

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

ISSN: 1857- 7628



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2011**

YEARBOOK

ГОДИНА 3

VOLUME III

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP
FACULTY OF ECONOMICS



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ
YEARBOOK
FACULTY OF ECONOMICS**

За издавачот:
Проф. д-р Ристо Фотов

Издавачки совет Editorial board

Проф. д-р Саша Митрев	Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Проф. д-р Лилјана Колева - Гудева	Prof. Liljana Koleva - Gudeva, Ph.D
Проф. д-р Ристо Фотов	Prof. Risto Fotov, Ph.D
Проф. д-р Трајко Мицески	Prof. Trajko Miceski, Ph.D
Проф. д-р Круме Николоски	Prof. Krume Nikoloski, Ph.D
Доц. д-р Крсте Шајноски	Ass. Prof. Krste Sajnoski, Ph.D
Пом.асс м-р Влатко Пачешкоски	Assist. Vlatko Paceskoski, M.Sc
Пом.асс м-р Тамара Јованов Марјанова	Assist. Tamara Jovanov Marjanova, M.Sc

Редакциски одбор Editorial staff

Проф. д-р Ристо Фотов	Prof. Risto Fotov, Ph.D
Проф. д-р Трајко Мицески	Prof. Trajko Miceski, Ph.D
Проф. д-р Круме Николоски	Prof. Krume Nikoloski, Ph.D
Доц. д-р Крсте Шајноски	Ass. Prof. Krste Sajnoski, Ph.D

Главен и одговорен уредник Managing & Editor in chief

Проф. д-р Трајко Мицески	Prof. Trajko Miceski, Ph.D
--------------------------	----------------------------

Јазично уредување Language editor

Даница Гавриловска-Атанасовска (македонски јазик)	Danica Gavrilovska-Atanasovska (Macedonian)
------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Техничко уредување Technical editor

Славе Димитров	Slave Dimitrov
Благој Михов	Blagoj Mihov

Печати Printing

Печатница „2-ри Август“ - Штип	„Vtori Avgust“ - Stip
Тираж - 300 примероци	Printing No 300

Редакција и администрација Address of editorial office

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип	Goce Delcev University
Економски факултет	Faculty of Economics
бул „Крсте Мисирков“ бб	Krste Misirkov b.b., PO box 201
п.фах 201, 2000 Штип, Македонија	2000 Stip, R of Macedonia

Tempus Project

University “Goce Delcev” Stip and its Economics Faculty, is a partner in the Tempus project “Entrepreneurship and Local Economic Development”, an EU funded project aimed at improving entrepreneurship education in partner universities in Albania, Kosovo and Macedonia. Its activities started in January 2009 and will finish in July 2012. At the Faculty of Economics Stip, the project has supported intensive study periods by younger members of staff at EU universities and equipped the Faculty with teaching and learning equipment to enhance the students’ learning experience.

The partner universities involved in this Tempus Project are:

- Faculty of Economics, University “Goce Delcev” Stip, MK
- Faculty of Economics and Business Administration, South East European University, MK
- Faculty of Economics - Prilep, University of Bitola, MK
- Faculty of Economics, State University of Tetovo, MK
- Faculty of Economics, University of Tirana, AL
- Faculty of Economics and Agribusiness, Agricultural University of Tirana, AL
- Faculty of Economics, University of Elbasan, AL
- Faculty of Economics, University of Prishtina, Kosovo
- AAB-Riinvest University, Prishtina, Kosovo
- Vrije Universiteit Brussel, BE
- Otto-Friedrich-Universität Bamberg, DE
- University of Macedonia, EL
- Università’ Politecnica delle Marche, Ancona, IT
- Linnaeus University, SE
- University of Ljubljana, SI
- University of the West of England, UK
- University of Wolverhampton, UK
- Staffordshire University, UK (Coordinator)

Professor Dr. Iraj Hashi
Staffordshire University Business School
Project Coordinator
March 2012

