

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**EKONOMETRIČNA ANALIZA IN NAPOVEDOVANJE
TURISTIČNEGA POVPRASEVANJA, USMERJENEGA V
SLOVENIJO**

Ljubljana, februar 2006

KATJA MULIČ

IZJAVA

Študentka **KATJA MULIČ** izjavljam, da sem avtorica tega magistrskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom prof. dr. **TANJE MIHALIČ** in so-mentorstvom prof. dr. **LOVRENCA PFAJFARJA** in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

Kazalo vsebine

<i>Uvod</i>	1
1. Splošno o turizmu	3
1.1. Pojem turizem in turistično gospodarska dejavnost	3
1.2. Pojem turist – obiskovalec	5
1.3. Turizem v svetu in pri nas	7
1.3.1. Razvoj svetovnega turizma	8
1.3.2. Razvoj turizma v Sloveniji.....	11
2. Turistično povpraševanje in elastičnost turističnega povpraševanja	13
2.1. Turistično povpraševanje	14
2.1.1. Turistično povpraševanje	14
2.1.2. Vrste turističnega povpraševanja	15
2.1.3. Dejavniki turističnega povpraševanja	16
2.1.5. Spremembe v razvoju povpraševanja.....	20
2.2 Dohodkovna in cenovna elastičnost turističnega povpraševanja	21
3. Raziskave v preteklosti	25
4.1. Predstavitev analize turističnega povpraševanja	27
4.2. Spremenljivke turističnega povpraševanja	28
4.2.1. Odvisna spremenljivka – turistično povpraševanje	28
4.2.2. Pojasnjevalne spremenljivke	30
4.3. Oblika funkcije in elastičnost povpraševanja	35
5. Tradicionalni model turističnega povpraševanja	39
5.1. Tradicionalna metodologija modeliranja turističnega povpraševanja	39
6. Model »od splošnega k specifičnemu«	43
6.1. Predstavitev modela »od splošnega k specifičnemu«	43
6.2. Primer ekonometrične analize turističnega povpraševanja po slovenski turistični ponudbi iz štirih izbranih držav	48
6.2.1. Podatkovna osnova.....	48
6.2.2. Oblikovanje modela	51
6.2.4. Interpretacija koeficientov.....	57
6.2.5. Empirična analiza.....	58
7. Model korekcije napak	72
7.1. Od ADLM modela do Modela korekcije napak	73
7.2. Wickens-Breusch enofazni pristop	75
7.3. Test stacionarnosti in kointegracije	75
7.4. Od Modela korekcije napak do kointegracijske regresije	76
7.5. Ocena modela korekcije napak za turistično povpraševanje po slovenski turistični ponudbi iz štirih izbranih držav	77
8. Turistično napovedovanje	88
8.1. Pomen napovedovanja	88
8.2. Napovedovanje na podlagi ekonometričnih metod	88
8.4. Merjenje natančnosti napovedovanja	89

8.4.1. <i>Ex post</i> in <i>ex ante</i> napovedovanje	89
8.4.2. Napake ocene	90
8.5. Napovedovanje turističnega povpraševanja in ocena napovedovanja za izbrane države.....	91
<i>Sklep</i>	95
<i>Seznam kratic</i>	99
<i>Literatura</i>	101
<i>Viri</i>	105
<i>Priloge</i>	107

Kazalo tabel

Tabela 1:	Število mednarodnih turistov in deviznih zaslužkov od turizma v letih 1950-2002	8
Tabela 2:	Države, ki so v vrhu po številu turističnih prihodov, po vrednosti turističnih prihodkov in odhodkov v letu 2002	10
Tabela 3:	Število turistov in njihovih prenočitev v RS v obdobju 1954-2003*	12
Tabela 4:	Vrste avtoregresivnih modelov z razporejenimi odlogi.....	45
Tabela 5:	Povprečni deleži nočitev turistov iz posameznih držav v vseh nočitvah tujih turistov v Sloveniji v obdobju od 1970 do 2000	48
Tabela 6:	Modeli povpraševanja avstrijskih turistov po slovenskem turizmu.....	59
Tabela 7:	Najboljši ocenjen model turističnega povpraševanja avstrijskih turistov (Model delnega prilagajanja).....	60
Tabela 8:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela:.....	61
Tabela 9:	Modeli povpraševanja italijanskih turistov po slovenskem turizmu	63
Tabela 10:	Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani italijanskih turistov	64
	(Dead start model)	64
Tabela 11:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	65
Tabela 12:	Modeli povpraševanja nemških turistov po Sloveniji	66
Tabela 13:	Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani nemških turistov (Model delnega prilagajanja).....	67
Tabela 14:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	68
Tabela 15:	Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani britanskih turistov (Model delnega prilagajanja).....	69
Tabela 16:	Modeli povpraševanja turistov Velike Britanije po slovenskem turizmu.....	70
Tabela 17:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	71
Tabela 18:	Rezultati enotnega korena na podlagi DF oz. ADF testa za Avstrijo	78
Tabela 19:	Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja	79
Tabela 20:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	81
Tabela 21:	Rezultati enotnega korena na podlagi DF oz. ADF testa za Italijo.....	81
Tabela 22:	Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja.....	82
Tabela 23:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	83
Tabela 24:	Rezultati enotnega korena na podlagi DF oz. ADF testa za Nemčijo	84
Tabela 25:	Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja.....	85
Tabela 26:	Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela.....	86
Tabela 27:	Rezultati enotnega korena na podlagi DF oz. ADF testa za Veliko Britanijo	87
Tabela 28:	Interpretacija MAPE vrednosti.....	91

Kazalo slik

Slika 1:	Klasifikacija mednarodnih obiskovalcev	7
Slika 2:	Gibanje št. mednarodnih turistov in deviznih zaslužkov od turizma v letih 1950-2002	9
Slika 3:	Časovna premica napovedovanja	89
Slika 4:	Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti št. nočitev na prebivalca avstrijskih turistov	92
Slika 5:	Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti št. nočitev na prebivalca italijanskih turistov	93
Slika 6:	Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti št. nočitev na prebivalca nemških turistov	94
Slika 7:	Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti št. nočitev na prebivalca avstrijskih turistov	95

Uvod

Turizem je družbeni in ekonomski fenomen 20. stoletja, ki se je v zadnjih petih desetletjih zelo hitro razvijal. Danes predstavljamo turizem kot pojav, ki se predstavlja kot splošna kulturna potreba ljudi. Nekoč je bil to privilegij maloštevilnih in bogatih, medtem ko je danes množičen pojav in vse bolj redna potreba ljudi vseh barv, narodnosti in ras. Nikoli v zgodovini niso zabeležili takšnega turističnega prometa kot danes. Kljub raznim svetovnim krizam in recesijam, je turizem na svetovni ravni pokazal svojo odpornost na različne strese in bil v stalnem porastu. Razvoj turizma je postajal vedno hitrejši. Tako je po podatkih Svetovne turistične organizacije (WTO) bilo leta 1950 25 mio turistov, 1970 leta več kot 160 mio, leta 2002 pa že 700 mio turistov. Od leta 1960 do 2002 je bila njegova povprečna letna gospodarska rast 6,6 odstotka. V letu 2002 je zavzemal 11 odstotkov svetovnega BDP, 9 odstotkov svetovne zaposlenosti in 7 odstotkov svetovnega izvoza (WTO, 2003).

Čeprav turizem v Sloveniji še ni na prvem mestu med gospodarskimi panogami, mu lahko pripišemo velik pomen. Kljub temu, da je v zadnjih desetih letih doživljal poslovno in razvojno stagnacijo, ki so jo povzročile balkanske vojne, nestabilne politične razmere v naši soseščini, proces lastninjenja in denacionalizacije, pretirana institucionalizacija turistične dejavnosti, neustrezna razvojna turistična politika in nerazvita turistična infrastruktura, je turizem še vedno pomembna gospodarska dejavnost, ki multiplikativno vpliva še na druge dejavnosti gospodarstva. Slovenski turizem ima enega največjih proizvodnih panožnih multiplikatorjev (1,8), saj povezuje številne druge gospodarske dejavnosti, pospešuje regionalni razvoj in povečuje ekonomsko vrednost prostora z vidika naravnih vrednosti in kulturne dediščine (Kovač, 2002, str. 7). V letu 2001 je predstavljal slovenski turizem okrog 9 odstotkov BDP, 52.500 zaposlenih, 11 odstotkov izvoza slovenskega blaga in storitev ter 10 odstotkov deviznega priliva v tekoči del plačilne bilance (Sirše 2001, cit. Kovač, 2002, str. 1).

Glede na dosedANJI razvoj turizma se pričakuje, da bo turizem še naprej naraščal, saj je še daleč od tiste točke, ko bi lahko govorili o skorajšnji izčrpanosti, stagnaciji ali celo krizi. To velja tako za mednarodni kot tudi za domači turizem. Turistično povpraševanje pa je gonilna sila tega razvoja.

Prav zaradi takega gospodarskega pomena, kot ga ima turizem v svetu, se je pokazala potreba in s tem veliko zanimanje za proučevanje in analiziranje turističnega povpraševanja. Z analiziranjem le-tega se skuša razumeti glavne dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje in njegovo rast ter prelome v rasti. To je pomembno izhodišče v turizmu, saj so rezultati teh raziskav primerni za oblikovanje turistične politike, poslovnih odločitev in planiranje turizma na različnih nivojih. Ker je od turističnega povpraševanja odvisna dobičkonosnost več dejavnosti, je ocena prihodnjih turističnih tokov zelo pomemben dejavnik. Za učinkovito

planiranje s turizmom povezanih dejavnosti je torej bistvenega pomena čim bolj natančna ocena turističnega povpraševanja.

Namen tega dela je predstaviti analizo turističnega povpraševanja z avtoregresijskim modelom razporejenih odlogov (ADLM), ki vključuje tekoče in odložene neodvisne in odvisno spremenljivko in s tem modelom analizirati turistično povpraševanje iz štirih evropskih držav po slovenski turistični ponudbi ter predlagati najboljšo enačbo in jo uporabiti pri napovedovanju turističnih tokov. V kolikor na splošni avtoregresijski model razporejenih odlogov postavimo omejitve, dobimo deset modelov, na podlagi katerih lahko ocenimo enačbo. Med temi modeli je posebej predstavljen model korekcije napak, ki poleg dinamičnosti upošteva tudi trendnost podatkov ter se tako izogne problemom nepravne regresije.

V magistrskem delu bom skušala ugotoviti ali lahko na podlagi ADLM modelov, kjer so spremenljivke vključene na način od splošnega k specifičnemu in upoštevajo dinamičnost podatkov, bolje pojasnimo turistično povpraševanje po Sloveniji kot s tradicionalnim modelom. Zanima me tudi ali je Model korekcije napak, ki upošteva trendnost podatkov za oceno in napovedovanje turističnega povpraševanja boljši od vseh ostalih.

V magistrskem delu bom govorila o turističnem povpraševanju in njegovem analiziranju. V prvem delu bom opredelila pojem turizem in druge pojme povezane z njim. Nadaljevala bom s predstavitevijo turizma v svetu in pri nas. Ker je glavna tema analiziranje turističnega povpraševanja, bom najprej predstavila pojem in vrste turističnega povpraševanja ter glavne dejavnike, ki ga določajo. Samo nekatere izmed dejavnikov je možno tudi količinsko ovrednotiti in ugotoviti odzivanje povpraševanja nanje. Zato bom nekoliko podrobneje opisala elastičnost teh dejavnikov na povpraševanje. K prvemu, bolj teoretičnemu delu magistrskega dela, bom dodala še tretje poglavje, ki govori o dosedanjih raziskavah na področju turističnega povpraševanja. V njem bom navedla avtorje, uporabljene metode za analiziranje povpraševanja ter nekatere ugotovitve, ki sledijo iz analiz.

V drugi del bom uvrstila besedila od četrtega do devetega poglavja, kjer bom podrobneje obdelala ekonometrično analiziranje turističnega povpraševanja. Četrto poglavje bo govorilo o dejavnikih turističnega povpraševanja, ki jih lahko količinsko ovrednotimo ter o elastičnosti povpraševanja, ki bo tokrat obdelana iz matematičnega vidika. V petem poglavju bom opisala tradicionalno metodo analize turističnega povpraševanja, ki temelji na teoriji povpraševanja. Funkcija, ki je sestavljena z eno enačbo, je ocenjena z metodo najmanjših kvadratov in ne upošteva dinamičnosti in trendnosti podatkov. Spremenljivke vstopajo v model posamično, druga za drugo. Sledi poglavje, v katerem bom predstavila avtoregresijski model razporejenih odlogov, ki se razlikuje od tradicionalnega modela po tem, da vanj vstopajo tekoče in odložene pojasnjevalne in odložena odvisna spremenljivka istočasno ter iz tako postavljenega

modela izločimo neznailne spremenljivke. Upošteva pa tudi dinamičnost spremenljivk. Če na splošni ADLM model postavimo omejitve, dobimo več modelov: od statičnega, ki je enak tradicionalnemu, do modela korekcije napak, ki ga uvrščamo k modernejšim ekonometričnim pristopom analiziranja, saj se z njim lahko izognemo nepravilni regresiji. Teji metodi bom posvetila svoje poglavje. Vse metode, tako tradicionalna kot metode od splošnega k specifičnemu, pa temeljijo na eni enačbi, kjer je zahtevana eksogenost spremenljivk. Vse ADLM modele bom prikazala na konkretnem primeru turističnega povpraševanja turistov iz Avstrije, Italije, Nemčije in Velike Britanije po slovenskem turizmu. V vseh primerih bom izbrala najboljši model in ugotovila njegovo stabilnost ter primernost za napovedovanje.

Namen ekonometrične analize je ugotoviti dejavnike, ki določajo turistično povpraševanje, smer njihovega gibanja in intenzivnost vpliva ter na podlagi tega določiti pravilne ukrepe v turistični politiki in čim natančneje ugotoviti smer razvoja turističnih prihodov. Tako bo zadnje poglavje namenjeno turističnemu napovedovanju in oceni natančnosti le-tega. Poleg napovedovanja na podlagi ekonometričnih modelov bom predstavila še napovedovanje na podlagi enovariatnih časovnih vrst. Na koncu pa bom podala še sklepne misli.

1. Splošno o turizmu

Turizem je star kot človeštvo. Današnji turizem je posledica človekove prirodne potrebe po gibanju in potovanju. Chaix (Planina, 1997, str. 33) je zapisal: »Turizem kaže v svoji dolgi zgodovini posebno lastnost; istočasno je star in moderen, star kot človeštvo in nov kot včerajšnji pojav. To je razlog, da obravnavamo turizem v dveh delih, in sicer kot predhodno obliko današnjega turizma ter kot moderni sodobni turizem zadnjih 180 let«.

S pojavom množičnega turizma se je porajala potreba po njegovem proučevanju. V nadaljevanju bom opisala:

- pojma turizem in turistično gospodarsko dejavnost;
- pojem turist – obiskovalec;
- razvoj modernega turizma v svetu in pri nas.

1.1. Pojem turizem in turistično gospodarska dejavnost

Čeprav srečamo prvo opredelitev turizma že ob koncu 19. stoletja, veljata za prva teoretika turizma Walter Hunziker in Kurt Krapf. Hunziker-Krapfova definicija je iz leta 1942 ter spada

med univerzalne definicije. Turizem sta opredelila kot celoto odnosov in pojavov, ki nastanejo zaradi potovanja in bivanja tujcev v nekem kraju, v kolikor to bivanje ne pomeni stalne naselitve in ni povezano s pridobitno dejavnostjo.

Naslednica te teorije je sodobna St. Gallenska definicija turizma, ki turizem opredeljuje kot »celoto odnosov in pojavov, ki nastanejo zaradi potovanja in bivanja oseb, za katere kraj združevanja ni niti glavni niti stalni kraj bivanja ali zaposlitve« (Mihalič, 2002, str. 29).

Statistiki podajajo drugačno definicijo turizma, ki nastane zaradi potreb zbiranja in merjenja mednarodno primerljivih podatkov.

Leta 1991 je WTO (Svetovna turistična organizacija) na pobudo Unstata (Statistične zveze združenih narodov) organizirala mednarodno konferenco o potovanju in turizmu, in sicer z namenom poenotiti definicije, terminologijo in merila v turizmu. To definicijo je sprejela tudi Slovenija in se glasi takole: »Turizem je splet dejavnosti, oseb, ki potujejo najmanj en dan v kraje zunaj svojega običajnega okolja (z najmanj eno prenočitvijo), vendar ne več kot eno leto (365 dni) brez presledka, in sicer zaradi preživljanja prostega časa, poslov ali drugih razlogov. Po dogovoru pa so izločeni nekateri neprostoVOLJNI nameni potovanj, npr. bivanje v bolnišnici ali podobni medicinski ustanovi, ki zagotavlja klinično medicinsko zdravljenje, kot ga je določil zdravnik, bivanje v zaporih, služenje vojaškega roka ipd.« (Statistične informacije št. 362/2001, str. 27).

Poleg univerzalnih in statističnih definicij pojma turizem podajajo turistični teoretiki še nominalistične in ekonomske definicije turizma. Prve nimajo teoretične in praktične vrednosti, ker ne uvidijo bistva pojma turizem. Te definicije skušajo bistvo pojava pojasniti iz samega imena. Skupina gospodarskih definicij pa pojasnjuje turizem kot gospodarsko dejavnost, vendar ne govori veliko o pravem bistvu turističnega pojava (Cicvarić, 1990, str. 19).

Pojem turistično gospodarstvo zajema vse tiste dejavnosti, ki proizvajajo proizvode in storitve, za katere se zanimajo, jih kupujejo ali koristijo obiskovalci. Po mednarodni statistični klasifikaciji dejavnost turizem nima svojega samostojnega področja. Težava turizma je prav v tem, da ga po merilih strokovnosti tudi za statistično spremljanje ni mogoče dovolj dobro opredeliti. Eurostat po NACE Rev. 1¹ za potrebe raziskav na področju turizma opredeljuje dva sektorja:

- sektor HORECA/TA (HOTels and similar establishments, RESTaurants, CAFes and bars and TRavel Agencies) in

¹ Obvezna klasifikacija za vso statistiko Eurostata.

- sektor turizem, v katerega so vključene druge, s turizmom povezane dejavnosti, ki niso zajete v HORECA/TA.

Po splošni klasifikaciji dejavnosti je mogoče v Sloveniji za potrebe turizma spremljati, proučevati, meriti in primerjati naslednje dejavnosti (Zorko, 1999, str. 21):

- gostinstvo (samostojno področje H),
- dejavnost potovalnih agencij in organizatorjev potovanj, s turizmom povezane dejavnosti (področje I, razred 63.30),
- dejavnost žičnic, vlečnic (področje I, podrazred 60.213),
- specialistična ambulanta dejavnost (področje N, podrazred 85.122),
- obratovanje športnih objektov (področje O, podrazred 92.610),
- dejavnost marin (področje O, podrazred 92.621),
- dejavnost smučarskih centrov in smučišč (področje O, podrazred 92.622),
- druge športne dejavnosti (področje O, podrazred 92.623),
- prirejanje klasičnih iger na srečo (področje O, podrazred 92.711),
- dejavnost igralnic (področje O, podrazred 92.712),
- druge dejavnosti za sprostitvev (področje O, podrazred 92.720).

Torej se pojem turizem uporablja kot izraz za turistično gospodarstvo oziroma kot skupni izraz za turistično ponudbo in turistično povpraševanje. Turistično gospodarstvo je dejavnost, ki omogoča poslovanje in razvoj drugih dejavnosti, ki so medsebojno komplementarne in obstajajo zaradi nudenja storitev turistom. Turistično gospodarstvo lahko prispeva k celotnemu turističnemu razvoju samo z razvojem trgovine, prometa, gradbeništva, kmetijstva in prehranske industrije, zdravstva, kulture in ostalih proizvodno storitvenih dejavnosti. Vse te dejavnosti prispevajo h kvaliteti turističnega proizvoda in se morajo prilagajati spremembam, ki nastajajo v turizmu, predvsem na strani turističnega povpraševanja.

1.2. Pojem turist – obiskovalec

Zadnja statistična opredelitev obiskovalcev (mednarodna konferenca statistikov v Ottawi, 1991) se glasi takole (UN, 1994, str. 7): »Obiskovalec je oseba, ki potuje v kraj izven stalnega bivališča za čas, ki traja največ do dvanajst mesecev, a glavni razlog za potovanje v kraj, ki ga obišče, ne sme biti opravljanje plačane dejavnosti.«

Zavod za statistiko v Sloveniji definira turista kot osebo, ki potuje in biva v kraju, ki ni del njenega običajnega okolja, tam vsaj enkrat prenoči, vendar zaporedno ne več kot 365-krat, in sicer zaradi preživljanja prostega časa, poslov ali drugih razlogov, vendar ti v kraju potovanja niso pridobitnega značaja (turist ne prejme plačila, nagrade ...) (Statistične informacije št. 362/2001, str. 27). Kot vidimo, je definicija Zavoda za statistiko samo nekoliko natančnejša opredelitev gornje definicije.

V osnovnem konceptu statistike turizma se uporablja pojem »obiskovalec« (visitor) in ne »turist«. Med obiskovalce štejemo osebe (turiste), ki prenočujejo (overnight visitor – turist) in enodnevne obiskovalce (same-day visitor)² (Ogorelec, 2001, str. 21).

Svetovna turistična organizacija priporoča zbiranje dveh skupin podatkov (WTO 1995a, 37, WTO 1995b, 39–71, cit. Ogorelec, 2001, str. 21):

- značilnosti obiskovalca: država in kraj porekla, državljanstvo, spol, starost, izobrazba, poklic in dejavnost zaposlenega, zakonski stan, velikost in dohodek gospodinjstva,
- značilnosti potovanja: začetni in namembni kraj, trajanje potovanja in bivanja, dolžina potovanja, namen potovanja, vrsta prevoza, obiskani kraji, prenočišče, organiziranost potovanja, izdatki na potovanju in drugo.

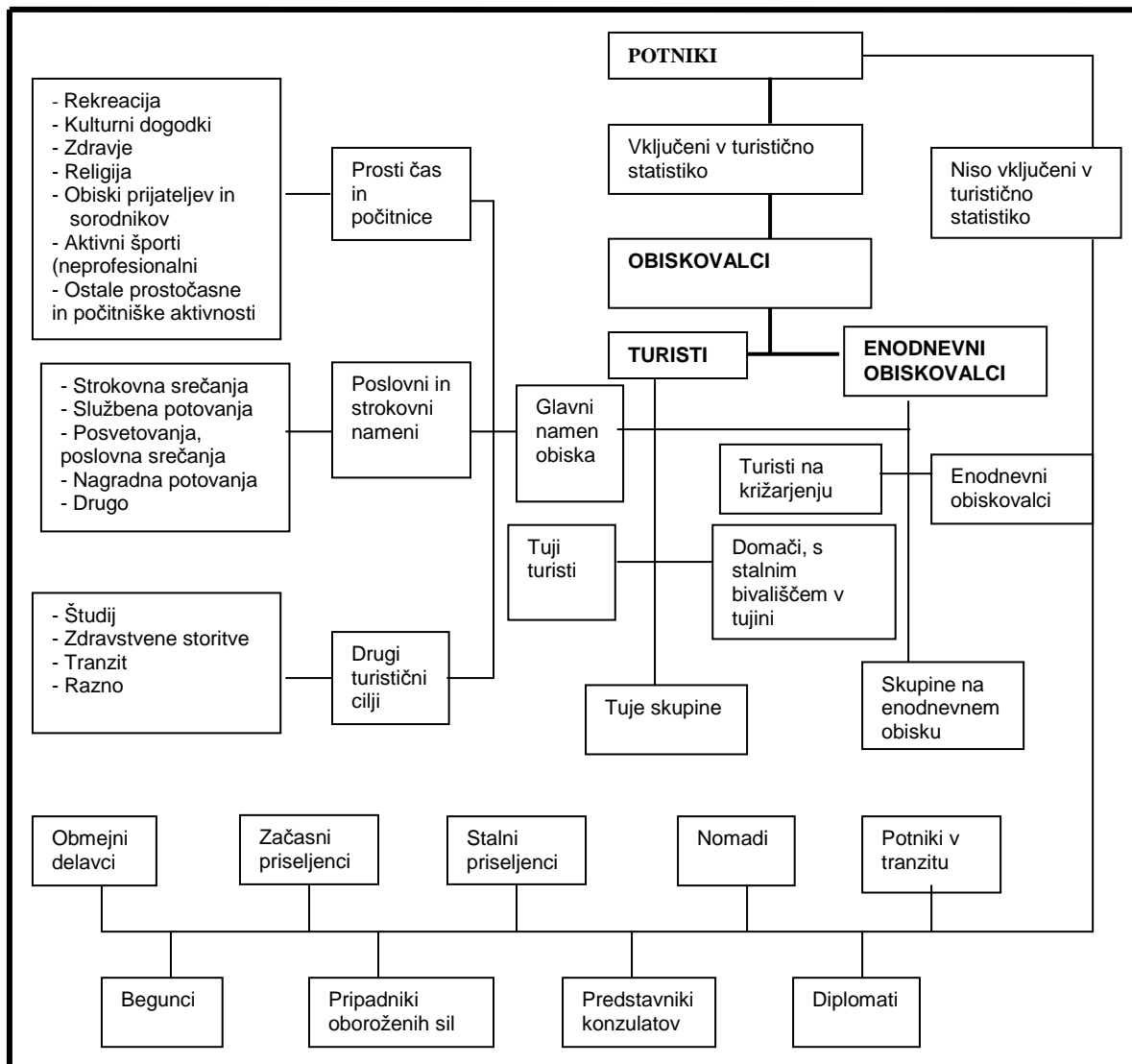
Kot sem že omenila, delimo obiskovalce v dve podskupini. Prva kategorija podskupine obiskovalci so turisti. Turisti so obiskovalci, ki v obiskani državi ostanejo vsaj eno noč, toda manj kot eno leto. Druga podskupina so enodnevni ali istodnevni obiskovalci. Poleg potnikov na križarjenju in nerezidenčnih letalskih in ladijskih posadk, so najpomembnejša skupina druge podskupine enodnevni obiskovalci. To so osebe, ki ostanejo v obiskani državi manj kot 24 ur (Planina, Mihalič, 2002, str. 27). Pogosto se uporablja tudi izraz enodnevni turisti ali izletniki in skladno s tem govorimo o enodnevnem ali izletniškem turizmu (Koprivnikar Šušteršič, 2002, str. 12). V Sloveniji so kot enodnevni turisti čedalje pomembnejši tudi tranzitni potniki, ki preko ozemlja Slovenije potujejo predvsem na Hrvaško.

Ločimo tudi:

- mednarodne obiskovalce (osebe, ki potujejo v tujino),
- domače obiskovalce (državljeni, ki potujejo znotraj meja svoje države).

² Razlog je v tradiciji uporabe izraza turist, saj so sprva uporabljali za osebe, ki vsaj enkrat prenočijo (WTO, 1995, str.2).

Slika 1: Klasifikacija mednarodnih obiskovalcev



Vir: Statistika v turizmu, 1994.

1.3. Turizem v svetu in pri nas

Turizem se ni razvijal po vseh svetovnih regijah in državah z enako intenzivnostjo. Kot množičen pojav se je najprej pojavil v industrializiranih državah. Spočetka je prevladoval predvsem domač turizem. Z razvojem prometne infrastrukture pa je delež tujskega turizma iz leta v leto naraščal. Še pred tremi desetletji je bil turizem prisoten predvsem v evropskih državah in Severni Ameriki. V 70-ih letih pa se je turistični promet pričel širiti še v ostale regije. Razvoj turizma v posamezni državi je bil v veliki meri odvisen od političnih, ekonomskih in socialnih razmer le-te.

1.3.1. Razvoj svetovnega turizma

Besedi turizem in turist lahko prvič zasledimo v Angliji na začetku 18. stoletja, označevali pa naj bi popotnike oziroma potovanja posameznikov. Kot sodobni pojav se je turizem začel konec 18. stoletja. Razvoj turizma je bil na začetku počasen, saj se je omejeval le na nekatere najbogatejše družbene sloje, z dovolj prostega časa in dohodkov. Ta turizem imenujemo »aristokratski« turizem. Razmah množičnega turizma pa se je začel nekje na začetku 20. stoletja. Poleg večje produkcije so na razvoj turizma vplivali: širjenje mreže prometnih poti in izpopolnjevanje prometnih sredstev, boljši zaslužek, postopno krajšanje delovnega tedna ter uvedba najprej neplačanega dopusta, potem plačanega letnega dopusta za vse zaposlene. S tem je ljudem ostalo več prostega časa in v turistična gibanja so se začeli vključevati tudi uslužbenci in delavci. Ti so imeli nižjo kupno moč, kar je povzročilo spremembo zahtev v primerjavi z aristokratskimi turisti. Tako so nastali novi turistični kraji, ki so terjali tudi komunalno in infrastrukturno ureditev, organizacijo prireditev in tudi že prvo promocijo. V tem času so se začele ustanovljati tudi prve turistične organizacije.

Potrebno je poudariti, da se je intenzivnejši razvoj turizma začel sredi 20. stoletja, in sicer v poznih petdesetih letih in zgodnjih šestdesetih letih prejšnjega stoletja, ko so potovanja postala dostopna večjemu številu predstavnikov delovnega razreda (Planina, Mihalič, 2002, str. 17). Med leti 1950 in 2002 se je število turističnih prihodov povečalo kar za 28-krat in je raslo po povprečni letni stopnji 6,6 odstotka.

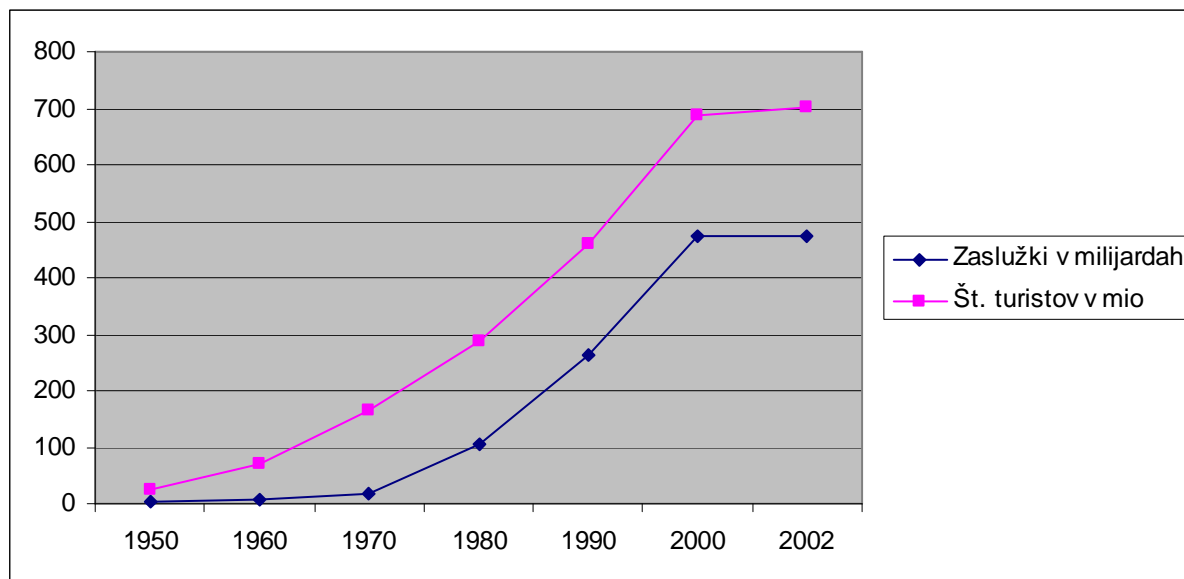
Kljub raznim svetovnim krizam in recesijam, je turizem na svetovni ravni pokazal svojo odpornost na različne strese in bil v stalnem porastu. Razvoj turizma je postajal vedno hitrejši. Tako je po podatkih svetovne turistične organizacije (WTO) bilo leta 1950 25 mio mednarodnih turistov, leta 1970 več kot 160 mio, leta 2002 pa že 702 mio turistov.

Tabela 1: Število mednarodnih turistov in deviznih zaslužkov od turizma v letih 1950–2002

Leto	Št. turistov v milijonih	Indeks 1995=100	Zasluzki v milijardah \$	Indeks 1995=100
1950	25	100	2	100
1960	69	276	7	350
1970	166	664	18	900
1980	286	1.144	105	5.250
1990	458	1.832	264	13.250
2002	687	2.748	473	23.650
2002	702	2.808	474	23.700

Vir: WTO, 2003.

Slika 2: Gibanje števila mednarodnih turistov in deviznih zaslužkov od turizma v letih 1950–2002



Vir: WTO, 2003.

Karakteristika modernega turizma, ki se je začel v drugi polovici 20. stoletja je masovnost³ turističnih prihodov na manjše število destinacij⁴ v svetu. V 50-ih letih je deset vodilnih receptivnih destinacij v svetu absorbiralo 88 odstotkov števila mednarodnih turističnih obiskov. Med te destinacije spadajo ZDA, Kanada, Italija, Francija, Švica, Irska, Avstrija, Španija, Nemčija in Velika Britanija. V 70-ih letih se je pojavil trend širjenja turističnega prometa še na druge destinacije; tako se je tržni delež vodilnih desetih destinacij zmanjšal na 65 odstotkov. V zadnjem desetletju pa se je turizem globaliziral⁵ in diverzificiral⁶ glede na

³ Masovni turizem je oblika turizma, v katerem je zastopano veliko število turistov. Značilnost masovnega turizma ni samo velika masa turistov temveč tudi časovna koncentracija turističnega prometa v obdobjih letnih počitnic. Vendar je razlaga, ki upošteva le število turistov, nezadostna. Razumevanje pojma masovni turizem kot »pojav turistov v masah« vključuje namreč celoto negativnih odnosov in pojavov, ki so posledica množičnega oz. masovnega turizma (Planina, Mihalič, 2002, str. 41)

⁴ **Destinacije** so posebna območja, ki jih turisti obiskujejo in se določen čas v njih zadržujejo (Gee et all, 1994, str. 90, cit. Mihalič, 2002, str. 37). **Receptivne turistične destinacije ali države** so destinacije oziroma države, ki sprejemajo turiste. Nasprotje receptivnih držav so **emitivne turistične države**. Iz teh držav opazimo večjo pogostost potovanja in prebivalci teh držav so bolj naklonjeni potovanju. Iz teh področij in držav prevladuje turistično povpraševanje.

