



**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ
РИЛСКИ”
СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ТУРИЗЪМ”**

София Валентинова Мирчова

**„Прогнозиране за нуждите на инфраструктурната политика в
туризма“**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**На дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен „доктор” по научна специалност „Икономика и управление
(туризъм)”**

**Научен ръководител:
Доц. д-р Преслав Димитров**

БЛАГОЕВГРАД - 2015 г.

**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ”
БЛАГОЕВГРАД
СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ТУРИЗЪМ”**

София Валентинова Мирчова

**„Прогнозиране за нуждите на инфраструктурната политика в
туризма“**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**На дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен „доктор” по научна специалност „Икономика и управление
(туризъм)”**

**Научен ръководител:
Доц. д-р Преслав Димитров**

БЛАГОЕВГРАД - 2015 г.

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за публична защита на2015 г. от катедра „Туризъм” на Стопанския факултет при Югозападен Университет „Неофит Рилски” – Благоевград.

Авторът на дисертационния труд е редовен докторант към същата катедра.

Дисертационният труд е с обем от 323 страници компютърно набран текст, от които 290 страници са основен текст; на 33 страници е представена библиографската справка, в която литературните източници на кирилица са 39, а литературните източници на латиница са 325 – подредени в два раздела: на английски език и на български език и руски език. Използвани са и 45 интернет източника, като 12 от тях на английски език. Преобладаващият брой литературни и информационни източници на латиница (основно на английски език) в общия брой на библиографските източници, показва желание да се проучат водещите международни публикации, имащи отношение към темата на дисертацията. Посочените публикации са от периода на последните десет години. Налични са и източници от 50-те, 60-те, 70-те, 80-те и 90-те години на отминалия век, които обаче не могат да бъдат пропуснати, поради всеобщата им значимост и ценност за изследваната тема.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на2015 г. от 14.00 часа в зала № на Стопанския факултет при Югозападен Университет „Неофит Рилски”. Материалите по защитата са на разположение в Стопански факултет при Югозападен Университет „Неофит Рилски”.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на проблематиката

Туризмът като стопанска дейност е неразривно свързан с предоставянето и ползването на транспортни услуги за предвижването на туристите до желаните от тях туристически дестинации. За осъществяване на тези именно услуги ключов и неделим компонент е и транспортната инфраструктура. Тя е обект на постоянни промени, както поради наличието на определени природни дадености, така и в следствие на провежданата икономическа политика и целенасочена инвестиционна дейност от страна местните, националните и напоследък все повече и наднационални власти и организации като органите на Европейския съюз и другите регионални над-държавни обединения в различните региони по света. Провеждането на подходящата политика за развитие на транспортната инфраструктура, която от своя страна да способства и стимулира туризма като стопанска дейност, е немислима без адекватно прогнозиране на броя на обслужваните пътници. Политиката на Европейския съюз за развитие на транспортната инфраструктура, включително мерките по създаване на Трансевропейската транспортна мрежа, допринасят също за допълнителни изисквания по отношение на правилното планиране и изразходване на финансовите средства в тази насока.

Настоящият дисертационен труд разглежда транспортната инфраструктура, като основен вид инфраструктура, която може да изиграе важна роля за развитието на туристическите райони, тъй като осигурява допълнителни, повече и по-добри работни места, ще допринесе за желаната устойчива мобилност на пътници и стоки, ще насърчи развитието на вътрешния пазар и конкурентоспособността не само на България, но на Европейския съюз като цяло.

Изследователска теза

Основната теза, която ще бъде защитена в настоящия дисертационен труд е следната: “Прогнозирането на пътникопотока за нуждите на инфраструктурната политика може да бъде използвано за повишаване на адекватността и ефективността на провежданата транспортната инфраструктура по отношение на отделните видове транспорт, използвани от входящите и изходящи в страната туристически потоци.

Обект на изследване

Обект на изследване в настоящия дисертационен труд е транспортната инфраструктура, използван за нуждата на туристическата индустрия в България най-вече по отношение величината на обслужените пътници от отделните видове транспорт.

Предмет на изследване

Предмет на изследване са възможностите за изготвяне на прецизни и достоверни прогнози по отношение броя на обслужените пътници по отделните видове транспорт в България за нуждите на инфраструктурната политика, насочена към подпомагане на туристическата индустрия. В случая се разчита на съществуващите статистически данни и възможността да се построят достатъчно дълги времеви редове, които да позволяват да се направи допускането, че същите тези времеви редове са отразили въздействието на всички налични вътрешни и външни фактори, пазарни и непазарни по своя характер. По този начин може да се приеме, че времевите редове са придобили собствена вътрешна логика и памет, която може да се декодира и екстраполира в бъдещето с помощта на една специфична част от унивариативни методи за прогнозиране, а именно методите на експоненциалното изглаждане, които предоставят възможност за отразяването на наличието едновременно на тенденции (трендове) и циклични колебания от различен характер, които са присъщи за туризма и транспорт като икономически дейности.

Основна цел и изследователски задачи на дисертационния труд

Основната цел на настоящия дисертационен труд е да предостави една работеща и приложима методология за изготвяне прогнози с минимален процент на грешка относно броя обслужените пътници по отделните видове транспорт и спрямо притегателните в туристическо отношение места (легища, гари, автогари, пристанища и др.). Тази методология ще подпомогне процесите по планиране, мотивиране и контрол при провеждането на инфраструктурната политика в страната и позволи вземането на адекватни управленски решения както на национално и секторно, така и на ниво работата на отделно туристическо предприятие и отделна държавна институция туризма и/или транспорта.

Изпълнението на така поставената основна цел на дисертационния труд може да се постигне посредством решаването на следните **изследователски задачи**:

1. Да се разкрият особеностите на инфраструктурната политика за нуждите на туристическата инфраструктура по отношение на нейната същност, цели и задачи.
2. Да се определи влиянието на инфраструктурата и инфраструктурната политика в туризма върху туристическото търсене и предлагане като ценови и неценови детерминанти и по отношение на приложимите транспортни системи използваните подходи за планиране.
3. Да се открият подходящите методи за прогнозиране с цел адекватна приложимост по отношение на наличните статистически данни и минимизиране на грешките в прогнозите.
4. Да се изготвят прогнози за обема на туристическите потоци както средносрочен така и дългосрочен план.
5. Въз основа на изготвените прогнози да се предоставят насоки за подобряване на пропускателната способност на българската туристическа инфраструктура и да се предложи начален вариант на стратегия развитие на

инфраструктурата в България за нуждите на туристическата индустрия

За решаването на така описаните пет изследователски задачи е използвана и съответната съвкупност от научни методи.

