees in tourism and other factors. The significant influence of the number of hotels and the number of employees in the sphere of tourism on exogenous indicators has been revealed. A serious negative impact is provided by the environmental factor represented by emissions of harmful substances into the atmosphere. The obtained model can be used for forecasting purposes and for developing of tourism strategy for the region as well.

Keywords: tourist sector, Murmansk region, tourism development factors

Мурманская область привлекательна для туристов благодаря своему расположению и разнообразным природно-географическим условиям [1]. Регион располагает разнообразными природными ресурсами. Природа Мурманского края – это тундра и лесотундра, есть здесь и горы – Хибины. На востоке от Хибин простирается Ловозерская тундра, расположенная на высоте около километра над уровнем моря [2].

При этом в регионе есть и определённые сложности и препятствия развитию туризма. Состояние материально-технической базы Мурманской оставляет желать лучшего. Она показывает недостаточный уровень ее развития для туризма [3, с. 5]. Заметен значительный износ (от 28,3 до 42,9%) и низкий коэффициент обновления (от 1 до 6,4%) основных фондов средств

размещения и объектов обслуживания туристов, предприятий общественного питания, объектов развлечения, транспорта, которые надо улучшать и обновлять.

К приоритетным направлениям государственной поддержки развития туризма в регионе относятся развитие внутреннего, въездного, социального, экологического, этнического, различных видов природного и активного туризма, что входит в программу развития регионального туризма [4].

Научные исследования по теме развития туризма представлены довольно широко. Довольно много исследователей уделяют внимание факторам развития сферы туризма. В частности, в своей работе М.М. Романова выделяет две основные группы факторов – терминированные и вероятностные [5]. Первая группа факторов

связана с высокой определенностью и обуславливается природными, географическими, демографическими особенностями региона. Вторая, напротив, связана с неопределенностью и риском. Это экономический, политический, технологический аспекты, непосредственно влияющие на отрасль. В этом же направлении ведется исследование и в работе [6], где автор строит также систему факторов, влияющих на туриндурию, в иерархию, где каждый фактор наделяется некой значимостью на основе факторного анализа. Также можно говорить о еще одном направлении исследований туризма – это исследование туризма как системы с учётом неоднородности туристского пространства, где можно отследить связь между отдельными аспектами этого пространства и связанными с ними рисками. Некоторые исследователи концентрируются на проблематике поиска общих тенденций в сфере российского туризма с применением анализа рядов. В частности, в работе Т.Ю. Воробьевой [7] на основе выравнивания рядов динамики выявляются основные тенденции российского туристического рынка. Некоторые исследователи анализируют роль тех или иных структур в развитии туризма региона. Так, в работе Г.Ю. Цыщук говорится о серьезной роли муниципальных образований в повышении туристической привлекательности региона. Автор предлагает применять программно-целевой метод для устранения различных несогласованностей между уровнями управления [8]. Ряд исследователей в своих работах хотят обратить особое внимание на влияние таких тенденций, как информатизация и глобализация [9]. В работе авторы предлагают концепцию частного партнерства, которое дает туриндурии дополнительные преимущества.

После падения туристического потока в 2011 г. Мурманская область постепенно возвратила прежние показатели в 2013. Объем турпотока Мурманской области представлен в табл. 1 [1].

В целом можно обозначить основные факторы, которые во многом препятствуют въездному турпотоку региона [10]:

- незначительный объем инвестиций, направленных на поддержание и развитие туризма и его инфраструктуры;
- недостаток некоммерческой информации о региональных туристских ресурсах и турпродуктах у российских и зарубежных туроператоров, потенциальных инвесторов, потенциальных посетителей;
- слабая маркетинговая инфраструктура продажи турпродуктов на внутреннем, международном и российском рынках;

- низкое качество и малая оригинальность турпродуктов, предлагаемых турфирмами;
- большие потоки самодельного туризма, увеличивающие антропогенную нагрузку и пожароопасную угрозу для природных ресурсов Кольского полуострова, значительные объемы «нелегального» туризма в наиболее рекреационно-привлекательных районах области.

Цель исследования

Целью данного исследования является разработка математической модели, отражающей динамику развития сферы туризма в Мурманской области. Для разработки модели будем использовать авторегрессионное моделирование с распределённым лагом, т.е. будем строить ADL-модель [11] на основе определенных показателей, отражающих деятельность и состояние сферы туризма в регионе, а именно:

- объем туристических услуг,
- доля сферы туризма в ВРП региона.