⁵ Globalizacija se je kot mega trend pojavila v 90-ih letih. Pomeni porast povezanosti mednarodnih tržišč, prost pretok kapitala, blaga in storitev, mednarodne strateške sporazume, menjavo tehnologij. Na strani turističnega povpraševanja so dejavniki globalizacije rastoči dohodek in blagostanje družbe, izobraževanje, motivacije in spremembe življenjskega stila. Tako turisti potujejo v nove oddaljene kraje, želijo spoznati nove kulture in običaje, nove načine življenja ter iščejo čisto neokrnjeno naravo ipd. (Vukonič, 2001, str. 107).

⁶ Diverzifikacija pomeni dopolnjevanje in razširjanje prodajnega programa, ki vključuje nove proizvode in storitve. Tudi v turizmu se pojavlja vedno več raznovrstnih proizvodov in storitev: igralniško-zabavišni

namen potovanj in različne načine potrošnje. Svetovni turistični trg ponuja nove destinacije z izjemno raznovrstno ponudbo. Zelo se je povečal delež turističnega prometa v Vzhodno Azijo in na Pacifik (Čavlek, 1997, str. 76). Tako se je v letu 2002 zmanjšal tržni delež desetih vodilnih destinacij na 52 odstotkov (WTO, 2003). Nove turistične destinacije pa ne samo da zmanjšujejo delež tradicionalnih destinacij, pač pa tudi zelo hitro pridobivajo na konkurenčnosti.

Čeprav so vse svetovne regije v letu 2002 zabeležile več turistov kot leto poprej, tudi v tem letu ostajata Vzhodna Azija in Pacifik najhitreje razvijajoči se regiji. Število mednarodnih turistov se je v letu 2002, glede na leto 2001, povečalo kar za 2,6 %, devizni priliv pa je znašal 474 mrd USD, kar pomeni 3,3-odstotno rast glede na predhodno leto. Evropa je na pragu novega tisočletja ohranila vodilno vlogo med turističnimi destinacijami. V letu 2002 se je zanjo odločilo 56 odstotkov vseh potnikov, ki so k svetovnemu deviznemu izkupičku prispevali slabo polovico celotnega prometa. Med petnajstimi najpomembnejšimi destinacijami vodi Francija pred Španijo, ZDA in Italijo, zelo hitro pa rastejo turistični trgi Kitajske, Saudske Arabije in Turčije (WTO, 2003).

Tabela 2: Države, ki so v vrhu po številu turističnih prihodov, po vrednosti turističnih prihodkov in odhodkov v letu 2002

Država	Št. mednarodnih turističnih prihodov v milijonih	Država	Turistični prihodki v milijardah USD	Država	Turistična potrošnja v milijardah USD
Svet	702	Svet	474	Svet	474
Francija	77,0	ZDA	66,5	ZDA	58,0
Španija	51,7	Španija	33,6	Nemčija	53,2
ZDA	41,9	Francija	32,3	Vel Britanija	40,4
Italija	39,8	Italija	26,9	Japonska	26,7
Kitajska	36,8	Kitajska	20,4	Francija	19,5
Vel. Britanija	24,2	Nemčija	19,2	Italija	16,9
Kanada	20,1	Vel. Britanija	17,6	Kitajska	15,4
Mehika	19,7	Avstrija	11,2	Nizozemska	12,9
Avstrija	18,6	Hong Kong	10,1	Hong Kong	12,4
Nemčija	18,0	Grčija	9,7	Rusija	12,0

Vir: WTO, 2003.

turizem, ekološki in etnološki turizem, rekreativni turizem, doživljajski in domišljijski turizem, poslovni turizem, kulturni ter individualni turizem ipd. (Vukonič, 2001, str. 69).

Glavni tajnik WTO leta 1992, gospod Enriquez Savignac, je napisal: »Turizem prispeva k transferu bogastva iz severa na jug, iz industrializiranih držav v države v razvoju, ki ustvarjajo četrtno svetovnih turističnih prihodkov in dohodkov od turizma, njegove zmožnosti pa so še veliko boljše. Mednarodni turizem se je brez dvoma pokazal kot izvrsten oblikovalec delovnih mest in najizdatnejši vir tujih finančnih sredstev za financiranje investicij in zmanjšanje tujega dolga.« (Vukonič, 1994, str. 7).

1.3.2. Razvoj turizma v Sloveniji

Zametki turizma imajo v slovenskih deželah dolgo tradicijo, predvsem zdraviliški turizem, čigar začetki segajo stoletja nazaj. Znan je tudi verski turizem oziroma tako imenovana romanja. Sicer pa se je turizem v pravem pomenu besede začel razvijati skoraj istočasno kot drugod po Evropi, vendar je bil njegov razvoj zaradi političnih, ekonomskih in socialnih razmer počasnejši in neenakomeren. V obdobju od začetka 19. stoletja do prve svetovne vojne lahko govorimo o razvoju turizma in o turistih le v posameznih krajih. Tako se leta 1810 začne omenjati turizem v Rogaški Slatini (prvo kopališko poslopje), leta 1834 v Radencih (Karl Henn odkril zdraviliške vrelece), leta 1818 v Postojni (odkrit del Postojnske jame), leta 1854 je omenjen Bled, ko je Švicar Arnold Rikli odprl sončno-zračno zdravilišče. Portorož se je smatral kot zdravilišče že v 13. stoletju, začetki sodobnega turizma pa se začenjajo leta 1830 z vilo San Lorenzo. Tako so turisti pri nas obiskovali izvire mineralnih in termalnih voda, kraje s prijetno gorsko klimo, kraje ob morski obali in kraške znamenitosti. V obdobju med obema vojnama se je turizem, kljub izgubi dobršnega dela Primorske in Koroške, razširil v večje število krajev. Kljub temu je bil razvoj turizma pri nas mnogo počasnejši kot v Evropi. Po drugi svetovni vojni je bilo potrebno v Sloveniji najprej obnoviti porušene turistične objekte in hkrati prilagajati organizacijo turizma spremenjenim družbeno-ekonomskim razmeram v novi Jugoslaviji. Za nadaljnji razvoj je bila zelo pomembna priključitev slovenskega Primorja, s čimer je Slovenija znova postala znana obmorska dežela.

Kot sem že omenila, je bil turistični razvoj v Sloveniji počasnejši kot drugod po Evropi. Po drugi svetovni vojni je bil turistični promet precej skromen. Turizem je bil obravnavan kot pojav in dejavnost z mnogimi neekonomskimi funkcijami. Ekonomski pomen je dobil šele po letu 1962, ko je takratna oblast videla rešitev, da pride do neblagovnega deviznega priliva s tujskim turizmom⁷. Za razvoj tujskega turizma pa je bilo potrebno ustvariti pogoje in spodbuditi interese za investiranje v turizem. Po letu 1965 pa se je začelo obdobje hitrega razvoja, ki je temeljilo na osnovi hitrih vlaganj, ki so dosegla višek v letih od 1967 do 1972.

⁷ **Tujski oz. mednarodni turizem** – promet tujih turistov izven njihove domicilne države. Če se turistična destinacija nahaja na isti celini, je to intrakontinentalni turizem, če pa na drugi celini, je to interkontinentalni turizem. Nasprotje tujskega turizma je **domači turizem**. To je oblika turizma, ko potujejo državljani ene države znotraj te države.

Takrat je bilo v področje gostinstva in turizma vloženi 5 odstotkov vseh investiranih sredstev v Sloveniji (Planina, 1997, str. 55).

Čeprav je bil poudarjen pomen tujskega turizma šele po letu 1962, je bil opazen spontan razvoj le-tega že med letoma 1955 in 1958. Podatki o številu prenočitev turistov v Sloveniji v letih 1960 do 1990 kažejo, da je imel turistični promet v teh letih tendenco rasti, čeprav je prišlo v raznih obdobjih do večjih ali manjših odklonov. Povprečna letna stopnja rasti v teh letih je znašala 2,53 odstotka pri vseh turistih, 2,68 odstotka pri domačih turistih in 2,37 odstotka pri tujih turistih (Statistični letopis RS 2002, str. 446). Razmerje med domačimi in tujimi turisti je bilo, razen zadnja leta, vedno nekoliko v prid domačemu turizmu. Število prenočitvenih zmogljivosti in turistični promet sta v povprečju do leta 1990 naraščala, pri čemer so posamezni kazalci razvoja turizma dosegli vrh po posameznih letih. Največ vseh gostov in njihovih prenočitev smo zabeležili leta 1986, največ tujih gostov in prenočitev pa leta 1989. Z največjim številom prenočitvenih zmogljivosti je Slovenija razpolagala leta 1990. Po letu 1991, po dogodkih na Balkanu, pa so značilne številne spremembe v številu in strukturi turistov. Vendar, kot navaja Dr. Planina (1997), ni bil edini razlog za nazadovanje turističnega obiska osamosvojitveni proces in vojna v Sloveniji poleti 1991, temveč je iskati vzroke za vse manjši obisk Slovenije vse od leta 1985 dalje tudi v neustrezni ponudbi našega turističnega gospodarstva in preslabi promociji ter v neprimerni orientaciji na slovenski in jugoslovanski trg pa tudi na tuje trge.

Tabela 3: Število turistov in njihovih prenočitev v RS v obdobju 1954–2003*

	1954	1960	1970	1980	1990	2000	2003
TURISTI - skupaj	443	774	1780	2378	2537	1957	2246
Domači	371	617	973	1509	1442	868	873
Tuji	72	157	807	869	1095	1089	1373
PRENOČITVE-skupaj	1212	3047	4826	7771	7956	6056	7503
Domači	1038	2558	2525	4976	4283	3315	3327
Tuji	173	489	2301	2795	3673	2741	4175

*Prihodi in prenočitve turistov iz držav, ki so nastale na ozemlju nekdanje Jugoslavije, so do leta 1991 šteti med prihode in prenočitve domačih, od leta 1992 pa med prihode in prenočitve tujih turistov.

Vir: SURS

Zaradi osamosvojitvene vojne je skupno število nočitev leta 1991 nazadovalo kar za 39 odstotkov v primerjavi s predhodnim letom. Zmanjšale so se nočitve tujih turistov, in sicer kar za 74 odstotkov, nočitve domačih turistov pa so se povečale za 3,8 odstotka (Planina, 1997, str. 50). Na razvoj turizma po letu 1991 pa sta vplivala tudi nepoznavanje Slovenije na turističnih trgih in bližina nestabilnih območij na balkanskem polotoku. Kljub temu, da se je po letu 1992 pričel razvoj revitalizacije, v letu 2003 še vedno nismo dosegli predvojnega števila nočitev, ki je znašalo 8,8 milijonov nočitev. Tega leta je bilo v Sloveniji 7,5 milijonov

nočitev, od tega 55 odstotkov tujih nočitev. Leta 2000 pa se je delež nočitev prevesil v prid nočitev tujih obiskovalcev. Ta delež se zadnja tri leta samo povečuje (Statistični letopis RS 2002, str. 446).

Kot vsa leta prej, so tudi v zadnjih desetih letih za Slovenijo najpomembnejši oz. najštevilčnejši tuji turisti iz Nemčije, Italije, Avstrije, Hrvaške in Velike Britanije ter Nizozemske, ki zavzemajo okrog 65 odstotkov tujih nočitev (Statistični letopis 2002, str. 446). Zadnja leta pa prihaja v Slovenijo vse več gostov iz Izraela, Rusije in Irske.

Slovenija v letu 2001 ni predstavljala več kot 0,3 odstotka turističnega obiska v Evropi. Toda turistična dejavnost kljub temu prispeva več kot 400 mrd SIT skupnega prometa ali 9,1 odstotka BDP in zaposluje 52.500 oseb. Turistični priliv je nekaj manj kot 1,2 mrd EVR in predstavlja okoli 10 odstotkov slovenskega izvoza blaga in storitev (Sirše 2001, cit. Kovač, 2002, str. 1).

Mojca Šuštaršič Koprivnikar (2002) je v svojem delu primerjala slovenski turizem v letu 2000 z dvajsetimi zahodnoevropskimi državami in dvanajstimi vzhodnoevropskimi. Ugotovila je, da se Slovenija v primerjavi z zahodnoevropskimi državami nahaja na repu držav, in sicer na devetnajstem mestu po številu turističnih nočitev in deviznem prilivu. Če pa primerjamo število nočitev in devizni priliv na prebivalca, so rezultati boljši. Čeprav se Slovenija po številu nočitev na prebivalca uvršča na osemnajsto mesto izmed dvajsetih izbranih držav, je razlika, razen s prvima dvema - Avstrijo, Švico - minimalna. Po deviznem prilivu na prebivalca pa smo na petnajstem mestu in razen za prvo uvrščeno Avstrijo, za ostalimi ne zaostajamo veliko. Če pa gledamo slovenski turizem, v primerjavi z državami centralne in vzhodne Evrope, smo po deviznem prilivu na prebivalca na drugem mestu za Hrvaško in po nočitvah na prebivalca na tretjem mestu za Hrvaško in Češko.

2. Turistično povpraševanje in elastičnost turističnega povpraševanja

O razvoju turističnega povpraševanja sta se pojavili dve tezi. Prva teza pravi, da je bilo povpraševanje dolgo časa večje od ponudbe in s tem glavna sila razvoja turizma. Posledično se je ponudba ravnala po povpraševanju in tako za njim zaostajala tako po času kot tudi po kakovosti. Druga teza govori o modernem turizmu, za katerega je značilna bolj moderna ponudba. Ponudba naj torej vzpodbuja povpraševanje (Planina, Mihalič, 2002, str. 75–76). Smiselno je predpostaviti, da veljata tako prva kot druga teza; na eni strani so omejujoči

dejavniki na strani povpraševanja, npr. dohodek, prosti čas ipd., na drugi strani pa je privlačnost ponudbe, kot na primer imidž destinacije, ki vpliva na izbiro turistov. Le ob ustrezni kombinaciji dejavnikov bo prišlo do zelene realizacije – potrošnje turističnih dobrin, in sicer turističnih potovanj in druge rabe turističnih kapacitet. Nekateri dejavniki tako omogočajo, da do turističnega povpraševanja sploh pride, drugi pa vplivajo na turistično povpraševanje, ko se le-to že pojavi.

Za načrtovanje v turizmu je zelo pomembno poznavanje, v kolikšni meri bo sprememba posameznega dejavnika, ki je v odvisnem odnosu s povpraševanjem, povečala ali zmanjšala turistično povpraševanje. To nam pove elastičnost povpraševanja.

2.1. Turistično povpraševanje

V nadaljevanju bom predstavila turistično povpraševanje, vrste turističnega povpraševanja in dejavnike, ki vplivajo nanj. Na turistično povpraševanje v večji ali manjši meri vpliva vrsta dejavnikov. Nekateri dejavniki so med seboj soodvisni, zato je pomembno, da se pri proučevanju turističnega povpraševanja, v model vključi tiste dejavnike, ki so za določeno povpraševanje najbolj relevantni. Prav zaradi tega so različni avtorji pri proučevanju v svoje modele vključili različne dejavnike.

2.1.1. Turistično povpraševanje

Turistično povpraševanje se definira kot tista količina turističnih proizvodov, ki jih turist želi potrošiti pri dani ravni cen ali pri danem stanju deviznih tečajev (Mihalič, Planina, 2002, str. 77).

Omenjena definicija se od definicije navadnega povpraševanja razlikuje le v pridevniku »turistični« in seveda zaradi omembe deviznih tečajev. Razlike med splošnim povpraševanjem in turističnim povpraševanjem so precejšnje, in sicer izhajajo iz naslednjih posebnosti (Mihalič, Planina, 2002, str. 77–78):

- turistični proizvod, ki je predmet turističnega povpraševanja, vsebuje tudi naravne, kulturne ali socialne privlačnosti, ki jih ne moremo več proizvajati, oziroma sploh niso bile proizvedene;
- v definiciji turističnega povpraševanja je posebej izpostavljen dejavnik deviznih tečajev, ki posredno vpliva na cene turističnih proizvodov. Ne glede na ta posredni vpliv cene, ta dejavnik lahko obravnavamo samostojno. Vsebinsko ga razlagamo s psihološkim učinkom, ki ga ima sprememba deviznega tečaja na nakupno obnašanje potrošnikov;

- pri turističnem povpraševanju upoštevamo dobrine, ki jih je potrošnik pripravljen kupiti in ne tistih, ki jih dejansko kupi. To je razvidno iz uporabe besede »želi«, ki kaže, da gre za potencialno turistično povpraševanje;
- kot ceno turistične dobrine se upošteva cena za nastanitve, prevoze, ogleda itd.;
- količino turističnih dobrin merimo s številom vstopov tujih turistov v državo ali s številom njihovih nočitev, kakor tudi s količino finančnih sredstev, ki so jih turisti pripravljeni porabiti za nakup turističnih proizvodov.

2.1.2. Vrste turističnega povpraševanja

Turistično povpraševanje lahko opredelimo kot povpraševanje po turističnih dobrinah, ki se pod določenimi pogoji in po določeni ceni lahko plasirajo na turističnem tržišču in jih je posameznik pripravljen kot turist potrošiti ter dobrine, ki jih turist tudi porabi. Bistvenega pomena je, da posameznik povprašuje po njih, od več dejavnikov pa je odvisno, če se bo odločil za potrošnjo. Zaradi tega lahko turistično povpraševanje delimo na tri osnovne kategorije (Planina, Mihalič, 2002, str. 79):

- idealno turistično povpraševanje,
- potencialno turistično povpraševanje,
- realno turistično povpraševanje.

Idealno turistično povpraševanje zajema prebivalce, ki so po številu manjši od celotnega, ker vedno obstaja nekaj turističnih abstinentov, ki nimajo niti objektivnih niti subjektivnih potreb, da zapustijo mesto stalnega bivanja z namenom turistične rekreacije.

Potencialno turistično povpraševanje se od idealnega razlikuje po tem, da vsi tisti, ki imajo potrebe po turistični rekreaciji, nimajo možnosti za zadovoljitev teh potreb.

Realno turistično povpraševanje je od potencialnega manjše toliko, v kolikor vsi tisti, ki imajo tako potrebe kot tudi možnosti, dejansko ne postanejo turistični potrošniki. Del realnega turističnega povpraševanja je efektivno turistično povpraševanje. To povpraševanje se nanaša na plačilno sposobno povpraševanje. Poleg potrošnikovih preferenc (potreb in želja) predpostavlja tudi zadosten dohodek, da se potencialno povpraševanje lahko tudi dejansko realizira (Tribe, 1995, str. 34, cit. Planina, Mihalič, 2002, str. 82).

Vse tri vrste povpraševanja z družbeno gospodarskim razvojem rastejo, vendar z različnim tempom. Razlike med njimi se zato manjšajo. Najpočasneje raste idealno turistično povpraševanje, kjer gre za dolgoročne spremembe v razvoju in miselnosti ljudi, spremembe med strukturo mestnega in kmečkega prebivalstva ... Sledi mu potencialno turistično povpraševanje, na katero vpliva večanje prihodkov in pravic delavcev ter prebivalstva,

potrebe po rekreaciji in počitnicah, ki postajajo vse bolj nujne. Najhitreje raste realno povpraševanje, saj se povečujejo možnosti za kvalitetno turistično ponudbo, ki dodatno motivira k preživljanju prostega časa.

Osnovne značilnosti turističnega povpraševanja so dinamičnost, heterogenost, elastičnost in sezonskost. Turistično povpraševanje je rezultat obstoja nosilcev povpraševanja, da zadovoljujejo turistične potrebe, kar pa omogoča kupna moč posameznikov oziroma obiskovalcev. To pomeni, da je turistična potrošnja omejena z ekonomskimi možnostmi kupca ne glede na velikost in moč njegove potrebe. Turistično povpraševanje je izrazito heterogena kategorija, kar se vidi v razlikah glede na demografske, psihografske in geografske karakteristike ter obnašanje nosilcev turistične potrošnje (Vukonić, 2002, str. 392).

2.1.3. Dejavniki turističnega povpraševanja

Na področju turizma obstaja množica najrazličnejših dejavnikov, ki vplivajo in delujejo na oblikovanje turističnega povpraševanja. Dejavniki so lahko objektivnega ali subjektivnega značaja. Pri objektivnih lahko njihov vpliv izrazimo kvantitativno, pri subjektivnih pa vpliv obstaja, vendar ga ne moremo izmeriti objektivno.

Med dejavniki, ki vplivajo na turistično povpraševanje, so na prvem mestu denarna sredstva. Denarna sredstva (bodisi BDP, plače ...) so dejavnik turističnega povpraševanja, ki omogoča uresničitev potrebe po rekreaciji. Najbolj pa je povpraševanje odvisno od tistega dela razpoložljivih denarnih sredstev, ki ostanejo na razpolago, ko so bolj nujne potrebe že zadovoljene, te pa se večajo hitreje kot celoten dohodek. To lahko razlagamo z visoko odvisnostjo turističnega povpraševanja od dohodka, kar pomeni, da je turistično povpraševanje elastično glede na dohodek.

Drugi dejavnik so cene. Cene turističnih dobrin in storitev obsegajo cene vseh vrst blaga, storitev ter drugih dobrin, ki so potrebne za potovanje ter bivanje v turističnem kraju. Obravnavamo cene integralnega turističnega proizvoda, torej skupne cene za celotno zadrževanje zunaj stalnega bivališča ne glede na to, kje je do te turistične potrošnje prišlo: v turističnem kraju, na potovanju ali stalnem bivališču.

Pomemben dejavnik so tudi cene drugih dobrin. Potrošnik lahko zaradi spremembe cen in / ali valutnih tečajev nakup turističnega proizvoda v enem kraju nadomesti z nakupom proizvoda v drugem turističnem kraju.

Prosti čas je odločilen dejavnik, ki vpliva na velikost turističnega povpraševanja, saj za uresničitev naše potrebe ni dovolj, da imamo razpoložljiva sredstva ter da smo tehnično opremljeni, potrebno je imeti tudi prosti čas, in sicer je pomemben tisti čas, ki pride v poštev

za rekreacijo zunaj stalnega bivališča. Razvoj prostega časa in turističnega povpraševanja sta med seboj premo sorazmerno povezana, vendar samo pod pogojem, da ostali dejavniki ostanejo nespremenjeni. Ker pa je turistično povpraševanje močno povezano z dohodkom, dohodek in prosti čas pa sta v obratnem sorazmerju, pričakujemo, da se s povečanjem dohodka zmanjša prosti čas, zato se tudi količina turističnega povpraševanja ne more povečati. Znanstveno tehnološki napredek pa je med drugim povečal tudi produktivnost dela in s tem ne samo omogočil povečanje prostega časa, temveč se je hkrati povečal tudi dohodek, kar je ugodno vplivalo na razvoj turizma.

Med dejavnike turističnega povpraševanja štejemo tudi potrebe in turistične motive. Ko govorimo o osnovnem vzroku za nastanek turizma, obravnavamo potrebo ali željo po turistični rekreaciji v najširšem pomenu besede, govorimo torej o potrebi po telesni in duševni izpopolnitvi ali »obnovi«, potrebi po sprostitvi, potrebi po potrošnji materialnih dobrin, potrebi po doživetju, spoznanju naravnih in kulturnih objektov, drugih ljudi in njihovih navad ter po srečevanju z njimi. Glavni pogoj za turizem je zapustitev stalnega prebivališča, torej je pri turizmu poleg vseh vrst rekreacije nujna še ena vrsta rekreacije, to je potovanje, brez katerega turizma ne bi bilo. Turistične potrebe niso eksistenčne potrebe, zato se lahko na kratek ali daljši rok odložijo in nadomestijo z bolj nujnimi potrebami. Višjo stopnjo nujnosti dosežejo šele dolgoročno, ta pa se z razvojem potreb spreminja, prav tako pa se stopnja nujnosti turističnih potreb razlikuje po vrstah turizma. V prihodnosti pričakujemo, da se bo turistični rekreaciji pridružil velik del tistih, ki danes teh potreb še ne poznajo, prav tako pa bodo te potrebe postale še bolj nujne, pojavljale se bodo v krajših časovnih razmikih, možnost nadomeščanja bo manjša in časovni odlog bo krajši. Turistični motivi pa so tiste notranje vzpodbude in nagibi, zaradi katerih človek v določenem času zapusti kraj stalnega bivališča in se odloči za turistično potrošnjo. Med najpomembnejšimi so telesni, duševni, kulturni, statusni in prestižni motivi. Turistični motivi se hitro spreminjajo (Zorko, 1999, str. 54).

Drugi avtorji navajajo poleg teh še druge dejavnike povpraševanja: prebivalstvo, industrializacija, urbanizacija, motorizacija, tehnični napredek, socialna politika, vera, kultura, tradicija, norme, delovno mesto, naravno okolje, socialna mobilnost, moda, prestiž, snobizem in druge. Vendar pa se izkaže, da so ti dejavniki posredno upoštevani v že navedenih.

Množica teh dejavnikov, njihova prepletenost ter njihova medsebojna odvisnost zahtevajo razdelitev in razvrstitev le-teh v manjše število homogenih faktorjev. Zaradi poenostavitve in boljšega razumevanja neposrednih vplivov posameznih dejavnikov je potrebno izbrati za analizo manjše število dejavnikov, ki imajo temeljni pomen pri oblikovanju turističnega povpraševanja.

Zaradi medsebojne povezanosti med posameznimi dejavniki se turistično povpraševanje oblikuje pod vplivom istočasnega delovanja vseh omenjenih faktorjev le, če se vsi gibljejo v

isto smer. Povpraševanje se bo povečalo, če se bo povečala potreba po rekreaciji in če se bo istočasno povečal tudi dohodek namenjen turistični potrošnji. Čeravno se bodo vsi faktorji povečali v isto smer, pa ni rečeno, da se bo v taki meri povečalo turistično povpraševanje, saj obstaja možnost, da je en dejavnik v primerjavi z drugimi slabše razvit in predstavlja ozko grlo.

2.1.4. Modeli turističnega povpraševanja

Prav zaradi velikega števila dejavnikov in medsebojne soodvisnosti le teh se poskuša njihov vpliv na turistično povpraševanje proučiti z uporabo modelov. Model, ki je po definiciji abstraktna preslikava stvarnosti, proučuje samo tiste značilnosti, ki so za določeno povpraševanje relevantne, ostale vplive pa zanemari oziroma izključi. Tako se v modelih turističnega povpraševanja pojavljajo le nekateri dejavniki, ki so izbrani glede na namen modela (Planina, Mihalič, 2002, str. 85).

Modele turističnega povpraševanja razdelimo na teoretične in empirične. Medtem ko teoretični modeli teoretično zaokroženo pojasnjujejo razvoj turističnega povpraševanja, empirični dodajajo teoretično opredeljenim dejavnikom nove dejavnike, ki jih tudi kvantificirajo (Planina, Mihalič, 2002, str. 87–88).

2.1.4.1. Teoretični modeli

Krippendorf pravi, da je poglavitni dejavnik razvoja znanstveno tehnični napredek, od katerega so odvisni glavni dejavniki turističnega povpraševanja; povečanje življenjskega standarda, urbanizacija, motorizacija in podaljšanje prostega časa. Turizem je rešitev pred vsakdanjimi stresi in družbenimi pritiski, ki so posledica omenjenih dejavnikov (Planina, Mihalič, 2002, str. 87–88).

Cicvarić v svojem delu *Ekonomika turizma* (1990) deli dejavnike na subjektivne in objektivne. V prvi skupini najdemo modo, posnemanje, navade, prestiž, snobizem, vero in ljubezen. Med objektivnimi pa najdemo prebivalstvo, dohodek, industrijo, urbanizacijo in prosti čas.

Planina prav tako kot Cicvarić upošteva tudi iracionalne dejavnike. V njegovem modelu najdemo sledeče dejavnike: potrebo po potovanju in turistični rekreaciji, količino in kakovost naravnih in kulturnih privlačnosti, količino denarnih sredstev, ki so na voljo za turistično potrošnjo, iracionalne dejavnike ter cene turističnih dobrin in storitev.

2.1.4.2. Empirični modeli

Empirični model Stephena F. Witt in Christine A. Witt je podlaga številnim avtorjem za sestavo modelov turističnega povpraševanja, zato ga bom na tem mestu tudi podrobneje predstavila. V svoj model sta vključila enajst dejavnikov turističnega povpraševanja in vsakega od njih je možno kvantificirati. V modelu sta proučevala vpliv dejavnikov na turistično povpraševanje štirih držav: Velike Britanije, Francije, Zahodne Nemčije in ZDA, po šestih najpomembnejših destinacijah v obdobju od leta 1965–1980. Model lahko zapišemo v sledeči obliki (Witt, Witt, 1992, str. 28–29):

$$\ln \frac{V_{ijt}}{P_{it}} = \beta + \beta_1 \ln \frac{Y_{it}}{P_{it}} + \beta_2 \ln C_{jt} + \beta_3 \ln CS_{it} + \beta_4 \ln EX_{ijt} + \beta_5 \ln TA_{ijt} + \beta_6 \ln TAS_{it} + \beta_7 \ln TS_{ijt} + \beta_8 \ln TSS_{it} + \beta_9 \ln DV1_t + \beta_{10} \ln DV2_t + \beta_{11} \ln DV3_{it} + u_{ijt}$$

pri čemer je:

V_{ijt}	število turistov iz države i v destinacijo j v letu t ,
P_{it}	število prebivalcev v državi i v letu t ,
Y_{it}	razpoložljiv osebni dohodek v državi i v letu t (v stalnih cenah),
C_{jt}	življenjski stroški turistov v destinaciji j v letu t (v stalnih cenah),
CS_{it}	tehtano povprečje turističnih stroškov nadomestnih destinacijah za prebivalce države i v letu t (v stalnih cenah),
EX_{ijt}	stopnja deviznega tečaja med državo i in destinacijo j v letu t (v stalnih cenah),
TA_{ijt}	stroški potovanja z letalom iz države i v destinacijo j v letu t (v stalnih cenah),
TAS_{it}	tehtano povprečje stroškov potovanja po kopnem iz države i v nadomestne destinacije v letu t (v stalnih cenah),
TS_{ijt}	stroški potovanja po kopnem iz države i v destinacijo j v letu t (v stalnih cenah),
TSS_{it}	tehtano povprečje stroškov potovanja po kopnem iz države i v nadomestne destinacije v letu t (v stalnih cenah),
$DV1_t$	»dummy« energetska kriza leta 1973, $DV1_t = 1$, če je $t=1974$, $DV1_t = 0$, pri drugih t ,
$DV2_t$	»dummy« energetska kriza leta 1979, $DV2_t = 1$, če je $t=1979$, $DV2_t = 0$, pri drugih t ,

$DV3_t$ »dummy« učinki restriktivne politike deviznega tečaja Velike Britanije v letih 1967–1969, $DV3_t = 1$, če se i nanaša na Veliko Britanijo in $t = 1967, 1968$ in 1969, $DV3_t = 0$, pri drugih t ,

u_{ijt} slučajna spremenljivka,

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_{12}$ regresijski koeficienti.

Njun model je še danes aktualen za proučevanje turističnega povpraševanja. Ocenjen je z metodo najmanjših kvadratov. V več novejših modelih se pojavljajo iste spremenljivke, nekateri dodajajo še nekatere nove (npr. stroški promocije, indeks investiranja v kapital, razmerje med uvozom in izvozom, indeks efektivnih obrestnih mer ...) odvisno tudi od namena proučevanja. Obstaja pa vedno več novih raziskav, ki so narejene na podlagi tudi nekaterih novih metod, pri čemer so zgoraj navedeni dejavniki najpogosteje uporabljeni.

2.1.5. Spremembe v razvoju povpraševanja

V zadnjem desetletju je prišlo do bistvenih sprememb v povpraševanju turistov. Dejavniki, ki vplivajo na to so (Ogorelec, 2001, str. 30):

- več prostega časa (skrajševanje delovnega časa),
- višji dohodki prebivalstva,
- večje izkušnje in poučenost turistov,
- demografske spremembe,
- večja skrb za zaščito okolja,
- spreminjanje vrednot (novi motivi za potovanja),
- spreminjanje življenjskega sloga in večja prilagodljivost turistov.

Dr. Božena Horvat v knjigi Turizam u sociokulturološkoj perspektivi (1999) omenja tri generacije turistov, ki imajo različne vrednote in življenjske navade ter zaradi tega različne želje in motive, ki generirajo turistično povpraševanje.

Kot prvo omenja povojno generacijo, za katero so značilni tradicionalni obrazci potrošnje, visoka zavest glede kvalitete proizvodov, zvesti so poznanim blagovnim znamkam ter so skeptični do novih proizvodov. Zanje je pomembna cena in zato so pri nakupih zelo premišljeni. Vrednote te generacije so krščanska morala, zakon in običaji. So zelo nenaklonjeni spremembam. Vajeni so avtoritativnosti in so precej nezahtevni, veliko pa jim pomeni socialna varnost. Kot turisti so predvidljivi, kupujejo že vnaprej pripravljene aranžmaje. Množičnost jih ne moti, ker se v množici počutijo varne.

Druga generacija je generacija blagostanja ali tako imenovana »baby-boom« generacija, za katero je značilna velika potrošnja. Njihove potrebe so velike. Želijo si nove in čim bolj raznolike proizvode. So zelo velikodušni do prestižnih izdelkov, precej fleksibilni in tolerirajo različnost. Njihove vrednote so kariera, materialni simboli, moda, akcija in zdravje. Za njih je še vedno značilen masovni turizem, vendar se že začnejo pojavljati tudi oblike alternativnega turizma. Privoščijo si dražje počitnice v trenutno modernih destinacijah.