Методи и методология на изследването

Изследването на туристическата инфраструктура и възможността за изготвяне на адекватни прецизни прогнози за броя на обслужените пътници за нуждите на инфраструктурната политика в туризма се основава на използването на съответната съвкупност от подходи и методи. Приложени е системния подход за планирането в туризма, както и вече упоменатите по-горе унивариативни методи на прогнозиране и в частност на методите на прогнозиране чрез експоненциалното изглаждане. Тук специфично приложение са намерили: методът на единичното (просто) експоненциално изглаждане, Метода на Холт (на двойното експоненциално изглаждане при наличието на линеен тренд), Метода на Холт-Уинтърс (на тройното експоненциално изглаждане при наличието на линеен тренд и адитивни или мултипликативни циклични колебания), както и метода на тройното експоненциално изглаждане при наличието на затихващ тренд и адитивни или мултипликативни циклични колебания.

Ограничения и трудности пред изследването

Разработването на настоящия дисертационен труд среща редица трудности от различен характер:

- Наличие на сериозна липса на подробни статистически данни в национален план и на местно ниво особено за броя на пътниците, обслужвани по отношение на отделните притегателни в туристическо отношение места като летища, пристанища, автогари и железопътни гари.
- Ограниченията в обхвата и приложимостта на използваните софтуерни пакети “STATISTICA ®”, “SPSS ®”, които макар и подходящ за направата на прогнози за броя на обслужените пътници от различните видове транспортна инфраструктура, притежават и редица недостатъци по

отношение прилагането на цялостния обем от методите в сферата на експоненциалното изглаждане.

- Наличието на единични и ограничени по обхват изследвания в България в сферата на използването на Методите на прогнозирането чрез експоненциалното изглаждане за нуждите на инфраструктурната политика в туризма. Тази незразработеност на проблематиката не позволява сравняване на постигнатите прогнози в исторически план извън конкретно използваните методи.

Настоящото изследване няма претенциите да представи всички възможни аспекти на прогнозирането на броя на обслужените пътници за нуждите на инфраструктурата, а е потърсен преди всичко един по-прагматичен аспект от гледна точка на възможностите за икономическо развитие на България. В изложението са уточнени редица постановки, термини и понятия, които са допълнени със собствен теоретичен анализ.

Трудностите при разработването на дисертационния труд спомагат и за открояване на насоките за бъдеща изследователска дейност. Същите могат да бъдат очертани по отношение на приложението на предлагания управленки инструментариум на ниво конкретна микро инфраструктура

Научна новост и полезност на дисертационния труд

Това е първото по рода си изследване на приложимостта на методите за прогнозиране чрез експоненциалното изглаждане по отношение туристопотоците (обема на обслужените пътници), които преминават през притегателните в туристическо отношение места на транспортната инфраструктура в България. Наличните до момента опити за прогнозиране в нашата страна се основават или на използването на линейни трендови уравнения, които с висок процент на грешка, или на използването на иконометрични методи, които се характеризират с голяма степен на субективност при определяне на въздействащите фактори и взаимовръзка между тях. За целите на прогнозирането са изготвени времеви редове и прогнозни профили на всеки основен вид транспорт по

основните притегателни в туристическо отношение места (летища, пристанища, гари, автогари и т.н.)

Липсата на достатъчен опит в областта на експоненциалното прогнозиране в България придава на разработката теоретико-приложен характер. Изводите са адресирани главно към туризма и в частност към държавните институции, отговарящи за развитието на транспортната инфраструктура и инфраструктурната политика в туризма.

Отделни тези от дисертационния труд са представени и в представените публикации, като някои от идеите са докладвани на международната научна конференция „TMS Studies – Algarve 2014”, гр. Оляо, Португалия и „Make Learn –гр. Задар, Хърватска 2013 и гр. Порторож, Словения 2014 .

Обем и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем от 323 страници компютърно набран текст, от които 290 страници са основен текст; на 33 страници е представена библиографската справка, в която литературните източници на кирилица са 39, а литературните източници на латиница са 325 – подредени в два раздела: на английски език и на български език и руски език. Използвани са и 45 интернет източника, като 12 от тях на английски език. Преобладаващият брой литературни и информационни източници на латиница (основно на английски език) в общия брой на библиографските източници, показва желание да се проучат водещите международни публикации, имащи отношение към темата на дисертацията. Посочените публикации са от периода на последните десет години. Налични са и източници от 50-те, 60-те, 70-те, 80-те и 90-те години на отминалия век, които обаче не могат да бъдат пропуснати, поради всеобщата им значимост и ценност за изследваната тема. Съдържанието е представено в следната последователност:

Въведение

Глава Първа: Особенности на инфраструктурната политика в туризма

1. Характерни особености на туристическата инфраструктура
2. Видове туристическа инфраструктура
3. Същност, цели и задачи на инфраструктурната политика в туризма

Глава Втора: Влияние на инфраструктурната политика в туризма върху туристическото търсене и предлагане

1. Инфраструктурата и инфраструктурната политика като неценови детерминанти на туристическото търсене
2. Инфраструктурата и инфраструктурната политика като неценови детерминанти на туристическото предлагане
3. Подходи и политики за планиране на туристическата инфраструктура дестинации
4. Инфраструктурни системи в туризма

Глава Трета: Методи за прогнозиране потреблението на туристическата инфраструктура

1. Унивариативни и мултивариативни методи за прогнозиране
2. Изграждане на времеви редове и прогнозен профил
3. Методи на експоненциалното прогнозиране: Метод на Холт и метод на Холт-Уинтърс
4. Инициализиране на началните данни. Определяне на изглаждащите константи

Глава Четвърта: Прогнозиране на туристическите потоци

1. Прогнозиране броя на обслужените пътници на българските летища;
2. Прогнозиране броя на обслужените пътници на българските автогари и броя на пътуващите с личен автомобилен транспорт

3. Прогнозиране броя на обслужените пътници на българските жп.гари
4. Прогнозиране броя на обслужените пътници на българските пристанища

Глава Пета: Насоки за подобряване на пропускателната способност на българската туристическа инфраструктура

1. Системен подход към интегрираното развитие на туристическата инфраструктура;
2. Цялостна Стратегия за развитие на инфраструктурата в България за нуждите на туристическата индустрия

Заклучение

Използвана литература

II. ОСНОВНО СЪДЪРЖАНИЕ

Глава първа: „Особености на инфраструктурната политика в туризма,,

В първа глава на дисертационния труд са представени характерните особености на туристическата инфраструктура, различните видове туристическа инфраструктура, както и същността, целите и задачите на инфраструктурната политика в туризма.