**СОДРЖИНА
CONTENT**

проф. д-р Ристо Фотов, м-р Катерина Фотова РЕГУЛАЦИЈА НА КОМЕРЦИЈАЛНИТЕ БАНКИ: ОСВРТ НА РЕГУЛАЦИЈАТА НА КОМЕРЦИЈАЛНИТЕ БАНКИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	11
проф. д-р Трајко Мицески СОЗДАВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА КОНКУРЕНТСКАТА ПРЕДНОСТ НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ПРЕКУ ГРАДЕЊЕ НА МАРКЕТИНГ СТРАТЕГИЈА	21
проф. д-р Ристе Темјановски ТРАНСПОРТНИТЕ КОРИДОРИ: ПРЕДИЗВИЦИ И ОГРАНИЧУВАЊЕ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАЗВОЈ	33
проф. д-р Круме Николоски, асс. м-р Дарко Лазаров НЕОКЛАСИЧНА ТЕОРИЈА НА ЕГЗОГЕН РАСТ (МОДЕЛ НА SOLOW И SWAN)	45
доц. д-р Александар Костадиновски, доц. д-р Оливера Ѓоргиева Трајковска ПЛАНИРАЊЕ НА ТРОШОЦИ ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ И РАЗВОЈ	55
доц. д-р Крсте Шајноски OPPORTUNITIES FOR UPHEAVAL IN DEVELOPING MARKET SECURITIES IN MACEDONIA	63
доц. д-р Виолета Мацова ВОВЕДУВАЊЕ НА БАЗЕЛ III: МОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИЦИ	73
доц. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска КРЕДИТЕН ПАЗАР – КАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИИ	85
Доц. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, асс. м-р Благица Јованова ИНСТРУМЕНТИ НА ПАЗАРОТ НА КРЕДИТИ	95

доц. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, Никола Милановски ИНФЛАЦИЈАТА КАКО ИЗРАЗ НА НЕРАМНОТЕЖАТА ВО СТОПАНСТВОТО НА ЕДНА ЗЕМЈА	105
проф. д-р Јован Пејковски, асс. м-р Горан Миладинов ОДРЖЛИВОСТА НА ПЕНЗИСКИТЕ СИСТЕМИ: ПРЕДИЗВИЦИТЕ ЗА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	115
доц. д-р Јанка Димитрова ИНВЕСТИЦИОНИ ПРОЕКТИ ФИНАНСИРАНИ ПРЕКУ ЕМИСИЈА НА ХАРТИИ ОД ВРЕДНОСТ	127
доц. д-р Билјана Петревска ЕКОНОМСКО ПЛАНИРАЊЕ НА ТУРИСТИЧКАТА ПОБАРУВАЧКА ВО МАКЕДОНИЈА	137
асс. м-р Дарко Лазаров, проф. д-р Ристо Фотов, асс. м-р Душко Јошески ЕМПИРИСКА АНАЛИЗА НА SOLOW-SWAN МОДЕЛОТ НА РАСТ.....	147
асс. м-р Душко Јошески, проф. д-р Трајко Мицески КОЛУЗИИ: БЕРТРАНД РЕШЕНИЕ НА ТЕОРЕМАТА НА НЕРАЗЛИКУВАЊЕ ПРЕТСТАВЕНА ОД КОУРНОТ ДУОПОЛОТ, ГОЛЕМАТА PRISONNER'S DILEMMA	157
асс. м-р Тамара Јованов Марјанова, асс. д-р Љупчо Давчев, проф. д-р Ристе Темјановски ФОРМИРАЊЕ НА ЦЕНА ВО ФАЗАТА НА ВОВЕДУВАЊЕ ОД ЖИВОТНИОТ ЦИКЛУС НА ПРОИЗВОДИТЕ.....	165
асс. м-р Благица Јованова, доц. д-р Александар Костадиновски „ЈАЗ ВО ОЧЕКУВАЊАТА“ – АКТУЕЛЕН ФЕНОМЕН ВО СОВРЕМЕНАТА РЕВИЗОРСКА ПРОФЕСИЈА.....	179
Билјана Теохарева-Филипова, проф. д-р Цвета Мартиновска ТЕХНИКИ И АЛАТКИ НА ПОДАТОЧНОТО РУДАРЕЊЕ КАКО ПОДДРШКА НА ПРОЦЕСОТ НА ДОНЕСУВАЊЕ БИЗНИС ОДЛУКИ.....	189