Tretja generacija je generacija bodočnosti ali sodobni turisti. Za to generacijo delo izgublja na vrednosti. Vajeni so visokega standarda, vendar se ne pustijo terorizirati. Velik pomen pripisujejo okolju. Želijo si novih proizvodov, ki niso sofisticirani. Nakupov ne doživljajo kot zabavo, temveč kot nekaj potrebnega. Želijo si sprememb, odprt in iskren svet, resnico, razpad avtoritativnih struktur. Denar jim pomeni precej manj kot drugi generaciji. Zanje je značilen narcizem in večja samozavest.

S spremembami generacij, vrednot in navad, ki jih spremljajo, se spreminjajo tudi želje in motivi glede turističnega povpraševanja. Včasih je bil turizem beg iz vsakdanjosti, redko sprememba načina življenja in možnost druženja. Sodobni turisti so bolj ozaveščeni in prilagodljivi. Veliko jim pomeni naravno okolje ter želja po individualizmu. Množični turizem se umika individualnemu. Kljub temu pa še vedno prevladujejo počitnice kot oblika oddiha »sonce - morje«, vendar v kombinaciji z aktivnimi oblikami turizma. Turisti niso več pasivni, želijo si čim več dogodivščin in zabave ter športnega in kulturnega udejstvovanja. Iščejo avtentično okolje, želijo si stika z naravo, spoznavanja različnih kultur in učenja.

Spreminjajo se tudi počitniške navade turistov. Glavne počitnice postajajo krajše. Vse več ljudi se odloča za krajše, vendar pogostejše počitnice. Vedno večje je povpraševanje po novih turističnih proizvodih, pri čemer je zelo pomembna kvaliteta.

Spremembe turističnega povpraševanja so med drugim posledica demografskih sprememb. Prebivalstvo razvitih dežel se hitro stara. Srednji sloj »baby-boom« generacije je socialno dobro preskrbljen, zato hitreje narašča turistično povpraševanje upokojujencev in družin.

Spremembam v turističnem povpraševanju mora slediti tudi ponudbena stran z oblikovanjem novih proizvodov in preoblikovanjem že obstoječih proizvodov na trgu.

2.2 Dohodkovna in cenovna elastičnost turističnega povpraševanja

Elastičnost turističnega povpraševanja je dinamičen odnos med povpraševanjem in drugimi ekonomskimi kategorijami, s katerimi je v odnosu. Vpliv sprememb ekonomskih kategorij, kot so npr. dohodek, cene ali prosti čas, na spremembo turističnega povpraševanja, s katerim

so v korelacijskem odnosu, imenujemo elastičnost turističnega povpraševanja (Vukonić, 2002, str. 86).

Dohodkovna (cenovna) elastičnost turističnega povpraševanja meri občutljivost turističnega povpraševanja na spremembe v dohodku (ceni). Višja je njena absolutna vrednost, bolj je turistično povpraševanje občutljivo na spremembe v proučevanem dejavniku (Mihalič, 1994, str. 24). Elastičnost turističnega povpraševanja ločimo na cenovno, dohodkovno, glede na prosti čas in podobno.

Glede na intenzivnost reakcije povpraševanja ločimo (Planina, Mihalič, 2002, str. 69):

- popolnoma elastično povpraševanje, kjer že ob najmanjši spremembi določene kategorije, na primer dohodka ali cene, pride do prenehanja povpraševanja. Koeficient elastičnosti znašajo + ali – neskončno;
- elastično povpraševanje, kjer je sprememba povpraševanja večja od spremembe obravnavane kategorije. Koeficient elastičnosti je večji od ena;
- usklajeno elastično povpraševanje, kjer je sprememba povpraševanja enaka spremembi obravnavane kategorije. Koeficient elastičnosti je ena;
- neelastično povpraševanje, kjer je sprememba povpraševanja manjša od spremembe kategorije. Koeficient elastičnosti je manjši od ena;
- popolnoma neelastično povpraševanje, kjer povpraševanje sploh ne reagira na spremembo kategorije.

Koeficient elastičnosti se izračuna kot razmerje med odstotkovno spremembo količine povpraševanja in odstotkovno spremembo količine, s katero je v odnosu.

Dohodkovna elastičnost turističnega povpraševanja po poljubni destinaciji nam pove, ali se turistično povpraševanje po tej destinaciji proporcionalno bolj ali manj spremeni v odnosu na spremembo dohodka. Koeficient dohodkovne elastičnosti je običajno pozitiven, kar pomeni, da se dohodek in turistično povpraševanje gibata v isto smer. Tak odnos je značilen za superiorne dobrine. Če pa je koeficient elastičnosti turističnega povpraševanja negativen, pravimo, da gre za inferiorne dobrine, pri katerih se ob večanju dohodka povpraševanje po letih manjša.

Pri relativno nizkih in relativno visokih dohodkih je dohodkovna elastičnost turističnega povpraševanja nižja kot pri srednje visokih dohodkih⁸. Srednje visoki dohodki, ki omogočajo

⁸ Zünd je v analizi turističnega povpraševanja izhajal iz delitve dobrin na eksistenčne, kulturne in luksuzne. Za razdobje 1939–1964 je ugotovil, da:

- rastoči dohodki, ki krijejo le eksistenčne potrebe za turizem niso pomembni,
- rastoči dohodki, ki ravno zadovoljujejo, da se krijejo vse kulturne potrebe, so za turizem najpomembnejši,

kritje vseh eksistenčnih in kulturnih potreb, so za turizem najpomembnejši. Ko turizem preneha biti luksuzna dobrina, dohodkovna elastičnost močno naraste, lahko celo do 4 (Socher, 1985, str. 400), nato začne padati in se umiri pod ena. Relativne spremembe v dohodkih povzročajo podproporcionalne spremembe v turističnem povpraševanju, kar dokazuje, da turizem danes ni več luksuzna, temveč že eksistenčna potreba (Mihalič, 1995, str. 26).

Koeficienti cenovne elastičnosti v preteklosti niso bili tako pogosto obravnavani kot koeficienti dohodkovne elastičnosti. Merjenje cenovne elastičnosti turističnega povpraševanja je zaradi heterogenosti pojma turistična dobrina izredno težavno. Na splošno velja, da je splošna odzivnost turističnega povpraševanja na spremembe cen nizka, izredno velika pa je občutljivost na spremembe cen posameznih turističnih krajev ali dežel (Socher, 1985, str. 400, cit. Mihalič, 1995, str. 26). Običajno pričakujemo, da bo koeficient cenovne elastičnosti negativen, kajti z večanjem cene naj bi se povpraševanje po turistični dobrini zmanjšalo. Cenovna elastičnost je manjša pri nujnih oblikah turizma, večja pri manj nujnih, lažje nadomestljivih in odložljivih vrstah.

Nizko elastičnost turističnega povpraševanja zasledimo pri tistih vrstah turizma, kjer se pojavijo življenjsko nujne dobrine. Pojavijo se lahko pri oblikah zdravstvenega, verskega ali poslovnega turizma. V tem primeru se povpraševanje spremeni manj kot se spremenijo cene.

Ena izmed oblik turizma, ki je najlažje nadomestljiva in najmanj nujna, je kratkotrajni turizem, to je enodnevni oz. nekajdnevni izleti, vikend paketi in podobno. Za to obliko turizma je značilna močna spremenljivost povpraševanja ob spremembi cen.

Najbolj množične oblike turizma so dolgotrajne oblike turizma, kot na primer počitniški turizem, letni dopust ali dolga potovanja. Povpraševanje po takih vrstah turizma se zmerno odziva na spremembo cene, saj te oblike v kratkem obdobju niso življenjsko nujna dobrina, v daljšem obdobju pa postajajo vedno nujnejše.

Pomembna je tudi povezava med cenovno in dohodkovno elastičnostjo, ki sta odvisni druga od druge. To nas opozarja, da je potrebno obe elastičnosti vedno opazovati in razlagati skupaj. Npr. osebe z visokimi dohodki tudi na veliko povečanje cen skoraj nič ne reagirajo, pri osebah, ki imajo nizek dohodek, pa najmanjša sprememba cene močno spremeni povpraševanje.

- rastoči dohodki, ki že omogočajo zadovoljevanje luksuznih potreb so le omejeno pomembni za turizem (Zünd R.: Die Entwicklung des Fremdenverkehrs der Schweiz im allgemeinen Wachstum, 1969; citirano v Mihalič, 1995, str. 26).

Obstajajo razlike povpraševanja turistov iz različnih držav, v stopnji elastičnosti glede na vir financiranja turistične porabe in glede na različne vrste turizma. Poleg tega stopnja elastičnosti ni stalna, ampak se v času spreminja, odvisno od družbenoekonomskega razvoja, nujnosti potreb in višine dohodka (Planina, 1997, str. 126). Stopnja dohodkovne elastičnosti turističnega povpraševanja se z ekonomskim razvojem manjša, kar kažejo tudi empirične analize meddržavnega turizma. Zaradi različnih vzrokov, na primer onesnaženosti okolja in hitrejše urbanizacije, se večja stopnja nujnosti zadovoljitve potreb po različnih oblikah turistične rekreacije. Prav tako pa z razvojem narašča tudi realni dohodek, kar omogoča večjo turistično porabo in daljša potovanja.

S pomočjo elastičnosti turističnega povpraševanja glede na ceno in glede na dohodek lahko razvrstimo dobrine po stopnji nujnosti potreb, ki jih le-te zadovoljujejo v več skupin. Tako lahko spremembe v turizmu prikažemo s pomočjo Badouinove razvrstitve dobrin v štiri skupine:

- *luksuzne dobrine*: koeficient dohodkovne elastičnosti je visoko nad ena, koeficient cenovne elastičnosti pa je nizek, manjši od ena. To pomeni, da je sprememba povpraševanja mnogo večja od spremembe dohodka, medtem ko se ob spremembi cen povpraševanje le malo spremeni;
- *komfortne dobrine*: koeficienta cenovne in dohodkovne elastičnosti sta večja od ena. Če se dohodek poveča ali če se cene zmanjšajo, se povpraševanje po teh dobrinah poveča močneje, kot so se zmanjšale cene ali povečal dohodek. V to skupino dobrin štejemo trajne dobrine z višjo denarno vrednostjo, kot so avtomobili, pohišto, računalniki in podobno;
- *dobrine široke potrošnje*: oba koeficienta elastičnosti sta pozitivna in zelo nizka: med 0,2 in 0,5. Ob povečanju dohodka in zmanjšanju cen se potrošnja teh dobrin razmeroma malo poveča. Običajno so to življenjsko nujne dobrine, ki jih trošijo vsi socialni razredi;
- *manj vredne dobrine*: koeficient dohodkovne elastičnosti je negativen, koeficient cenovne elastičnosti pa je včasih pozitiven, vendar je nizek. Ob povečanju dohodka se poraba teh dobrin zmanjša, ker se nadomestijo s kakovostnejšimi, četudi dražjimi dobrinami.

O luksuznem turizmu lahko govorimo tedaj, ko je vse odvisno od višine dohodka, cena pa za povpraševanje ni pomembna. Takih vrst turizma je pri nas malo in so pretežno omejene na tuje turiste. O turizmu kot dobrini široke potrošnje govorimo v visoko razvitih deželah in pri ljudeh z visokimi dohodki, ki le malo reagirajo na spremembo cene in so že dolgo navajeni hoditi na počitnice in potovanja. Povečanje dohodka jim zato le malo spremeni dotedanje navade. Takih primerov je med ljudmi z visoko kupno močjo že veliko (Planina, 1997, str. 130). Manjvrednih dobrin je v turizmu relativno veliko. Pojavijo se takrat, ko zaradi povečanja dohodka v določeni državi, regiji ali kraju turistično povpraševanje nazaduje.

Turisti se zaradi večje kupne moči namreč raje usmerijo v take regije ali obrate, ki jim nudijo boljše kvaliteto storitev, pa čeprav za višjo ceno (Planina, 1997, str. 131).

3. Raziskave v preteklosti

Hitra rast turistične dejavnosti v zadnjih petdesetih letih in vse večje zanimanje akademskih krogov za ta pojav sta razlog za številne modele turističnega povpraševanja in napovedovanja le-tega.

Obsežnejše analize turističnega povpraševanja, ki so do konca osemdesetih let temeljile na tradicionalnem modelu turističnega povpraševanja, so se obsežneje začele pojavljati v literaturi v sredini šestdesetih let. Po letu 1990 pa se v literaturi pojavljajo tudi novejšje metode, ki upoštevajo trendnost podatkov, dinamičnost, eksogenost in endogenost spremenljivk⁹, strukturne spremembe ter metode na podlagi panelnih podatkov, kjer se poleg časovnih vrst uporabljajo tudi prerezi podatkov. Novejšje metode so Model korekcije napak, ki ga bom predstavila v nadaljevanju, VAR modeli, ki upoštevajo endogenost spremenljivk, Kalman filter model pa je uporaben v primeru strukturnih sprememb znotraj časovnih vrst, pa še kateri drugi. K temu so prav gotovo pripomogli razvoj v računalništvu in boljše dodelani ekonometrični programi.

Modeli turističnega povpraševanja so objavljeni v strokovnih knjigah in predvsem v člankih naslednjih revij: *Tourism Economics*, *Journal of Travel Research*, *Annals of Tourism Research*, *Journal of Travel and Tourism Marketing*, *Tourism Management*, *International Journal of Forecasting* ipd.

Kot sem že omenila, je večina modelov narejena na podlagi multiple regresije z metodo najmanjših kvadratov, kjer se v večini primerov pojavlja dvojno logaritemska funkcija, iz katere razberemo elastičnost spremenljivk, in linearna ter kombinacija teh dveh.

Analiz turističnega povpraševanja je vse več, so pa te med seboj težko primerljive zaradi različnih modelov in različnih spremenljivk v njih. Tako Christine Lim (1999) kot tudi Crouch in Show (1992) v svojih meta analizah, kjer primerjajo več ekonometričnih modelov turističnega povpraševanja, ugotavljajo, da četudi na turistično povpraševanje vpliva vrsta spremenljivk, so najpogosteje uporabljene tiste spremenljivke, ki sledijo teoriji

⁹ Eksogenost in endogenost spremenljivk je pojasnjena na strani 56.

povpraševanja. Te spremenljivke so realni dohodek v državi od koder prihajajo turisti, relativne cene v destinaciji, relativne cene v nadomestnih destinacijah ter cene transporta.

Leta 1992 sta Crouch in Show objavila seznam 64 raziskav na tem področju od leta 1960 naprej (Mihalič, 1996, str. 232). V teh modelih mednarodnega turističnega povpraševanja se pojavlja 22 različnih neodvisnih spremenljivk. V 58 modelih se kot dejavnik pojavlja dohodek, v 46 relativne cene, na tretjem mestu so stroški prevoza, ki se pojavijo v 39 modelih. Ostali dejavniki pa se pojavijo v manj kot polovici omenjenih modelov.

Christine Lim (1999) pa je v svoji analizi ugotovila, da se v 65 ekonometričnih analizah od 70, kar je 92 odstotkov, pojavlja dohodek, v 45 od 70 analiz (64 odstotkov) se pojavljajo relativne cene turizma, v 42 analizah pa transportni stroški (60 odstotkov). Sicer pa se kot spremenljivke turističnega povpraševanja uporabljajo tudi trend, izdatki za promocijo, menjalni tečaj, enkratni dogodki in druge spremenljivke.

Avtorja, ki najpogosteje objavljata na področju turističnega povpraševanja sta Christine in Stephen Witt. Wittova sta naredila več raziskav o dejavnikih povpraševanja v mednarodnem turizmu, kjer sta v ekonometrični model vključila veliko pojasnjevalnih spremenljivk. Tako sta vključevala dejavnike, kot so dohodek, cene turističnega bivanja, menjalni tečaj, cene nadomestnih destinacij, stroške poti, navade, trend ter neprave spremenljivke, ki kažejo vpliv enkratnih dogodkov na turistično povpraševanje. V eni takih raziskav, katere model turističnega povpraševanja sem predstavila v poglavju 2.1.4.2., sta ugotavljala, kateri dejavniki vplivajo na emitivni turizem Francije, Nemčije, ZDA, Velike Britanije v letih 1965–1980. V vseh modelih, ki so bili izbrani kot najboljši modeli, je vključena kot pojasnjevalna spremenljivka dohodek, ne glede na to, ali je spremenljivka statistično značilno različna od nič, v 72 odstotkov modelov (26-krat) se pojavljajo stroški bivanja v turistični destinaciji, ki so v različnih modelih različno prikazani, in sicer kot relativni indeks cen življenjskih potrebščin ali specifični stroški bivanja. Devizni tečaj se je pojavil kot neodvisna spremenljivka v 17 odstotkov modelov, trend v 33 odstotkov, stroški prevoza po kopnem pa v 48 odstotkov modelov. Neprava spremenljivka, ki je prikazovala vpliv naftne krize leta 1973, se je pojavila v 50 odstotkov modelov, niti v enem modelu pa se niso pojavile navade oz. togost ponudbe.

Ostali avtorji, ki sem jih pogosteje zasledila v literaturi, ki analizira turistično povpraševanje v 70-ih in 80-ih letih so: Crouch (1992), Uysal (1984), Crompton (1984), Papadopolus (1987), Artus (1972), Loeb(1982), Truett (1987), Kwack (1972), Barry (1989), O'Hagan (1984) in Jud (1974). Avtorji, ki se pojavljajo v novejši literaturi pa so Syriopoulos (1993), Sinclair (1993), Song (2000), Lee(1996), Kulendran (2000), Wilson (2000), King (1997), Morley (2000) , War (1997), Brawn (1997), Kim (1998) ter Witt in Witt (2000).

Začetki ukvarjanja s turističnim povpraševanjem sežejo v leto 1942. Takrat sta Huzniker in Krapf postavila trditev, da dohodek določa količino turističnega povpraševanja. Ugotovila sta, da turistično povpraševanje raste hitreje kot dohodek ter tako vpeljala splošno veljavno trditev o visoki stopnji elastičnosti glede na dohodek. Svoje trditve pa nista podprla s kvantitativnimi empiričnimi analizami.

Ekonometrične metode je prvi uvedel na področje turizma Menges. Predstavil je funkcijo turistične potrošnje za Nemčijo in Švico. Za različna obdobja znotraj let 1924–1956 je ugotovil visoko stopnjo elastičnosti turističnega povpraševanja glede na dohodek (Planina, 1997, str. 125).

Nekaj analiz o vplivu dejavnikov na turistično povpraševanje je bilo narejenih tudi pri nas. Mihalič in Planina (1985) sta naredila analizo glavnih dejavnikov povpraševanja nemških turistov v Sloveniji za obdobje od 1964 do 1984. Ugotovila sta, da dohodek ni dejavnik turističnega povpraševanja po Sloveniji, v kolikor pa obstaja povezava med spremenljivkama, je obratno sorazmerna. Ugotovila sta tudi, da ni mogoče analizirati povpraševanja tujih turistov po Sloveniji samo z upoštevanjem dejavnikov, ki neposredno vplivajo na povpraševanje. Upoštevati moramo še posredna dejavnika, količino in kakovost turistične ponudbe ter vpliv cen. Ostale ekonometrične analize za področje turizma sem zasledila predvsem v diplomskih delih študentov ekonomske fakultete.

4. Ekonometrična analiza turističnega povpraševanja

V tem poglavju bom predstavila potrebnost analize turističnega povpraševanja, dejavnike turističnega povpraševanja, ki jih lahko količinsko ovrednotimo ter elastičnost povpraševanja, ki je tokrat obdelana z matematičnega vidika.

4.1. Predstavitev analize turističnega povpraševanja

Na turističnem povpraševanju temeljijo vse končne odločitve, ki so povezane s posli, ki se nanašajo na turizem. Turistično povpraševanje zanima predvsem podjetja, kot so letalski prevozniki, turistične agencije, hoteli ter lastniki rekreacijskih zmogljivosti in trgovin. Uspeh teh podjetij je v veliki meri odvisen od turističnega povpraševanja in načrtovanja le-tega. Povpraševanje ima ključno vlogo pri dobičkonosnosti podjetij. Zato je natančno ocenjevanje

turističnega povpraševanja ključnega pomena za načrtovanje poslovnih aktivnosti s turizmom povezanih podjetij.

4.2. Spremenljivke turističnega povpraševanja

Turistični obiski so lahko različni: počitnice, poslovna potovanja, obiski prijateljev in sorodnikov, konference, romanja itd. Ne glede na to ali pri proučevanju turističnega povpraševanja zajamemo vse zgoraj omenjene turistične obiske ali samo počitnice, ki zavzamejo večji del vseh turističnih obiskov, vidimo, da so dejavniki turističnega povpraševanja enaki tako za del turističnih obiskov kot tudi za celoto.

Pojem turistično povpraševanje se lahko definira za določeno destinacijo kot količino turističnih proizvodov, to je kombinacijo proizvodov in storitev, ki jo turisti želijo potrošiti znotraj obdobja, ko se nekje nahajajo kot turisti. Ta čas je lahko mesec, četrletje, leto. Pogoji, ki se nanašajo na količino turističnega povpraševanja, vključujejo turistično ceno v destinaciji (stroške bivanja v destinaciji in prevozne stroške v destinacijo), potencialni dohodek strank - turistov, stroške reklame, okus potrošnikov države, od koder prihajajo turisti, in druge socialne, kulturne, geografske in politične faktorje. Turistična funkcija za turistični proizvod v destinaciji (i) s strani prebivalcev emitivne države (j) je naslednja (Song, Witt, 2000, str. 2):

$$Q_{ij} = f(P_i, P_s, Y_j, T_j, A_{ij}, u_{ij}), \quad (4.1)$$

kjer je:

Q_{ij}	povpraševana količina po turističnem proizvodu v destinaciji i s strani turistov države j ,
P_i	cena letovanja v destinaciji i ,
P_s	cena letovanja v podobni (nadomestni) destinaciji,
Y_j	višina dohodka v emitivni državi j ,
T_j	okus potrošnikov države j ,
A_{ij}	stroški reklame za turizem receptivne države i v emitivni državi j ,
u_{ij}	ostali vplivi, ki pojasnjujejo turistično povpraševanje.

4.2.1. Odvisna spremenljivka – turistično povpraševanje

Po definiciji Huznikerja in Krapfa turistično povpraševanje označuje tista količina dobrin, ki so jo turisti pripravljene porabiti. To pomeni, da je osnovna tržna kategorija potencialno

povpraševanje. Toda, ker statistika zbira podatke le o realnem povpraševanju, ki je sicer ožje od potencialnega povpraševanja, se v ekonometričnih analizah uporablja podatke za to povpraševanje.

Za turistično povpraševanje se uporabljata predvsem dve meri: turistični promet (število prihodov turistov in število nočitev po hotelih ter drugih nastanitvenih objektih) in turistična potrošnja, ki je ocenjena z deviznim prilivom.

Žal pa nobena mera ni najbolj točna za oceno turističnega povpraševanja. Problem pri merjenju turističnega prometa je, ker prihaja pri zajemanju do nepravilnosti. Mednarodni turistični prihodki se zbirajo na različne načine. Turistični obisk se lahko spremlja na meji, kjer spremljajo število prihodov ter odhodov v državo in izven nje (mejna metoda) ali pa je včasih turistični obisk kar preprosta ocena pretoka mej. Ena različica ocenjevanja povpraševanja je tudi število registriranih turistov v nastanitvenih objektih (krajevna metoda). Pri štetju prometa na meji pa prihaja tudi do vključevanja navadnega dnevnega prometa čez mejo. Štetje števila registriranih turistov v nastanitvenih objektih pa ne zajema dnevnih obiskovalcev (izletnikov), obiskovalcev, ki pridejo k prijateljem in sorodnikom ter drugih oblik neregistrirane nastanitve (Song, Witt, 2000, str. 3). Turistični promet, izražen s prenočitvami, bi bil dober kazalec, če bi ostala povprečna dnevna potrošnja nespremenjena. Vendar pa turistična potrošnja, čeprav izražena v stalnih cenah, narašča nekaj časa počasneje, nekaj hitreje kot prenočitve. Drugi problem merjenja s prenočitvami pa je, da le-te prikazujejo le razvoj stacionarnega turizma, ne pa tudi tistih oblik turizma, ki niso povezane s prenočevanjem. Prav take vrste turizma, kot so izletniški turizem in turizem ob koncu tedna, se pri nas zaradi rastoče motorizacije in daljšanja prostega časa ob koncu tedna razvijajo hitreje kot klasični počitniški turizem.

Turistično potrošnjo je še težje meriti, saj dejavnost turizma sega v različne faze gospodarstva in negospodarstva. Tako je težko zajeti, kolikšen delež prometa v posamezni panogi prispeva prav turistični promet¹⁰. Sicer pa se mednarodna turistična potrošnja meri z deviznim prilivom. Običajno se zbira s strani bank ali pa je to preprosta ocena. Ena izmed metod temelji na oceni bank in menjalnic o količini prodane in kupljene tuje valute s strani turistov. Več držav pa teh podatkov sploh ne zbira.

¹⁰ Na osnovi poenostavljene metode satelitskih računov (analize z input- output tabelami) so na slovenskem Mednarodnem inštitutu za turizem (Analiza ekonomskih učinkov slovenskega turizma; J. Sirše, I. Zakotnik, Mednarodni inštitut za turizem, 1999) izračunali, kolikšen delež BDP oz. dodane vrednosti celotnega slovenskega gospodarstva ustvari turizem. Sektor turizem so opredelili v skladu s priporočili WTO in OECD ob upoštevanju specifičnosti turističnega povpraševanja v naših razmerah. V ta namen so v skupinah dejavnosti, ki se skladno z navedenimi priporočili navadno indentificirajo kot turistične, ocenili delež outputa po vrstah, ki je prodan izletnikom (Koprivnikar Šušteršič, 2002, str. 27).

Po analizah turističnega prometa in turistične potrošnje vidimo, da se ta dva kazalca gibata precej različno drug od drugega. Razlogi za to so lahko v zmanjšani ali povečani potrošnji, neustrezni metodologiji zajemanja podatkov, sivi ekonomiji ipd.

Ker obstajajo številni problemi in nepravilnosti pri zajemanju teh podatkov, je še vedno najboljša možnost za kvantifikacijo turističnega povpraševanja količina turističnega prometa, in sicer število nočitev.

4.2.2. Pojasnjevalne spremenljivke

4.2.2.1. Populacija

Število turistov iz neke države je odvisno od števila prebivalcev te države. Prebivalstvo se lahko vključi v model kot enega od dejavnikov turističnega povpraševanja. Pogosto pa raziskovalci učinek populacije ignorirajo, ker povzroča multikolinearnost¹¹, saj je v visoki korelaciji z dohodkom. Zato običajno vstopa spremenljivka prebivalstva v model spremenjena, in sicer tako, da prikažemo število turistov na prebivalca neke države in posledično tudi dohodek na prebivalca. Po drugi strani, če je spremenljivka turističnega povpraševanja prilagojena na prebivalca, ima zaviralni učinek na elastičnost prebivalstva, ker je le-ta enaka 1. Kljub temu je teoretično nepravilno izključiti to spremenljivko, je pa verjetno, da so populacijske spremembe iz leta v leto tako majhne, da to le malo vpliva na model.

4.2.2.2. Dohodek

Razpoložljiva denarna sredstva so po sedanjih analizah glavni dejavnik, ki omogoča uresničitev osnovnega vzroka turističnega povpraševanja, to je potrebe ali želje po turistični rekreaciji (Planina, Mihalič, 2002, str. 114). Razpoložljiva denarna sredstva so tisti dohodek, ki nam ostane po zadovoljitvi najnujnejših potreb.

Količino dohodka označujejo vse vrste dohodka, iz katerih se financira turistična poraba. Te pa so: bruto domači proizvod, narodni dohodek ali osebni prejemki. Neposredno se turistična poraba financira iz osebnih prejemkov, posredno pa iz ostalih dveh vrst dohodka.

Sredstva za turistično potrošnjo v glavnem izvirajo iz osebnih prejemkov. Del teh prejemkov imamo za sprotno potrošnjo. S temi ponavadi financiramo kratkotrajnejše oblike turizma, kot je na primer izletni ali vikend turizem. Tu pride v poštev tudi višina osebnih prejemkov. Če so prejemki nižji, so lahko tudi kratkotrajne oblike turizma drage in zahtevajo oblikovanje

¹¹ Multikolinearnost je pojasnjena na str. 55.

prihrankov. Drugi del osebnega dohodka so privarčevana sredstva. S tem delom se financirajo daljše oblike turizma in spada med najpomembnejši vir financiranja turistične potrošnje. Nekaj turistične potrošnje se financira še s tretjim delom osebnih prejemkov. To je tisti del, ki je običajno namenjen nujni potrošnji, pa ga v času, ko smo v začasnem bivališču, ne trošimo.

Ker je dohodek osnovni pogoj za uresničitev potrebe po turistični dejavnosti, je v večini raziskav vključen v funkcijo kot pojasnjevalna spremenljivka turističnega povpraševanja. Običajno vstopa dohodek v funkcijo v obliki bruto domačega proizvoda, osebne potrošnje ali razpoložljivega dohodka na enoto (na prebivalca). Če je večina turističnega povpraševanja v obliki počitnic in obiskov prijateljev ter sorodnikov, je bolje, da uporabimo za spremenljivko razpoložljiv dohodek na prebivalca ali privatno potrošnjo. Če pa predstavljajo turistični obisk predvsem poslovna potovanja, sta primernejši spremenljivki za proučevanje narodni dohodek (*ND*) ali bruto domač proizvod (*BDP*).

4.2.2.3. Cena turističnega proizvoda

V funkciji turističnega povpraševanja je zelo pomembna spremenljivka cena blaga in storitev, ki se uporabljajo v turistični potrošnji. Obstaja pa problem, kako določiti ceno turističnega proizvoda in v kakšni obliki jo vključiti v model. Cena turističnega proizvoda je sestavljena iz dveh delov:

- iz stroškov bivanja v destinaciji in
- iz potnih stroškov do destinacije.

Kljub temu, da stroški potovanja igrajo pomembno vlogo, jih veliko raziskav izključuje, ker povzročajo multikolinearnost in tudi podatki niso vedno dosegljivi. Vendar pa lahko zajamemo približne stroške transporta, če uporabimo povprečne stroške letalskega prevoza med emitivno in receptivno državo. Če pa upoštevamo stroške prevoza po kopnem, upoštevamo ceno porabljenega bencina za pot med glavnim mestom emitivne države in glavnim mestom receptivne države. Stroške bencina obračunamo za avto povprečne velikosti in gredo v funkcijo v realni vrednosti.

Običajno je vzeta kot strošek turizma v destinaciji indeks cen na drobno (*CPI*) ali indeks cen gostinskih storitev. Problem uporabe indeksov cen je v tem, da pogosto stroški za lokalno prebivalstvo ne predstavljajo enakih stroškov za tujce, predvsem v revnih državah. Primernejši bi bil indeks cen košarice dobrin, ki jo kupujejo turisti.

Ker se potencialni turisti odločijo na podlagi stroškov v njihovi lastni valuti, ima pomembno vlogo devizni tečaj med emitivno državo in receptivno državo. Menjalni tečaj se običajno

uporablja kot dopolnilna spremenljivka pravim stroškom turističnega bivanja oziroma ceni turistične ponudbe.

Menjalni tečaj lahko v modelu turističnega povpraševanja nastopi tudi kot samostojna nadomestna spremenljivka za ceno (Witt, Witt, 1992, str. 19). Razlog za to je, da se nekateri turisti bolj zavedajo spreminjanja deviznega tečaja¹² kot pa dejanskih stroškov bivanja v turističnem kraju. Tako na primer morebitni turisti opazijo, da se je menjalni tečaj ugodno spremenil, razmerje med domačo in tujo valuto se zniža, ne zanima pa jih, koliko so se spremenili dejanski stroški bivanja. Upoštevanje samo deviznega tečaja pa je lahko zavajajoče, saj je pogosto devizni tečaj v destinaciji ugodnejši, kar se izniči z visoko stopnjo inflacije.

Empirični rezultati, predstavljeni s strani Martina in Witta (1987), predlagajo devizni tečaj, prilagojen z indeksom cen, kot dokaj dober pokazatelj za stroške turizma, medtem ko samo devizni tečaj ni najboljši približek za to.

4.2.2.4. Cena nadomestnega turističnega proizvoda ali substituta

Cena substituta je tudi eden izmed dejavnikov, ki vplivajo na turistično povpraševanje. Tako npr. povečanje cene v eni državi preusmeri turistične tokove v drugo receptivno državo s podobno turistično ponudbo, v kolikor so tam cene nižje. Nekateri avtorji v svojih delih ugotavljajo, da obstaja visoka substitutna elastičnost v turističnem povpraševanju, kajti turistično povpraševanje ni v vseh državah dobrina široke potrošnje. V primerih, ko obstaja visoka cenovna elastičnost med substituti, se ob spremembi cene lahko povpraševanje dokaj hitro preusmeri.

Cene substitutov lahko vstopajo v turistično funkcijo na več načinov:

1. Relativni stroški bivanja v destinaciji v primerjavi z eno ali več drugimi destinacijami:
 - Najpreprostejša oblika je, če ceno v proučevani receptivni državi primerjamo s ceno v proučevani emitivni državi. Torej ugotavljamo substitucijo med domačim in tujim turizmom tako, da primerjamo stroške bivanja v destinaciji glede na stroške bivanja doma.