В първата точка е направен опит за дефиниране на понятието „туристическа инфраструктура”, като са представени някои от основните функции и свойства на туристическата инфраструктура и туристическата суперструктура. Разгледан е въпроса за проблемите в туристическата инфраструктура. Транспортната инфраструктура е поставена в контекста на привличането на посетители към атрактивните в туристическо отношение места.

Туристическата инфраструктура осигурява нормалното функциониране на суперструктурата. Туристическия продукт се формира от:

1. Туристически ресурси – природни и антропогенни.
2. Материално – техническа база- суперструктура и инфраструктура.
3. Персонал с квалификацията и културата на местното население.
4. Неикономически фактори като мода и традиции.

Тази класификация ясно определя мястото на туристическата инфраструктура в системата на туристическия продукт. За да се реализира един продукт са нужни финансови средства и целенасочена туристическа политика. Материално – техническата база акумулира най – много финансови средства за поддържане и развитие на туристическите дестинации. Като се въвеждат понятията суперструктура и инфраструктура се цели разграничаването на общото от специфичното. Критерият е функционалното предназначение и формира най – същественото

групиране на елементи в материално – техническата база в туризма.

Какви са проблемите в туристическата инфраструктура?

Недостатъчните инвестиции в туристическата инфраструктура се очертават като основен проблем за бъдещия растеж на туризма, както и ограничения в капацитета, които вече са възникнали в няколко ключови области. Инфраструктурни пропуски във веригата на туристически доставки се различават между дестинациите.

Несигурност във веригите за доставките

Несигурността по отношение на предоставянето на публична и частна инфраструктура през веригата за доставки в туристическата дестинация създава значителни рискове за индивидуалните разработчици на туристическата инфраструктура. Например, инвестициите в частен хотел в градските дестинации е силно зависима от капацитета на обществената конвенция и изложбените центрове, които приютяват увеличения брой бизнес събития.

Фиг.1.2 Туристическа верига на доставките (Австралийско статистическо бюро).



Източник: Tourism infrastructure policy and priorities, Tourism and transport forum Australia, 2006-2007

В точка втора, акцентът е върху отделните видове туристическа инфраструктура. Разгледани са основните и допълнителни видове туристическа инфраструктура, в частност подробно е разгледана инфраструктурата свързана с отделните видове транспорт.

Лесен достъп до туристическите дестинации по отношение на международния транспорт и съоръжения за лесно придвижване в рамките на дестинации като цяло се считат за предпоставки за развитието на туризма. В допълнение, тези два елемента е най-добре да се разглеждат като взаимно допълващи се и част от всеобхватна система за комуникация. Една от силите, които могат да попречат на сплотеността и всеобхватността на комуникационна стратегия е фрагментацията на отговорността за различните видове транспорт, системи и мрежи. За целите на планиране и управление, транспортна инфраструктура в **Балканския регион**, може да се разглежда като включващо:

(А) Международни въздухоплавателни услуги и международните летища;

(Б) Вътрешни въздушни услуги;

(В) Системи на сухопътен транспорт и маршрути;

(Г) Системи на водния транспорт;

Един от контролните фактори на естеството и степента на международния посетителски пазар е наличието на **международен достъп по въздух**. Най-значимите фактори за международния брой посетители, използващи международните въздушни услуги включват: разписанията на полетите и честотата им, броя на въздухоплавателни средства по маршрутите, делът на седалковия капацитет, посветен на междинните точки, полетните маршрути и връзки (чрез концентратори), времето за пътуване, тарифите, полетния произход (и последващи дестинации) и избор на авиокомпанията. Някои от тези детерминанти се влияе от такива фактори като на работните характеристики на международния терминал, в т.ч.:

(А) Оперативен срок от време (час на ден);

(Б) Оперативен категория;

(В) Експлоатационни характеристики, включително навигационната система, пистата на излитане и кацане, престилка (постоянна площ за въздухоплавателни средства), товарен и разтоварван капацитет, капацитет на пътнически терминал, капацитет за обработка на товари, съхранение на гориво и паркинг;

(Г) Улесняване процесите на (имиграция, митници и карантина);

(Д) Специални съоръжения (администрация, службите за спешна помощ и VIP файле).

Задоволително ниво на изпълнение на всички тези фактори само частично определят успеха на туристическата дейност, услуги и съоръжения, които са описани в следващите раздели, трябва да съответстват на нивото на пътниците.

Вътрешни въздушни линии

Някои страни имат слабо развита и обслужваща вътрешна въздушна мрежа, докато други имат добра мрежа от вътрешни летища. За да се реализират икономическите ползи от

туризма, е необходима жизнеспособна мрежа от летищата, за да има растеж и разпространение на туристическата дейност. Частният сектор трябва да бъде насърчаван и да се създава безопасни и надеждни услуги в отдалечените райони.

Системите на сухопътен транспорт и маршрути

Необходимо е да се разработи ефективна система за сухопътен транспорт допълваща стратегията за използване на земята, с цел:

(А) главните циркулационни системи да могат да бъдат идентифицирани, планирани и да разполагат с адекватен бюджет;

(Б) основните центрове и пунктове за туризъм да бъдат свързани;

(В) пътните системи могат да се поставят в подходящи йерархични категории;

(Г) маршрутите могат да бъдат правилно използвани за отваряне на нови области и услуги в нововъзникващи туристически курорти, а също и осигуряване на достъп до природните туристическите атракции и схеми за обиколки. Не е необходимо да се постигне цялостна експлоатация на пътната мрежа, а някои маршрути могат да се оставят неразвити и да се ограничи достъпа на външни посетители. В една цялостна система за сухопътния транспорт, оценки трябва да бъдат изработени от наличието на адекватни за туристите частни превозни средства, автобуси, таксито, частни под наем превозни средства, както и всички местни „превозни средства“. Това са въпроси, които са оставени на частната инициатива и пазарните сили, с лицензирането и контрола от страна на правителството.