Общая методика ADL-моделирования изложена и проиллюстрирована в [12, 13].

Материалы и методы исследования

Для анализа будут взяты статистические данные по всем показателям за период 2000–2015 гг., полученные в открытых источниках [14, 15]. В модели будут использоваться следующие переменные:

- эндогенные показатели:

Y^1 – Объем туристических услуг в Мурманской области (млн руб.);

Y^2 – Доля сферы туризма в ВРП Мурманской области (%);

- экзогенные показатели:

X^1 – Гостиницы и рестораны, в % к ВРП Мурманской области;

X^2 – Объем услуг, оказанный гостиницами в Мурманской области (тыс. руб.);

X^3 – Доходы коллективных средств размещения в Мурманской области (тыс. руб.);

X^4 – Затраты коллективных средств размещения в Мурманской области (тыс. руб.);

X^5 – Число коллективных средств размещения в Мурманской области (ед.);

X^6 – Объем санаторно-оздоровительных услуг в Мурманской области (тыс. руб.);

X^7 – Количество санаторно-курортных организаций в Мурманской области (ед.);

X^8 – Доходы санаторно-курортных организаций в Мурманской области (тыс. руб.);

X^9 – Число туристических фирм в Мурманской области (ед.);

X^{10} – Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие коллективных средств размещения (гостиниц, прочих мест для временного проживания) в Мурманской области (млн руб.);

X^{11} – Численность лиц, работающих в туристских фирмах в Мурманской области (чел.);
 X^{12} – Стоимости турпакетов, реализованных населению в Мурманской области (млн руб.);
 X^{13} – Количество турпакетов, реализованных населению в Мурманской области (ед.);
 X^{14} – Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников в Мурманской области (тыс. тонн);
 X^{15} – ВРП Мурманской области (млн руб.).

После корреляционного анализа были выбраны следующие экзогенные показатели для двух эндогенных показателей:

$$Y^1 = f(X^1, X^2, X^3, X^4, X^5, X^6, X^8, X^9, X^{11}, X^{14}, X^{15}). \quad (1)$$

Как видно из уравнения (1), из дальнейшего рассмотрения были отброшены показатели X^7 (количество санаторно-курортных организаций в Мурманской области), X^{10} (инвестиции в основной капитал, направленные на развитие коллективных средств размещения в Мурманской области), X^{12} (стоимости турпакетов, реализованных населению в Мурманской области) и X^{13} (количество турпакетов, реализованных населению в Мурманской области).

Отобраны следующие экзогенные показатели для Y^2 :

$$Y^2 = f(X^1, X^2, X^3, X^4, X^6, X^8, X^9, X^{11}, X^{15}). \quad (2)$$

Из дальнейшего анализа были исключены X^5 (число коллективных средств размещения в Мурманской области), X^7 (количество санаторно-курортных организаций в Мурманской области), X^{10} (инвестиции в основной капитал, направленные на развитие коллективных средств размещения в Мурманской области), X^{12} (стоимость турпакетов, реализованных населению в Мурманской области), X^{13} (количество турпакетов, реализованных населению в Мурманской области) и X^{14} (выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников в Мурманской области).

Первый шаг исследования – определение лаговых смещений для модели. Анализ рядов динамики показал, что переменные $Y^1, X^2, X^9, X^{11}, X^{14}, X^{15}$ необходимо брать с 1-м лагом, переменные X^3, X^5, X^6, X^8 – с 2-мя лагами, а переменные X^1, X^4 войдут в уравнение 1 с 3-мя лагами.

Для второго уравнения с 1-м лагом берутся переменные $X^3, X^8, X^9, X^{11}, X^{15}$, переменные X^1, X^2, X^6 – с двумя лагами, а показатель X^4 – с тремя лагами.