¹² Raymond Y. C. Tse (2001) navaja, da veliko raziskav dokazuje vpliv deviznih tečajev na realne cene turističnih storitev. Tako sta Boniface in Cooper ugotovila, da močan funt povzroči realno zmanjšanje turistične potrošnje tujih turistov v Veliki Britaniji. Lee trdi, da so tako kot uvoz in izvoz, tudi nastanitvene storitve odvisne od mednarodnih ekonomskih pogojev in deviznih tečajev. Tri desetletja po drugi svetovni vojni je močan dolar povzročil, da so ameriški turisti potovali izven lastne države, ni pa vzpodbudil tujih turistov za potovanje v ZDA. Padec dolarja leta 1970 pa je vplival na prihod tujih turistov v ZDA. Rast turističnih prihodov je trajala do ponovne krepitve dolarja leta 1982, nakar je mednarodni turizem v ZDA spet upadel.

Tu upoštevamo domači indeks cen relativno na indeks cen receptivne države, prilagojen z deviznim tečajem med domačo državo in receptivno državo.

- Druga oblika merjenja konkurenčnosti neke destinacije je lahko primerjanje stroškov bivanja v določeni destinaciji s stroški bivanja v nekaj drugih konkurenčnih destinacijah. V tem primeru primerjamo ceno destinacije relativno na tehtano povprečne cen vrste alternativnih destinacij. Običajno tehtamo indekse cen gostinskih storitev ali indekse cen na drobno s tržnim deležem najpomembnejših konkurenčnih destinacij. Za utež se lahko vzame tržni delež začetnega leta ali povprečje tržnih deležev za več let¹³.
2. Stroški prevoza do destinacije v primerjavi z eno ali več drugimi destinacijami. Stroške prevoza iz emitivne države v receptivno državo, ki jo proučujemo, primerjamo s povprečnimi stroški prevoza iz receptivne države v več drugih konkurenčnih držav, ki jih tehtamo s tržnim deležem. Običajno se upošteva relacija med glavnima mestoma emitivne in receptivne države.
 3. Glede na to, da je tujskemu turizmu največji konkurent domači turizem, lahko damo stroškom bivanja v domači državi ponder 0,5 in povprečnim stroškom bivanja v več konkurenčnih državah ponder 0,5.
 4. Kot nadomestno ceno za stroške bivanja lahko primerjamo tudi devizne tečaje med emitivno in proučevano državo z deviznimi tečaji med emitivno državo in drugimi konkurenčnimi receptivnimi državami (substituti).

4.2.2.5. Okus

Okus potrošnikov ima pomemben vpliv na turistično povpraševanje. Okus je odvisen od socialno ekonomskih faktorjev kot so leta, spol, izobrazba, družinski status ipd. Spreminja se

¹³ Odločitev za neko destinacijo je odvisna od: 1. cen domačega turizma, 2. cen dobrin, ki niso odvisne od turizma, 3. cen turizma v drugih državah. Kot približek za prvi dve kategoriji uporabimo indeks cen turizma v emitivni državi CPI_E , za tretjo kategorijo pa vzamemo indekse cen konkurenčnih receptivnih držav CPI_{Rj} , (i je receptivna država, ki jo proučujemo, j so ostale konkurenčne države, pri čemer $i \neq j$). Cene konkurenčnih receptivnih držav prevrednotimo z deviznim tečajem med emitivno državo in posamezno receptivno konkurenčno državo: $P_{Rj} = CPI_{Rj} * EX_{E/Rj}$. Cene P_{Rj} združimo skupaj s tržnim deležem posamezne konkurenčne države (delež nočitev turistov emitivne države v posamezni državi (γ_j)). Tako dobimo enačbo

za ceno nadomestnih turističnih destinacij: $P_{si} = \sum_{j=1}^{k=n} \gamma_j P_{Rj}$ za $i \neq j$, pri čemer je k skupno število tujih turističnih destinacij (Weber, 2001, str. 399).

glede na reklamo in inovacije, pa tudi glede na spremembe vrednosti in rasti življenjskega standarda.

Za prikazovanje okusa se najpogosteje uporablja časovni trend, ki nam kaže stalne spremembe v priljubljenosti določene destinacije skozi neko časovno obdobje. Vendar če zajamemo časovni trend, zajamemo še druge odvisne učinke vseh ostalih pojasnjevalnih spremenljivk, ne pa samo določenih faktorjev, ki pojasnjujejo okus. Zato je uporaba trenda v tej funkciji dvomljiva, ker ne vemo, kaj vse trend resnično zajame.

4.2.2.6. Trženje

Obisk neke države je odvisen tudi od prepoznavnosti le-te v svetu. Zato je promocija države in njenih značilnosti zelo pomembna za turistični obisk. Nacionalne turistične organizacije namenijo veliko sredstev za promocijo, kajti prepoznavnost države bo prav gotovo povečala turistično povpraševanje. To spremenljivko vključujejo predvsem trženjske raziskave.

Tako so te izdatke v svojem modelu upoštevali Barry in O'Hagan na primeru Irske, Uysal in Crompton na primeru Turčije ter Papadopolus in Witt na primeru Grčije (Witt, Martin, 1987, str. 34–36). Glavna ugotovitev je bila, da ta spremenljivka nima večjega vpliva na turistično povpraševanje, predvsem zato, ker jo je zelo težko kvantificirati in lahko upoštevamo samo približke.

4.2.2.7. Pričakovanja in navade

Pričakovanja in navade se v turistični funkciji odražajo skozi odloženo odvisno spremenljivko (avtoregresivni člen). Nekateri ljudje se stalno vračajo v iste turistične destinacije, ker jim je tam všeč ali pa se tudi navadijo na en kraj in težko spreminjajo navade. V takih primerih tudi nekoliko višja cena ne vpliva na navade ljudi in jih prisili, da bi spremenili smer potovanja. Poznavanje destinacije se poveča, ko turisti pripovedujejo o njej in se navdušujejo nad stvarmi, ki jih le-ta ponuja - ustna reklama. Število ljudi, ki se odločijo za destinacijo v naslednjih letih, je odvisno od števila ljudi, ki so to destinacijo obiskali v tem letu.

Drug pomemben faktor je na strani ponudbe. V primeru, ko so omejitve pri nastanitvi, transportnih sredstvih, številu osebja in ostalih stvareh, ki se ne morejo prilagoditi čez noč, odložena spremenljivka ne pokaže pravega vpliva na turistično povpraševanje. Podobno lahko začne turizem pojemat tudi, ko so turistične zmogljivosti v neki destinaciji visoko razvite. Če mehanizem prilagajanja zahteva rigidnost v ponudbi, se to kaže v odloženi odvisni spremenljivki. To lahko ponazorimo takole (Song, Witt, 2000, str. 7):

$$Q_{ijt} - Q_{ij(t-1)} = \mu(Q_{ijt}^* - Q_{ij(t-1)}), \quad 0 < \mu < 1 \quad (4.2)$$

kjer je:

- Q_{ijt} količina turističnega proizvoda v destinaciji i za turiste države j v času t ,
- Q_{ijt}^* želena količina turističnega proizvoda v destinaciji i s strani turistov države j v času t ,
- μ hitrost prilagajanja nivoju povpraševanja.

Leva stran enačbe kaže spremembe na nivoju turistične ponudbe med obdobjema t in $t-1$. Desna stran pa kaže razliko med povpraševanim oziroma želenim turističnim proizvodom v tekočem obdobju in turističnim proizvodom, ki je bil priskrbljen leto poprej. μ kaže delež sprememb, ki so se zgodile med obdobjema t in $t-1$, da bi dosegli zelene spremembe v ponudbi. Če je $\mu=0$, potem je $Q_{ijt} = Q_{ij(t-1)}^*$ in ni sprememb v turistični ponudbi glede na turistično povpraševanje. Če je $\mu=1$ potem je $Q_{ijt} = Q_{ijt}^*$, kar pomeni popolno prilagajanje ponudbe povpraševanju. O delnem prilagajanju pa govorimo v primeru, ko je μ med 0 in 1.

$$Q_{ijt} = (1 - \mu)Q_{ij(t-1)} + \mu Q_{ij(t-1)}^* \quad (4.3)$$

Sedaj je Q_{ijt}^* količina turističnega povpraševanja in je funkcija vrste pojasnjevalnih spremenljivk kot so dohodek, lastna cena, cena substituta. Edina razlika med pojasnjevalnimi spremenljivkami v modelu (4.1) in (4.3) je v tem, da slednja vključuje odloženo odvisno spremenljivko v funkciji turističnega povpraševanja za prilagajanje ponudbenih omejitev.

4.2.2.8. Kvalitativni učinki

Tako imenovane nepravne, slamnate ali enkratne spremenljivke (dummy variables) lahko vključimo v model, da zajamemo enkratne vplive. Ko se dogodek pojavi, zavzamejo vrednost 1, v nasprotnem primeru pa je njihova vrednost 0.

Taki dogodki so npr. vojne, negotove gospodarske situacije pa še drugi dogodki, ki tako ali drugače vplivajo na nenadno zmanjšanje ali povečanje turističnega povpraševanja.

4.3. Oblika funkcije in elastičnost povpraševanja

Iz teorije ugotavljamo, da obstaja povezava med spremenljivkami v enačbi (4.1), v kakšni obliki pa so povezane, ni znano. V praksi moramo specificirati funkcijo turističnega povpraševanja na tak način, kot vplivajo spremenljivke nanjo. V raziskavah sta najpogosteje

uporabljeni linearna in potenčna funkcija, kar pomeni, da obstaja linearen ali potenčni vpliv pojasnjevalnih spremenljivk na odvisno spremenljivko. Najpreprostejša je linearna povezava, ki jo izrazimo (Song, Witt, 2000, str. 9):

$$Q_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 P_i + \alpha_2 P_s + \alpha_3 Y_j + \alpha_4 T_j + \alpha_5 A_{ij} + u_{ij} \quad (4.4)$$

$\alpha_0 - \alpha_5$ so koeficienti,
 u_{ij} je spremenljivka slučajnih vplivov.

Linearna funkcija turističnega povpraševanja je primerna iz dveh razlogov:

1. ker je v več študijah dokazano, da imajo spremenljivke v nekem obdobju linearen vpliv;
2. ker se koeficiente v linearni enačbi dokaj lahko oceni.

Če izhajamo iz enačbe (4.4), lahko ocenimo občutljivost turističnega povpraševanja glede na spremembo neodvisnih spremenljivk. Torej lahko ocenimo elastičnost povpraševanja:

$$E_x = \frac{\Delta Q_{ij} / Q_{ij}}{\Delta X / X} = \frac{\Delta Q_{ij}}{\Delta X} * \frac{X}{Q_{ij}}, \quad (4.5)$$

pri čemer X predstavlja pojasnjevalno spremenljivko, Q_{ij} povpraševano količino ter Δ spremembo.

Enačba (4.5) kaže odstotkovno spremembo v količini povpraševanja Q_{ij} glede na odstotkovno spremembo pojasnjevalne spremenljivke X . Če pa sta meji ΔX in ΔQ_{ij} zelo majhni, uporabljamo točkovno elastičnost¹⁴.

$$E_x = \frac{\partial Q_{ij}}{\partial X} \times \frac{X}{Q_{ij}} \quad (4.6)$$

Delna elastičnost, ki vpliva na turistično povpraševanje, se kaže v spremembi neodvisne spremenljivke ΔX , če so vsi ostali dejavniki nespremenjeni. Če upoštevamo enačbo (4.6) za funkcijo (4.4), lahko izračunamo več elastičnosti povpraševanja. Takole izračunamo cenovno elastičnost povpraševanja (Song, Witt, 2000, str. 10):

¹⁴ Ločimo ločno in točkovno elastičnost. Elastičnost na loku izračunamo, če gre za diskretne (merljive) spremembe odvisnih spremenljivk. Običajno jo rabimo, ko računamo elastičnost povpraševanja v poslovne namene. Točkovno elastičnost pa izračunamo, ko imamo opraviti z majhnimi spremembami odvisnih spremenljivk. Pogosto jo uporabimo pri izdelavi ekonomskih modelov.

$$E_p = \frac{\partial Q_{ij}}{\partial P_i} \times \frac{P_i}{Q_{ij}} = \frac{\partial(\alpha_0 + \alpha_1 P_i + \alpha_2 P_s + \alpha_3 Y_i + \alpha_4 T_j + \alpha_5 A_{ij} + u_{ij})}{\partial P_i} \times \frac{P_i}{Q_{ij}} = \alpha_1 \times \frac{P_i}{Q_{ij}}. \quad (4.7)$$

Iz enačbe (4.7) lahko ugotovimo točkovno elastičnost funkcije turističnega povpraševanja tako, da množimo regresijski koeficient spremenljivke X z vrednostjo X/Q_{ij} v točki. Glede na to, da se vrednost X/Q_{ij} spreminja skozi časovno obdobje, se točkovna elastičnost, ki temelji na linearni funkciji turističnega povpraševanja, prav tako spreminja skozi časovno obdobje. Na enak način se izračunata tudi dohodkovna elastičnost in elastičnost cene substituta.

Najpogosteje uporabljena funkcija turističnega povpraševanja je potenčna funkcija (Witt; Witt, 1995, cit. Song, Witt, 2000, str. 10). Lahko jo izrazimo na naslednji način:

$$Q_{ij} = A P_i^{\alpha_1} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} u_{ij}, \quad (4.8)$$

pri čemer so $A, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_5$ koeficienti, u_{ij} pa spremenljivka slučajnih vplivov.

Witt, Witt (1992) in Lee et. al. (1996) so ugotovili, da je potenčna funkcija boljša od linearne, če primerjamo regresijske koeficiente in statistično značilnost le-teh.

Potenčna funkcija ima tri pomembne značilnosti (Song, Witt, 2000, str. 10–12):

1. Vpliv posamezne spremenljivke ni konstanten, je pa odvisen od vrednosti spremenljivke v funkciji turističnega povpraševanja:

$$\frac{\partial Q_{ij}}{\partial Y_i} = A \alpha_3 P_i^{\alpha_1} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3-1} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} u_{ij}. \quad (4.9)$$

Enačba (4.9) kaže mejni učinek spremembe dohodka na turistično povpraševanje, ki ni odvisno samo od dohodka, temveč upošteva vse ostale pojasnjevalne spremenljivke.

2. Druga lastnost potenčne funkcije je, da se lahko s pomočjo logaritmov enačba (4.8) transformira v linearno funkcijo:

$$\ln Q_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_i + \alpha_2 \ln P_s + \alpha_3 \ln Y_i + \alpha_4 \ln T_j + \alpha_5 \ln A_{ij} + \varepsilon_{ij}, \quad (4.10)$$

kjer je $\alpha_0 = \ln A$ in $\varepsilon_{ij} = \ln u_{ij}$;

3. Tretja značilnost te funkcije je, da ocenjeni koeficienti v enačbi (4.10) ocenjujejo elastičnost povpraševanja konstantno skozi čas. Na primer cenovna elastičnost je merjena:

$$E_p = \frac{\partial Q_{ij}}{\partial P_i} \times \frac{P_i}{Q_{ij}} \quad (4.11)$$

iz enačbe (4.11)

$$\begin{aligned} E_p &= \frac{\partial Q_{ij}}{\partial P_i} \times \frac{P_i}{Q_{ij}} = A\alpha_1 P_i^{\alpha-1} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} \mu_{ij} \times \frac{P_i}{Q_{ij}} = \\ &= A\alpha_1 P_i^{\alpha-1} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} \mu_{ij} \times \frac{P_i}{A\alpha_1 P_i^{\alpha} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} \mu_{ij}} = \\ &= \alpha_1 \frac{A\alpha_1 P_i^{\alpha-1} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} \mu_{ij}}{P_i} \times \frac{P_i}{A\alpha_1 P_i^{\alpha} P_s^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} T_j^{\alpha_4} A_{ij}^{\alpha_5} \mu_{ij}} = \alpha_1 \end{aligned} \quad (4.12)$$

Iz gornje enačbe vidimo, da je elastičnost povpraševanja enaka kot koeficient spremenljivke cen in ni odvisna od ravni cene. Ta konstantna elastičnost povpraševanja drži za vse spremenljivke v enačbi (4.8). Tako vidimo, za koliko odstotkov se bo spremenilo povpraševanje, če se ena od spremenljivk spremeni za 1 %. Tako turistično povpraševanje lahko pade oz. naraste kot rezultat spremembe spremenljivk v funkciji. Na primer, da je to cena:

- $|E_{pi}| > 1$: če je cenovna elastičnost večja od 1, je turistično povpraševanje cenovno elastično. Povečanje v ceni bo imelo več kot proporcionalen vpliv na zmanjšanje turističnega povpraševanja in celotni turistični dohodek se bo zmanjšal;
- $|E_{pi}| = 1$: v primeru, da je cenovna elastičnost enaka 1, se bo celotni turistični dohodek s spremembo cene za 1 % zmanjšal za 1 %;
- $|E_{pi}| < 1$: turistično povpraševanje je neelastično in v tem primeru bo imelo povečanje cene manj kot proporcionalen vpliv na zmanjšanje dohodka.

Celotni prihodek (TR) bo konstantno naraščal tako dolgo, dokler bo mejni prihodek (MR) pozitiven. Če poznamo cenovno elastičnost povpraševanja v točki, lahko izračunamo vrednost MR na naslednji način:

$$TR = P_i \times Q_{ij} \quad (4.13)$$

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q_{ij}} = P_i + Q_{ij} \frac{\partial P_i}{\partial Q_{ij}} = P_i \left(1 + \frac{Q_{ij}}{P_i} \frac{\partial P_i}{\partial Q_{ij}} \right) = P_i \left(1 + \frac{1}{E_{pi}} \right). \quad (4.14)$$

Znanje o cenovni kot tudi dohodkovni elastičnosti je pomembno za turistično načrtovanje. Tako lahko nizka dohodkovna elastičnost vpliva, da je turistično povpraševanje v neki destinaciji neobčutljivo na ekonomsko situacijo v emitivni državi.

5. Tradicionalni model turističnega povpraševanja

V tem poglavju bom opisala tradicionalno metodo turističnega povpraševanja, ki temelji na teoriji povpraševanja. Funkcija, ki je sestavljena z eno enačbo, je ocenjena z metodo najmanjših kvadratov in ne upošteva dinamičnosti in trendnosti podatkov. Spremenljivke vstopajo v model posamično, druga za drugo.

5.1. Tradicionalna metodologija modeliranja turističnega povpraševanja

Večina analiz turističnega povpraševanja, ki so bile predstavljene do leta 1990, je bilo narejenih na podlagi klasične regresije z metodo najmanjših kvadratov¹⁵. Ocenjeni modeli so težili k temu, da je bila visoka ocena determinacijskega koeficienta, čeprav je bila le-ta pogosto posledica trendnih podatkov. Klasična regresija ne upošteva niti dinamičnosti, niti stacionarnosti podatkov, kar lahko privede do nezanesljivih ocen. Zato so se v zadnjih letih razvile še številne druge metode ocenjevanja. Zaenkrat pa je metoda ocene najmanjših kvadratov še vedno najpogosteje uporabljena metoda.

Tradicionalna metodologija turističnega povpraševanja poteka po naslednjih korakih:

1. postavitve hipotez, ki temeljijo na teoriji povpraševanja;
2. določitev funkcijske oblike;
3. zbiranje podatkov;

¹⁵ Z metodo najmanjših kvadratov izračunamo parametre regresijske enačbe tako, da minimiziramo vsoto kvadratov odklonov dejanskih vrednosti odvisne spremenljivke od ocenjenih. Minimizarati je potrebno naslednji izraz:

$$\min \sum_{i=1}^n e_i^2 = \min \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y})^2 = \min \sum_{i=1}^n (Y_i - a - bX_i)^2.$$

Potrebni pogoj za minimum je, da je prvi odvod gornjega izraza enak nič, zadostni pogoj pa, da je drugi odvod večji od nič. Ker sta v gornjem izrazu neznanke parametra a in b , Y in X pa sta znana, odvajamo gornji izraz po a in b ter dobimo izračun vrednosti parametrov. Bistvo te metode je, da ugotovimo takšna parametra a in b , ki minimizirata vsoto kvadratov odklonov dejanskih vrednosti odvisne spremenljivke od ocenjenih.

4. ocena modela in testiranje hipotez;
5. napovedovanje oziroma priprava ustrezne politike.

5.1.1. Postavitev hipotez

Večina raziskav turističnega povpraševanja je narejena na podlagi teorije povpraševanja ter ovrednotena na podlagi modela ene enačbe. Teorija povpraševanja pravi, da je optimalna potrošnikova izbira dobrin odvisna od dohodka in cen različnih vrst dobrin. V primeru turističnega povpraševanja je izbira turistične destinacije odvisna od relativnih cen turističnih produktov različnih destinacij ter dohodka države, od koder izhajajo turisti. Če izbira turist neke države med dvema destinacijama, lahko zapišemo funkcijo povpraševanja takole (Song, Witt, 2000, str. 16):

$$Q_1 = f(P_1, P_2, Y) \quad (5.1)$$

$$Q_2 = f(P_2, P_1, Y). \quad (5.2)$$

Iz gornjih enačb lahko postavimo zakonitosti, ki temeljijo na ekonomski teoriji (Engelov zakon)¹⁶:

Prvi Engelov zakon: če ostane cena konstantna in dohodek raste, se bo to kazalo v povečanju turističnega povpraševanja v obeh destinacijah, v odvisnosti od cen v obeh destinacijah in dohodka turistov.

Drugi Engelov zakon: če se poveča cena v prvi destinaciji, cena v drugi destinaciji in dohodek pa ostajata enaka, se bo turistično povpraševanje v drugi destinaciji povečalo na račun zmanjšanja povpraševanja po prvi destinaciji. To je substitucijski učinek, ki je vedno obratno sorazmeren s spremembo cene.

Tretji Engelov zakon: glede na spremembo cene v prvi destinaciji, ima lahko sprememba cene pozitivni ali negativni učinek na turistično povpraševanje po drugi destinaciji. Če je druga destinacija substitut za prvo destinacijo, se bo gibalo povpraševanje v isti smeri, kot se gibajo cene. Lahko pa je druga destinacija komplementarna dobrina prvi, ko turisti želijo potovati v obe destinaciji hkrati. Takrat pa se bo povpraševanje po drugi destinaciji gibalo v nasprotni smeri kot gibanje cen v prvi destinaciji.

¹⁶ Engelov zakon – nemški ekonomist E. Engel trdi, da s tem, ko raste proračun potrošnika, pride do zmanjšanja deleža izdatkov za hrano. Engel ugotavlja, da ljudje z nižjimi dohodki porabijo večji del dohodka za hrano kot ljudje z visokimi dohodki. Pri ljudeh z visokimi dohodki pride po zadovoljitvi najnujnejših potreb do ostanka denarja, ki ga porabijo za zadovoljevanje ostalih manj nujnih potreb (kultura, rekreacije idr.). Na osnovi tega zakona Engle definira t. i. Engelovo krivuljo, ki prikazuje odnos med potrošnjo neke dobrine in višino dohodka. Značilna je za analizo vzrokov posameznikove potrošnje (Vukonić, 2002, str. 88).

5.1.2. Specifikacija modela

Pri oceni modelov turističnega povpraševanja se največkrat pojavita linearna in potenčna funkcija, ocenjeni z metodo najmanjših kvadratov. Redkeje pa se v turistični analizi pojavita tudi logaritemsko linearna funkcija, s katero lahko merimo stopnjo rasti, ter linearno logaritemska funkcija.

5.1.3. Zbiranje podatkov

Z oceno turističnega povpraševanja želimo izračunati vrednost koeficientov, ki pojasnjujejo vpliv pojasnjevalnih spremenljivk na odvisno spremenljivko.

Za oceno modelov se lahko uporablja tri vrste podatkov:

1. Časovne vrste so številčne vrednosti spremenljivk v posamezni časovni enoti. Pri ocenjevanju modela se uporabljajo tako časovne vrste letnih, kvartalnih in tudi mesečnih podatkov, bolj poredko pa podatki po nižjih časovnih enotah (Pfajfar, 1995, str. 15). Večina modelov turističnega povpraševanja je narejena prav na podlagi časovnih vrst in ne upoštevajo stacionarnosti podatkov.
2. Časovni prerezi podatkov so podatki, ki prikazujejo vrednost določene spremenljivke v določenem času pri različnih opazovanih enotah (Hrovatin, 1994, str. 12). Uporaba prerezov podatkov v modelih turističnega povpraševanja se uporablja zelo redko.
3. Panelni podatki so kombinacija tako časovnih vrst kot tudi prerezov podatkov. Prednost teh podatkov pri ocenjevanju turističnega povpraševanja je, da se upošteva spremembe spremenljivke v času in tudi po različnih opazovanih enotah.

Podatki za oceno turističnega povpraševanja so na razpolago iz različnih virov. Svetovna turistična organizacija WTO objavlja v turističnem letopisu (Yearbook of Tourism Statistics) podatke o prihodih in nočitvah turistov po posameznih državah. Podatke o cenah, deviznih tečajih, bruto domačem proizvodu ter številu prebivalstva po državah so na razpolago v publikaciji Mednarodnega denarnega sklada (IMF) z naslovom Mednarodna finančna statistika (International Financial Statistics). Podatki o razpoložljivem dohodku so na razpolago pri nacionalnih statističnih uradih. Podatki o prevoznih stroških pa so težje dosegljivi. Ponekod jih zbirajo statistični uradi, drugje avtomobilska združenja. Witt navaja, da so ti podatki dosegljivi v OPEC Annual Statistical Bulletin, ki ga izdaja Avtomobilsko združenje. V tej publikaciji so objavljene cene nafte v državah OPEC-a. Žal ta publikacija v Sloveniji ni dosegljiva. Pri nas lahko pridemo do teh podatkov le preko spletnih strani, kjer pa je objavljeno le zadnjih nekaj izvodov.

Witt in Song (2000) menita, da je kvaliteta podatkov lahko vprašljiva tudi iz naslednjih razlogov:

1. Podatki o turističnem povpraševanju so prikazani na nacionalni oziroma regionalni ravni. Agregirani podatki pa ne odražajo vedno vedenja posameznih turistov.
2. Ekonomski in turistični podatki niso eksperimentalni, zato se napake, ki so nastale pri zbiranju podatkov, prenašajo skozi celoten proces analiziranja.
3. Podatki, zbrani na podlagi anket oziroma vzorca, lahko le delno prikazujejo karakteristike celotne populacije.
4. Pri oceni mednarodnega turizma se upošteva podatke iz različnih držav, ki so zbrani po različnih metodologijah, kar lahko privede do nepravilnih ocen in primerjav.

5.1.4. Ocenjevanje modela in testiranje hipotez

Pri tradicionalni metodi analize turističnega povpraševanja je glavni način ocene parametrov metoda najmanjših kvadratov. Christine Lim je leta 1999 objavila meta analizo mednarodnega turističnega povpraševanja. V članku primerja sto modelov turističnega povpraševanja, ki so bili objavljeni od leta 1961 do 1994 in ugotavlja, da je več kot 70 odstotkov modelov ocenjenih na podlagi metode najmanjših kvadratov.

Bistvo metode najmanjših kvadratov je v tem, da ugotovimo takšne koeficiente, ki minimizirajo vsoto kvadratov odklonov dejanskih vrednosti od ocenjenih. Da so te ocene dobre, morajo držati naslednje predpostavke:

1. $E(Q_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 P_{it} + \alpha_2 P_{st} + \alpha_3 Y_t$, kar pomeni, da je pričakovana vrednost Q_{it} odvisna od pojasnjevalnih spremenljivk in α parametrov. To je enako enačbi $E(\varepsilon_{it}) = 0$.
2. $Var(Q_{it}) = Var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$; enačba trdi, da je varianca¹⁷ vzorca ali varianca napake ocene konstantna skozi čas. Če ta trditev ne drži, obstaja v modelu problem heteroskedastičnosti.
3. $Cov(Q_{it}, Q_{is}) = Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is})$; ta enačba predpostavlja, da katerakoli zaporedna člena odvisne spremenljivke ali ostankov regresije nista v korelaciji. Če je kršena ta predpostavka, je v modelu avtokorelacija.
4. Ena izmed predpostavk je, da je odvisna spremenljivka normalno razporejena okrog povprečja, to je $Q_{it} \approx N(\alpha_0 + \alpha_1 P_{it} + \alpha_2 P_{st} + \alpha_3 Y_t, \sigma^2)$, kar je enako $\varepsilon_{it} \approx N(0, \sigma^2)$.
5. Med pojasnjevalnimi spremenljivkami ni linearne povezanosti. V kolikor ta predpostavka ne drži, imamo opraviti s problemom multikolinearnosti.

¹⁷ Z varianco merimo razpršenost neke spremenljivke okrog pričakovane vrednosti. Vzemimo, da je X naključna spremenljivka in je njena pričakovana vrednost $E(X) = \varepsilon$, potem lahko varianco lahko zapišemo $var(X) = \sigma_x^2 = E(X - \varepsilon)$.

Ob upoštevanju gornjih predpostavk, bodo lastnosti cenilk modela ocenjene z metodo najmanjših kvadratov nepristranske, najboljše, linearne cenilke.

Odvisno od števila neodvisnih spremenljivk, imamo enodimenzionalne modele - linearna regresijska analiza - in večdimenzionalne modele - multipla regresijska analiza. Ko iščemo najboljši model, izpuščamo in dodajamo neodvisne spremenljivke. Za kateri model se odločimo, je odvisno od več kriterijev.

5.1.5. Napovedovanje oziroma priprava ustrezne politike

Ekonometričnih modelov ne ocenjujemo samo zato, da vidimo, katere spremenljivke in v kolikšni meri vplivajo na odvisno spremenljivko, temveč tudi zato, da napovemo, kako se bo odvisna spremenljivka obnašala v prihodnosti ob spremembi ostalih spremenljivk. Ocena ekonometričnih modelov je potrebna zato, da vemo, kakšno politiko naj sprejmemo, da bomo v prihodnosti prišli do zelenega cilja.

Napovedujemo na podlagi tistih ekonometričnih modelov, ki se pokažejo za najboljše. To so tisti modeli, ki zadostijo zahtevam ekonomske teorije ter na podlagi kriterijev, kot so determinacijski koeficient, F in t -statistike, testi avtokorelacije, heteroskedastičnosti, multikolinearnosti, normalnosti in ostalih¹⁸ ugotovimo, da so najboljši.

6. Model »od splošnega k specifičnemu«

Sledi poglavje, v katerem bom predstavila avtoregresijski model razporejenih odlogov, ki se razlikuje od tradicionalnega modela po tem, da vanj vstopajo tekoče in odložene pojasnjevalne spremenljivke in odložena odvisna spremenljivka hkrati. Iz tako postavljenega modela izločimo neznačilne spremenljivke, upoštevamo pa tudi dinamičnost spremenljivk.

6.1. Predstavitev modela »od splošnega k specifičnemu«

Tradicionalni model turističnega povpraševanja je specificiran na podlagi ekonomske teorije, ki uči, da je povpraševanje po dobrini odvisno od njene cene, od cene ostalih vrst dobrin, od potrošnikovega dohodka in njegovega okusa. S specifikacijo takega modela pričakujemo, da bodo ocene koeficientov modela ocenjene z metodo najmanjših kvadratov statistično značilne

¹⁸ Ti testi so pojasnjeni na straneh 52–56.

in s pravilnimi predznaki. V kolikor so ocene tradicionalnega modela neznačilne, model ponovno specificiramo z novimi spremenljivkami, spremenimo funkcijsko obliko in ugotavljamo, če je prisotna heteroskedastičnost, avtokorelacija ali multikolinearnost. Tak pristop k specifikaciji modela, ki temelji na ekonomski teoriji, imenujemo *od specifičnega k splošnemu modelu*.

Drugi pristop specifikacije modela imenujemo *od splošnega k specifičnemu*. V nasprotju z gornjo metodologijo specifikacije modela, vključimo v ta model čim več spremenljivk hkrati, celo več kot jih obravnava ekonomska teorija. Glede na to, da je odvisna spremenljivka y_t pojasnjena s k pojasnjevalnimi spremenljivkami, je proces generiranja podatkov lahko predstavljen kot avtoregresivni model razporejenih odlogov – »autoregressive distributed lag model« (ADLM) v naslednji obliki (Song, Witt, 2000, str. 28):

$$y_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^p \beta_{ji} x_{jt-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad (6.1)$$

kjer je p dolžina odloga, ki je odvisen od vrste uporabljenih podatkov. Običajno so odlogi letni ($p=1$) za letne podatke, polletni ($p=2$) za polletne podatke, četrtletni ($p=4$) za četrtletne podatke ali mesečni ($p=12$) za mesečne podatke. Dolžina odloga pri časovnih serijah je različna. O njeni dolžini se odločamo na podlagi več preizkusov. ε_t je ocena napake, za katero domnevamo, da se normalno porazdeljuje okrog povprečja 0, in konstantno varianco σ^2 ali če zapišemo na drug način: $\varepsilon_t \approx N(0, \sigma^2)$.

Za ponazoritev predpostavimo, da imamo v model vključeni samo dve spremenljivki, in sicer y_t in x_t , in da je odlog eno leto $p=1$. Gornja enačba bo sedaj zgledala takole:

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (6.2)$$

Znotraj ADLM modela je ugnezenih več modelov. Tako z omejitvami na parametrih dobimo še dodatnih devet modelov.

Tabela 4: Vrste avtoregresivnih modelov z razporejenimi odlogi

	MODEL	OMEJITVE	ENAČBA
1.	ADLM		$y_t = \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \Phi_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$
2.	Statični model	$\beta_1 = \phi_1 = 0$	$y_t = \beta_0 x_t + \varepsilon_t$
3.	Avtoregresivni model (AR)	$\beta_0 = \beta_1 = 0$	$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t$
4.	Model stopnje rasti	$\Phi_1 = 1, \beta_0 = -\beta_1$	$\Delta y_t = \beta_0 \Delta x_t + \varepsilon_t$
5.	Model vodilnega indikatorja	$\beta_0 = \Phi_1 = 0$	$y_t = \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t$
6.	Model delnega prilagajanja	$\beta_1 = 0$	$y_t = \beta_0 x_t + \Phi_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$
7.	Model splošnega faktorja	$\beta_1 = -\beta_0 \Phi_1$	$y_t = \beta_0 x_t + \varepsilon_t, \varepsilon_t = \beta_1 \times \varepsilon_{t-1} + u_t$
8.	Model končno razporejeni odlogov	$\Phi_1 = 0$	$y_t = \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t$
9.	Dead start model	$\beta_0 = 0$	$y_t = \beta_1 x_{t-1} + \Phi_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$
10.	Model korekcije napak	/	$\Delta y_t = \beta_0 \Delta x_t + (\beta_1 - 1)(y - kx)_{t-1} + \varepsilon_t$

- zaradi poenostavitve je konstantni člen izpuščen;

Vir: Song, Witt, 2000, str. 29 (Povzela po Hendry-u, 1995, str. 232).