Системи на водния транспорт

От гледна точка на развитието на туризма, водният транспорт е важен елемент. Може да се използва за предоставяне на достъп до райони без сухопътни връзки, като в някои случаи ограничават развитието на други дестинации, а други случаи, предоставя уникален и местен опит за туризъм. В развитието на водния транспорт като компонент на

транспортната стратегия, трябва да се познават различните видове кораби и техните цели, които включват:

(А) интернационален транспорт (за жителите, бизнесмени, държавни служители, както и туристи); транспорт (главно от туристи), както и достъп до транспортиране на туристи от „континента“ до офшорни курорти;

(В) едnodневни екскурзии, посещение на исторически забележителности и екскурзионни лодки;

(Г) краткосрочния круизен транспорт;

(Д) специализирани лодки за гмуркане с шнорхел, офшорни морски занимания, спортен риболов, круизи до лагуни и подводен оглед.

Естеството на основата на водния транспорт е такава, че специализираната правителствена агенция, следва да бъде отговорна за лицензирането на операторите.

В точка трета е обърнато внимание на същността, целите и задачите на инфраструктурната политика в туризма. Анализирани са националната туристическа политика и нейните приоритети, както и органите, документите и оперативните програми, свързани с туристическата политика в България.

Моделът, който обхваща всички субекти на туристическото развитие в България е представен на Фиг. 1.5:

Основната роля на правителството е да регулира отношенията между отделните предприятия, организации и личности, чрез разработването, въвеждането и прилагането на закони и подзаконови нормативни актове. Освен това то отговаря и за опазването на ценни ресурси и усилията му са насочени към привличането на туристи. Правителствения сектор притежава и стопанисва по – голямата част от инфраструктурата, от която е пряко зависим туризма. Отговорностите се поделят между държавата и общината при дейностите, които обслужват местното население, но са и от критично значение за туристите (например водоснабдяването, поддържането на пътната инфраструктура, електроразпределителната мрежа, складирането и обработката на отпадъците и др.). Държавата трябва да се ангажира с

осъществяването на маркетингови проучвания и националната туристическа реклама

Глава II - Влияние на инфраструктурната политика в туризма върху туристическото търсене и предлагане:

Четири точки, разработени в тази глава са: инфраструктурата и инфраструктурната политика като неценови детерминанти на туристическото търсене, както и инфраструктурата и инфраструктурната политика като неценови детерминанти на туристическото предлагане, разгледани са подходите и политиките за планиране на туристическата инфраструктура и същността на инфраструктурните системи в туризма.

В първа точка е отделено внимание на инфраструктурата и инфраструктурната политика като неценови детерминанти на туристическото търсене. Представени са дефиниции на различни автори относно същността на „туристическо търсене” и факторите, които го определят.

Неценовите детерминанти на съвкупното търсене са по своята същност съвкупност от неценови фактори, под влияние на които при равни други условия кривата на съвкупното търсене се измества.

Неценови детерминанти на предлагането - промени на цените на свързаните стоки, броя на производителите, технологиите и производителността, разходите по производствения процес, изменения в цените на ресурсите, продължителност на периода за реакция на производителя. **Подходящата инфраструктура и инфраструктурна политика водят до изместване надясно на кривите търсенето и предлагането, тоест води до увеличаване на търсенето и предлагането на туристическите продукти на всяко едно равнище.**

Едно интересно изследване на Юсал (1998) обобщава основните детерминанти на търсенето (Фигура 2.2): икономически, социално-психологически и екзогенни фактори (бизнес среда). Този полезен преглед предоставя общ контекст

за търсенето на туристически услуги и много от факторите помагат да илюстрираме сложността на търсенето, но не може адекватно да обясни как и защо хората решават да изберат и да участват в специфичните форми на туризъм, което е свързано с областта на мотивация

В точка втора на тази глава е описано предлагането е обобщаваща икономическа категория, която изразява поведението на фактическите и потенциалните продавачи. Тази икономическа категория е свързана с понятието „обем на предлагането“, разкриващо количеството от дадена стока, което продавачите искат и могат да продадат за определен период от време. Това понятие включва количеството туристически продукти, които могат да бъдат предложени на туристическия пазар в рамките на определен период от време. Туристическото предлагане отразява стремежа на предприятията от туристическия сектор да получават печалба.

В точка трета се разглежда същността на инфраструктурните системи и как те се развиват и след това е описан подробно броя на характеристиките им. След направените няколко предложения затова как въображаемата граница за анализиране на инфраструктурните системи е дадена, обсъдена е и играта на вътрешността на субсистемите в „голямата система“ на инфраструктурата. Дискусията за устойчивите системи има за цел да свърже анализите с резултатите.

Първите ранни преброявания на характеристиките на инфра системите са с абстрактна природа. В тази подсекция се прави по директно преброяване, основателно за изследването на целите на настоящата теза. Социално-техническата природа се определя за най-типичната природа, сходна за всички инфра системи. Въпреки че те възнамеряват да постигнат различни характеристики през различните фази на развитието си и поради еволюционната си природа от гледна точка на системния подход се смятат за полезни и също така трябва да изследваме и през различните фази на инфра системите.

В **точка четвърта** методите за инфраструктурно планиране варират от много прости подходи, даващи работа за професионална оценка до суфистицирани математически техники за оптимизация. Често методът зависи от вида на проекта; формалните изисквания на планиране на институцията; възможните персонал, пари и оборудване за разследвания; и възможностите и предпочитанията на планиращия персонал. Докато следват сходни процедури различните протоколи на планиране могат да се прилагат към различните видове инфраструктура. Подходите за планиране и най-често инфраструктурното планиране и процедурите за развитие в развиващите се страни са често повлияни от държавните агенции и политическите и икономическите власти в страната.

В Глава Трета: „Методи за прогнозиране потреблението на туристическата инфраструктура“

Главата е структурирана в четири точки и съдържа информация за унивариативните и мултивариативните методи за прогнозиране, изграждането на времевите редове и прогнозен профил, разгледани са Методите на експоненциалното прогнозиране: Метод на Холт и Метод на Холт-Уинтърс, както и инициализирането на начални данни и определянето на изглаждащите константи и размера на грешката в прогнозите.

В **точка първа** са представени видовете мултивариативни и унивариативни методи. сред които (i) Изглаждане; (ii) Експоненциално изглаждане Метод на Холт и Метод на Холт-Уинтърс; (iii) Декомпозиция; (iv) Анализ на редовете на Фуриер; (v); ARIMA-Box-Jenkins; (vi) Линейни тенденции; (vii) Нелинейни модели на растеж.