асс. м-р Златко Бежовски, доц. д-р Сашо Коцески ВЛИЈАНИЕТО НА НАДГРАДБИТЕ НА АЛГОРИТМОТ НА ПРЕБАРУВАЧОТ GOOGLE ВРЗ ОНЛАЈН БИЗНИСИТЕ	199
Асс. д-р Љупчо Давчев, асс. м-р Тамара Јованов-Марјанова УЛОГАТА И ЗНАЧЕЊЕТО НА ИНВЕСТИЦИСКОТО БАНКАРСТВО ВО ФИНАНСИСКАТА ИНДУСТРИЈА	211
асс. м-р Влатко Пачешкоски, асс. м-р Емилија Митева-Кацарски ПРОЦЕСОТ НА ЕКОНОМСКА ГЛОБАЛИЗАЦИЈА ВО СВЕТСКАТА ЕКОНОМИЈА НИЗ ПРИЗМАТА НА ВИРТУАЛИЗАЦИЈА.....	219
асс. м-р Емилија Митева-Кацарски, асс. м-р Влатко Пачешкоски АНАЛИЗА НА ЕФЕКТИТЕ НА УВОЗНИТЕ КВОТИ	231
асс. м-р Марина Радосављевиќ-Бојчева, асс. м-р Зоран Темелков, асс. м-р Костадинка Чабулева ГЛАВНИ ЦЕЛИ И ПРИОРИТЕТИ НА ИПАРД ПРОГРАМАТА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	239
асс. м-р Елена Николова КОРПОРАТИВНО УПРАВУВАЊЕ: УЛОГАТА НА ОДБОРОТ НА ДИРЕКТОРИ	247
м-р Василка Габер, асс. д-р Стеван Габер УЛОГАТА НА ФИСКАЛНАТА ПОЛИТИКА ВО ТЕКОТ НА НАЈГОЛЕМАТА ФИНАНСИСКА КРИЗА НА XXI ВЕК	257
м-р Билјана Цоневска ПРЕДДРУШТВО - КАКО ЗНАЧАЈНА ФАЗА ЗА ПРАВИЛНО ОСНОВАЊЕ НА КАПИТАЛСКИ ДРУШТВА	271

ПРЕДГОВОР

Економскиот факултет во Штип е основан на 27 март 2007 година како дел од Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип. Почетоците на оваа високообразовна институција ги карактеризира силен елан и ентузијазам, преточени во голема желба да се твори и придонесе во унапредување на високообразовните процеси во Република Македонија. Се разбира, сето ова е во согласност со евроинтегративните процеси на постојана примена на усвоените европски методи и стандарди во научно-образовниот процес за обезбедување на квалитетно образование за нашите студенти.

Пред вас е третото издание на Годишниот зборник на Економскиот факултет. Зборникот претставува потврда за остварувањето на целите на Економскиот факултет, а тие се образование на научно-стручни кадри од областа на меѓународна економија, здравствен менаџмент, финансиски менаџмент, банкарство, финансии и осигурување; сметководство, финансии и ревизија и менаџмент и претприемништво на прв циклус на студии и економија на Европска унија, здравствен менаџмент и MBA-менаџмент на втор циклус на студии. Се разбира дека на тој начин придонесуваме во промовирање на научноистражувачката работа, со што се поттикнува унапредувањето на научната и развојната мисла во функција на нивна примена во секојдневниот живот. Особено радува фактот што со свои трудови се пројавуваат нашите млади научноистражувачки кадри.

Штип, јуни 2012 година

Проф. д-р Ристо Фотов

ЕКОНОМСКО ПЛАНИРАЊЕ НА ТУРИСТИЧКАТА ПОБАРУВАЧКА ВО МАКЕДОНИЈА

доц. д-р Билјана Петревска¹

Abstract

The concept of economic planning of tourism development could not be applied if forecasting of tourism demand is neglected. The importance of application of quantitative forecasting methods is enormous when dealing with projection of future tourism trends. In that respect, the method of Exponential Smoothing is applied through the following models: Double Exponential Smoothing (DES) and the Holt-Winters Smoothing (HWS). The forecast evaluation emphasized that the DES model is more accurate and, thus, recommended for forecasting the number of foreign tourists in Macedonia in the period 2009-2014.