6.1.1. Statični model

V tem modelu se predpostavlja, da odložena odvisna spremenljivka in odložena neodvisna spremenljivka ne vplivata na odvisno spremenljivko, kar pomeni, da so omejitve dane na koeficiente splošnega modela $\beta_1 = \phi_1 = 0$. Večina začetnih modelov turističnega povpraševanja naslednjih avtorjev Gray (1966), Artus (1972), Kwack (1972), Loeb (1982) je statičnih, kjer je trenutno povpraševanje odvisno samo od trenutne vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk. Zaradi tega so bili ti modeli z visoko avtokorelacijo, kar kaže, da je verjetno povezava s povpraševanjem neprava ter da je normalna t in F statistika napačna (Song, Witt., 2000, str. 19).

S tem problemom sta se nato ukvarjala Witt (1980a, 1980b) in Little (1980). Začela sta proučevati dinamične vplive tako, da sta v model turističnega povpraševanja vključila odloženo vrednost odvisne in neodvisne spremenljivke (Song, Witt, 2000, str. 20).

6.1.2. Avtoregresivni (AR) model

Najpreprostejši model stohastičnega¹⁹ procesa odvisne spremenljivke lahko predstavimo kot linearni enovariatni dinamični model. V ta model vstopajo odložene vrednosti odvisne spremenljivke. Proces je avtoregresiven, dokler je vrednost odvisne spremenljivke odvisna od

¹⁹ Slučajen ali stohastičen proces je vrsta slučajnih spremenljivk razporejenih v času (Gujarati, 2001, str. 796).

njenih preteklih vrednosti. Ta model se uporablja za napovedovanje enovariatnih časovnih serij in je primeren tudi za ekonometrično napovedovanje. Ni pa vedno primeren za turistično povpraševanje, ker z njim ne moremo pojasniti povezave med odvisno spremenljivko in neodvisnimi spremenljivkami.

6.1.3. Model stopnje rasti

Model stopnje rasti zahteva, da drži naslednja hipoteza, ki se nanaša na koeficiente v splošnem modelu: $\Phi_1 = 1, \beta_0 = -\beta_1$. Ta model odpravi nesmiselno korelacijo, ki nastane zaradi trenda znotraj spremenljivk.

6.1.4. Model vodilnega indikatorja

V turistični literaturi je pogosto zaslediti Model vodilnega indikatorja. Tako sta ga na primer uporabila Santos in Macedo v članku z naslovom "Leading indicator for the foreign Demand in Portugal" (1998) za napovedovanje mednarodnega turističnega povpraševanja na Portugalskem, pa Rosello-Nadal v članku "Forecasting turning points in international visitor arrivals in the Baleric Islands" (2001) za napovedovanje mednarodnega turizma na Balerskih otokih. Bistvo te metode je, da med ekonomskimi kazalci izbere tistega, ki je najboljši pokazatelj turističnega povpraševanja. Tako je Rosello-Nadal izbiral med kazalci ekonomskih aktivnosti, cen, finančnih aktivnosti, pri čemer je upošteval število odlogov posamezne spremenljivke, ko je ta še vplivala na turizem. Santos in Macedo pa sta izbrala kot vodilni indikator za turistično povpraševanje indeks rasti proizvodnje v izbranih državah. Izbrani kazalec mora imeti značilen vpliv na turistično povpraševanje ter praktičen in teoretičen pomen.

Omejitve v tem modelu so: $\beta_0 = \Phi_1 = 0$. V ta model so vključene samo odložene vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk. Model je dober pripomoček za makroekonomske napovedovanje. Pogoj pri tem modelu je, da je koeficient vodilnega indikatorja konstanten. V kolikor to ne drži, napovedovanje ni primerno, sploh pa v primeru hitrih ekonomskih sprememb.

6.1.5. Model delnega prilagajanja

Pri modelu delnega prilagajanja postavimo omejitev, da je koeficient odložene pojasnjevalne spremenljivke enak 0, $\beta_1 = 0$. S tem modelom lahko ugotovimo razliko med dejanskim in želenim stanjem odvisne spremenljivke ter hitrost prilagajanja od dejanskega stanja k želenemu. Ta model se uporablja pri makroekonomskih analizah, ki vključujejo navade in proces adaptivnih pričakovanj. V našem primeru uporabljamo ta model takrat, ko želimo z

modelom turističnega povpraševanja ugotoviti vztrajanje pri navadah, vplive socialnih faktorjev, kulturni status, (ali) osebne preference. Ta model lahko uporabljamo tudi, ko se želimo prilagoditi omejitvam ponudbe.

6.1.6. Model splošnega faktorja (COMFAC model)

Zahteva modela je, da koeficient splošnega modela zadosti naslednjemu pogoju: $\beta_1 = -\beta_0 \Phi_1$. Ta model imenujemo tudi model napak avtoregresije (autoregressive error model). Model turističnega povpraševanja, ki so ga proučevali Lee, Var in Blaine (1996), je COMFAC model (Song, Witt, 2000, str. 31). Tega modela v nadaljevanju ne bom obravnavala, ker mi program Soritec Sempler tega ne omogoča.

6.1.7. Model končno razporejenih odlogov

V model končno razporejenih odlogov ne vstopa odvisna odložena spremenljivka. V tem primeru je dolžina odloga ena ($p=1$). V modelu so specificirane tekoče in odložene vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk.

6.1.8. Dead-start model

Dead-start model je ena od vrst modela delnega prilagajanja, ki vključuje tudi vodilni indikator. Model izključuje tekoče vrednosti neodvisnih spremenljivk. Ta model je dober za proučevanje turističnega povpraševanja iz dveh razlogov:

- ker je to strukturni model in predstavlja odločitveni proces ekonomskih subjektov ter
- lahko ga izpeljemo z določenimi hipotezami. Tako je Hall (1978) proučeval v makroekonomski analizi trajen dohodek z realnimi pričakovanji.

6.1.9. Model korekcije napak

Model korekcije napak je edini model, ki se izogne nepravi regresiji, hkrati pa se izogne tudi problemom, ki nastanejo pri modelu stopnje rasti. Za ta model niso postavljene posebne omejitve, lahko pa ga izpeljemo iz splošnega ADLM modela. S tem je uvedena nelinearnost v model, kljub temu pa predstavlja linearni model postavljen v nelinearno obliko. Z njim lahko ugotovimo dolgoročno ravnotežje med odvisno in neodvisnimi spremenljivkami. V model vstopajo spremenljivke, ki so med seboj povezane, hkrati pa upošteva trendnost in dinamičnost podatkov. Kot navajata Witt in Song (Song, Witt, 2000, str. 4), se je ta model začel šele pred kratkim uporabljati v turistični literaturi, in sicer po letu 1996. Pri tem pa omenja naslednje avtorje: Kulendran, King, Kim, Song in Witt.

6.2. Primer ekonometrične analize turističnega povpraševanja po slovenski turistični ponudbi iz štirih izbranih držav

Dejavnike povpraševanja tujih turistov po Sloveniji sem analizirala za pet držav, ki so v obdobju od leta 1970 do 2000 imele v povprečju največje povprečne deleže v nočitvah vseh turistov v Sloveniji. Delež nočitev nemških turistov v Sloveniji je z 18,52 odstotki največji, drugi so Hrvati s 13,98 odstotki, sledijo jim Italijani z 12,56 odstotki, Avstrijci z 11,09 odstotki in Britanci s 5,66 odstotnim povprečnim deležem nočitev v vseh nočitvah tujih turistov v Sloveniji.

Tabela 5: Povprečni deleži nočitev turistov iz posameznih držav v vseh nočitvah tujih turistov v Sloveniji v obdobju od 1970 do 2000

Država	Delež nočitev turistov
Nemčija	18,52 %
Hrvaška	13,98 %
Italija	12,56 %
Avstrija	11,09 %
Velika Britanija	5,66 %
Nizozemska	4,51 %
Madžarska	1,56 %
Češka	1,44 %

Vir: Letni pregled turizma 1970–2003.

Glede na zgornje podatke, bom v model vključila Nemčijo, Italijo, Avstrijo in Veliko Britanijo, saj imajo največje povprečne deleže turistov v Sloveniji v izbranem obdobju. Hrvaško bom izločila, ker so zanjo na voljo le podatki iz leta 1993, kar je prekratko obdobje za analizo. Ekonometrična analiza se bo tako nanašala na Nemčijo, Italijo, Avstrijo in Veliko Britanijo za obdobje od leta 1970 do 2000, kar je dovolj dolgo obdobje za statistično analizo.

6.2.1. Podatkovna osnova

Kot sem že omenila, bom analizirala dejavnike turističnega povpraševanja turistov iz štirih evropskih držav, iz katerih prihaja največji delež tujih turistov v Slovenijo.

Za ekonometrično analizo bom uporabila letne podatke v obliki časovnih vrst, in sicer za obdobje od leta 1970 do leta 2000. Pri analizi podatkov so se pojavili tudi določeni problemi. V analizi povpraševanja nemških turistov so zajeti podatki do vključno leta 1990 samo za takratno Zvezno republiko Nemčijo. Od leta 1991, ko se je Nemška demokratična republika priključila Zvezni republiki Nemčiji, pa se vsi statistični podatki nanašajo na Nemčijo kot celoto.

V analizi turističnega povpraševanja sem uporabila naslednje spremenljivke:

- *Število nočitev na prebivalca izbrane države.* Za opredelitev odvisne spremenljivke, ki je kazalec turističnega povpraševanja, sem vzela število statistično registriranih turističnih nočitev iz izbranih držav. V analizi so zajete turistične nočitve na prebivalca v vseh oblikah turističnih zmogljivosti. Podatke sem našla v publikaciji Letni pregled turizma in v Statističnem letopisu Republike Slovenije, kjer je objavljeno število nočitev tujih turistov v Sloveniji po državni pripadnosti.
- *Razpoložljiv dohodek.* V analizah sem za pojasnjevalno spremenljivko izbrala realni razpoložljiv dohodek na prebivalca. Razpoložljiv dohodek zajema vsa denarna sredstva, ki so bila gospodinjstvom na voljo v anketnem obdobju enega leta. Med ta denarna sredstva uvrščamo dohodek od zaposlitve, dohodek iz samozaposlitve, socialne prejemke, družinske prejemke, dohodke iz lastnine, denarne pomoči in darila, prejemke od prodaje premičnin in nepremičnin ter druge prejemke (SURSTAT, 2002). Prikazala sem ga v stalnih cenah, tako da sem izločila vpliv spreminjanja cen in ohranila realno vrednost dohodka. Vrednosti nominalnega razpoložljivega dohodka v nacionalni valuti sem deflacionalno indeksirala z indeksom cen življenjskih potrebščin, objavljenih v publikaciji Mednarodnega denarnega sklada, International Financial Statistics Yearbook. Tako sem dobila realne vrednosti razpoložljivega dohodka z osnovo leta 1995. Podatke za razpoložljiv dohodek so mi posredovali iz nacionalnih statističnih zavodov. Razpoložljiv dohodek ima lahko pozitiven ali negativen vpliv na turistično povpraševanje, odvisno od tega ali je povpraševanje po naši državi luksuzna dobrina, komfortna dobrina, dobrina široke potrošnje ali inferiorna dobrina. Če je predznak negativen, je to inferiorna dobrina, kar pomeni, da v kolikor dohodek turistov raste, se zmanjšuje povpraševanje po neki destinaciji, ker jo nadomestijo z drugo.
- *Relativni stroški turizma.* Povedo nam, kako vplivajo relativni stroški bivanja v Sloveniji, v primerjavi z relativnimi stroški bivanja v domači državi, na turistično povpraševanje. Relativne cene, ki sem jih prilagodila z deviznim tečajem, sem izračunala po naslednji formuli: $RCPI = \frac{CPI_{SLO,t} / IEX_{SLO/i,t}}{CPI_{i,t}}$, kjer $RCPI$ pomeni relativne cene; $IEX_{SLO/i,t}$ je indeks rasti menjalnega tečaja med Slovenijo in izbrano državo, $CPI_{SLO,t}$ je slovenski indeks cen življenjskih potrebščin v času t , $CPI_{i,t}$ pa je indeks cen življenjskih potrebščin izbrane države v času t . Vsi trije indeksi imajo osnovo v letu 1995. Pričakujem, da bo, če bodo relativne cene v Sloveniji rasle glede na relativne cene doma, turistično povpraševanje po Sloveniji padlo. Zato naj bi $RCPI$ v naši funkciji imel negativni predznak. Podatke o indeksu cen življenjskih potrebščin (CPI) sem poiskala v International Financial Statistics Yearbook, gibanje menjalnih tečajev pa na spletni strani

Banke Slovenije. Na področju menjalnih tečajev je bilo potrebno upoštevati več dejavnikov. Prvi je devalvacija v letu 1989, ko je bil uveden novi dinar, vreden 10.000 starih dinarjev. Drugi pa je sprememba valute v Sloveniji leta 1990, ko so uvedli tolar (SIT), vreden en novi dinar. Podatke je bilo treba prilagoditi tako, da so bili med seboj primerljivi. Tako sem delila vse vrednosti menjalnih tečajev v obdobju od 1970–1989 z 10^3 , s čimer sem vrednosti starega dinarja spremenila v vrednosti novega dinarja oziroma SIT.

- *Transportni stroški.* Za Avstrijo in Nemčijo sem imela na razpolago tudi povprečne letne cene goriva, ki sem jih deflacionirala z (CPI) osnovo iz leta 1995. Transportni stroški vstopajo v funkcijo kot povprečna cena litra goriva v določenem letu. Menim, da je turistično povpraševanje v obratnem sorazmerju z rastjo cen goriva. Zato naj bi imela spremenljivka transportnih stroškov negativen predznak. Podatke o gibanju cen goriva v Nemčiji mi je posredoval Zvezni statistični urad v Nemčiji, podatke o gibanju cen goriva v Avstriji pa Avstrijska zveza avtomobilistov, motoristov in kolesarjev (ARBOE).
- *Neprave spremenljivke.* Te kažejo vpliv enkratnih dogodkov na obseg turističnega povpraševanja. V analizi sem zajela pet nepravih spremenljivk. V obravnavanem obdobju sta taki spremenljivki energetska kriza v letih 1973 in 1979. Prva naj bi vplivala na zmanjšanje poslovanja v letih 1974 in 1975, druga pa leta 1979. Med dogodke, ki imajo precejšen vpliv na turistično povpraševanje, sodi tudi vojna, ki ima negativen učinek na turistično povpraševanje zaradi psihološkega vpliva, strahu in skrbi za lastno varnost. Zato sem kot tretjo nepravo spremenljivko uporabila desetdnevno vojno v Sloveniji, ki se je začela 27. junija 1991. Vpliv na turistično povpraševanje v Sloveniji je imela tudi vojna na Balkanu. Ta vojna je imela negativen vpliv na turistično povpraševanje v nekaterih sosednjih državah, posredno tudi prek zmanjšanja tranzitnega turizma. Po drugi strani pa je imela pozitiven vpliv na turistično povpraševanje v Avstriji in Italiji zaradi preusmeritve turističnih tokov v ti dve državi (Mihalič, 1996, str. 234). Tako sem s četrto nepravo spremenljivko prikazala vpliv vojne na Hrvaškem na slovenski turizem. S peto nepravo spremenljivko pa sem zajela krizo na Kosovu leta 1999, kajti tega leta je zaznaven tudi manjši upad nočitev tujih turistov v Sloveniji.
- *Trend.* Le-ta naj bi odseval spremembe v priljubljenosti neke dežele v opazovanem obdobju. Te spremembe naj bi odražale spreminjajoči se okus turistov.
- *Spremenljivka s časovnim odlogom nočitev.* S to spremenljivko sem upoštevala število nočitev turistov izbrane države v predhodnem letu v Sloveniji. Z njo lahko razberemo pričakovanja in navade turistov.

6.2.2. Oblikovanje modela

Vse spremenljivke sem zajela v naslednji potenčni ADLM funkciji:

$$np_{it} = \beta \times rdp_t^{b1} \times rcpi_{it}^{b2} \times ps_{it}^{b3} \times dv73_t^{b4} \times dv79_t^{b5} \times dv91_t^{b6} \times dvh_t^{b7} \times dv99^{b8} \times t^{b9} \times np_{i(t-1)}^{b10} \times rdp_{(t-1)}^{b11} \times rcpi_{i(t-1)}^{b12} \times ps_{i(t-1)}^{b13} \times \varepsilon_{it} \quad (6.3)$$

np_{it}	število nočitev na prebivalca dane emitivne države i v Sloveniji v letu t ,
rdp_{it}	razpoložljiv dohodek na prebivalca dane emitivne države i v letu t v stalnih cenah,
$rcpi_{it}$	relativne cene prilagojene z deviznim tečajem,
ps_{it}	potni stroški oziroma povprečne cene bencina v emitivni državi i v letu t ,
$dv73$	energetska kriza leta 1973, $dv73 = 1$, če je $t=5,6$ (1974,1975), $dv73 = 0$ pri drugih t ,
$dv79$	energetska kriza leta 1979, $dv79 = 1$, če je $t=10$ (1979), $dv79 = 0$, pri drugih t ,
$dv91$	vojna v Sloveniji leta 1991, $dv91 = 1$, če je $t=22$ (1991), $dv91 = 0$, pri drugih t ,
dvh	vojna na Hrvaškem in v BiH, $dvh = 1$, če je $t=(22-26)$ (1991,1992, 1993,1994, 1995), $dvh = 0$, pri drugih t ,
$dv99$	kriza na Kosovu leta 1999, $dv99 = 1$, če je $t=30$ (1999), $dv99 = 0$, pri drugih t ,
t	trend,
$np_{(t-1)}$	število nočitev na prebivalca dane emitivne države i v Sloveniji v letu $t-1$,
$rdp_{i(t-1)}$	razpoložljiv dohodek na prebivalca v dani emitivni državi v letu $t-1$,
$rcpi_{i(t-1)}$	relativne cene prilagojene z deviznim tečajem v letu $t-1$,
$ps_{i(t-1)}$	potni stroški oziroma povprečne cene bencina v dani emitivni državi v letu $t-1$,
ε_{ij}	ostali (slučajni) vplivi, ki pojasnjujejo turistično povpraševanje.

V tem poglavju bom poleg splošnega ADLM modela za štiri obravnavane države ocenila še dodatnih sedem modelov, izpeljanih iz ADLM modela, ki so predstavljeni znotraj podpoglavja 6.1. V to analizo pa nista vključena COMFAC model, ki ga ne morem izračunati s programom Soritec Sempler in Model korekcije napak, ki ga bom podrobneje obrazložila v naslednjem poglavju.

6.2.3. Preverjanje zanesljivosti regresijskega modela

Pri interpretiranju in preverjanju posameznih regresijskih koeficientov in posameznih regresijskih modelov moramo biti pozorni na to, kako dobre ocene smo dobili z izračuni. Zanima nas ali so ocene regresijskih koeficientov in modela kot celote ocenjene z metodo

najmanjših kvadratov nepristranske, najboljše, linearne cenilke. To lahko ugotovimo s posameznimi statističnimi merami in testi.

Merila in testi, ki jih bom uporabila za izbiro najboljšega modela, so naslednji:

6.2.3.1. Test omejitev na regresijskih koeficientih - F -test

Kot sem opisala v poglavju 6.1., lahko z omejitvami na regresijske koeficiente osnovnega ADLM modela, dobimo dodatnih devet modelov z omejitvami. Ali so omejitve, ki jih postavimo na regresijske koeficiente splošne enačbe pravilne, kar pomeni, da omejitve ne moremo zavrniti pri določeni stopnji značilnosti, preverimo z F testom.²⁰

6.2.3.2. Vrednosti F in t -testov;

Pri manjših vzorcih se določa najustreznejša regresijska funkcija z uporabo F -testa in t -testa.

Izračunana vrednost F statistike se uporablja za preizkušanje ničelne hipoteze, da so regresijski koeficienti enaki nič. Hipotezo preverimo tako, da izračunano vrednost F statistike primerjamo z ustrezno kritično vrednostjo. V primeru, da je izračunana vrednost F statistike enaka ali večja od kritične, lahko hipotezo zavrnemo z določeno verjetnostjo α . V primeru zavrnitve ničelne hipoteze je vsaj eden od koeficientov različen od nič (Rogelj, 1999, str. 116). Tako bom na podlagi vrednosti F statistike ugotovila, ali lahko zavrnemo ničelno hipotezo, da so vrednosti vseh regresijskih koeficientov enaki nič pri stopnji značilnosti 0,05. V primeru, da to ni mogoče, se model ne sprejme.

²⁰ Primerjava z F testom ADLM modela s statičnim modelom poteka na sledeč način:

1. Z metodo najmanjših kvadratov ocenimo model z omejitvami in splošni model.
2. Nepojasnjeno vsoto kvadratov splošnega modela označimo z (NVK_0) ter nepojasnjeno vsoto kvadratov iz modela z omejitvami z (NVK_1) . Običajno je NVK_0 manjši od NVK_1 , ker ima splošni model več pojasnjevalnih spremenljivk kot model z omejitvami.
3. F statistiko izračunamo takole:

$$F(r, n - k) = \frac{(NVK_1 - NVK_0) / r}{NVK_0 / (n - k)},$$

kjer r predstavlja število omejitev, n je število enot v vzorcu, k pa je število pojasnjevalnih spremenljivk (vključno s konstanto) v modelu brez omejitev. Če so omejitve pravilne, in sicer $\beta_1 = \phi_1 = 0$, potem NVK_1 ne bi smela biti statistično značilno večja od NVK_0 in izračunana F statistika bi morala biti čim bližje 0.

4. Na podlagi F statistike se odločimo ali omejitve zavrnemo ali sprejmemo. Če je izračunana F statistika večja od kritične F statistike (F_c), potem moramo ničelno hipotezo H_0 , da so omejitve pravilne, zavrniti.

Tako kot lahko preizkušamo hipotezo, da je vsota vseh regresijskih koeficientov različna od nič, lahko preizkušamo tudi hipotezo, da je posamezen koeficient regresijske analize različen od nič. Z F testom določamo najustreznejšo regresijsko funkcijo, s t -testom pa ustreznost posameznih regresijskih koeficientov. Regresijski koeficienti morajo biti statistično različno značilni od nič pri stopnji značilnosti $\leq 0,05$. V primeru, da to ni mogoče, se model ne sprejme.

6.2.3.3. Primerljivi determinacijski koeficient ter popravljene determinacijski koeficienti

Najboljši model ima čim višji determinacijski koeficient²¹ oziroma popravljene determinacijski koeficient ($\overline{R^2}$)²². Multipli determinacijski koeficient (R^2) meri delež variance odvisne spremenljivke, ki je pojasnjena z vsemi neodvisnimi spremenljivkami, vključenimi v regresijski model.

6.2.3.4. Skladnost in velikost regresijskih koeficientov v skladu z ekonomsko teorijo

Zanesljivost oziroma uporabnost modela kažejo tudi predznaki izračunanih regresijskih koeficientov. Za funkcijo povpraševanja pričakujemo, da sta količina in cena blaga obratnosorazmerni ter da sta količina blaga in dohodek premosorazmerna. Smiselnost ocen pa je razvidna tudi iz velikosti koeficientov.

6.2.3.5. Testiranje avtokorelacije

Avtokorelacija je določena kot korelacija med členi serije opazovanj urejenih po času ali prostoru. Ena izmed predpostavk klasičnega regresijskega modela je predpostavka ničelne kovariance med vrednostmi spremenljivke ε , kar pomeni, da v regresijskem modelu ne obstaja avtokorelacija. Ta predpostavka pomeni tudi, da ni odvisnosti med zaporednimi vrednostmi odvisne spremenljivke, saj če obstaja odvisnost, odražajo zaporedne vrednosti določeno stopnjo avtokorelacije, ki je lahko pozitivna ali negativna. V tem primeru imamo v regresijskem modelu zagotovo opraviti s kršitvijo te predpostavke, saj vrednosti

²¹ Vrednost determinacijskega koeficienta leži med 0 in 1. Vrednost 0 pomeni, da ni nikakršne odvisnosti med odvisno spremenljivko in neodvisnimi spremenljivkami, vrednost 1 pa, da je mogoče odvisno spremenljivko v celoti pojasniti s pomočjo neodvisnih spremenljivk (Hrovatin, 1994, str. 60). V tej analizi determinacijski koeficient pove, kolikšen odstotek sprememb v količini povpraševanja je možno razložiti s spremembami pojasnjevalnih spremenljivk.

²² Problem determinacijskega koeficienta je njegova občutljivost na število pojasnjevalnih spremenljivk modela. Vsaka dodatno vključena spremenljivka, bo povečala vrednost regresijskega koeficienta, četudi nima posebnega vpliva na odvisno spremenljivko. Zato imamo še popravljene determinacijski koeficient ($\overline{R^2}$), ki upošteva število opazovanj in število pojasnjevalnih spremenljivk.

spremenljivke ε niso več slučajne, temveč so medsebojno korelirane. To pa ima določene posledice na vrednosti regresijskih koeficientov (Pfajfar, 1998, str. 52).

Za odkrivanje avtokorelacije sem uporabila Durbin-Watson d in h test²³, Breusch-Godfreyev test (Test Lagrangejevega multiplikatorja)²⁴ in Geryjev test ali Test sekvenc²⁵.

6.2.3.6. Testiranje heteroskedastičnosti

Odvisnosti variance slučajne spremenljivke ε od vrednosti pojasnjevalne spremenljivke pravimo heteroskedastičnost. Posledice heteroskedastičnosti povzročajo nepravilnosti standardnih napak ocen regresijskih koeficientov, prav tako t in F statistike, intervali zaupanja postanejo široki ter ocene regresijskih koeficientov niso več najboljše ocene. Morebitni pojav

²³ Z Durbin-Watson d testom se najpogosteje preverja prisotnost avtokorelacije. Vrednosti Durbin-Watson d testa ležijo med 0 in 4. Če je vrednost 2, lahko domnevamo, da je avtokorelacijski koeficient enak 0, kar pomeni, da avtokorelacije ni (Košmelj, 1982, str. 116). Meje sprejetja domneve, da avtokorelacije ni, so različne. Stroga meja predpostavlja vrednost Durbin-Watson d testa med 1,93 in 2,07. Tako merilo običajno izpolni malo modelov, zato je razširjena meja med 1,6 in 2,4. Nekateri avtorji analiz upoštevajo mejo med 1,5 in 2,5 (Witt, Witt, 1992, str. 52). Durbin-Watsonova d statistika ima več omejitev: varira glede na velikost vzorca, ne moremo odkriti avtokorelacije višjega reda, ne moremo je uporabiti, ko je v model, kot pojasnjevalna spremenljivka, vključena odložena odvisna spremenljivka. V tem primeru se Durbin-Watsonova d statistika približuje 2.

Ko imamo v modelu odloženo odvisno spremenljivko, uporabljamo Durbin-Watsonovo h statistiko. Značilnosti te statistike so: ni pomembno, koliko odloženih odvisnih spremenljivk vključuje model, test ni sprejemljiv, če je $\left[n \text{ var}(\alpha_1) \right]$ večja od 1, test ni najbolj primeren za male vzorce; v tem primeru je boljši Breusch-Godfreyev test.

²⁴ S tem testom lahko testiramo avtokorelacijo višjega reda, hkrati pa je lahko odvisna spremenljivka prisotna na desni strani enačbe. Test lahko izpeljemo s spodnjo regresijsko enačbo (Gujarati, 2001, str. 473): $\varepsilon_t = \alpha + \alpha_1 X_t + \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \rho_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \rho_p \varepsilon_{t-p} + u_t$, pri čemer je X_t pojasnjevalna spremenljivka, β_i in ρ_i sta parametra, ε_{t-j} pa so odložene slučajne spremenljivke ocenjenega regresijskega modela. V H_0 predpostavimo, da ni avtokorelacije: $H_0 = \rho_1 = \rho_2 \dots \rho_p = 0$, testna statistika je $(n-p)R^2$, kjer je n število enot v vzorcu, p število odloženih ostankov regresijskega modela, R^2 pa izračunamo iz zgornje enačbe. Veliki vzorci so porazdeljeni po χ^2 porazdelitvi s p stopinjami prostosti. Če je $(n-p)R^2$ večja od kritične χ^2 vrednosti, pomeni, da v vzorcu obstaja možnost avtokorelacije.

²⁵ S tem testom proučimo, kolikokrat se spremni predznak ostankov regresijskega modela in izračunamo povprečje števila sprememb predznakov napak regresije. Iz vsote pozitivnih vrednosti slučajne spremenljivke ter iz vsote negativnih vrednosti slučajne spremenljivke izračunamo povprečje sprememb predznakov napak ($E(r)$) ter njihovo varianco (σ_r^2). Število sprememb predznaka napak (ε_t) se porazdeljuje normalno s povprečjem $E(r)$ in varianco σ_r^2 . V kolikor dejansko število sprememb predznakov napak regresijskega modela (r) pade v izračunani interval $\Pr(E(r)-1.96 \sigma_r \leq r \leq E(r)+1.96 \sigma_r) = 0.95$, v modelu ni prisotna avtokorelacija.

heteroskedastičnosti sem ugotavljala z Glejserjevim testom²⁶ in Whiteovim testom²⁷. Avtoregresivno pogojeno heteroskedastičnost pa sem testirala z ARCH testom²⁸.

6.2.3.7. Testiranje multikolineranosti

O multikolineranosti govorimo, ko med pojasnjevalnimi spremenljivkami obstaja linearna odvisnost. Med spremenljivkami lahko obstaja popolna ali nepopolna multikolineranost. Tudi za testiranje multikolineranosti imamo več testov. Eden izmed njih je variančno inflacijski faktor (*VIF*)²⁹.

²⁶ Pri navadnem testu predpostavimo, da med varianco slučajne spremenljivke \mathcal{E} in pojasnjevalno spremenljivko X obstaja naslednja povezava: $|\mathcal{E}_i| = \beta_1 + \beta_2 x_i + u_i$. Za pojasnjevalne spremenljivke izvedemo regresije z absolutnimi vrednostmi ostankov regresijskega modela in preverjamo statistično značilnost regresijskega koeficienta β_2 ; če je ta različen od nič pri določenih stopnjah prostosti, potem lahko trdimo, da je v modelu prisotna heteroskedastičnost (Pfajfar, 1998, str. 176). V kolikor v modelu ni odvisnosti med absolutno vrednostjo napak regresije in pojasnjevalno spremenljivko, domnevamo, da je v modelu prisotna homoskedastičnost.

²⁷ V primeru, da imamo regresijsko enačbo z dvema pojasnjevalnima spremenljivkama, ugotovimo, ali ima slučajna spremenljivka konstantno varianco z naslednjo pomožno enačbo (Gujarati, 2001, str. 413): $\mathcal{E}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \alpha_4 X_{2i}^2 + \alpha_5 X_{3i}^2 + \alpha_6 X_{2i} X_{3i} + u_i$. Pri White testu moramo kvadrate ostankov regresije regresirati z vsemi pojasnjevalnimi spremenljivkami, njihovimi kvadrati ter križnimi produkti parov spremenljivk. Iz gornje enačbe ugotovimo ali je prisotna heteroskedastičnost tako, da deterministični koeficient te enačbe (R^2) pomnožimo s številom enot v enačbi. Vzorec se porazdeljuje po χ^2 porazdelitvi, kjer je število stopinj prostosti enako številu spremenljivk v enačbi brez konstantnega člena. Če sprejmemo ničelno domnevo, da so koeficienti pomožne enačbe enaki 0, v modelu ni heteroskedastičnosti. Obratno pa je, če izračunana vrednost produkta (nR^2) presega kritično vrednost χ^2 .

²⁸ V primeru, ko obstaja avtokorelacija med členi slučajne spremenljivke, obstaja možnost, da se v enačbi pojavi tudi avtokorelacija enačbe oziroma heteroskedastičnost kot posledica avtokorelacije. V tem primeru regresiramo kvadrate ostankov napak regresije z odloženimi členi kvadratov napak regresije (Gujarati, 2001, str. 859): $\mathcal{E}_i^2 = \alpha_0 + \alpha_2 \mathcal{E}_{i-1}^2 + \dots + \alpha_n \mathcal{E}_{i-p}^2 + u_i$. ARCH statistika se porazdeljuje po χ^2 porazdelitvi s p stopinjami prostosti (p -število odloženih členov). Tudi v tem primeru se determinacijski koeficient pomožne enačbe pomnoži s številom členov v vzorcu (nR^2). V kolikor vrednost tega zneska presega kritično χ^2 , je v modelu prisotna heteroskedastičnost, ki je posledica avtokorelacije.

²⁹ Predpostavlja se, da je *VIF* j -te pojasnjevalne spremenljivke še sprejemljiv (kot kriterij moteče multikolineranosti), če je manjši od 10, in sicer, če je vrednost multiplega determinacijskega koeficienta regresije j -te pojasnjevalne spremenljivke manjša od 0,9. V tem primeru multikolineranost še ne povzroča tolikšnega naraščanja variance ocen regresijskih koeficientov, da bi jo bilo potrebno odpravljati. Če je *VIF* j -te pojasnjevalne spremenljivke enak 1, med pojasnjevalnimi spremenljivkami v modelu ni nič kolineranosti (Pfajfar, 1998, str. 156).