Мултивариативни методи за прогнозиране, също познати като причинни методи, правят проекции в бъдещето като моделират отношенията между редовете и другите редове. Мултивариативните методи включват:

- Иконометрия.
- Проста и многократна регресия.

- Мултивариативни времеви редове.
- Иконометрия за мулти-изравняване.

В точка втора бяха представени широко използвани техники за оценяване на информацията от времевите редове. В анализа на обичайната информация трендовата и цикличната компоненти се изучават самостоятелно и след това се включват в процеса на прогнозиране. След това беше представен декомпозиционния анализ за месечните данни. В този анализ се добавят сезонната и ирегулярната компоненти. Целта е тези компоненти да се изучат самостоятелно и по този начин да се придобият знания за редовете като след това тези компоненти се комбинират, за да формират бъдещата прогноза. Последно беше разгледан реда на времевия хоризонт за прогнозиране. Ако е необходима дългосрочна прогноза обичайната информация се събира и анализира по типичния за това начин. В тази точка ще бъдат описани допълнителни техники за генериране на бъдещите прогнозни стойности на времевите редове. Целта е да се изследва модела на променливите в минали времеви периоди и този модел да се използва за разпространение на стойностите на променливите в неопределен бъдещ период.

В точка трета се представя историята за възникването и еволюцията на експоненциалното изглаждане. Описан е избора на модел на изглаждане, както и видовете прогнозни модели. Дадена е класификация на Методите на експоненциалното изглаждане, включваща Метода на Холт и Метода на Холт-Уинтърс, използвани за целите на настоящия дисертационен труд.

Както Гарднър¹ както и Хиндман² и др. посочват "линейна тенденция, не-сезонен" профил (A,N модел)

¹ Gardner, E. S. (JUN.). (1987). Chapter 11: Smoothing methods for short-term planning and control, *The Handbook of forecasting – A Manager's Guide*, (2nd ed.). In S. Makridakis and S. C. Wheelright (Ed.) (pp. 174-175). New York: John Wiley & Sons.

² Hyndman, R.J., Koehler, A.B., Snyder, R.D., & Grose, S. (2002). A state space framework for automatic forecasting using exponential smoothing methods, *International Journal of Forecasting*, 18, 439-454

съответства на метода на двойното експоненциално изглаждане в присъствието на линейна тенденция и в отсъствието на сезонност, известен като метода Холт. По същия начин, "линейна тенденция, мултипликативна сезонност" профил (А, М модел) и "линейно тенденция адитивна сезонност" профил (А, А модел) съответстват на метода на тройното експоненциално изглаждане в присъствието на линейна тенденция и мултипликативна или адитивна сезонност, известен като метод на Холт-Уинтърс.

Математическият означение на метода Холт е следното:

→ Заглаждането на ниво (основата) - "L":

$$(1) L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}) \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

→ Изглаждането на тренда - "T":

$$(2) T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad 0 \leq \beta \leq 1$$

→ постигането на крайната прогноза "Ft + m" за "t + m" периоди напред в бъдещето:

$$(3), F_{t+m} = L_t + mT_t,$$

Където:

"А" и "β" са константи на изравнителния за нивото и тенденцията почтително, които могат да вземат стойности между 0 и 1.

Математическата нотация на метода на Холт-Уинтърс за мултипликативната сезонност е както следва:

→ Заглаждането на ниво (основата) - "B":

$$(4) B_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-L}} + (1 - \alpha)(B_{t-1} + T_{t-1}) \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

→ Изглаждането на тренда - "Т":

$$(5) T_t = \beta(B_t - B_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad 0 \leq \beta \leq 1$$

→ Изглаждането на сезонния фактор - "S":

$$(6) S_t = \gamma \frac{Y_t}{B_t} + (1 - \gamma)S_{t-L} \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

→ постигането на крайната прогноза "Ft + m" за "t + m" периоди напред в бъдещето:

$$(7), F_{t+m} = (B_{t-1} + mT_{t-1})S_{t+m-L},$$

Където:

"А", "β" и "γ" са константи на изравнителния за равнището, тенденцията и почтително сезонност, които могат да вземат стойности между 0 и 1.

И математически нотация метода на Холт-Уинтърс за адитивната сезонността е както следва:

→ Заглаждането на ниво (основата) - "В":

$$(8) B_t = \alpha(Y_t - S_{t-L}) + (1 - \alpha)(B_{t-1} + T_{t-1}) \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

→ Изглаждането на тренда - "Т":

$$(9) T_t = \beta(B_t - B_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad 0 \leq \beta \leq 1$$

→ Изглаждането на сезонния фактор - "S":

$$(10) S_t = \gamma(Y_t - B_t) + (1 - \gamma)S_{t-L} \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

→ постигането на крайната прогноза "Ft + m" за "t + m" периоди напред в бъдещето:

$$(11), F_{t+m} = B_{t-1} + mT_{t-1} + S_{t+m-L},$$

Където:

"A", "β" и "γ" са константи на изравнителния за равнището, тенденцията и почтително сезонност, които могат да вземат стойности между 0

В тази точка, ние показваме, че за линейните модели, на инициализиране на държавни стойности може да бъде концентрирано от подобни стойности и директно с помощта на процедурата на регресия. Въпреки, че ние представяме идеята в контекста на комплексната сезонност, това важи и за линейния метод на експоненциално изглаждане. Планирано е да се модифицира функцията, за да се подобри идеята.

Инициализацията на ценностите на ниво "Б", тенденцията "Т" и сезонен фактор "S" се постига макар следния набор от уравнения:

→ За ниво (основа) - "B0":

$$(12) B_0 = \frac{1}{L}(Y_1 + Y_2 + \dots Y_L)$$

→ За тенденцията - "T0":

$$(13) T_0 = \frac{1}{L} \left(\frac{Y_{L+1} - Y_1}{L} + \frac{Y_{L+2} - Y_2}{L} + \dots + \frac{Y_{L+L} - Y_L}{L} \right)$$

→ За сезонния фактор - "S0":

$$(14) S_0 = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{Y_{L(j-1)+i}}{A_j} \quad \forall_i = 1, 2, \dots, L$$

Където:

и A_j е средната стойност на Y в j th цикъл на разглежда времеви редове.