После можно непосредственно приступить к построению ADL-модели. Запишем два уравнения модели в общем виде. Первое уравнение характеризует объём туристических услуг в Мурманской области:

$$Y_t^1 = a_0 + a_1 Y_{t-1}^1 + b_1 X_{t-i}^1 + b_2 X_{t-i}^2 + b_3 X_{t-i}^3 + b_4 X_{t-i}^4 + b_5 X_{t-i}^5 + b_6 X_{t-i}^6 + b_8 X_{t-i}^8 + b_9 X_{t-i}^9 + b_{11} X_{t-i}^{11} + b_{14} X_{t-i}^{14} + b_{15} X_{t-i}^{15}. \quad (3)$$

Составляющие этого уравнения можно охарактеризовать следующим образом:

$a_0 + a_1 Y_{t-1}^1$ – объём туристических услуг в Мурманской области за предыдущие годы;
 $b_1 X_{t-i}^1 + \dots + b_{15} X_{t-i}^{15}$ – экзогенные показатели, которые были выбраны в ходе предыдущего анализа.

Второе уравнение характеризует долю сферы услуг в ВРП Мурманской области:

$$Y_t^2 = a_0 + a_1 Y_{t-1}^2 + b_1 X_{t-i}^1 + b_2 X_{t-i}^2 + b_3 X_{t-i}^3 + b_4 X_{t-i}^4 + b_6 X_{t-i}^6 + b_8 X_{t-i}^8 + b_9 X_{t-i}^9 + b_{11} X_{t-i}^{11} + b_{15} X_{t-i}^{15}, \quad (4)$$

где $a_0 + a_1 Y_{t-1}^2$ – доля сферы туризма в ВРП Мурманской области за предыдущие годы;
 $b_1 X_{t-i}^1 + \dots + b_{15} X_{t-i}^{15}$ – экзогенные показатели, которые были выбраны в ходе предыдущего анализа.

Таблица 1

Объём туристского потока Мурманской области с 2009 по 2013 г.

	2009	2010	2011	2012	2013
Общий объём турпотока в Мурманской области	303846	328430	276155	277120	299102
граждан РФ, чел.	284753	305945	254799	256807	276420
иностраннх граждан, чел.	19093	22485	21356	20313	22682

Примечание. Источник: [1].

Проверка коэффициентов парной корреляции на значимость с помощью t-критерия Стьюдента показала, что корреляционный анализ выполнен верно, поэтому в дальнейшем исследовании зависимости показателей будут соответствовать уравнениям 1, 2. Иными словами, все показатели, кроме $X^7, X^{10}, X^{12}, X^{13}$, значимы и будут использоваться дальше для построения первого уравнения модели. Из второго уравнения модели были исключены показатели $X^5, X^7, X^{10}, X^{12}, X^{13}, X^{14}$, как не прошедшие по критерию Стьюдента. Остальные переменные значимы и включены в дальнейший анализ.

После проверки показателей на мультиколлинеарность были исключены показатели X^3, X^2, X^4, X^9 , так как они имеют высокий коэффициент корреляции.

Теперь, с учётом выбранных лагов и проведённого корреляционного анализа, уравнения модели имеют следующий вид:

$$Y_t^1 = a_0 + a_1 Y_{t-1}^1 + b_1 X_{t-3}^1 + b_3 X_{t-2}^3 + b_5 X_{t-2}^5 + b_6 X_{t-2}^6 + b_8 X_{t-2}^8 + b_{11} X_{t-1}^{11} + b_{14} X_{t-1}^{14} + b_{15} X_{t-1}^{15}, \quad (5)$$

$$Y_t^2 = a_0 + a_1 Y_{t-1}^2 + b_1 X_{t-2}^1 + b_3 X_{t-1}^3 + b_6 X_{t-2}^6 + b_8 X_{t-1}^8 + b_{11} X_{t-1}^{11} + b_{15} X_{t-1}^{15}. \quad (6)$$

Сама модель в общем виде выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} Y_t^1 = f(Y_{t-1}^1; X_{t-3}^1; X_{t-2}^3; X_{t-2}^5; X_{t-2}^6; X_{t-2}^8; X_{t-1}^{11}; X_{t-1}^{14}; X_{t-1}^{15}) \\ Y_t^2 = f(Y_{t-1}^2; X_{t-2}^1; X_{t-1}^3; X_{t-2}^6; X_{t-1}^8; X_{t-1}^{11}; X_{t-1}^{15}) \end{cases}. \quad (7)$$