Key words: *Economic planning; Tourism; Tourism demand; Forecasting; Macedonia.*

Вовед

Многубројните промени во опкружувањето предизвикаа создавање на нов амбиент и предизвици пред кои се најдоа сите креатори и носители на туристичката политика во Македонија. Последователно, нужно се наметна потребата од изнаоѓање нови можни насоки во кои би се развивал туризмот во иднина. Тоа не значи ништо друго, туку примена на концептот на економско планирање и профилирање конкурентен туристички производ. Во таа насока, неопходно е да се дефинираат предностите, но и ограничувањата во развојот на туризмот во Македонија. Особено големо внимание пожелно е да се посвети на туристичката побарувачка, а во нејзини рамки потребата за што попрецизно предвидување. Притоа, можноста за примена на квантитативните методи и модели за предвидување е од исклучително значење за прогнозирање на туристичка побарувачка во Македонија. Оттука, од многубројните квантитативни методи, разгледана

1) Доц. д-р Билјана Петревска, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика - Гевгелија, e-mail: biljana.petrovska@ugd.edu.mk



е можноста, но и укажано е на потребата за практична примена на одделни модели на експоненцијалниот метод на порамнување, при предвидување на туристичката побарувачка во Македонија.

Тешкотии при предвидување на туристичката побарувачка

Имајќи предвид дека големината на туристичката побарувачка во себе ги вклучува сите индустрии од националната економија, а не се темели само на еден елемент, јасно укажува на потешкотии кои се јавуваат и при нејзино предвидување. Несомнено, предвидувањето на туристичката побарувачка е сложен процес кој се темели на примена на различни методи и модели за предвидување. Притоа, треба да се истакне дека често се случува методите и моделите за предвидување да не можат да предвидат одредени случувања и влијанијата кои се јавуваат како последица на тие случувања (на пр. финансиска криза, терористички напади, појава на нови воени и кризни региони, епидемии на заразни болести и сл.).

При предвидувањето на туристичката побарувачка, очекувано е крајниот модел кој е одбран за примена да даде идеални резултати, што често е неизводливо. Дури и кога би се пронашол идеален модел за предвидување кој би ги задоволувал сите критериуми, секогаш треба да се има предвид дека моделот служи само за апроксимација на сложените однесувања на туристите и дека е можно донесувањето каква било одлука за туристите да се промени поради настанати промени во вкусови, мотивација или економски шокови. Оттука, планерот треба секогаш да биде подготвен да го ревидира еднаш поставениот модел кон новонастанатите промени (Hall, 2005: 222).

Значење на предвидувањето на туристичката побарувачка

Поради големата конкуренција и постојаните промени во барањата на туристите, не е можно успешно да се влијае без јасно поставени цели и планови, односно без предвидување на туристичката побарувачка (Song and Turner, 2006: 89). Имено, да се вратиш на туристичкиот пазар каде што веќе си бил присутен, се разбира дека е исклучително тешка задача, многу потешка од првото влегување на пазарот на кој сте биле непознат (Борковиц-Вртипрах и Рачиќ, 1998: 426).

Оттука, со правилно предвидување на туристичката побарувачка се намалуваат сите ризици во донесувањето одлуки, а со тоа се намалуваат и трошоците за привлекување туристи (Frechtling, 2001: 10). Притоа, несомнено е дека туристичката побарувачка претставува основен показател за успешноста на дадена туристичка дестинација во привлекување туристи. Затоа, сите планирачки активности се насочени кон зголемување или

контролирање на туристичката побарувачка. Од тие причини, неопходно е да се запознаат елементите кои ја сочинуваат, што сè влијае на нивото на туристичка побарувачка и како може да се идентификува и предвиди идната туристичка побарувачка.

Избор на методи и модели за предвидување на туристичката побарувачка

Избирањето на соодветен метод и модел за предвидување на туристичката побарувачка не е едноставен и лесен процес. Имено, не може целосно да се процени способноста за предвидување на иднината сè додека таа не се случи и сè додека немаме доволно време истата да ја измериме. Оттука, во подготвителната фаза на избор на метод и модел за предвидување е потребно да се приберат почетни, информативни податоци за нивната соодветност. Во тој поглед се поаѓа од одредени критериуми за евалуација кои се од огромна помош при елиминација на несоодветните и селекција на потенцијалните методи со кои би се започнало, како и при изборот на модел кој би се применил во процесот на предвидување. Откако ќе се избере методот на предвидување, вообичаена практика е, во негови рамки да се тестираат неколку модели, како би можел да се избере и примени најсоодветниот.