Тук за инициализация на сезонния фактор други алтернативни методи също са на разположение и Хидман (2014) препоръчва следния подход за мултипликативен сезонността:

$$(15), S_o = Y_i / B_m$$

където $I = 1, \dots, m$ (за мултипликативна сезонност); и

$$(16), S_o = Y_i - B_m$$

където $I = 1, \dots, m$ (за добавка сезонност).

Въпреки това настоящата научна разработка ще използва уравнение (14) за първоначалното си изчисление, дори ако то е малко по-сложно, за да се постигне и е в близост до авторегресивен подход за инициализация на сезонните индекси.

Глава IV – Прогнозиране на туристическите потоци:

Главата е структурирана в четири точки: 1.) Прогнозиране на броя на обслужените пътници на българските летища ; 2.) Прогнозиране на броя на обслужените пътници на българските автогари и броя на пътуващите с личен автомобилен транспорт; 3.) Прогнозиране на броя на обслужените пътници на българските жп.гари; 4.) Прогнозиране на броя на обслужените пътници на българските морски и речни пристанища.

Точка първа включва резултатите от направената прогноза на броя на обслужените пътници на българските летища София, Варна, Бургас, Пловдив и Горна Оряховица, както от международни полети, така и от вътрешните полети. Анализът им е направен чрез софтуерни продукти “STATISTICA ®”, “SPSS ®”, като са представени прогнозните изчисления и е дадено графично плотирането им, чрез

използването на Метода на Холт-Уинтърс и Метода на Холт чрез гореспоменатите софтуерни продукти.

Прогнозиране броя на обслужените пътници на българските летища

Прогнозиране на броя на обслужените пътници на летище София може да се осъществи въз основа на следните налични статистически данни и същността на времевите редове (Фиг. 4.1)

Година	Общ бр.пристигнали	Транзитни	Бр.пристигания (нето)	Общ бр.заминали пътници
1998	577 888	759	577 129	584 337
1999	580 246	1 395	578 851	559 209
2000	529 369	195	529 174	514 196
2001	532 157	3 728	528 429	517 590
2002	582 162	9 092	573 070	568 969
2003	649 829	9 540	640 289	642 172
2004	775 336	8 765	766 571	770 755
2005	907 376	7 043	900 333	894 635
2006	112 199	604	111 595	101 375
2007	1 345 095	6 600	1 338 495	1 292 047
2008	1 561 971	9 660	1 552 311	1 507 564
2009	108 569	464	108 105	125 939
2010	1 573 947	9 018	1 564 929	1 531 357
2011	113 980	56	113 924	139 478
2012	1 650 094	920	1 649 174	1 612 624
2013	1 674 506	100	1 674 406	1 641 624

Източник: Авторска разработка (по данни на НСИ), 2014

По отношение на първия проблем, посочен в предходната точка на настоящия материал, т.е. определяне на модела на динамични редове, или т.нар изграждане на "прогнозен профил" на времевите редове обикновено се решава чрез сравняване на времевите редове с предварителната класификация на експоненциални методите за изглаждане или

производните им образуват прогнозните профили по отношение на кривите на развитие.

Таблица 4.2: Класификация на методите за прогнозиране

Trend component	Seasonal component		
	N (None)	A (Additive)	M (Multiplicative)
N (None)	N,N	N,A	N,M
A (Additive)	A,N	A,A	A,M
A _d (Additive damped)	A _d ,N	A _d ,A	A _d ,M
M (Multiplicative)	M,N	M,A	M,M
M _d (Multiplicative damped)	M _d ,N	M _d ,A	M _d ,M

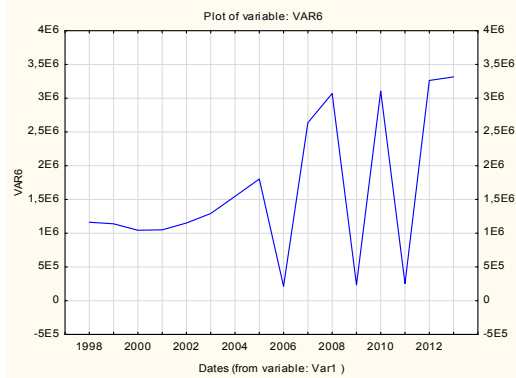
Източник: Hyndman (2008), стр.12

Констатациите, че времевите редове на годишните и на ежемесечните данни за пътниците, обслужени на летище София съответстват на две различни групи от прогнозните профили (прогностични модели) осигурява решение на втори проблем, избор и използване на подходящ за прогнозиране експоненциален метод на изглаждане. Както Gardner така и Hyndman и др. посочват "линейна тенденция, не-сезонен" профил (A, N шаблона) съответства на метода на двойното експоненциално изглаждане в присъствието на линейна тенденция и в отсъствието на сезон, известен като метода Холт. По същия начин, "линейна тенденция, мултипликативна сезонност" профил (A, M модел) и "линейна тенденция адитивна сезонност" профил (A, A модел) съответства на метода на тройното експоненциално изглаждане в присъствието на

линейна тенденция и мултипликативна или адитивна сезонност, известен като метод на Холт-Уинтърс.

Въпреки това настоящата научна разработка ще използва уравнение (14) за първоначалното си изчисление, дори ако то е малко по-сложно, за постигане и се доближава до авторегресивния подход за инициализация на сезонните индекси. При прилагане на методиката за прогнозиране чрез тройното експоненциално изглаждане, с наличието на линейна тенденция в присъствието на мултипликативна цикличност се очертава положителна тенденция за увеличаване на прогнозните стойности. Като след 2015 г. те стават положителни. Тъй като в случая се касае за показателя брой на обслужените пътници, то може да се достигне до извода, че ако се запазят така наличните процеси и фактори, влияещи върху развитието на времевия ред, то е възможно да се достигне до увеличаване на броя на обслужените пътници и фактически растеж на този подсектор в дългосрочен план.