Для построения модели использовался статистический инструментарий пакета IBM SPSS. После нахождения коэффициентов уравнения модели имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} Y_t^1 = & 883643 + 0,1Y_{t-1}^1 - 195807X_{t-3}^1 + 0,05X_{t-2}^3 + 1566X_{t-2}^5 + \\ & + 0,8X_{t-2}^6 - 0,01X_{t-2}^8 + 225X_{t-1}^{11} - 3346X_{t-1}^{14} + 0,001X_{t-1}^{15}. \end{aligned} \quad (8)$$

В целом по первому уравнению модели можно сделать предварительные выводы, что на объём туристических услуг в Мурманской области оказывают положительное влияние доходы гостиничной сферы (X_{t-2}^3), количество гостиниц (X_{t-2}^5), объёмы оказанных санаторно-оздоровительных услуг (X_{t-2}^6), доходы санаторно-курортных организаций (X_{t-1}^8), а также количество занятых в турфирмах (X_{t-1}^{11}) и ВРП региона (X_{t-1}^{15}). Особо положительно влияют количество гостиниц и количество занятых в турфирмах. При этом сильно отрицательное влияние оказывают экологические проблемы региона.

$$\begin{aligned} Y_t^2 = & -0,1995 + 0,51Y_{t-1}^2 - 0,194X_{t-2}^1 + \\ & + 4,94X_{t-1}^3 - 1,44X_{t-2}^6 + \\ & + 3,2X_{t-1}^8 - 0,0004X_{t-1}^{11} + 9,15X_{t-1}^{15}. \end{aligned} \quad (9)$$

По второму уравнению модели можно сделать предварительные выводы, что доля сферы туризма в ВРП Мурманской области будет расти при росте гостиничных доходов (X_{t-1}^3), при росте доходов санаторно-курортных организаций (X_{t-1}^8),

а также при увеличении ВРП Мурманской области (X_{t-1}^{15}).

После проведенного регрессионного анализа проверка модели на достоверность с помощью F-критерия Фишера и коэффициента детерминации дала положительные результаты.

Коэффициент детерминации показывает, что данная модель близка к исходной. Для первого уравнения коэффициент детерминации составляет 0,9674159, для второго уравнения коэффициент составляет 0,949385. Проверка модели по критерию Фишера также показала, что $F_{\text{расч.}} > F_{\text{табл.}}$ для обоих уравнений.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе полученных уравнений возможно сделать прогноз развития сферы туризма в Мурманской области на ближайшую перспективу. Для этого прежде прогнозируются экзогенные переменные, которые далее подставляются в уравнения модели. Все прогнозы экзогенных показателей проводились в IBM SPSS с построением линейных зависимостей. Возможно, что точность прогнозирования не очень высока, но нам

важно отметить принципиальную возможность использования полученных уравнений для целей прогнозирования. Применим модель и спрогнозируем развитие сферы туризма Мурманской области на перспективу до 2021 г.

В табл. 2 представлен прогноз показателей Y^1 , Y^2 до 2021 г. Этому будет сопутствовать много различных факторов: экономические, социальные, политические, экологические и т.д.

Таблица 2
Прогноз показателей Y^1
(объем туристических услуг, млн руб.)
и Y^2 (доля сферы туризма в ВРП)

	Y^1	Y^2
2016	1112959,9	0,3687
2017	1135626,3	0,3918
2018	1303080,2	0,4149
2019	1536010,6	0,438
2020	1608976,5	0,4611
2021	1724749,7	0,4842

Примечание. Источник: расчеты авторов.

Как видно из табл. 2, прогноз на ближайшие годы позволяет говорить о росте сферы туризма Мурманской области, как в абсолютных значениях доходов, так и в отношении к ВРП.

Выводы

В целом по проделанному исследованию можно сделать следующие выводы.

Сфера туризма в Мурманской области имеет значительные перспективы развития, опираясь на обширные рекреационные ресурсы. При этом сфера нуждается в государственной поддержке и финансировании, поскольку дальнейшее развитие во многом определяется решением текущих проблем, связанных, прежде всего с недостаточным финансированием туристической инфраструктуры региона, слабой маркетинговой и информационной политикой фирм и компаний в туристическом сегменте.

Дальнейшее развитие отрасли в регионе возможно отразить и спрогнозировать при помощи ADL-моделирования. Была построена модель, представляющая собой систему из двух взаимосвязанных уравнений, характеризующих развитие туризма в Мурманской области в зависимости от влияющих факторов.