Генерално, сите методи за предвидување се делат на: квантитативни и квалитативни методи. Притоа, во рамки на секој од овие групи методи за предвидување, постојат голем број менливи алтернативи, односно модели за предвидување. Кои методи ќе се користат зависи од повеќе фактори, како: целта која треба да се постигне со истражувањето, финансиските средства, расположливост и достапност на податоци, временската димензија за која ќе се однесува предвидувањето и сл. Некои методи се погодни за спроведување предвидувања на појави и прашања од општа природа, додека пак други може да се користат за анализа на специфични аспекти на туристичката побарувачка (Vanhove, 1978: 30). При користењето на методи за предвидување, добиените прогнозираните вредности од различни модели, подобро е да се споредат со реалните податоци, притоа обезбедувајќи ретроспективно мерење на веродостојноста и точноста на применетиот модел.

Квантитативни методи за предвидување на туристичката побарувачка

Квантитативните методи се засноваат врз податоците од минатото за одредена појава, со користење математички и статистички правила. Притоа, неопходно е објективните нумерички мерења да се однесуваат за



подолг период во минатото. Истовремено, овие методи претпоставуваат дека барем некои елементи од минатото ќе продолжат во иднина. Генерално, квантитативните методи се делат на две големи подгрупи: методи на екстраполација и каузални методи.

Туристичката побарувачка може да се предвидува со примена на различни променливи од кои, најчесто се користат: вкупно остварени приходи, приходи од странски туристи, вкупен број доаѓања/ноќевања, број на доаѓања/ноќевања на странски туристи, итн. Примената на секоја од овие променливи има свои предности и недостатоци.

Примена на методот на експоненцијално порамнување

За предвидување на туристичката побарувачка во Македонија е применет методот на експоненцијално порамнување. За таа цел е моделирана основната променлива: број на доаѓања на странските туристи. Притоа е направена среднорочна проекција за периодот 2009-2014 година. Од многубројните модели кои ги има овој метод се применети два:

- моделот на двојно експоненцијално порамнување (Double Exponential Smoothing - DES) и
- моделот на Холт-Винтерсово порамнување (Holt-Winters Smoothing - HWS).

И двата модела се применуваат кај пократки временски серии кои немаат сезонски карактеристики и покажуваат линеарен тренд во своето движење. Оттука, работено е со пократка временска серија која има растечки тренд во периодот 2001-2008 година (табела 1).

Година	Доаѓања	Година	Доаѓања	Година	Доаѓања
2000	224 016	2003	157 692	2006	202 357
2001	98 946	2004	165 306	2007	230 080
2002	122 861	2005	197 216	2008	254 957

Табела 1. Обем на странски туристи во Р. Македонија

Извор: Државен завод за статистика (2008 и 2009)

Моделот на двојно експоненцијално порамнување, всушност, претставува експоненцијално порамнување од втор ред.² Се смета дека овој модел е оптимален за порамнување на процеси со линеарен тренд.

2) Во литературата, моделот на двојно експоненцијално порамнување уште се сретнува како Брауново порамнување, по авторот на постапката Роберт Браун.



Притоа, користи иста константа за порамнување на нивото и трендот на серијата, што всушност е основна негова карактеристика, но и најчесто посочувана слаба страна. Последователно, DES моделот користи неколку равенки:

$$\text{За проценка на нивото на серијата: } L_T = \alpha A_T + (1 - \alpha) (L_{T-1} + \bar{b}_{T-1}) \quad (1)$$

$$\text{За пресметување на трендот: } \bar{b}_T = \alpha (L_T - L_{T-1}) + (1 - \alpha) \bar{b}_{T-1} \quad (2)$$

$$\text{За предвидување: } F_{T+x} = L_T + x\bar{b}_T \quad (3)$$

Општоприфатена е константата да има вредност 0.2 или помалку. Иако се смета дека изборот на вредноста на константата е прилично ограничен, сепак токму тоа овозможува да се добијат добри резултати при предвидувањето. Така, пресметките кај DES моделот покажаа дека константата на порамнување изнесува 0.182, а трендот изнесува 22 638.