Фиг. 4.7 Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от летище София

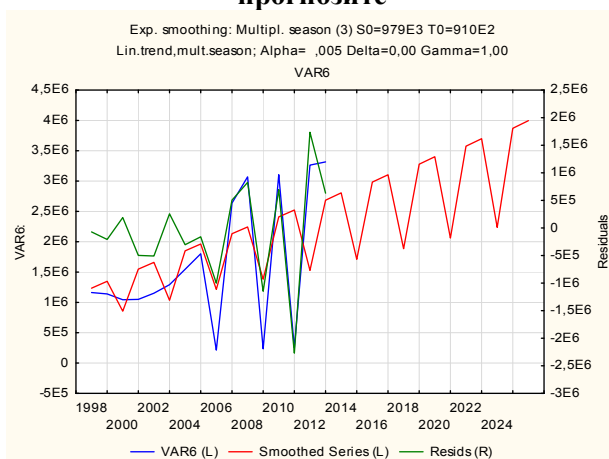


Източник: Мирчова, С. (2014 г.) по данни на НСИ

При прилагане на методиката за прогнозиране чрез тройното експоненциално изглаждане, с наличието на линейна

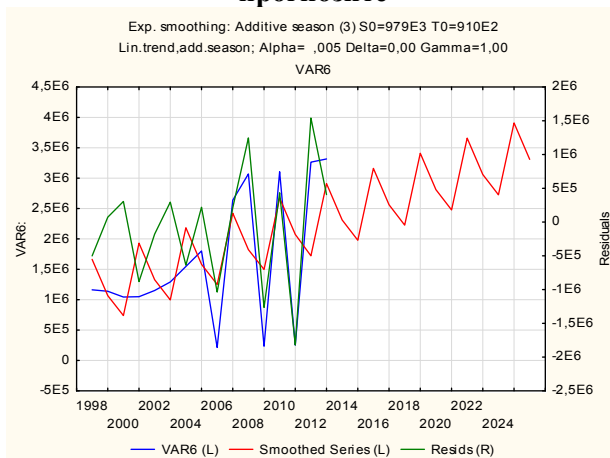
тенденция в присъствието на мултипликативна цикличност се очертава положителна тенденция за увеличаване на прогнозните стойности. Като след 2015 г. те стават положителни. Тъй като в случая се касае за показателя брой на обслужените пътници, то може да се достигне до извода, че ако се запазят така наличните процеси и фактори, влияещи върху развитието на времевия ред, то е възможно да се достигне до увеличаване на броя на обслужените пътници и фактически растеж на този подсектор в дългосрочен план.

Фиг. 4.8 Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от летище София, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Мирчова, С. (2014 г.) по данни на НСИ

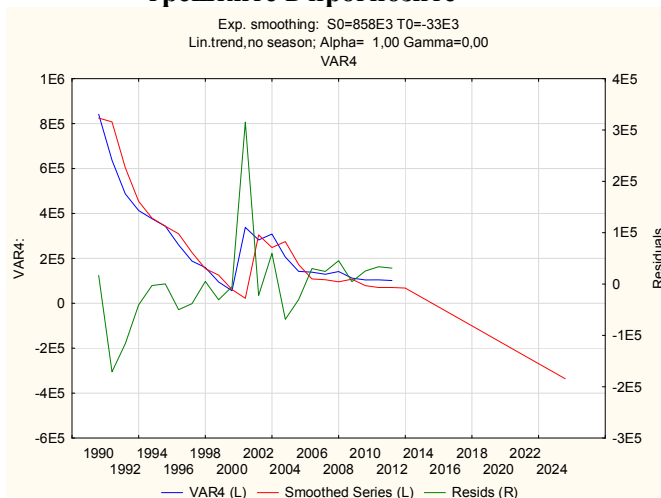
Фиг. 4.9 Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от летище София, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Мирчова, С. (2014 г.) по данни на НСИ

В точка втора е направена направената прогноза на броя на обслужените пътници на българските автогари. Представени са графично времевите редове за общия брой на обслужените пътници от автобусния транспорт, прогнозните резултати до 2025 г. и абсолютния размер на грешката, който е изчислен. Направено е описание на параметрите на прогнозния модел използван за изчисляване на прогнозите за общия брой обслужените пътници от автобусния транспорт по Метода на Холт, изчислени със софтуерен продукт “STATISTICA ®”.

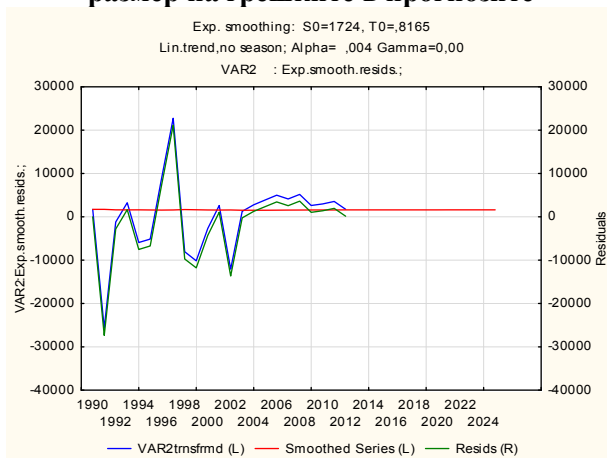
Фиг. 4.40. Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от автобусния транспорт, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Авторска разработка (2014) по данни на НСИ

В точка трета направена е направената прогноза на броя на обслужените пътници на българските жп.гари. Според представените графично времеви редове за общия брой на обслужените пътници от железопътния транспорт, прогнозните резултати до 2025 г. се очертава трайна тенденция на намаляване броя на обслужените пътници от този вид транспорт.

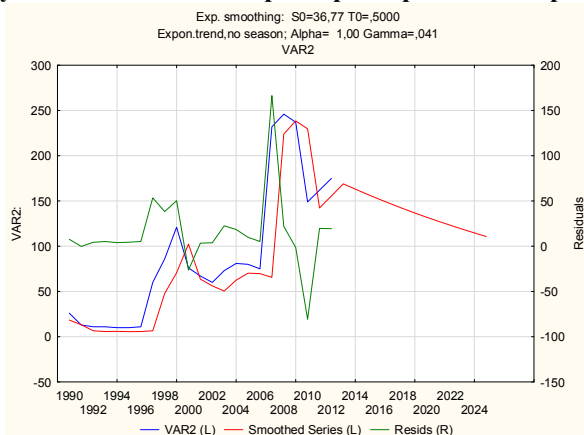
Фиг. 4.43. Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от железопътния транспорт, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Авторска разработка (2014) по данни на НСИ

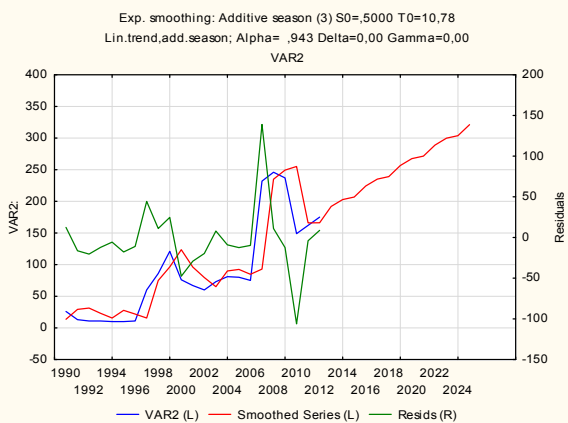
В четвърта точка, на базата на резултатите от изследването на броя на обслужените пътници на българските морски и речни пристанища, прогнозните резултати до 2025 г. очертават трайна тенденция на намаляване броя на обслужените пътници от този вид транспорт.