6.2.3.8. Testiranje normalnosti

Normalno porazdelitev spremenljivke ε bom preverila z Jarque–Bera (*JB*) testom³⁰. Slučajna spremenljivka ε je normalno porazdeljena z matematičnim upanjem in varianco. To izhaja iz ugotovitve, da je tudi odvisna spremenljivka slučajna spremenljivka. V primeru, da predpostavka o normalni porazdelitvi slučajne spremenljivke ne drži, tudi t in F statistika pri malih vzorcih nista pravilni.

6.2.3.9. Testiranje nepravilne specifikacije modela

Z Remy-Reset testom³¹ bom preizkusila, ali sem zajela najpomembnejše spremenljivke oziroma če katera od njih manjka ali če se nahaja v nepravilni obliki znotraj funkcije.

6.2.3.10. Test eksogenosti³²

Eksogenost spremenljivke pomeni, da pojasnjevalna spremenljivka pojasnjuje odvisno, ne pa tudi obratno. Če pa odvisna spremenljivka pojasnjuje pojasnjevalno spremenljivko, je ta endogena. V kolikor je pojasnjevalna spremenljivka odvisna od odvisne spremenljivke, potem je tudi od slučajne spremenljivke.

6.2.3.11. Test vsebnosti

Obstaja več testov vsebnosti. Test, ki ga bom predstavila in uporabila v nadaljevanju, je poznan kot *J*-test³³. Razvila sta ga Davidson in MacKinnon leta 1981.

³⁰ Vrednost *JB* testa se porazdeljuje po χ^2 porazdelitvi z dvema stopinjama prostosti. Če je izračunana *JB* statistika večja kot $\chi^2_{(2)}$, ničelno hipotezo o normalni porazdelitvi zavrnamo.

³¹ Remy–Reset test naredimo tako, da regresijsko funkcijo regresiramo z višjimi potencami odvisne spremenljivke. Z restriktivnim *F* testom preizkusimo značilnost dodatno vključenih spremenljivk v model. Če vključimo samo kvadrat odvisne spremenljivke, zadostuje *t*-statistika. Z ničelno hipotezo domnevamo, da je model pravilno zastavljen. Če je izračunana *F* statistika manjša od njene kritične vrednosti, lahko to domnevo potrdimo.

³² Test eksogenosti izvedemo na sledeč način: z ničelno domnevo predpostavimo, da ni povezave med X_{2t} in u_t . To ugotovimo s spodnjo enačbo, kjer pojasnjevalno spremenljivko regresiramo z odloženimi vrednostmi vseh pojasnjevalnih spremenljivk in odloženo odvisno spremenljivko (Song, Witt, 2000, str. 40):

$$X_{2t} = \alpha_0 + \alpha_i \sum_{i=1}^p X_{2t-i} + \gamma_i \sum_{i=1}^p X_{1t-i} + \lambda_i \sum_{i=1}^p Y_{t-i} + \varepsilon_t.$$

S pomočjo ostankov regresijske gornje enačbe

ocenimo še naslednjo enačbo: $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 \varepsilon_t + u$. Z uporabo *t*-statistike testiramo ničelno hipotezo $\beta_3 = 0$. S sprejemom ničelne hipoteze lahko trdimo, da je spremenljivka eksogena. Če pa imamo več spremenljivk v enačbi, pri katerih testiramo eksogenost, uporabimo *F* test.

6.2.4. Interpretacija koeficientov

Zaradi izbrane potenčne funkcije, ki jo transformiramo v dvojno logaritemsko linearno funkcijo, lahko koeficiente interpretiramo kot koeficiente elastičnosti. Koeficiente se interpretira ob predpostavki *ceteris paribus*. Torej nam koeficient elastičnosti pove, kako vpliva sprememba pojasnjevalne spremenljivke na turistično povpraševanje, ob tem, da ostanejo vsi ostali dejavniki nespremenjeni (Witt, Witt, 1994, str. 523).

Izračunane ocene koeficientov pojasnjevalnih spremenljivk (razpoložljiv dohodek na prebivalca, relativne cene in potni stroški) povedo, za koliko odstotkov se v povprečju spremeni turistično povpraševanje (število nočitev na prebivalca), če se ena izmed zgoraj navedenih pojasnjevalnih spremenljivk spremeni za 1 odstotek, pri čemer ostanejo ostale spremenljivke nespremenjene.

V primeru, ko imamo v modelu odloženo odvisno spremenljivko (Model delnega prilagajanja, Dead-start model), lahko iz kratkoročne enačbe izpeljemo tudi dolgoročno. Tako iz koeficienta odložene odvisne spremenljivke (ϕ) izpeljemo koeficient prilagajanja $\delta = 1 - \phi$. Če kratkoročno funkcijo povpraševanja delimo s koeficientom prilagajanja, dobimo dolgoročno funkcijo povpraševanja. Koeficienti v tej funkciji predstavljajo dolgoročne elastičnosti povpraševanja in jih interpretiramo podobno kot kratkoročne koeficiente.

Za nepravne spremenljivke moramo interpretirati koeficiente malo drugače. Vrednost koeficienta je potrebno antilogaritmirati (v tej analizi ima obliko naravnega logaritma). Tako koeficiente nepravih spremenljivk antilogaritmiramo, npr. (e^{b^4}). Rezultatu, ki ga dobimo, odštejemo 1 ter pomnožimo s 100. Tako dobimo odstotek, za katerega se je povečalo oziroma zmanjšalo turistično povpraševanje zaradi nepredvidenega dogodka, ki ga predstavlja nepravna spremenljivka.

³³ Vzemimo, da imamo možnost izbrati med modeloma M1 in M2. Najprej ocenimo ta dva modela z metodo najmanjših kvadratov in shranimo ocenjene vrednosti modelov. Nato ocenimo dodatna dva modela z metodo najmanjših kvadratov, ki vključujeta nasprotni model (Song, Witt, 2000, str. 41):

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \dots + \alpha_n X_{nt} + \gamma_{M2t} + u_t$$

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_n X_{nt} + \gamma_{M1t} + e_t$$

Če je izračunana t -statistika, ki pojasnjuje γ , neznačilna, pravimo, da M1 vsebuje M2 v primeru prve enačbe, oziroma M2 vključuje M1 v primeru druge enačbe. Najboljši model je tisti, ki zna pojasniti tudi druge modele.

6.2.5. Empirična analiza

6.2.5.1. Model povpraševanja avstrijskih turistov po Sloveniji

V tabeli 6.3. so prikazane enačbe osmih modelov na podlagi podatkov, ki sem jih zbrala za prikaz povpraševanja avstrijskih turistov po Sloveniji. Že iz osnovnega modela so bile izključene spremenljivke cen, trenda ter štiri neprave spremenljivke. Vse te spremenljivke so imele neznačilen vpliv na turistično povpraševanje tudi v vseh ostalih modelih. Med sedmimi modeli z omejitvami sta dva taka, pri katerih ne moremo zavrniti omejitev, kar pomeni, da je model dober za napovedovanje turističnega povpraševanja v primeru Avstrije. Kot dobra se pokažeta Model delnega prilagajanja in Dead-Start model. Model delnega prilagajanja ima višja R^2 in \overline{R}^2 ter je poleg Avtoregresivnega modela edini model, ki ima vse spremenljivke statistično značilne. Hkrati sem z vsebnostnim testom ugotovila, da ta model vsebuje tudi Dead-start model in lahko trdim, da je najboljši model za pojasnitev turističnega povpraševanja. Kljub temu, da spremenljivka razpoložljivega dohodka na prebivalca pri Dead-start modelu ni statistično značilna, se koeficienti spremenljivk med modeloma zelo malo razlikujejo. V vseh modelih je visoko statistično značilna neprava spremenljivka, ki prikazuje vpliv vojne v Sloveniji.

Tabela 6: Modeli povpraševanja avstrijskih turistov po slovenskem turizmu

ŠT	MODEL	OMEJITVE	ENAČBA	OPISNA STATISTIKA
1.	ADLM		$\ln np = -4.03 + 1.54 \ln rdp - 1.27 \ln rdp_{t-1} - 0.14 \ln ps - 0.24 \ln ps_{t-1} +$ $+ 0.26 \ln np_{(t-1)} - 1.05 d_{91}$	$R^2 = 0.766, \overline{R^2} = 0.729, se = 0,095,$ $DW - h = 0,901$
2.	Statični model	$\beta_1 = \phi_1 = 0$	$\ln np = -2.57 + 0.11 \ln rdp - 0.63 \ln ps - 1.11 d_{91}$	$R^2 = 0.777, \overline{R^2} = 0.752, se = 0,115$ $DW - d = 1,33, F_{(3,23)} = 5.54 **$
3.	Avtoregresivni model (AR)	$\beta_0 = \beta_1 = 0$	$\ln np = -1.76 + 0.42 \ln np_{t-1}$	$R^2 = 0.169, \overline{R^2} = 0.139, se = 0,210$ $DW - h = 0,159, F_{(5,23)} = 24.34 **$
4.	Model stopnje rasti	$\Phi_1 = 1$ $\beta_0 = -\beta_1$	$\Delta \ln np = -0.07 - 1.80 \Delta \ln rdp - \Delta 0.16 \ln ps - 0.89 d_{91}$	$R^2 = 0.470, \overline{R^2} = 0.409, se = 0,192$ $DW - d = 1,72, F_{(3,23)} = 27.74 **$
5.	Model vodilnega indikatorja	$\beta_0 = \Phi_1 = 0$	$\ln np = -3.29 + 0.16 \ln rdp_{t-1} - 0.57 \ln ps_{t-1} - 1.05 d_{91}$	$R^2 = 0.781, \overline{R^2} = 0.756, se = 0,115$ $DW - d = 1,07, F_{(3,23)} = 5,01 **$
6.	Model delnega prilagajanja	$\beta_1 = 0$	$\ln np = -3.17 + 0.20 \ln rdp - 0.41 \ln ps + 0.28 \ln np_{t-1} - 1.07 d_{91}$	$R^2 = 0.857, \overline{R^2} = 0.834, se = 0,096$ $DW - h = 0,286, F_{(2,23)} = 0.947$
7.	Model končno razp. odlogov	$\Phi_1 = 0$	$\ln np = -4.92 + 2.51 \ln rdp - 2.21 \ln rdp_{t-1} - 0.23 \ln ps - 0.24 \ln ps_{t-1} - 1.10 d_{91}$	$R^2 = 0.811, \overline{R^2} = 0.772, se = 0,111$ $DW - d = 1,465, F_{(1,23)} = 9.80 **$
8.	Dead-start model	$\beta_0 = 0$	$\ln np = -3.00 + 0.19 \ln rdp_{t-1} - 0.43 \ln ps_{t-1} + 0.29 \ln np_{t-1} - 1.02 d_{91}$	$R^2 = 0.852, \overline{R^2} = 0.828, se = 0,095$ $DW - h = 1,666, F_{(2,23)} = 1,37$

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze

Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in 11.

Tabela 7: Najboljši ocenjen model turističnega povpraševanja avstrijskih turistov (Model delnega prilagajanja)

Obdobje: 1970–2000 Odvisna spremenljivka: $\ln np$						
SPREMENLJIVKA	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R ²	VIF
<i>Koef.</i>	-3.16824	1.30492	-2.42791	0.023		
$\ln rdp$	0.201518	0.093141	2.16357	0.040	0.218	1.171
$\ln ps$	-0.41658	0.151303	-2.75334	0.011	0.050	1.302
$\ln np_{t-1}$	0.288027	0.082687	3.48333	0.002	0.139	1.104
$dv91$	-1.06762	0.101104	-10.5596	0.000	0.626	1.053
$R^2 = 0.856$ $\overline{R^2} = 0.834$ $DW - h = 0.28580$ $se = 0.0968365$						

Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in 11.

Kot sem že omenila, povpraševanje Avstrijcev po Sloveniji kot turistični destinaciji najboljše pojasnjuje Model delnega prilagajanja. Kot dober model se je pokazal tudi Dead-start model. Regresijska analiza nam pokaže, da je bilo povpraševanje v obdobju od leta 1970 do 2000 odvisno od pričakovanj, osebnih preferenc, navad oz. togosti ponudbe, kar nam pojasnjuje odložena odvisna spremenljivka. Vpliv so imeli tudi razpoložljiv dohodek, vojna v Sloveniji in potni stroški. V funkciji se je pokazala kot statistično značilna spremenljivka tudi trend, vendar sem jo izločila zaradi visoke odvisnosti z dohodkom. Z navedenimi spremenljivkami lahko pojasnim 85,6 odstotka sprememb logaritmov nočitev, medtem ko bi bilo možno ostalih 14,4 odstotka sprememb v številu nočitev pojasniti z vsemi drugimi dejavniki, kot so cene turističnih storitev, marketinška spremenljivka, prosti čas in drugo.

Koeficient dohodkovne elastičnosti je pozitiven, statistično značilno različen od nič in znaša 0,20 odstotka, kar pomeni, da se število nočitev na prebivalca kratkoročno poveča za 0,20 odstotka, če se razpoložljiv dohodek na prebivalca poveča za 1 odstotek. Dolgoročno pa bo eno odstotna sprememba v dohodku povzročila 0,28-odstotno spremembo v nočitvah. Iz tega podatka lahko razberemo, da je povpraševanje po Sloveniji za avstrijske turiste dobrina široke potrošnje.

V primeru nočitev avstrijskih turistov sem imela možnost ugotoviti vpliv potnih stroškov na turistično povpraševanje. Kot strošek transporta sem vzela gibanje cen bencina v Avstriji. Vrednost koeficienta znaša $-0,41$. Torej eno odstotna rast cen povzroči kratkoročno 0,41-odstoten upad števila nočitev, dolgoročno pa 0,58-odstotno znižanje.

Vojna v naši državi je imela velik vpliv na povpraševanje po Sloveniji. Število nočitev avstrijskih turistov v naši državi se je zaradi psihološkega vpliva vojne za osamosvojitve Slovenije zmanjšalo kar za 65 odstotkov.

Povzetek rezultatov diagnostičnih testov Modela delnega prilagajanja je podan v spodnji tabeli.

Tabela 8: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela:

<i>J-B</i>			
test normalnosti	$\text{Chi}^2(2)$	=	0.375 (0,860)
Reset test	$F(2,23)$	=	0.377 (0,050)
Avtokorelacija:			
- <i>LM</i> test	$\text{Chi}^2(2)$	=	1.381 (0,490)
- <i>DW-h</i> test	<i>DW-h</i>	=	0.285
Heteroskedastičnost:			
- White test	$\text{Chi}^2(6)$	=	12.18 (0,070)
<i>ARCH</i> test	$\text{Chi}^2(2)$	=	2.746 (0,250)
Wu-Hausman			
Test eksogenosti	$F(2,23)$	=	0.947 (0,500)

Vir: Tabela 7.

Iz rezultatov diagnostičnih testov vidimo, da je model dober. Na podlagi Jacque-Bera testa lahko sprejmem sklep, da se slučajna spremenljivka ε porazdeljuje normalno, kar dokazuje primernost postavljenega modela. Reset test kaže na to, da je osnovni model ustrezno specificiran. S testom Lagrangejevega multiplikatorja, z Gearyevim testom in Durbinovo *h* statistiko sem preverila prisotnost avtokorelacije v predlagani enačbi in ugotovila, da enačba ne izkazuje avtokorelacije prvega reda. White test in Glejserjev test sta odkrila, da je v modelu prisotna homoskedastičnost. Heteroskedastičnosti, ki je posledica avtokorelacije, v modelu ni. To potrjuje *ARCH* test. Menim, da v modelu ni moteče multikolinearnosti, saj so vsi izračunani *VIF* manjši od 10.

6.2.5.2. Model povpraševanja italijanskih turistov po Sloveniji

V tabeli 9. so prikazani modeli povpraševanja italijanskih turistov. Iz vseh modelov so izključene spremenljivke cena, trend in vse odložene spremenljivke razen te, ki pojasnjuje vpliv vojne v Sloveniji leta 1991. Zaradi nedosegljivosti podatkov ni v tem primeru spremenljivke potni stroški. Na podlagi podatkov ugotavljam, da na povpraševanje italijanskih turistov vpliva dohodek, navade, pričakovanja, socialni vplivi ali togost ponudbe, kar razberem iz odložene odvisne spremenljivke, ter vojna leta 1991. Kot najboljši model se pokaže Dead-start model, v katerem so vključene odložene pojasnjevalne spremenljivke in odložena odvisna spremenljivka. Ta model je tudi edini model, pri katerem ne moremo z *F*

testom zavrniti omejitve na splošni ADLM model. Avtokorelacija, heteroskedastičnost in multikolinearnost niso prisotne v nobenem izmed modelov.

Tabela 9: Modeli povpraševanja italijanskih turistov po slovenskem turizmu

ŠT	MODEL	OMEJITVE	ENAČBA	OPISNA STATISTIKA												
1.	ADLM		$\ln np = -4.33 - 0.80 \ln rdp + 1.22 \ln rdp_{t-1} + 0.80 \ln np_{t-1} - 1.02d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-2.95)</td> <td>(-1.62)**</td> <td>(2.35)</td> <td>(7.21)</td> <td>(-6.01)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.007)</td> <td>(0.117)</td> <td>(0.027)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-2.95)	(-1.62)**	(2.35)	(7.21)	(-6.01)	<i>p</i>	(0.007)	(0.117)	(0.027)	(0.000)	(0.000)	$R^2 = 0.766, \bar{R}^2 = 0.729, se = 0,152,$ $DW - h = -0,57$
<i>t</i>	(-2.95)	(-1.62)**	(2.35)	(7.21)	(-6.01)											
<i>p</i>	(0.007)	(0.117)	(0.027)	(0.000)	(0.000)											
2.	Statični model	$\beta_1 = \phi_1 = 0$	$\ln np = -8.80 + 0.38 \ln rdp - 5.65d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-4.19)</td> <td>(1.83)**</td> <td>(-2.02)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.000)</td> <td>(0.078)</td> <td>(0.054)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-4.19)	(1.83)**	(-2.02)	<i>p</i>	(0.000)	(0.078)	(0.054)	$R^2 = 0.183, \bar{R}^2 = 0.124, se = 0,271$ $DW - d = 0,47 F_{(1,25)} = 31.9^{**}$				
<i>t</i>	(-4.19)	(1.83)**	(-2.02)													
<i>p</i>	(0.000)	(0.078)	(0.054)													
3.	Avtoregresivni model (AR)	$\beta_0 = \beta_1 = 0$	$\ln np = -2.02 + 0.59 \ln np_{t-1}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-2.50)</td> <td>(3.64)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.019)</td> <td>(0.001)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-2.50)	(3.64)	<i>p</i>	(0.019)	(0.001)	$R^2 = 0.322, \bar{R}^2 = 0.297, se = 0,245$ $DW - h = -1,83 F_{(3,25)} = 15.84^{**}$						
<i>t</i>	(-2.50)	(3.64)														
<i>p</i>	(0.019)	(0.001)														
4.	Model stopnje rasti	$\Phi_1 = 1$ $\beta_0 = -\beta_1$	$\Delta \ln np = -0.07 - 1.30 \Delta \ln rdp - 1.06d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(2.22)</td> <td>(-2.23)</td> <td>(-6.11)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.035)</td> <td>(0.034)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(2.22)	(-2.23)	(-6.11)	<i>p</i>	(0.035)	(0.034)	(0.000)	$R^2 = 0.616, \bar{R}^2 = 0.588, se = 0,170$ $DW - d = 2,02, F_{(2,25)} = 4.51^{**}$				
<i>t</i>	(2.22)	(-2.23)	(-6.11)													
<i>p</i>	(0.035)	(0.034)	(0.000)													
5.	Model vodilnega indikatorja	$\beta_0 = \Phi_1 = 0$	$\ln np = -10.24 + 0.52 \ln rdp_{t-1} - 0.60d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-4.97)</td> <td>(2.56)</td> <td>(-2.16)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.000)</td> <td>(0.016)</td> <td>(0.040)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-4.97)	(2.56)	(-2.16)	<i>p</i>	(0.000)	(0.016)	(0.040)	$R^2 = 0.263, \bar{R}^2 = 0.208, se = 0,259$ $DW - d = 0,44, F_{(2,25)} = 26,8^{**}$				
<i>t</i>	(-4.97)	(2.56)	(-2.16)													
<i>p</i>	(0.000)	(0.016)	(0.040)													
6.	Model delnega prilagajanja	$\beta_1 = 0$	$\ln np = -4.55 + 0.35 \ln rdp + 0.80 \ln np_{t-1} - 1.04d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-2.86)</td> <td>(2.61)</td> <td>(6.64)</td> <td>(-5.64)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.008)</td> <td>(0.015)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-2.86)	(2.61)	(6.64)	(-5.64)	<i>p</i>	(0.008)	(0.015)	(0.000)	(0.000)	$R^2 = 0.715, \bar{R}^2 = 0.682, se = 0,164$ $DW - h = 1,65, F_{(1,25)} = 5.51^{**}$		
<i>t</i>	(-2.86)	(2.61)	(6.64)	(-5.64)												
<i>p</i>	(0.008)	(0.015)	(0.000)	(0.000)												
7.	Model končno razp. odlogov	$\Phi_1 = 0$	$\ln np = -9.74 - 0.72 \ln rdp + 1.19 \ln rdp_{t-1} - 0.56d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-4.48)</td> <td>(-0.77)**</td> <td>(1.34)**</td> <td>(-2.07)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.000)</td> <td>(0.446)</td> <td>(0.191)</td> <td>(0.049)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-4.48)	(-0.77)**	(1.34)**	(-2.07)	<i>p</i>	(0.000)	(0.446)	(0.191)	(0.049)	$R^2 = 0.280, \bar{R}^2 = 0.197, se = 0,261$ $DW - d = 0,41 F_{(1,25)} = 51.9^{**}$		
<i>t</i>	(-4.48)	(-0.77)**	(1.34)**	(-2.07)												
<i>p</i>	(0.000)	(0.446)	(0.191)	(0.049)												
8.	Dead-start model	$\beta_0 = 0$	$\ln np = -4.99 + 0.40 \ln rdp_{t-1} + 0.79 \ln np_{t-1} - 1.04d_{91}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-3.43)</td> <td>(3.19)</td> <td>(6.93)</td> <td>(-5.95)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.002)</td> <td>(0.004)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-3.43)	(3.19)	(6.93)	(-5.95)	<i>p</i>	(0.002)	(0.004)	(0.000)	(0.000)	$R^2 = 0.741, \bar{R}^2 = 0.712, se = 0,153$ $DW - h = -1,18 F_{(1,25)} = 2,63$		
<i>t</i>	(-3.43)	(3.19)	(6.93)	(-5.95)												
<i>p</i>	(0.002)	(0.004)	(0.000)	(0.000)												

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze pri 5 % stopnji značilnosti

Vir: Tabele iz priloge 3 in 6.

Tabela 10: Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani italijanskih turistov
(Dead-start model)

Obdobje: 1970–2000		Ovisna spremenljivka: $\ln np$				
SPREMENLJIVKA	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R ²	VIF
<i>Koef.</i>	-4.99180	1.45508	-3.43060	0.002		
$\ln rd_{t-1}$	0.399980	0.12510	3.19727	0.004	0.136	1.05
$\ln np_{t-1}$	0.795876	0.11477	6.93438	0.000	0.322	1.21
$d91$	-1.04039	0.17495	-5.94648	0.000	0.084	1.20
$R^2 = 0.741$ $\overline{R^2} = 0.712$ $DW - h = -1.18645$ $se = 0.153861$						

Vir: Tabele iz prilog 3 in 6.

Iz gornjega modela ugotavljam, da je na turistično povpraševanje italijanskih turistov v letih 1970–2000 pozitivno vplival razpoložljiv dohodek ter navade, negativen vpliv pa je imela vojna v Sloveniji. S spremenljivkami, vključenimi v model, lahko pojasnim 74,1 odstotka variabilnosti logaritmov turističnega povpraševanja.

Kot v večini drugih empiričnih študij, se tudi tu pojavi dohodek kot pomemben pokazatelj turističnega povpraševanja. V tem primeru se pokaže vpliv razpoložljivega dohodka iz preteklega leta. Če se je povečal dohodek v predhodnem obdobju za 1 odstotek, se je povečalo povpraševanje povprečno za 0,40 odstotka. Torej lahko za italijanske turiste označim turizem v Sloveniji kot dobrino široke potrošnje.

Zaradi vojne v Sloveniji leta 1991 se je zmanjšalo turistično povpraševanje za približno 64,6 odstotka.

Koeficient, ki kaže vpliv navad in / ali togost ponudbe, znaša kar 0,79 odstotka, iz česar lahko sklepamo, da se je ponudba prilagajala povpraševanju okrog 21 odstotkov letno.

Rezultati diagnostičnih testov govorijo v prid izbranega modela:

Tabela 11: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	Chi ² (2)	=	0.088 (0,960)
Reset test	<i>F</i> (2,24)	=	0.065 (0,800)
Avtokorelacija:			
- <i>LM</i> test	Chi ² (2)	=	3,702 (0,150)
- <i>DW-h</i> test	<i>DW-h</i>	=	-1.186
Heteroskedastičnost:			
- White test	Chi ² (6)	=	11.50 (0,085)
<i>ARCH</i> test	Chi ² (2)	=	0.503 (0,770)
Wu-Hausman Test eksogenosti	<i>t</i> -stat	=	-1.623 (0,117)

Vir: Tabela 10.

χ^2 test, ki ga uporabljamo za preverjanje normalnosti porazdelitve je neznačilen, kar ob uporabljenem načinu testiranja pomeni, da je slučajna spremenljivka porazdeljena normalno. Ustreznost oblike enačbe lahko preverimo z Ramsey-Reset testom, ki je neznačilen, kar pomeni, da ima predlagana enačba ustrezno strukturo. Dana enačba tudi ne izkazuje avtokorelacije, homoskedastičnosti in multikolinearnosti. S testom eksogenosti ugotavljam, da spremenljivka razpoložljivega dohodka ni v korelaciji s slučajno spremenljivko, kar pomeni, da je ta spremenljivka eksogena.

6.2.5.3. Model povpraševanja nemških turistov po Sloveniji

Iz spodnje tabele, kjer so poleg splošnega modela predstavljeni še vsi ostali modeli z omejitvami vidimo, da sta dva modela, pri katerih so omejitve upravičene. To je model delnega prilagajanja in Dead-start model. Na podlagi testnih statistik se kot nekoliko boljši pokaže prvi model in ker z vsebnostnim testom ugotavljam, da ta model dobro pojasnjuje tudi Dead-start model, bom v nadaljevanju podrobneje predstavila Model delnega prilagajanja. Na povpraševanje nemških turistov vplivajo enake spremenljivke kot na povpraševanje italijanskih turistov. V tem primeru pa je bila na razpolago za analizo tudi spremenljivka potnih stroškov, ki pa ni imela značilnega vpliva v nobenem izmed modelov.

Tabela 12: Modeli povpraševanja nemških turistov po Sloveniji

ŠT	MODEL	OMEJITVE	ENAČBA	OPISNA STATISTIKA
1.	ADLM		$\ln np = 2.33 - 1.08 \ln rdp + 0.72 \ln rdp_{t-1} + 0.73 \ln np_{t-1} - 1.68 d_{91}$ $t \quad (1.60)** \quad (-0.93)** \quad (0.65)** \quad (14.99) \quad (-13.88)$ $p \quad (0.122) \quad (0.359) \quad (0.520) \quad (0.000) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.964, \bar{R}^2 = 0.959, se = 0,106$ $DW - h = 0,006$
2.	Statični model	$\beta_1 = \phi_1 = 0$	$\ln np = 9.22 - 1.35 \ln rdp - 1.42 d_{91}$ $t \quad (2.31) \quad (-3.43) \quad (-3.83)$ $p \quad (0.029) \quad (0.002) \quad (0.001)$	$R^2 = 0.547, \bar{R}^2 = 0.514, se = 0,356$ $DW - d = 0,52, F_{(2,25)} = 145.72 **$
3.	Avtoregresivni model (AR)	$\beta_0 = \beta_1 = 0$	$\ln np = -1.12 + 0.75 \ln np_{t-1}$ $t \quad (-1.99) \quad (6.04)$ $p \quad (0.058) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.566, \bar{R}^2 = 0.550, se = 0,349$ $DW - h = 0,85, F_{(3,25)} = 92.96 **$
4.	Model stopnje rasti	$\Phi_1 = 1$ $\beta_0 = -\beta_1$	$\Delta \ln np = 0.11 - 3.15 \Delta \ln rdp - 1.68 d_{91}$ $t \quad (3.08) \quad (-2.34) \quad (-10.40)$ $p \quad (0.005) \quad (0.027) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.843, \bar{R}^2 = 0.831, se = 0,150$ $DW - d = 1,25, F_{(2,25)} = 14.37 **$
5.	Model vodilnega indikatorja	$\beta_0 = \Phi_1 = 0$	$\ln np = 11.82 - 1.61 \ln rdp_{t-1} - 1.45 d_{91}$ $t \quad (3.11) \quad (-4.28) \quad (-4.23)$ $p \quad (0.004) \quad (0.000) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.618, \bar{R}^2 = 0.589, se = 0,333$ $DW - d = 0,57, F_{(2,25)} = 121,36 **$
6.	Model delnega prilagajanja	$\beta_1 = 0$	$\ln np = 2.12 - 0.33 \ln rdp + 0.72 \ln np_{t-1} - 1.71 d_{91}$ $t \quad (2.86) \quad (-2.21) \quad (16.22) \quad (-15.42)$ $p \quad (0.009) \quad (0.036) \quad (0.000) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.964, \bar{R}^2 = 0.959, se = 0,104$ $DW - h = 0,15, F_{(1,25)} = 0.42$
7.	Model končno razp. odlogov	$\Phi_1 = 0$	$\ln np = 8.95 + 4.51 \ln rdp - 5.84 \ln rdp_{t-1} - 1.67 d_{91}$ $t \quad (2.07) \quad (1.34)** \quad (-1.84)** \quad (-4.45)$ $p \quad (0.048) \quad (0.190) \quad (0.076) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.643, \bar{R}^2 = 0.602, se = 0,328$ $DW - d = 0,71, F_{(1,25)} = 224.80 **$
8.	Dead-start model	$\beta_0 = 0$	$\ln np = 1.86 - 0.30 \ln rdp_{t-1} + 0.72 \ln np_{t-1} - 1.73 d_{91}$ $t \quad (-1.36) \quad (-2.08) \quad (15.57) \quad (-15.66)$ $p \quad (0.185) \quad (0.000) \quad (0.000) \quad (0.000)$	$R^2 = 0.963, \bar{R}^2 = 0.959, se = 0,105$ $DW - h = -0,21, F_{(1,25)} = 1.29$

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze pri 5 % stopnji značilnosti

Vir: Tabele iz prilog 3 in 6.

Tabela 13: Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani nemških turistov (Model delnega prilagajanja)

Obdobje: 1970–2000		Odkvisna spremenljivka: $\ln np$				
SPREMENLJIVK A	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R^2	VIF
<i>Koef.</i>	2.12421	1.40781	2.83417	0.009		
$\ln rd$	-0.32910	0.14897	-2.2091	0.036	0.371	1.05
$\ln np_{t-1}$	0.72167	0.04450	16.2160	0.000	0.550	1.21
$d91$	-1.71481	0.11116	-15.4257	0.000	0.358	1.20
$R^2 = 0.964$ $\overline{R^2} = 0.959$ $DW - h = -0.14909$ $se = 0.104789$						

Vir: Tabele iz prilog 3 in 6.

Izračunana vrednost determinacijskega koeficienta pove, da je 96,4 odstotka logaritmov turističnega povpraševanja pojasnjena z odvisnostjo v model vključenih spremenljivk.

Dohodkovna elastičnost znaša $-0,33$ odstotka, kar nam pove, da je turizem v Sloveniji za Nemce inferiorna oziroma manj vredna dobrina. Z večanjem dohodka se bo nemški turizem, usmerjen v Slovenijo, preusmeril nekam drugam, kjer so storitve lahko dražje, vendar kvalitetnejše. Iz dobljenega rezultata pa lahko sklepam, da se bodo, v kolikor se bo razpoložljiv dohodek na prebivalca v Nemčiji povečal za 1 odstotek, nočitve v Sloveniji zmanjšale za 0,33 odstotka. Na dolgi rok pa se bo eno odstotna sprememba v dohodku pokazala v zmanjšanju turističnega povpraševanja kar za 1,18 odstotka.

Deset dnevna vojna v Sloveniji leta 1991 je povzročila kar 82-odstotno zmanjšanje nočitev.

Iz odložene odkvisne spremenljivke razberemo, da se ponudba prilagaja povpraševanju 27,8 odstotka letno in se tako približuje zelenemu stanju. Odložena odkvisna spremenljivka prikazuje tudi navade, socialni status in osebne preference nemških turistov, iz česar ugotavljam, da v Slovenijo prihajajo pretežno tisti turisti iz Nemčije, ki so pri nas že kdaj bili in se ponovno vračajo.

Tabela 14: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	Chi ² (2)	=	0.464 (0,800)
Reset test	<i>F</i> (2,24)	=	0.743 (0,350)
Avtokorelacija:			
- <i>LM</i> test	Chi ² (2)	=	3,971 (0,120)
- <i>DW-h</i> test	<i>DW-h</i>	=	-0.149
Heteroskedastičnost:			
- White test	Chi ² (6)	=	12.50 (0,060)
<i>ARCH</i> test	Chi ² (2)	=	5,742 (0,070)
Wu-Hausman Test eksogenosti	<i>t</i> -stat	=	-0.934 (0,359)

Vir: Tabela 13.