Моделот на Холт-Винтерсово порамнување (HWS) е многу сличен со DES моделот, бидејќи и тој се применува кај серии кои имаат линеарен тренд во движењето, без сезонски карактеристики. Разликата е во тоа што HWS моделот користи две константи на порамнување, додека DES моделот користи само една, т.е. тој е поедноставен. Но, од друга страна, поради поголемата флексибилност, се смета дека HWS моделот е попрецизен во предвидувањето. Инаку, и овој модел, како и претходниот, поаѓа од неколку равенки:

$$\text{За проценка на нивото на серијата: } L_T = \alpha A_T + (1 - \alpha) (L_{T-1} + \bar{b}_{T-1}) \quad (4)$$

$$\text{За пресметување на трендот: } \bar{b}_T = \beta (L_T - L_{T-1}) + (1 - \beta) \bar{b}_{T-1} \quad (5)$$

$$\text{За предвидување: } F_{T+x} = L_T + x\bar{b}_T \quad (6)$$

Притоа, пресметките за HWS моделот покажаа дека првата константа на порамнување (α) изнесува 0.48, втората константа на порамнување (β) изнесува 0.23, додека трендот е 21 887.



Графикон 1. Предвидување на туристичката побарувачка во Р. Македонија



Од графиконот 1 се забележува дека добиените резултати од двата модела се многу реални, бидејќи се карактеризираат со добра приспособливост кон вистинските движења на променливата во набљудуваниот период.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DES модел	278 927	301 565	324 203	346 840	369 478	392 116
HWS модел	276 374	298 261	320 148	342 035	363 922	385 809

Табела 2. Предвидување на туристичка побарувачка во Р. Македонија

Од табелата 2 може да се воочи дека и двата модела даваат многу слични резултати во предвидувањето. Така, според DES моделот, се очекува бројот на странските туристи во Р. Македонија за периодот од 2009 до 2014 година да се движи во интервалот од 279.000 до 390.000, односно врз основа на овој модел бројот на странските туристи во наредните шест години би се зголемил за 120.000.

Пресметките од HWS моделот покажаа дека бројот на странските туристи во предвидуваниот период од шест години ќе се движи во интервалот од 276.000 до 386.000. Така, според оваа проекција, бројот на странските туристи во Р. Македонија би се зголемил за 100.000.

Двата модела често се користат за предвидување на туристичката побарувачка, првенствено поради добрата прецизност и едноставноста на постапката за нивно спроведување. Истовремено, нивна предност е тоа што добро го следат линеарниот тренд на оригиналната временска серија и можат да предвидуваат на подолг рок. Меѓутоа, како нивна најголема негативност се истакнува тоа што не може да се користат кога постојат сезонски елементи во серијата или кога истата не покажува линеарен тренд во движењето. Во тие случаи, се применуваат други модели на експоненцијално порамнување, како: еднократно експоненцијално порамнување, Холт-Винтерсово повеќекратно порамнување (со три параметри) и други.

Евалуација на моделите

Имајќи предвид дека една од основните претпоставки при примената на моделите за предвидување е добро да го прогнозираат движењето на појавата во наредниот период, како еден од најважните критериуми се издвојува прецизноста на моделот. Со други зборови, од огромна важност е колку блиску се проценетите вредности на моделот до вистинската појава која се предвидува.

Во таа насока, со цел да дефинираме кој од применетите два модела на методот на експоненцијално порамнување е попрецизен во предвидувањето на туристичката побарувачка во Македонија, пристапиме кон нивна евалуација, преку пресметување на стандардни показатели:

- корен од средна квадратна грешка (Root Mean Squared Error - RMSE),
- средна апсолутна грешка (Mean Absolute Error - MAE),
- средна апсолутна процентуална грешка (Mean Absolute Percentage Error - MAPE) и
- Теилов коефициент на нееднаквост (Theil Inequality Coefficient - TIC).

Коренот на средната квадратна грешка е показател на просечната грешка при предвидувањето, којшто се пресметува така што поединечните грешки во предвидувањето се степенуваат со цел да се избегне неутрализирањето на позитивните и негативните грешки.