Фиг. 4.46 Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от морския транспорт, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Авторска разработка (2014) по данни на НСИ

Фиг. 4.49. Графично представяне на времевия ред за общия брой на обслужените пътници от речния транспорт, прогнозните резултати и абсолютния размер на грешките в прогнозите



Източник: Авторска разработка (2014) по данни на НСИ

III. НАСОКИ ЗА БЪДЕЩА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА РАБОТА

Актуалността и широкото приложно поле на разгледаните в дисертационния труд въпроси предопределят основните насоки за допълнителни проучвания по настоящата тема. Те могат да се очертаят в следните направления:

1. Да се разшири и доразвие предложената рамка на стратегия за повишаване на конкурентоспособността на броя на обслужените пътници от различните видове транспорт в България.
2. Да се проследят и анализират резултатите от прогнозирането на броя на пътниците от различните видове транспорт за привлекателните в туристическо отношение места като гари, автогари, летища, пристанища и др.
3. Спрямо изводите изведени от прилагането на стратегията за повишаване на конкурентоспособността, да се предложат нови цели.

VI. СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Очертани са параметрите на въздействие на инфраструктурната политика за нуждите на туристическата индустрия и са предложени модели за нейното управление с отчитане на основните интереси на заинтересованите страни.
2. Построени са времеви редове и прогнозни профили за всички по-важни притегателни в туристическо отношение места (съсредоточия) на туристопотоци по отношение на използваната инфраструктура (летища, пристанища, гари, автогари и т.н).
3. Въз основа на наличните статистически данни е извършена първоначална инициализация, позволяваща избор на подходящ прогнозен модел и неговото тестване

- с цел минимизиране на средният абсолютен процент на грешката в прогнозата.
4. Апробирани са методите на експоненциалното изглаждане при наличието на линеен, затихващ тренд и присъствието на съответно адитивна и мултипликативна цикличност, като са изготвени прогнози за отделните видове транспорт до 2025 г.
 5. Предложена е рамка за разработване на цялостна стратегия за интегрирано развитие на туристическата инфраструктура.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. „Forecasting of the Number of the International Tourism Arrivals for the Needs of the Bulgarian International Airports” - Sophia Mirchova, South-West University ‘Neofit Rislki,’ Bulgaria;

Keywords: international tourism arrivals, international airports, innovation infrastructure policy, exponential smoothing, forecasting

Име на конференцията и място на публикацията:

Active Citizenship by Knowledge&Innovation, Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2013, 19 – 21 June 2013, Zadar, Croatia, Make Learn 2013; page 47; Session I1 Knowledge Management Practices;

ISBN 978-961-6914-01-7 (CD) ToKnowPress International Academic Publisher Bangkok, Celje, Lublin;

<http://www.toknowpress.net/proceedings/978-961-6914-02-4/>

<http://econpapers.repec.org/bookchap/tkpmk13/1165-1176.htm> - Econ papers;

ISBN 978-961-6914-02-4 (PDF)

ISSN 2232-3309, June 2013, 1486 p

Гр. Задар, Хърватска

2. „Forecasting of the Number of the International Tourism Arrivals for the Needs

of the Sofia International Airport” - Sophia Mirchova, South-West University ‘Neofit Rilski,’ Bulgaria;

Име на конференцията и място на публикацията:

1st International PhD Meeting of Thessaloniki in Economics, 2013, July 1-2 2013, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece; Session 2: Debt and Applied Econometrics, Chair Maria Grydaki; Гр.Солун, Гърция,

3. FORECASTING OF THE NEEDS OF THE INFRASTRUCTURE POLICY IN TOURISM IN BULGARIA

Key words: strategic documents, tourism policy, infrastructure policy, exponential smoothing forecasting, Hal-Winters method

Име на конференцията и място на публикацията:

Active Citizenship by Knowledge&Innovation, Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2014, 25 – 27 June 2014, Portoroz, Slovenia, Make Learn 2014; page 22; Session B2 Management, Business and Entrepreneurship 2;

ToKnowPress International Academic Publisher Bangkok, Celje, Lublin;

Гр.Порторож, Словения

Proceedings should be viewed using Acrobat Reader for best results.

ISBN 978-961-6914-07-9 (CD)

ISBN 978-961-6914-09-3 (PDF)

ISSN 2232-3309, June 2014, 1479 pp.

4. FORECASTING OF THE NUMBER OF PASSENGERS SERVICED AT THE SOFIA AIRPORT- Preslav Dimitrov, Rouska Krasteva, Sophia Mirchova

„TMS-Algarve 2014”, гр. Оляо, Португалия, публикувано в TMS Conference Series (2014), Contemporary Issues in Tourism & Management Studies, p.71

5. BORDER INFRASTRUCTURE AS A FACTOR FOR INCREASING THE THROUGHPUT OF EUROPEAN TRANSPORT CORRIDORS IN BULGARIA

Sophia Mirchova, South-West University “Neofit Rilski”,
публикувано в Сборник „International tourist forum Spa and Wine”
16.10.2014-20.20.2014, SWU “Neofit Rilski” Publishing House

Накрая бих искала да изкажа благодарността си на всички, които ми помогнаха за разработването на настоящия дисертационен труд. Специални благодарности поднасям на научния си ръководител доц. д-р. Преслав Димитров, за безценната му подкрепа и за вниманието с което се отнесе към настоящата разработка. Изрично бих искала да изкажа благодарностите си и към проф. д-р. Георги Георгиев, проф. Борис Колев, доц. д-р Мария Станкова, гл.ас.д-р Илинка Терзийска и всички членове на академичния състав на Катедра “Туризъм“ за указанията, напътствията и подкрепата при разработването на настоящия дисертационен труд.

Накрая бих искала да благодаря на семейството си за безкрайната подкрепа и на Бог за силите, които ми даде за завършването на настоящия дисертационен труд.

докторант София Мирцова