На объем туристических услуг в Мурманской области оказывают положительное влияние такие факторы, как доходы гостиничной сферы, количество гостиниц, объемы оказанных санаторно-оздоровительных услуг, доходы санаторно-курортных организаций, а также количество занятых в турфирмах и ВРП региона. Особо положительно влияют количество гостиниц и количество занятых в турфирмах. При этом сильно отрицательное влияние оказывают экологические проблемы региона.

Доля сферы туризма в ВРП Мурманской области будет расти при росте гостиничных доходов, при росте доходов санаторно-курортных организаций, а также при увеличении ВРП Мурманской области. Прочие факторы, такие как объем санаторно-оздоровительных услуг и численность лиц, работающих в туристских фирмах, оказывают на показатель слабое отрицательное влияние.

Прогнозирование развития туризма в Мурманской области на ближайшую перспективу до 2021 г. позволяет говорить о дальнейшем росте доходов от туризма и об увеличении значимости сферы туризма в экономике региона.

Список литературы

1. Официальный сайт Федерального агентства по туризму [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.russiatourism.ru/regions/?fedokr=&freg=229> (дата обращения: 02.02.2018).
2. Официальный сайт Правительства Мурманской области [Электронный ресурс]. – URL: <https://gov-murman.ru/region/index.php> (дата обращения: 28.01.2018).
3. Программа развития туристско-рекреационного кластера Мурманской области на 2015–2017 гг. [Электронный ресурс] – URL: <http://maloe.gov-murman.ru/content/legislation/m,47,248/?print> (дата обращения: 18.02.2018).
4. Закон Мурманской области от 09.04.2008 № 949-01-ЗМО «О государственной поддержке развития туризма в Мурманской области» // Мурманский вестник. – 15.04.2008. – № 66. – С. 6. URL: <http://minec.gov-murman.ru/files/OD-74.pdf> (дата обращения: 18.01.2018).
5. Романова М.М. Факторы, влияющие на развитие индустрии туризма // Концепт. – 2014. – № 02. – С. 66–60.
6. Кириллова С.О. Исследование проблемы развития туризма как основополагающей отрасли страны // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2017. – № 4. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2017/04/14585> (дата обращения: 12.01.2018).
7. Воробьева Т.Ю. Статистическое исследование туризма в Российской Федерации // Материалы VII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.scienceforum.ru/2015/1184/15568>>>www.scienceforum.ru/2015/1184/15568 (дата обращения: 12.01.2018).
8. Цыщук Г.Ю. Роль муниципальных образований в развитии туризма // Труды 3-й Международной научно-практической конференции «Туризм и рекреация. Фундаментальные и прикладные исследования». – М.: «Советский спорт», 2008. – С. 228–232.

9. Кибальников С.В., Подьяков В.Ю. МКТА – инновационная социально-экономическая модель развития туристической индустрии // Труды 3-ей Международной научно-практической конференции «Туризм и рекреация. Фундаментальные и прикладные исследования». – М.: «Советский спорт», 2008. – С. 246–249.
10. Ларичкин Ф.Д., Харитонов Г.Н., Алиева Т.Е. Проблемы и перспективы развития туризма в Мурманской области // Материалы международной научно-практической конференции «Роль туризма в модернизации экономики российских регионов». – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2010. – С. 86–91.
11. Диденко Н.И., Скрипнюк Д.Ф. Методологические принципы анализа мирового рынка товара с использованием системы взаимосвязанных эконометрических уравнений // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2014. – № 3(19). – С. 50–58.
12. Диденко Н.И. Анализ устойчивого развития регионов Арктической зоны России. Межвузовский сборник трудов. – 2015. – Вып. 9. – С. 101–114.
13. Диденко Н.И., Скрипнюк Д.Ф. Моделирование устойчивого социально-экономического развития регионов арктического пространства РФ с использованием системы эконометрических уравнений. Сборник научных трудов / Стратегические приоритеты развития Российской Арктики. – М.: ИД «Наука», 2014. – С. 63–77.
14. Информационный статистический портал Кноема [Электронный ресурс]. – URL: <http://knoema.ru> (дата обращения: 21.01.2018).
15. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области [Электронный ресурс]. – URL: murmanskstat.gks.ru (дата обращения: 18.01.2018).