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{h} \sum_{t=T}^{T+h} (\hat{y}_t - y_t)^2}$$

За разлика од претходниот показател, средната апсолутна грешка го решава проблемот на позитивните и негативните грешки така што тие се земаат во апсолутна вредност.

$$MAE = \frac{1}{h} \sum_{t=T}^{T+h} |\hat{y}_t - y_t|$$

Основниот недостаток на претходните два показателя е тоа што не може да се користат за споредба на грешките во предвидувањето на временски серии изразени во различни вредности. За таа цел, се користи средната апсолутна процентуална грешка, којашто грешките во предвидувањето ги изразува во проценти.

$$MAPE = \frac{1}{h} \sum_{t=T}^{T+h} \left| \frac{\hat{y}_t - y_t}{y_t} \right|$$

Теиловиот коефициент на нееднаквост исто така може да се примени за споредба на грешките во предвидувањето кај временски серии изразени во различни вредности. Притоа, овој коефициент поаѓа од коренот од средната квадратна грешка и неговата вредност се движи меѓу 0 и 1.

$$TIC = \frac{\sqrt{\frac{1}{h} \sum (\hat{y}_t - y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{h} \sum \hat{y}_t^2 + \sqrt{\frac{1}{h} \sum y_t^2}}}$$

Пресметаните вредности од сите претходно споменати показатели кои се применуваат при оценка на прецизноста на моделите се прикажани во табела 3.

	RMSE	MAE	MAPE	TIC
DES	6 090.83	9 986.78	4.79	0.0134
HSW	9 920.87	13 150.95	5.94	0.0217

Табела 3. Евалуација на предвидувањето на туристичката побарувачка во Р. Македонија

Споредувајќи ги вредностите на пресметаните грешки на DES и HWS моделот се доаѓа до заклучокот дека DES моделот е попрецизен модел на експоненцијално порамнување. Поаѓајќи од фактот дека DES моделот се одликува со едноставност на постапката за спроведување, упатува на дополнителна предност при негов избор за предвидување на туристичката побарувачка во Р. Македонија, при што во периодот 2009-2014 година бројот на странските туристи во Р. Македонија би се движел од 280.000 до 390.000 туристи. Споредено со 2008 година, кога Р. Македонија ја посетиле 255.000 странски туристи, значи би очекувале зголемување за 10-50%. Притоа, добиените предвидени вредности е потребно да се интерпретираат со голем степен на внимателност, првенствено што овој модел не укажува на причините кои влијаат врз прогнозираните вредности. Токму од проценетите показатели зависи кои мерки и активности би се презеле со цел да се креира соодветна туристичката политика на земјата.

Заклучок

Клучот за успешен развој на туризмот лежи во примена на концептот на негово планирање. Економскиот развој на земјата не смее да биде единствена и приоритетна цел, туку е потребно да биде надолупнета со останатите три главни цели: задоволување на потребите на туристите; заштита на ресурсите и интегрирање на туризмот во социјалниот и економскиот живот на заедницата. Генералната политика на туристичкото планирање треба да бидат насочени подеднакво и кон создавање квантитет, но и кон подобрување на квалитетот.

Во предвидувањето на туристичката побарувачка во Р. Македонија за периодот 2009-2014 година основна променлива е бројот на доаѓања на странските туристи. Употребен е релативно едноставен квантитативен метод којшто има практична применлива вредност, со напомена дека не укажува на причините кои влијаат врз прогнозираните вредности, од кои пак зависат мерките и активностите кои би се презеле при креирањето туристичка политика.

Користена литература

- Борковиц-Вртипрах, В. и Рачиќ, М. (1998). Предвиѓање туристичког промета у Хрватској примјеном одабраних модела прогнозирање. *Hotел у туристичкој дестинацији*, Књига I, Опатија.
- Chowdhury, A. and Kirkpatrick, C. (1994). *Development Policy and Planning: An Introduction to Models and Techniques*, Routledge.
- Државен завод за статистика. (2009). *Статистички преглед: транспорт, туризам и други услуги: Туризам во Република Македонија 2004 - 2008*, Скопје.
- Државен завод за статистика. (2009). *Статистички годишник на Република Македонија 2008*, Скопје.
- Frechtling, D. C. (2001). *Forecasting Tourism Demand: Methods and Strategies*, Butterworth-Heinemann.
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic Econometrics*, McGraw-Hil.
- Hall, M. C. (2005). “The Future of Tourism Research”, in: *Tourism Research Methods: Integrating Theory with Practice*, CABI Publishing.
- Song, H. and Turner, L. (2006). “Tourism Demand Forecasting”, in: *International Handbook on the Economics of Tourism*, Edward Elgar Publishing.
- Vanhove, N. (1978). “Tourism Planning: Economic Instruments - An Evaluation at the Project Level”, in: *Tourism Planning of the Eighties*, Edition AIEST, Vol. 19, Berne.