Vrednosti vseh testnih statistik nakazujejo ustrezno specifikacijo modela. Z Jacque-Bera testom sem preverila ničelno domnevo, ali je slučajna spremenljivka ε normalno porazdeljena. Na podlagi χ^2 testa ničelno domnevo sprejem in trdim, da je slučajna spremenljivka ε normalno porazdeljena. Remy-Reset test je neznačilen, kar pomeni, da ima predlagana enačba ustrezno strukturo. Na podlagi testov, ki preverjajo ali je v modelu prisotna avtokorelacija, heteroskedastičnost in multikolinearnost, ugotavljam, da v modelu ni navedenih nepravilnosti. V tem modelu sem preverjala tudi eksogenost spremenljivke razpoložljivega dohodka na prebivalca. Na podlagi testne statistike trdim, da je spremenljivka eksogena.

6.2.5.4. Model povpraševanja turistov iz Velike Britanije po Sloveniji

V model turističnega povpraševanja Britancev nisem mogla vključiti niti spremenljivke dohodka niti spremenljivke cen, kajti obe sta bili visoko statistično neznačilni v vseh naštetih modelih. Turistično povpraševanje turistov iz Velike Britanije pojasnjujejo tri spremenljivke, in sicer odložena odvisna spremenljivka ter spremenljivki, ki kažeta vpliv vojne leta 1991 v Sloveniji in Bosni in Hercegovini ter na Hrvaškem. Z danimi spremenljivkami sem lahko izpeljala le pet od osmih modelov, pri čemer sta splošni ADLM model in Model delnega prilagajanja enaka. Na podlagi izračuna *F* testa vidim, da lahko upoštevamo omejitve pri Modelu stopnje rasti, vendar iz ostalih podatkov razberem, da model ni dober. Kot soliden model se pokaže le Model delnega prilagajanja.

Tabela 15: Izbrana enačba turističnega povpraševanja s strani britanskih turistov (Model delnega prilagajanja)

Obdobje: 1970–2000		Odvisna spremenljivka: $\ln np$				
SPREMENLJIVKA	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R^2	VIF
<i>Koef.</i>	-0.76082	0.51680	-1.47218	0.153		
$\ln n_{t-1}$	0.84838	0.09156	9.26536	0.000	0.731	1.64
<i>d</i> 91	-1.33493	0.31082	-4.29478	0.000	0.045	1.10
<i>dh</i>	-0.33549	0.17579	-1.90852	0.067	0.406	1.52
$R^2 = 0.865$ $\overline{R^2} = 0.850$ $DW - h = 0.22742$ $se = 0.291016$						

Vir: Tabele iz prilog 3 in 6.

Kot soliden model, ki pojasnjuje turistično povpraševanje Angležev, je Model delnega prilagajanja. Z oceno gornjega modela ugotovim, da je 86,5 odstotka variance logaritmov turističnega povpraševanja, ki ga predstavljam skozi spremenljivko števila nočitev na prebivalca, pojasnjene z logaritmom odložene odvisne spremenljivke ter dvema nepravima spremenljivkama, ki prikazujeta vpliv vojne v Sloveniji in vpliv vojne na Hrvaškem ter Bosni in Hercegovini.

Z odloženo odvisno spremenljivko ugotovim, da so na turistično povpraševanje angleških turistov vplivale predvsem navade in pričakovanja, lahko pa tudi togost ponudbe.

Vojna v Sloveniji je imela negativen vpliv na turistično povpraševanje. Zaradi vojne je v Sloveniji prenočevalo 74 odstotkov manj Britancev kot bi jih sicer.

Pri $\alpha/2 = 0.0335$ lahko sklepam, da je imela tudi vojna na Hrvaškem in BiH vpliv na turistično povpraševanje v Sloveniji. V letih od 1991 do 1995 je povzročila zmanjšanje turističnega povpraševanja za okrog 28,5 odstotka letno.

Tabela 16: Modeli povpraševanja turistov Velike Britanije po slovenskem turizmu

ŠT	MODEL	OMEJITVE	ENAČBA	OPISNA STATISTIKA										
1.	ADLM		$\ln np = -0.76 + 0.84 \ln np_{t-1} - 1.33d_{91} - 0.33d_{BiH}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-1.47)</td> <td>(9.26)</td> <td>(-4.29)</td> <td>(-1.91)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.153)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.067)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-1.47)	(9.26)	(-4.29)	(-1.91)	<i>p</i>	(0.153)	(0.000)	(0.000)	(0.067)	$R^2 = 0.865, \overline{R^2} = 0.850, se = 0,291$ $DW - h = 0,22$
<i>t</i>	(-1.47)	(9.26)	(-4.29)	(-1.91)										
<i>p</i>	(0.153)	(0.000)	(0.000)	(0.067)										
2.	Statični model	$\beta_1 = \phi_1 = 0$	$\ln np = -5.55 - 0.45d_{91} - 1.25d_{BiH}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-46.19)</td> <td>(0.74)**</td> <td>(-4.24)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.000)</td> <td>(0.465)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-46.19)	(0.74)**	(-4.24)	<i>p</i>	(0.000)	(0.465)	(0.000)	$R^2 = 0.394, \overline{R^2} = 0.350, se = 0,600$ $DW - d = 0,32, F_{(1,26)} = 93.35 **,$		
<i>t</i>	(-46.19)	(0.74)**	(-4.24)											
<i>p</i>	(0.000)	(0.465)	(0.000)											
3.	Avtoregresivni model (AR)	$\beta_0 = \beta_1 = 0$	$\ln np = -0.83 + 0.85 \ln np_{t-1}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-1.51)**</td> <td>(8.93)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.143)</td> <td>(0.000)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-1.51)**	(8.93)	<i>p</i>	(0.143)	(0.000)	$R^2 = 0.740, \overline{R^2} = 0.731, se = 0,389$ $DW - h = 2,46, F_{(2,25)} = 12.05$				
<i>t</i>	(-1.51)**	(8.93)												
<i>p</i>	(0.143)	(0.000)												
4.	Model stopnje rasti	$\Phi_1 = 1$ $\beta_0 = -\beta_1$	$\Delta \ln np = -0.09 - 1.06d_{91} - 0.16d_{BiH}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(1.45)**</td> <td>(-4.85)</td> <td>(-1.12)**</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.157)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.270)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(1.45)**	(-4.85)	(-1.12)**	<i>p</i>	(0.157)	(0.000)	(0.270)	$R^2 = 0.471, \overline{R^2} = 0.432, se = 0,300$ $DW - d = 2,10, F_{(2,26)} = 1.36 **$		
<i>t</i>	(1.45)**	(-4.85)	(-1.12)**											
<i>p</i>	(0.157)	(0.000)	(0.270)											
5.	Model vodilnega indikatorja	$\beta_0 = \Phi_1 = 0$												
6.	Model delnega prilagajanja	$\beta_1 = 0$	$\ln np = -0.76 + 0.84 \ln np_{t-1} - 1.33d_{91} - 0.33d_{BiH}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><i>t</i></td> <td>(-1.47)</td> <td>(9.26)</td> <td>(-4.29)</td> <td>(-1.91)</td> </tr> <tr> <td><i>p</i></td> <td>(0.153)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.000)</td> <td>(0.067)</td> </tr> </table>	<i>t</i>	(-1.47)	(9.26)	(-4.29)	(-1.91)	<i>p</i>	(0.153)	(0.000)	(0.000)	(0.067)	$R^2 = 0.865, \overline{R^2} = 0.850, se = 0,291$ $DW - h = 0,22$
<i>t</i>	(-1.47)	(9.26)	(-4.29)	(-1.91)										
<i>p</i>	(0.153)	(0.000)	(0.000)	(0.067)										
7.	Model končno razp. odlogov	$\Phi_1 = 0$												
8.	Dead-start model	$\beta_0 = 0$												

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze pri 5 % stopnji značilnosti

Vir: Tabele iz priloge 3 in 6.

Iz spodaj prikazanih diagnostičnih testov pa ne morem trditi o pravilnosti gornjih navedb, kajti na podlagi testnih statistik se izbran model ne pokaže kot dober in primeren za analiziranje.

Tabela 17: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	$\text{Chi}^2(2)$	=	13.50	(0,000)
Reset test	$F(2,24)$	=	7.91	(0,000)
Avtokorelacija:				
- <i>LM</i> test	$\text{Chi}^2(2)$	=	1.534	(0,400)
- <i>DW-h</i> test	<i>DW-h</i>	=	0.227	
Heteroskedastičnost:				
- White test	$\text{Chi}^2(4)$	=	19.20	(0,000)
<i>ARCH</i> test	$\text{Chi}^2(2)$	=	10.62	(0,004)

Vir: Tabela 15.

Jacque-Bera test, ki ga uporabljamo za preverjanje normalnosti porazdelitve slučajne spremenljivke je značilen, kar pomeni, da slučajna spremenljivka ni normalno porazdeljena. Pri tem je kršena ena od predpostavk, na katerih temelji metoda najmanjših kvadratov.

Značilen je tudi Remsy-Reset test, kar pomeni, da predlagana enačba nima ustrezne oblike. Lahko pa je to tudi rezultat drugih pomanjkljivosti enačbe.

S testom Lagrangejvega multiplikatorja, Durbin-Watsonovim *h* testom in Garijevim testom sem preverila prisotnost avtokorelacije ter ugotovila, da v modelu ni avtokorelacije.

Tako White test kot Glejserjev test potrjujeta prisotnost heteroskedastičnosti v modelu, ki jo povzroča nepravna spremenljivka, ki pojasnjuje vojno v Bosni in Hercegovini.

Značilen je tudi ARCH test, ki kaže na prisotnost heteroskedastičnosti, ki je posledica avtokorelacije.

Na podlagi diagnostičnih testov lahko zaključim, da predlagani model turističnega povpraševanja ni dober.

7. Model korekcije napak

Model korekcije napak se je za namene analize turističnega povpraševanja začel uporabljati šele v zadnjem času. Večina dosedanjih analiz je bila narejena na podlagi klasične regresijske enačbe ocenjene z metodo najmanjših kvadratov, ki pa ne upošteva stacionarnosti časovnih vrst.

Nestacionarnost časovne vrste pomeni, da ima proučevani niz podatkov v posameznih podintervalih različno povprečno vrednost, varianco in kovarianco. Zaradi teh značilnosti sta lahko visok koeficient korelacije in nizka vrednost Durbin–Watsonovega koeficienta posledica podobnih trendov proučevanih časovnih vrst in ne dejanske povezanosti opazovanih spremenljivk. Klasična regresijska enačba, ki vključuje nestacionarne časovne vrste, pogosto izkazuje heteroskedastične in avtokorelirane rezidualne³⁴ ter ne zadovoljuje testov za pravilno funkcijsko obliko. Ocenjeni koeficienti regresijske enačbe v tem primeru ne opredeljujejo dejanske odvisnosti in ne morejo služiti za ocenjevanje in napovedovanje povezanosti med njimi, kar se kaže v njihovi nestabilnosti in vrednostih, ki niso v skladu s teoretičnimi dognanji (Vasle, Prikazi in analize, IV/1998, str. 36).

Model korekcije napak upošteva tudi dinamiko turističnega povpraševanja, saj opredeli dolgoročno razmerje med turističnim povpraševanjem in pojasnjevalnimi spremenljivkami ter kratkoročna nihanja okrog ravnotežnega stanja. Pojasnjevalne spremenljivke v enačbi, ki opredeljujejo kratkoročno prilagajanje, so reziduali iz dolgoročne enačbe ter difference³⁵ razlaganih spremenljivk iz dolgoročne enačbe iz preteklih obdobj.

V enačbo dolgoročnega turističnega povpraševanja je dopustno vključiti nestacionarne časovne vrste, saj lahko določimo kombinacijo nestacionarnih časovnih vrst, ki je stacionarna. V tem primeru so analizirane časovne vrste kointegrirane. To hkrati pomeni, da rezidualne, ki jih prenesemo v končno enačbo, izkazujejo značilnosti stacionarnosti in jih zato uporabimo v klasičnem regresijskem modelu (Vasle, Prikazi in analize, IV/1998, str. 36).

Problem nestacionarnih časovnih vrst v kratkoročni enačbi turističnega povpraševanja je mogoče odpraviti s pomočjo diferenciranja časovnih vrst. V tem primeru so vse spremenljivke, ki so vključene v končno enačbo turističnega povpraševanja stacionarne

³⁴ Reziduali ali ostanki napak regresije.

³⁵ Δ^j predstavlja j-to diferenco. To pomeni: $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ in $\Delta^2 Y_t = \Delta \Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) - (Y_{t-1} - Y_{t-2}) = Y_t - 2Y_{t-1} + Y_{t-2}$.

oziroma integrirane nulte reda. Tako dobljena končna enačba mora zadovoljiti klasične diagnostične teste, njeni reziduali pa morajo biti stacionarni.

V analizi turističnega povpraševanja se pričakuje, da je glavna skrb oblikovalcev turistične politike in planerjev dolgoročno ravnovesje obnašanja turistov, medtem ko bo kratkoročna dinamika verjetneje bolj koristna za informacije o napovedovanju kratkoročnega poslovanja in upravljalne odločitve (Song, Witt, 2001, str. 73).

7.1. Od ADLM modela do Modela korekcije napak

Zanimiva lastnost ADLM modela je, da ga lahko preuredimo v Model korekcije napak (error correction model – ECM).

$$y_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^p \beta_{ji} x_{jt-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7.1)$$

Če pri enačbi (7.1) na obeh straneh enačbe odštejemo y_{t-1} , dobimo naslednjo enačbo (Song, Witt, 2001, str. 74):

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} - (1 - \phi_1) y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7.2)$$

ali

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_0 \Delta x_t + (\beta_0 + \beta_1) x_{t-1} - (1 - \phi_1) y_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (7.3)$$

Če enačbo (7.3) preuredimo, dobimo ECM model:

$$\Delta y_t = \beta_0 \Delta x_t - (1 - \phi_1) [y_{t-1} - k_0 - k_1 x_{t-1}] + \varepsilon_t, \quad (7.4)$$

kjer sta: $k_0 = \alpha / (1 - \phi_1)$, $k_1 = (\beta_0 + \beta_1) / (1 - \phi_1)$.

Navedeni parametri odražajo naslednje:

β_0	koeficient vpliva,
$1 - \phi_1$	koeficient prilagajanja,

k_0, k_1 ³⁶ koeficienta dolgoročnega prilagajanja,
 $y_t - k_0 - k_1 x_{t-1}$ mehanizem korekcije napak.

Ker je koeficient ϕ_1 manjši od 1 in večji od 0, je koeficient prilagajanja $-(1 - \phi_1)$ večji od -1 in manjši od 0. To povzroči, da se bo sistem gibal proti ravnotežju za koeficient prilagajanja $(1 - \phi_1)$ na enoto napake iz prejšnjega obdobja.

Čeprav sta funkciji ADLM in ECM v svoji sestavi različni, predstavljata enak proces generiranja podatkov. Kljub temu pa je ECM model boljši od ADLM modela zaradi naslednjih razlogov:

1. Z ECM modelom lahko prikažemo dolgoročne in kratkoročne učinke na enem modelu. Specifikacija kaže spremembe v y_t , v odvisnosti od sprememb v x_t in napaki ravnotežja iz prejšnjega obdobja.
2. Z ECM modelom odpravimo problem nepravne regresije s tem, ko vključimo diferencirane spremenljivke. To lahko prikažemo s členom $y_t - k_0 - k_1 x_{t-1}$, ki je stacionaren proces, če sta spremenljivki y_t in x_t povezani.
3. Ker je ECM model samo na različen način specificiran ADLM model, lahko, v kolikor sprejmemo ADLM model, sprejmemo tudi ECM model.
4. ECM model zmanjšuje problem pomanjkanja podatkov, saj pri izločanju spremenljivk iz modela lahko izločimo diferencirane spremenljivke, če le-te niso statistično značilne, medtem ko odloženih spremenljivk, za katere smo s testom kointegracije ugotovili, da so povezane, ne smemo izločiti.
5. Ker ADLM model vključuje veliko število pojasnjevalnih spremenljivk, teži k problemu multikolinearnosti. V ECM modelu pa sta Engle in Granger (1987) dokazala, da so spremenljivke skoraj ortogonalne, kar pomeni, da je korelacija skoraj 0. Tako na podlagi t -statistike dobimo zanesljivo oceno značilnosti oz. neznačilnosti spremenljivk, po kateri izločimo neznačilne diferencirane spremenljivke.

Obstaja več metod, po katerih lahko ocenimo ECM model. Tako poznamo dvofazni Engle Grangerjev pristop, ADLM metodo in Wickens-Breusch enofazni pristop. Ker sta prva dva primerna za večje vzorce, bom v nadaljevanju predstavila Wickens-Breusch enofazni pristop, ki ga bom kasneje uporabila tudi v empirični analizi.

³⁶ k_1 je dolgoročni multiplikator, ki vključuje vsoto odloženih koeficientov razširjenih s členom $(1 - \gamma_i)^{-1}$.

Pogoj stabilnosti zahteva, da je $|\gamma_i| < 1$. Če sta y in x merjena v logaritmih, k_1 predstavlja dolgoročno elastičnost (EC821: Time Series Econometrics, Spring 2003, str. 1).

7.2. Wickens-Breusch enofazni pristop

Wickens in Breusch sta se osredotočila na majhne vzorce. Z metodo ocene najmanjših kvadratov lahko v enem koraku ocenimo dolgoročne in kratkoročne parametre. Ocena temelji na spodnji enačbi (Song, Witt, 2000, str. 77):

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=0}^{p-1} \beta_i \Delta x_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \phi_i \Delta y_{t-i} + \lambda_1 y_{t-1} + \lambda_2 x_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (7.5)$$

Dolžina odlogov diferenciranih spremenljivk je določena s statistično značilnostjo posameznih ocen koeficientov v enačbi. Iz ocene gornje enačbe lahko izpeljemo dolgoročno kointegrirane parametre:

$$y_t = -\frac{\alpha}{\lambda_1} - \frac{\lambda_2}{\lambda_1} x_t \quad \Leftrightarrow \quad y_t = k_0 + k_1 x_t \quad (7.6)$$

$$k_0 = \frac{\alpha}{\lambda_1} \quad \text{in} \quad k_1 = -\frac{\lambda_2}{\lambda_1}.$$

Wickens in Breusch sta dokazala, da so z oceno najmanjših kvadratov izračunani dolgoročni in kratkoročni parametri v gornji enačbi učinkoviti, nepristranski in pravilni (Song, Witt, 2001, str. 77).

7.3. Test stacionarnosti in kointegracije

Preden lahko ocenimo model korekcije napak, se moramo prepričati o stacionarnosti časovnih vrst, ki jo ugotavljamo s testom enotnega korena (unit root test). Po uspešni potrditvi enotnega korena (unit root) po posameznih časovnih vrstah spremenljivk moramo ugotoviti še, ali obstaja med njimi kointegracija.

7.3.1. Testiranje prisotnosti enotnega korena po posameznih časovnih vrstah (Unit root test)

Test enotnega korena imenujemo tudi test stacionarnosti. Z njim preverjamo, ali imajo časovne serije konstantno povprečno vrednost, varianco in kovarianco. V kolikor se te vrednosti spreminjajo skozi časovno obdobje, pomeni, da so serije nestacionarne (vsebujejo stohastičen trend), kar privede do nepravilne regresije, v kolikor jih ne diferenciramo. Kolikor enotnih korenov vsebuje časovna serija, tolikokrat je potrebno serijo diferencirati, da postane

stacionarna. Če postane serija stacionarna, ko jo prvič diferenciramo, pravimo, da ima en koren ter da je integrirana reda I(1). Če časovne serije ni potrebno diferencirati, potem je stacionarna, kar pomeni, da je integrirana nulte reda I(0). Torej so serije, ki so integrirane I(d) reda, kjer je $d \neq 0$ nestacionarne in jih moramo diferencirati da dosežejo stacionarnost in šele takrat jih lahko uporabimo v modelu.

7.3.2. Test kointegracije

Dejstvo, da so vse časovne serije integrirane prvega reda I(1), omogoča iskanje linearne kombinacije med njimi, ki bi zadostila pogoju stacionarnosti. Če uspemo potrditi pogoje take stacionarne linearne kombinacije I(0), potem pravimo, da so časovne serije v kointegraciji. Stacionarno linearno kombinacijo imenujemo kointegracijsko enačbo med turističnim povpraševanjem in pojasnjevalnimi spremenljivkami ter jo lahko interpretiramo kot dolgoročno ravnotežno razmerje med časovnimi vrstami.

7.4. Od Modela korekcije napak do kointegracijske regresije

Engle in Granger sta dokazala, da lahko par ekonomskih spremenljivk v kointegraciji vedno predstavimo z ECM modelom in obratno. To lahko pokažemo z naslednjo transformacijo. Dolgoročno naj bi bili tekoča in odložena spremenljivka enaki: $y_t = y_{t-1}$ in $x_t = x_{t-1}$, to je $\Delta y_t = \Delta x_t = 0$. Zato postane ECM model sledeč:

$$0 = -(1 - \phi_1)[y_t - k_0 - k_1 x_t] \quad (7.12)$$

to je $y_t = k_0 + k_1 x_t$. (7.13)

Enačba $y_t = k_0 + k_1 x_t$ je dolgoročna kointegracijska regresija z k_0 in k_1 , ki sta dolgoročna kointegracijska koeficienta. Sedaj lahko $k_0 = \alpha / (1 - \phi_1)$ in $k_1 = (\beta_0 + \beta_1) / (1 - \phi_1)$ dobimo iz splošne ADLM enačbe (Song, Witt, 2000, str. 75).

7.5. Ocena modela korekcije napak za turistično povpraševanje po slovenski turistični ponudbi iz štirih izbranih držav

Podatkovna osnova pri ECM modelu bo enaka kot pri ostalih enačbah ADLM modela.

7.5.1. Model korekcije napak za turistično povpraševanje Avstrijcev

7.5.1.1. Test enotnega korena³⁷

Z ADF testom sem ugotovila, da sta časovni seriji število turističnih nočitev in potni stroški integrirani reda ena I(1), kar pomeni, da postaneta stacionarni po prvih diferencah. Spremenljivka cena je stacionarna, razpoložljiv dohodek na prebivalca pa je tudi nultega reda I(0), vendar z determinacijskim trendom. Ker je razpoložljiv dohodek trendno stacionaren proces, ga je potrebno očistiti trenda. Zaradi tega vključitev te spremenljivke v kointegracijski proces ni neprimerna.

³⁷ Za testiranje enotnega korena obstaja več testov. V nadaljevanju bom predstavila Dicky-Fuller test (*DF*) in Augmented Dickey-Fuller test (*ADF*). *ADF* test upošteva tri regresijske enačbe (kjer so vključeni odlogi diferenc z namenom odpravljanja avtokorelacije med reziduali) na vseh časovnih vrstah (Song, Witt, 2000, str.61):

$$\Delta y_t = \beta_0 + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \lambda T + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t.$$

Razlika med gornjimi tremi enačbami je v prisotnosti determinističnih elementov, in sicer konstante β_0 (težnje) in linearnega trenda λT . V vseh enačbah postavimo isto hipotezo ter testiramo t statistiko po (tau) τ -porazdelitvi ničelno hipotezo prisotnosti enotnega korena $H_0 : \phi = 0$ proti alternativni hipotezi $H_1 : \phi \neq 0$. Odložene člene dodajamo, dokler slučajne spremenljivke niso v avtokorelaciji. Koliko odloženih diferenciranih odvisnih spremenljivk bomo vključili v enačbo, se odločimo na podlagi $\overline{R^2}$ in statistične značilnosti posameznih členov. Če je v modelu prisotna avtokorelacija prvega reda AR(1), potem enačbi ne dodajamo odloženih diferenciranih odvisnih spremenljivk. V tem primeru testiramo nestacionarnost z *DF* testom. Z Dickey-Fuller *F* testom pa testiramo prisotnost konstantnega člena in trenda.

Tabela 18: Rezultati enotnega korena na podlagi *DF* oz. *ADF* testa za Avstrijo

SPREMENLJIVKE	DF (ADF) TEST	ŠTEVILO ODLOGOV (P)	TREND, β_0	INTEGRECIJA
$\ln np$	-3.3507	0	β_0	
$\Delta \ln np$	-6.7192	0	/	I(1)
$\ln rdp$	-4.5972	0	Determin. trend	I(0)
$\Delta \ln rdp$	/			
$\ln ps$	-1.9206	0	β_0	
$\Delta \ln ps$	-5.3041	0	/	I(1)
$\ln p$	-5.2282	0		I(0)
$\Delta \ln p$				

Vir: Tabele iz prilog 3, 6, 10 in 11.

7.5.1.2. Test kointegracije³⁸

Dolgoročno kointegracijsko analizo ocenimo s pomočjo metode najmanjših kvadratov. V model vključimo samo spremenljivke integrirane prvega reda ter trend in neprave spremenljivke. Dolgoročno kointegracijsko enačbo lahko postavimo na sledeči način:

$$\ln np = 14.88 - 1.72rdp - 0.36ps - 1.08d_{91} + 0.04T \quad (7.14)$$

$$R^2 = 0.8328 \quad CIDW = 1.5094.$$

Ker je $CIDW$ ³⁹ večji od R^2 , sklepamo, da med spremenljivkami obstaja kointegracijsko razmerje. To lahko potrdim tudi z Engle-Grangerjevim testom, ko naredimo test enotnega

³⁸ Testiranje kointegracije vključuje naslednje korake:

1. Regresija kointegracije zahteva, da so vse spremenljivke vključene v model integrirane istega reda.
2. Z oceno najmanjših kvadratov ocenimo dolgoročni statični model, ki lahko vključuje tudi trend in neprave spremenljivke: $y_t = \beta_0 x + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_m x_{mt} + \varepsilon_t$.
3. Slučajne spremenljivke iz ocenjenega statičnega modela testiramo z *ADF* testom, če so

$$\text{stacionarne.: } \Delta \varepsilon = \phi \varepsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta \varepsilon_{t-1} + u_t.$$

V ničelni hipotezi domnevamo, da je ocenjena slučajna spremenljivka nestacionarna (ε_t ima enotni koren) ($H_0 : \phi = 0$), v alternativni hipotezi pa postavimo domnevo, da je slučajna spremenljivka stacionarna ($H_1 : \phi \neq 0$). Torej testiramo t vrednost ocenjenega koeficienta ϕ . Kritične vrednosti za oceno kointegracije na podlagi *ADF* testa sta ocenila Engle in Granger. V kolikor je izračunana t vrednost nižja od Engle-Grangerjeve kritične vrednosti, ničelno hipotezo o nekointegraciji zavrnamo.

korena za ostanke regresije dolgoročne enačbe. V našem primeru je vrednost τ (t -testa) - 4,02723, ki je manjša od kritične vrednosti, ki znaša -2,5890. S tem lahko zaključimo, da so ostanke regresije v modelu stacionarni, zato lahko spremenljivke uporabimo v modelu korekcije napak.

7.5.1.3. Rezultati regresijske analize

Kot sem že omenila, nam ECM model omogoča oceno kratkoročnega in dolgoročnega odzivanja turističnega povpraševanja na spremembe spremenljivk, ki ga določajo. V regresijsko analizo, za primer povpraševanja avstrijskih turistov po našem turizmu, vstopajo spremenljivke: razpoložljivi dohodek na prebivalca, potni stroški, nepravna spremenljivka in trend. Ker je trend povzročal multikolinearnost, sem ga izločila iz modela.

V enačbo vključimo difference odvisnih in neodvisnih spremenljivk ter odložene odvisne in neodvisne spremenljivke. Število odlogov določimo z F oziroma t -testom. Difference spremenljivk, ki so vključene v enačbo in nimajo značilnega vpliva, izpustimo. Tako dobimo na podlagi značilnih spremenljivk kratkoročno enačbo, prikazano v spodnji tabeli.

Tabela 19: Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja

Obdobje: 1971–2000						
Odvisna spremenljivka: $\Delta \ln np$						
SPREMENLJIVKA	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R^2	VIF
<i>Koef.</i>	-3.00264	1.16257	-2.58276	0.016		
$\ln rdp_{t-1}$	0.191458	0.10046	1.90571	0.068**	0.152	1.095
$\ln ps_{t-1}$	-0.43440	0.13798	-3.14824	0.004	0.054	1.166
$\ln np_{t-1}$	-0.70639	0.08064	-8.75932	0.000	0.278	1.080
d_{91}	-1.06762	0.101104	-10.4802	0.000	0.452	1.236
$R^2 = 0.876$ $\overline{R^2} = 0.856$ $DW = 1.31418$ $se = 0.0952069$						

Vir: Tabele iz prilog 3, 6, 11 in tabela 18.

³⁹ Eden izmed testov kointegracije je tudi $CIDW$ (Cointegration Durbin-Watson) ali $CRDW$ (Cointegrating Regression Durbin-Watson Test). V tem testu uporabimo Durbin-Watsonovo d statistiko, ki je izračunana na podlagi kointegracijske enačbe. V tem primeru vzamemo za ničelno hipotezo $d = 0$ zato, ker če je v enačbi $d = 2(\rho - 1)$ enotni koren, potem je ρ okrog 1 in d bo 0. V kolikor je d manjši od R^2 oziroma manjši od kritične vrednosti, ki pri 1, 5, 10 odstotnem tveganju znaša 0.511, 0.386 in 0.322, zavrnilo ničelno hipotezo (Gujarati, 2001, str. 824).

S spremenljivkami, vključenimi v model, lahko pojasnim 87,6 odstotka variabilnosti logaritmov turističnega povpraševanja.

Najzanimivejši koeficient regresijske enačbe je nedvomno koeficient prilagajanja, ki ga odčitamo pred spremenljivko turističnega povpraševanja v preteklem obdobju ($\ln np_{t-1}$). Koeficient prilagajanja je statistično značilen s pričakovanim predznakom $-0,70639$,⁴⁰ kar pomeni, da se v povprečju v enem letu korigira 70,64 odstotka odklona turističnega povpraševanja od dolgoročnega ravnovesja. Ali drugače: koeficient prilagajanja pove, da se v enem letu in petih mesecih zapre kratkoročni odklon turističnega povpraševanja od dolgoročnega ravnovesja.

Glede na dobljene rezultate lahko zaključim:

- da je koeficient razpoložljivega dohodka na prebivalca v predhodnem obdobju pozitiven in bo njegovo povečanje za en odstotek vplivalo na 0,19-odstotno spremembo turističnih nočitev;
- da ima spremenljivka potni stroški negativen predznak, kar pomeni, da bo eno odstotno povečanje v ceni potnih stroškov znižalo turistično povpraševanje med zaporednima letoma, v povprečju za 0,43 odstotka in
- kot sem ugotovila že v prejšnjih modelih, lahko potrdim, da je imela vojna za Slovenijo velik vpliv na turistično povpraševanje.

Iz enačbe kratkoročnega turističnega povpraševanja lahko izpeljemo enačbo dolgoročnega povpraševanja, tako da koeficiente odloženih odvisnih spremenljivk delimo s koeficientom odložene neodvisne spremenljivke.

$$\Delta \ln np = -3.00 + 0.19 \ln rdp_{t-1} - 0.43 \ln ps_{t-1} - 0.71 \ln np_{t-1} - 1.02d_{91} \quad (7.15)$$

$$\Delta \ln np = 1.02d_{91} - 0.71(\ln np_{t-1} + 4.25 - 0.27 \ln rdp_{t-1} + 0.62 \ln ps_{t-1}) \quad (7.16)$$

Dolgoročna enačba je sledeča:

$$\ln np_{t-1} = -4.25 + 0.27 \ln rdp_{t-1} - 0.62 \ln ps_{t-1}. \quad (7.17)$$

Dolgoročno vpliva na turistično povpraševanje razpoložljiv dohodek na prebivalca in potni stroški. Dolgoročno se bo v povprečju povečalo turistično povpraševanje za 0,27 odstotka, če se bo razpoložljiv dohodek na prebivalca povečal za 1 odstotek, ter zmanjšalo za 0,62 odstotka, če se bodo povečali potni stroški za odstotek.

⁴⁰ Glede na teorijo, je koeficient prilagajanja oziroma dolgoročni koeficient negativen (Harris 1998, cit. Krušec, str. 150).

Tabela 20: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	Chi ² (2)	=	0.472	(0,800)
Reset test	F(2,24)	=	1.726	(0,280)
Avtokorelacija: - <i>LM</i> test	Chi ² (2)	=	4.941	(0,300)
Heteroskedastičnost: - White test	Chi ² (10)	=	8.613	(0,550)
<i>ARCH</i> test	Chi ² (2)	=	1.288	(0,520)

Vir: Tabela 19.

Vrednosti vseh testnih statistik so v mejah, ki nakazujejo ustrezno specifikacijo modela. Tako sklepam, da v modelu ni avtokorelacije in avtokorelacije kot posledice heteroskedastičnosti, heteroskedastičnosti ter porazdelitve, ki odstopa statistično značilno od normalne porazdelitve.

Zadovoljiv determinacijski koeficient (0,876) in sprejemljivi rezultati diagnostičnih testov podpirajo trditev, da je s pomočjo ECM modela mogoče predlagati enačbo turističnega povpraševanja s strani avstrijskih turistov po Sloveniji.

7.5.2. Model korekcije napak za turistično povpraševanje Italijanov

7.5.2.1. Test enotnega korena

Tabela 21: Rezultati enotnega korena na podlagi *DF* oz. *ADF* testa za Italijo

SPREMENLJIVKE	DF (ADF) TEST	ŠTEVILO ODLOGOV(P)	TREND, β_0	INTEGRECIJA
$\ln np$	-3.1727	0	T & β_0	
$\Delta \ln np$	-8.0243	0	/	I(1)
$\ln rdp$	-1.3228	1	β_0	
$\Delta \ln rdp$	-5.0696	1	T & β_0	I(1)
$\ln p$	-4.5099	0		I(0)
$\Delta \ln p$				

Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in 9.

Da sem lahko ocenila spremenljivke v ECM modelu, sem morala preveriti stopnjo integracije spremenljivk. Z *ADF* testom sem ugotovila, da sta spremenljivki nočitve in razpoložljiv dohodek integrirani prvega reda, spremenljivka cene pa je stacionarna.

7.5.2.2. Test kointegracije

Ker kointegracija v danem primeru pomeni, da so ostanki regresije dolgoročne enačbe integrirani nultega reda, je potrebno zagotoviti, da so tudi vse druge spremenljivke vključene v model nultega reda.

$$\ln np = 6.67 - 1.23rdp - 0.45d_{91} + 0.04T \quad (7.18)$$

$$R^2 = 0.3931 \quad CIDW = 0.5901$$

Na podlagi *CIDW* testa lahko potrdim, da kointegracijsko razmerje obstaja, kar pa ne morem potrditi z Engle-Grangerjevim testom, ker je vrednost τ (t -statistike) $-2,46211$ in je manj negativna kot kritična vrednost $-2,5890$. Glede na to, da po *CIDW* obstaja kointegracijsko razmerje, bom model predstavila.

7.5.2.3. Rezultati regresijske analize

Tabela 22: Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja

SPREMENLJIVK A		KOEFICIEN T	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R ²	VIF
<i>Koef.</i>		-4.99180	1.45508	-3.43060	0.002		
$\ln rdp_{t-1}$		0.399980	0.12510	3.19727	0.004	0.038	1.171
$\ln np_{t-1}$		-0.20412	0.11477	-1.77851	0.087**	0.184	1.104
d_{91}		-1.04039	0.17495	-5.94648	0.000	0.545	1.053
$R^2 = 0.689$ $\overline{R^2} = 0.653$ $DW = 2.20505$ $NVK = 0.156861$							

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze pri 5 % stopnji značilnosti

Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in tabela 21.

ECM enačba za primer italijanskega turizma ni najboljša. Vodilni koeficient ni značilen pri stopnji tveganja 5 odstotkov temveč pri stopnji tveganja 10 odstotkov.

Determinacijski koeficient znaša 68,9 odstotka, kar je manj kot pri Dead-start modelu. Dead-start model bolje pojasnjuje turistično povpraševanje Italijanov po slovenskem turizmu. Razen pri oceni odloženih odvisnih spremenljivk, so rezultati med modeloma podobni.

Iz gornje kratkoročne enačbe sem izpeljala dolgoročno, v katero vstopa spremenljivka razpoložljivega dohodka na prebivalca in neprava spremenljivka.

$$\Delta \ln np = -4.99 - 0.40 \ln rdp_{t-1} - 0.20 \ln np_{t-1} - 1.04 d_{91} \quad (7.19)$$

$$\Delta \ln np = 1.04 d_{91} - 0.20 (\ln np_{t-1} + 24.45 - 1.96 \ln rdp_{t-1}) \quad (7.20)$$

Dolgoročna enačba je sledeča:

$$\ln np_{t-1} = -24.45 + 1.96 \ln rdp_{t-1}. \quad (7.21)$$

Dobljena enačba nam pove, da na turistično povpraševanje italijanskih turistov dolgoročno vpliva razpoložljiv dohodek na prebivalca. Iz enačbe lahko razberem, da se bo, ob eno odstotni spremembi razpoložljivega dohodka, povpraševanje povečalo oz. zmanjšalo kar za 1,96 odstotka. To pa pomeni, da je slovenski turizem za Italijane komfortna, če že ne kar luksuzna dobrina. Vendar pa menim, da dobljeni rezultat ni realen. Prav gotovo bi morala v model vključiti še kakšno spremenljivko, ki je dolgoročno vplivala na povpraševanje.

Tabela 23: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	Chi ² (2)	=	0.247	(0,580)
Reset test	F(2,24)	=	2.282	(0,140)
Avtokorelacija: - <i>LM</i> test	Chi ² (2)	=	3.560	(0,150)
Heteroskedastičnost: - White test	Chi ² (6)	=	10.684	(0,110)
<i>ARCH</i> test	Chi ² (2)	=	0.486	(0,780)

Vir: Tabela 22.

Na podlagi diagnostičnih testov bi lahko model označila kot dober, saj ne krši nobene izmed predpostavk, na katerih temelji metoda najmanjših kvadratov. Žal pa je kointegracija med spremenljivkami šibka.

7.5.3. Model korekcije napak za turistično povpraševanje Nemcev

7.5.3.1. Test enotnega korena

Tabela 24: Rezultati enotnega korena na podlagi *DF* oz. *ADF* testa za Nemčijo

SPREMENLJIVKE	DF (ADF) TEST	ŠTEVILO ODLOGOV(P)	TREND, β_0	INTEGRECIJA
$\ln np$	-2.4855	0	β_0	
$\Delta \ln np$	-5.2519	0	/	I(1)
$\ln rdp$	-2.3707	3	/	
$\Delta \ln rdp$	-4.2315	1	T& β_0	I(1)
$\ln ps$	-2.2681	0	β_0	
$\Delta \ln ps$	-4.1741	1	β_0	I(1)
$\ln p$	-6.0289	1	/	I(0)
$\Delta \ln p$				

Vir: Tabele iz prilog 3, 6, in 10.

Hipotezo o nestacionarnosti sem za spremenljivko cene lahko zavrnila že v prvem primeru, medtem ko sem hipoteze za spremenljivke nočitve, razpoložljiv dohodek na prebivalca in potne stroške zavrnila po prvih diferencah. $\Delta \ln rdp$ je stacionarna z možno težnjo in trendom, $\Delta \ln ps$ je stacionarna s konstanto (težnjo), $\Delta \ln np$ pa ne vključuje niti konstante, niti linearnega trenda.

7.5.3.2. Test kointegracije

Test kointegracije izračunamo z naslednjo dolgoročno enačbo:

$$\ln np = 9.21 - 1.35rdp - 1.42d_{91} \quad (7.22)$$

$$R^2 = 0.5471 \quad CIDW = 0.52795.$$

Song in Witt v svojem delu navajata, da obstaja kointegracija, če je *CIDW* večji od R^2 . V knjigi *Basic Econometrics* pa zasledimo, da zavrnemo hipotezo o kointegraciji, če je izračunana *d* vrednost manjša od 0.511, 0.386 oz. 0.322 pri 1, 5 in 10 odstotni stopnji tveganja. V tem primeru ne morem zavrniti ničelne hipoteze, da je $d=0$, kar pomeni, da pri eno odstotnem tveganju lahko trdim, da obstaja kointegracijsko razmerje.

Z Engle-Grangerjevim testom pa pri stopnji tveganja 1 odstotek ne morem potrditi, da obstaja kointegracijsko razmerje, obstaja pa pri stopnji tveganja 5 odstotkov. τ (*t*-statistika) znaša –

2,52193, kar je manjše od $-2,58$ (1 %) in večje od $-1,95$ (5 %). Iz navedenega bi težko določila ali obstaja med spremenljivkami kointegracijsko razmerje.

7.5.3.3. Rezultati regresijske analize

V kratkoročno enačbo vstopajo samo tri spremenljivke. Spremenljivka potnih stroškov je kljub temu, da je integrirana prvega reda, neznačilna in z nepravim predznakom, zato sem jo iz enačbe izpustila. ECM model za primer Nemčije lahko predstavim s spodaj prikazanimi spremenljivkami.

Tabela 25: Enačba kratkoročnega turističnega povpraševanja

Obdobje: 1971–2000		Odvisna spremenljivka: $\Delta \ln np$				
SPREMENLJIVKA	KOEFICIENT	STAND. NAPAKA	T-STATISTIKA	STOPNJA ZNAČILOSTI	PART. R ²	VIF
<i>Koef.</i>	1.86142	1.36567	1.36301	0.185**		
$\ln rdp_{t-1}$	-0.30466	0.14614	-2.08470	0.047	0.049	1.053
$\ln np_{t-1}$	-0.28062	0.04619	-6.07521	0.000	0.123	1.490
d_{91}	-1.73125	0.11053	-15.6631	0.000	0.811	1.056
$R^2 = 0.925$ $\overline{R^2} = 0.913$ $DW = 2.001897$ $NVK = 0.105707$						

** označuje zavrnitev ničelne hipoteze pri 5 % stopnji značilnosti.

Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in tabela 24.

Z ECM modelom lahko pojasnim kar 92,5 odstotka variabilnosti logaritmov turističnega povpraševanja nemških turistov z variabilnostjo v model vključenih spremenljivk. Boljše kot ECM model prikazuje turistično povpraševanje Model delnega prilagajanja, s katerim lahko pojasnim kar 96,4 odstotka sprememb.

V gornjem primeru je koeficient prilagajanja statistično značilen s pričakovanim predznakom in lahko pojasnimo, da se v povprečju v enem letu korigira 28,06 odstotka odklona turističnega povpraševanja od dolgoročnega ravnovesja. Kratkoročni odklon turističnega povpraševanja od dolgoročnega ravnovesja se zapre v treh letih in sedmih mesecih.

Na spremembo turističnega povpraševanja vpliva razpoložljiv dohodek na prebivalca, in sicer eno odstotna sprememba dohodka bo povzročila 30-odstotno spremembo povpraševanja. Kot sem izračunala že z ostalimi enačbami, lahko tudi s to potrdim vpliv vojne leta 1991.

Takole iz kratkoročne enačbe izpeljemo dolgoročno enačbo:

$$\Delta \ln np = 1.86 - 0.30 \ln rdp_{t-1} - 0.28 \ln np_{t-1} - 1.73 d_{91} \quad (7.23)$$

$$\Delta \ln np = 1.73 d_{91} - 0.28 (\ln np_{t-1} - 6.50 + 1.08 \ln rdp_{t-1}). \quad (7.24)$$

Dolgoročna enačba je sledeča:

$$\ln np_{t-1} = 6.50 - 1.08 \ln rdp_{t-1}. \quad (7.25)$$

Podobno kot v primeru povpraševanja italijanskih turistov, tudi v tem primeru vpliva na povpraševanje razpoložljiv dohodek. Koeficient razpoložljivega dohodka je negativen, kar pomeni, da je za nemške turiste slovenski turizem tudi na dolgi rok inferiorna dobrina.

Tabela 26: Rezultati diagnostičnih testov predlaganega modela

<i>J-B</i> test normalnosti	Chi ² (2)	=	0.493	(0,780)
Reset test	F(2,24)	=	1.029	(0,040)
Avtokorelacija: - <i>LM</i> test	Chi ² (2)	=	4.030	(0,350)
Heteroskedastičnost: - White test	Chi ² (6)	=	6.924	(0,350)
<i>ARCH</i> test	Chi ² (2)	=	5.348	(0,060)

Vir: Tabela 25.

Pri pet odstotni stopnji značilnosti lahko trdim, da v modelu ni prisotna avtokorelacija, heteroskedastičnost in avtokorelacija kot posledica heteroskedastičnosti. Prav tako v modelu ni multikolinearnosti. Jacques-Bera test, ki ga uporabljamo za preverjanje normalnosti porazdelitve, je neznačilen, kar ob uporabljenem načinu testiranja pomeni, da so reziduali porazdeljeni normalno. Obliko enačbe sem preverila s pomočjo Reset testa in sem s tem, ko sem vključila v model drugo in tretjo potenco odvisne spremenljivke, pri stopnji značilnosti 5 odstotkov, prišla do sklepa, da je oblika enačbe pravilna.

7.5.4. Model korekcije napak za turistično povpraševanje prebivalcev Velike Britanije

7.5.4.1. Test enotnega korena

Tabela 27: Rezultati enotnega korena na podlagi *DF* oz. *ADF* testa za Veliko Britanijo

SPREMENLJIVKE	DF (ADF) TEST	ŠTEVILO ODLOGOV(P)	TREND, β_0	INTEGRECIJA
$\ln np$	-2.2383	1	/	
$\Delta \ln np$	-3.6621	0	/	I(1)
$\ln rdp$	-2.1016	3	T & β_0	
$\Delta \ln rdp$	-4.9128	1	β_0	I(1)
$\ln p$	-4.7082	0	β_0	I(0)
$\Delta \ln p$				

Vir: Tabele iz prilog 3, 6, in 10.

Tudi v primeru Velike Britanije ne morem vključiti cen v model, ker so stacionarne. V model lahko vstopita odvisna spremenljivka in spremenljivka razpoložljivega dohodka, ki sta integrirani prvega reda, poleg njiju pa še nepravne spremenljivke. Spremenljivka nočitve ne vsebuje niti trenda niti konstantnega člena (težnje), medtem ko razpoložljiv dohodek po prvih diferencah vključuje konstanto.

7.5.4.2. Test kointegracije

V tem primeru nisem mogla izpeljati dolgoročne kointegracijske enačbe. Spremenljivke, ki bi lahko vstopile v model, so neznačilne in ne pojasnjujejo modela, kar sem ugotovila že na podlagi prejšnjih modelov in testiranj.

7.5.4.3. Rezultati regresijske analize

Iz spremenljivk, ki sem jih uporabila za prikaz ECM modela turističnega povpraševanja angleških turistov po Sloveniji, mi ni uspelo sestaviti ECM modela. Spremenljivke so bile neznačilne, ni bilo kointegracijskega razmerja in tudi na podlagi diagnostičnih testov sem prišla do zaključka, da z danimi spremenljivkami ne morem prikazati realne slike povpraševanja.

8. Turistično napovedovanje

Namen ekonometrične analize ni samo ugotoviti, kako spremembe posamezne spremenljivke vplivajo na turistično povpraševanje, temveč tudi čimbolj natančno oceniti gibanje turističnega prometa v prihodnosti. Zato bom v nadaljevanju na podlagi modelov, ki sem jih ocenila kot najboljše, skušala napovedati prihod tujih turistov ter oceniti natančnost napovedi.

8.1. Pomen napovedovanja

Planiranje je za turistično industrijo zelo pomembno. Da lahko planiramo prihodnost, jo moramo nekako oceniti. Natančna napoved turističnega povpraševanja je pomembna za več panog, ki so posredno in neposredno povezane s turizmom. Napoved turističnega povpraševanja je pomembna za letalske družbe, za cestni in železniški promet, hotelirstvo, turistične agencije, prehrambeno industrijo, ladjedelništvo ter druge panoge, katerih promet vpliva tudi na turizem.

8.2. Napovedovanje na podlagi ekonometričnih metod

Ekonometrični pristop napovedovanja imenujemo tudi vzročni pristop. Tu napovedujemo turistično povpraševanje na podlagi različnih faktorjev, ki vstopajo v model in pojasnjujejo turistično povpraševanje. Torej je pri ekonometrični analizi napovedovanje pripravljeno glede na pretekle in pričakovane spremembe spremenljivk, kot so dohodek, cene, navade, okus pa še katere druge. Ekonometrični model lahko uporabljamo za aktivno »kaj če« napovedovanje, to je, da določimo posledice možnih sprememb na vzročne faktorje (Witt, Witt, 1992, str. 7). Dodatna prednost ekonometričnega napovedovanja je, da omogoča številna statistična merjenja natančnosti in statistične značilnosti enačb napovedovanja. Napovedovanje z ekonometričnimi modeli je dražje in zahteva določena znanja. Problem te vrste napovedovanja pa je, da je težko čim bolj natančno napovedati vrednost vseh spremenljivk, ki vplivajo na turistično povpraševanje.

Za napovedovanje bom izbrala ekonometrični model, ki je na podlagi testnih statistik najboljši. Na podlagi testa z omejitvami izberemo tisti model, ki najbolje pojasnjuje turistično povpraševanje. Le-to pa najbolje pojasnjuje model z najboljšim determinacijskim koeficientom, popravljenim determinacijskim koeficientom, ki zadosti predpostavkam normalnosti, homoskedastičnosti in pravilne specifikacije. V modelu nista prisotni

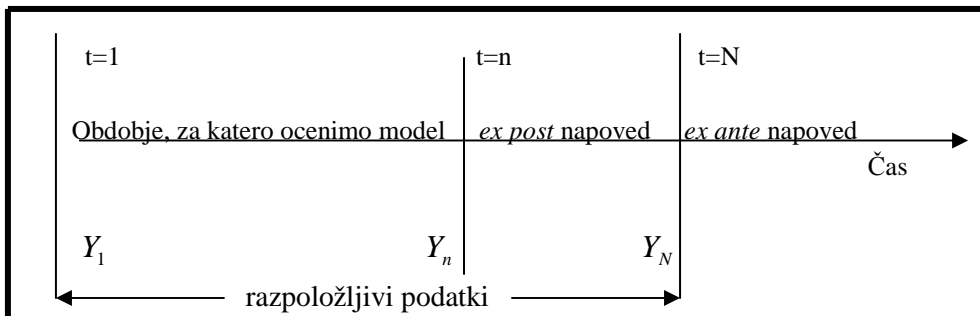
avtokorelacija in multikolinearnost. Najboljši model je tisti, ki dobro pojasnjuje tudi ostale modele.

8.4. Merjenje natančnosti napovedovanja

8.4.1. *Ex post* in *ex ante* napovedovanje

Ker obstajajo različni modeli za napovedovanje prihodnosti, je pomembno vedeti, kateri je najboljši. To lahko naredimo tako, da primerjamo dejanske vrednosti z ocenjenimi za preteklo časovno obdobje. Temu napovedovanju pravimo *ex post* ali napovedovanje preteklih dogodkov. Ko pa napovedujemo *ex ante* ali vnaprej, težko ocenimo kakovost posameznega modela. Na skici lahko prikažemo pojme *ex post* in *ex ante* takole:

Slika 3: Časovna premica napovedovanja



Vir: Song, Witt, 2000, str. 152.

Na gornji skici t predstavlja časovno obdobje, Y pa časovno serijo. Podatke imamo od obdobja 1 do N .

- Če imamo oceno modela ocenjeno na podlagi podatkov za obdobje od t_1 do t_n in napovedujemo za obdobje od t_n do t_N . To napovedovanje imenujemo *ex post*. V tem primeru poznamo vrednost pojasnjevalnih spremenljivk in odvisne spremenljivke, vendar pa lahko v primeru, ko imamo več modelov za napovedovanje, izberemo tistega, ki daje najboljšo napoved.
- Če pa na podlagi razpoložljivih podatkov napovedujemo za obdobje od t_N naprej, torej za obdobje, ko ne poznamo niti pojasnjevalnih niti odvisne spremenljivke, imenujemo to *ex ante* napovedovanje. V tem primeru pa ne moremo izmeriti natančnosti napovedovanja in ugotoviti, kateri model je najboljši za napovedovanje.

8.4.2. Napake ocene

Točnost napovedovanja je odvisna od tega, kako daleč je vrednost \hat{Y} , ki jo napovedujemo od dejanske vrednosti Y . Razlika med dejansko in napovedano vrednostjo je poznana kot napaka napovedovanja, ki jo definiramo:

$$\varepsilon_t = Y_t - \hat{Y}_t. \quad (8.1)$$

V teoriji bi bila napaka napovedovanja slučajna serija s povprečjem 0, ker naj bi se pozitivne in negativne vrednosti izničile. Da odpravimo ta problem, lahko napake napovedovanja transformiramo v absolutne ali kvadratne vrednosti, in sicer v $|\varepsilon_t|$ in ε_t^2 . Čim manjša je vsota absolutnih ali kvadratnih vrednosti napak, tem boljša je napoved.

Obstaja vrsta enačb, s katerimi lahko ugotovimo natančnost ocene modelov. Witt in Witt navajata enačbe, ki so napisane v nadaljevanju.

8.4.2.1. Povprečna absolutna napaka (Mean absolute error - MAE)

S povprečno absolutno napako lahko izmerimo natančnost s stopnjo razpršenosti, pri čemer imajo vse napake enako utež. V spodnji enačbi je $|\varepsilon_t|$ absolutna vrednost napak, n pa število napak.

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |\varepsilon_t| \quad (8.2)$$

8.4.2.2. Povprečje kvadratov napak (Mean square error - MSE)

Tudi s povprečjem kvadratov napak merimo natančnost s stopnjo razpršenosti, vendar imajo v tem primeru večje napake večjo utež.

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2 \quad (8.3)$$

8.4.2.3. Povprečna absolutna odstotkovna napaka (Mean absolute percentage error - MAPE)

Če ugotovimo odstotni delež povprečne absolutne napake v številu nočitev, dobimo relativni znesek. V tem primeru znesek, ki ga dobimo, ni odvisen od nihanja turističnega povpraševanja, ki je bilo napovedano.

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|\varepsilon_t|}{N_t} \times 100 \quad (8.4)$$

8.4.2.4. Koren povprečne kvadratne odstotkovne napake (Root mean square percentage error - RMSPE)

Podobno kot MAPE je tudi RMSPE relativna mera, le da ta meri povprečje kvadratov napak. Kot trdita Witt in Witt, sta obe meri dobri za oceno turističnega napovedovanja.

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left[\frac{\varepsilon_t}{N_t} \right]^2} \times 100 \quad (8.5)$$

Tabela 28: Interpretacija MAPE vrednosti

MAPE (%)	INTERPRETACIJA
< 10	Zelo natančna napoved
10-20	Dobra napoved
20-50	Še sprejemljiva napoved
> 50	Nenatančna napoved

Vir: Witt, Witt, 1992, str. 86.

Kot sem že omenila, sta MAPE in RMSPE relativni in ne absolutni meri. Zato sem pri ocenjevanju uporabila ti dve meri. Z RMSPE damo večjo težo tistim napakam, ki odstopajo. Tako dobimo z izračunom RMSPE vedno nekoliko večjo vrednost kot pri izračunu z MAPE. Rezultati teh dveh mer so ustrezni za primerjanje ocen natančnosti med različnimi modeli.

8.5. Napovedovanje turističnega povpraševanja in ocena napovedovanja za izbrane države

V nadaljevanju sem pripravila ex ante napoved za vse štiri države za deset let vnaprej. Napovedi nočitev prebivalcev iz štirih držav so bile narejene na podlagi ocen prebivalstva, razpoložljivega dohodka na prebivalca in potnih stroškov od leta 2001 do leta 2010. Ocena spremenljivk temelji na stopnjah rasti posamezne spremenljivke med leti 1970 in 2000, ki sem jih izračunala z logaritemsko linearno funkcijo. Za napovedovanje sem uporabila predhodno izbrane ekonometrične modele, ki so se pokazali kot najbolj primerni za pojasnjevanje turističnega povpraševanja posamezne države. Za oceno napovedovanja sem

uporabila dve relativni meri, ki omogočata primerjavo med ocenami modelov. Ti dve meri sta MAPE in RMSPE.

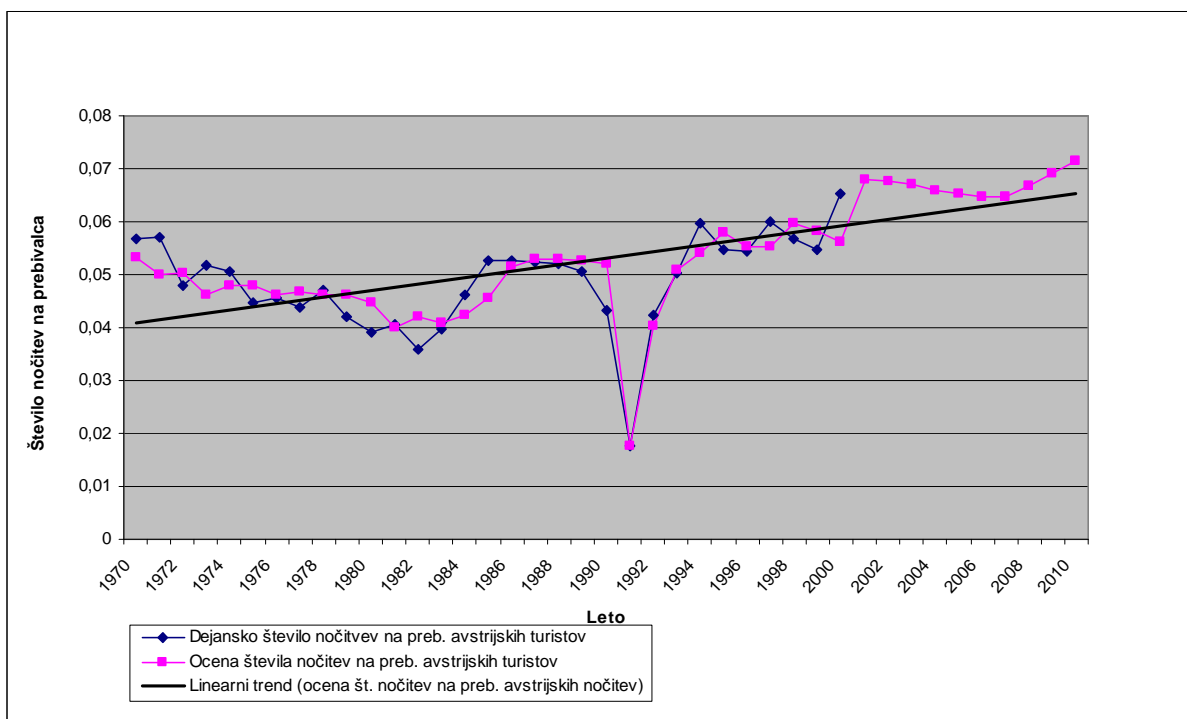
8.5.1. Napoved nočitev in ocena napovedi nočitev avstrijskih turistov

Za napoved nočitev avstrijskih turistov pri nas sem izbrala Model delnega prilagajanja, ki je prav tako dober kot Model korekcije napak, vendar pa je prikaz nočitev po letih s prvim modelom bolj nazoren.

Iz grafa lahko razberemo rahel padec nočitev na prebivalca po letu 2000 glede na to leto. Ocena napovedi na podlagi modela kaže na padec nočitev do leta 2007, po tem letu pa ponovno rast. Če dane ocene pomnožimo z oceno števila avstrijskih prebivalcev, vidimo, da naj bi se gibalo število nočitev avstrijskih turistov nekje nad 550.000 nočitev letno. Za leto 2010 napovedujem na podlagi Modela delnega prilagajanja okrog 600.000 nočitev Avstrijcev v Sloveniji.

Napaka ocene MAPE znaša 6,77 odstotka in RMSPE 8,48 odstotka, iz česar lahko povzamem, da je napoved dokaj natančna.

Slika 4: Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti števila nočitev na prebivalca avstrijskih turistov



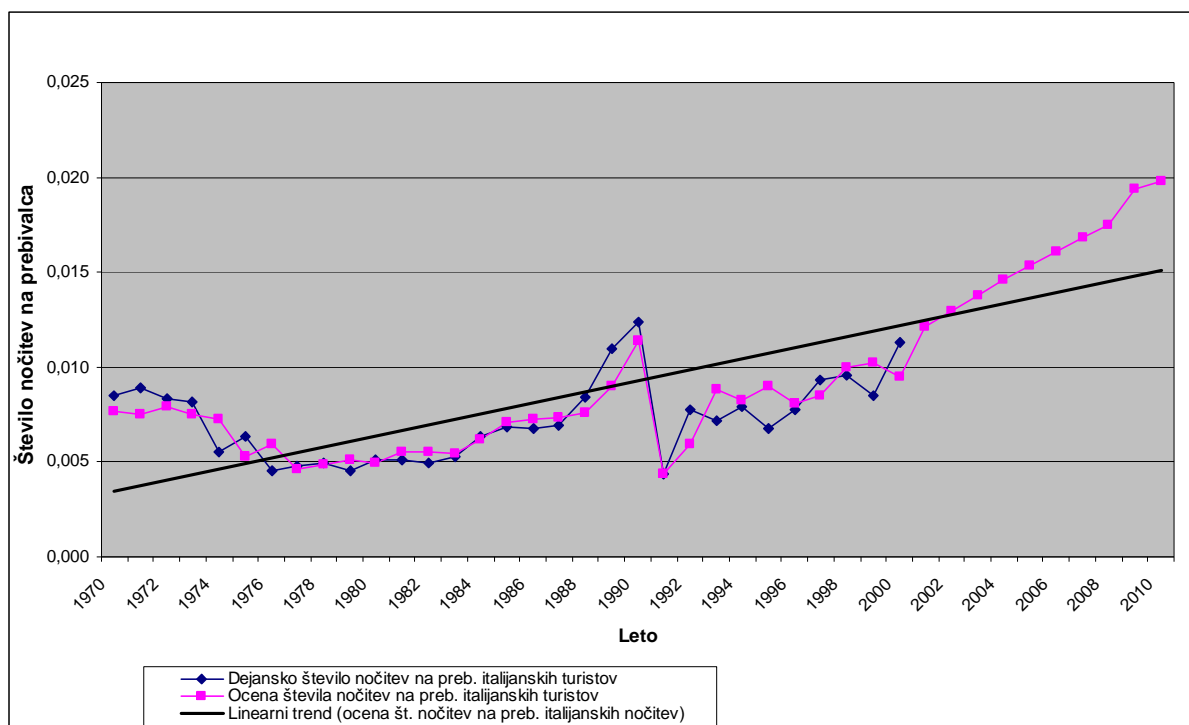
Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in 11 in lastni izračuni, 2004.

8.5.2. Napoved in ocena napovedi nočitev italijanskih turistov

Število nočitev italijanskih turistov sem ocenila z najbolje ocenjenim modelom, in sicer z Dead-start modelom. Iz grafa vidimo, da naj bi število nočitev na prebivalca do leta 2010 konstantno raslo. Glede na oceno pričakujem v povprečju 5,7-odstotno letno rast nočitev, kar predstavlja okrog 46.000 nočitev več glede na preteklo leto. Če upoštevamo rast števila prebivalstva in rast števila nočitev, lahko pričakujemo v letu 2010 že čez 1.100.000 turistov.

Napaka ocene MAPE znaša 11,29 odstotka, RMSPE pa 14,49 odstotka. Upoštevaje dobljene ocene, lahko označimo napoved kot dobro.

Slika 5: Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti števila nočitev na prebivalca italijanskih turistov



Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in lastni izračuni, 2004.

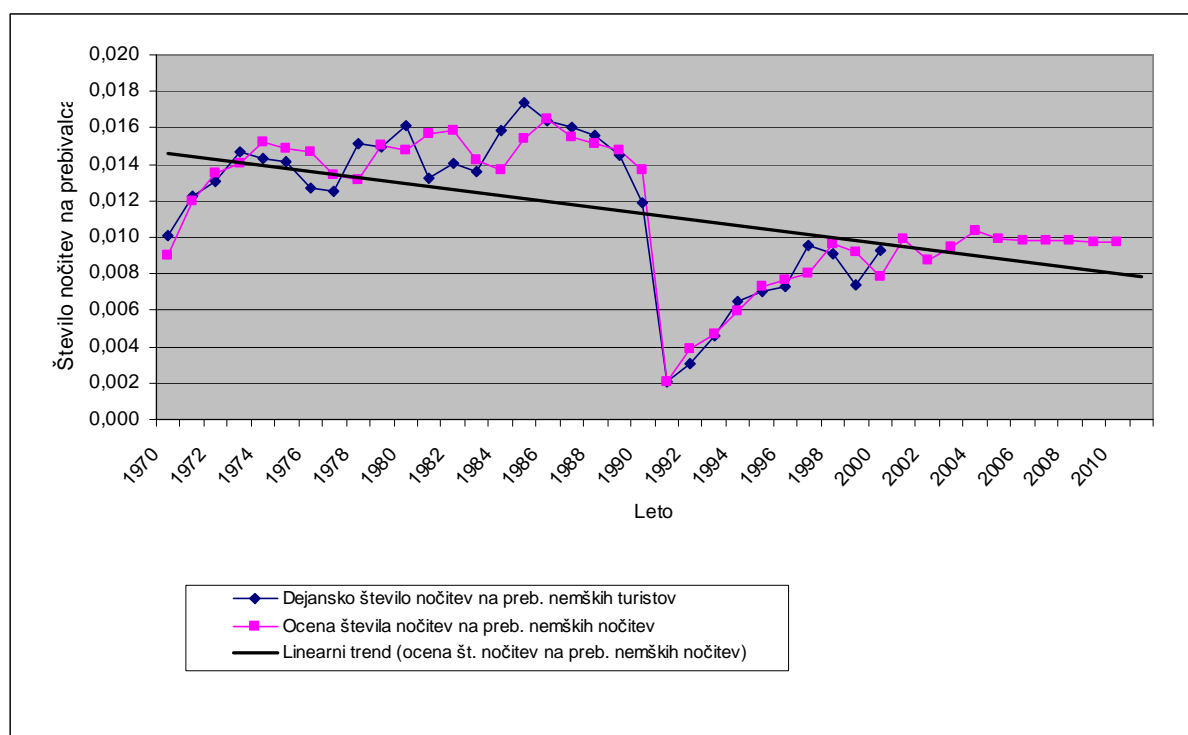
8.5.3. Napoved in ocena napovedi nočitev nemških turistov

Oceno napovedi nočitev nemških turistov sem pripravila z Modelom delnega prilagajanja. Na podlagi podatkov, ki sem jih vključila v model, sem dobila negativen trend rasti nočitev nemških turistov v Sloveniji, kljub temu, da je bilo število nočitev po letu 1991 v stalnem vzponu. Manjši padec je bil v letu 1999, verjetno zaradi krize na Kosovu, vendar se je število nočitev že leta 2000 spet dvignilo na raven iz leta 1998. Z izračunom na podlagi modela ne morem trditi, da bo število nočitev na prebivalca v prihodnjih letih naraščalo. Iz grafa lahko

razberemo, da naj bi število nočitev na prebivalca v letu 2001 naraslo, leto za tem sledi spet padec, od leta 2003 do leta 2005 je predvidena ponovna rast nočitev, po tem letu pa do leta 2010 kaže na stagnacijo oz. rahlo upadanje nočitev na prebivalca. Če pa upoštevam rast prebivalstva, lahko ocenim, da naj bi število nočitev nemških turistov iz leta v leto nekoliko naraščalo. V letu 2010 naj bi v Slovenijo prišlo okrog 860.000 nemških turistov. Ocenjujem, da bo število nočitev v povprečju letno raslo po 1-odstotni stopnji.

Ocena natančnosti merjena s koeficientoma MAPE znaša 8,71 odstotka, RMSPE pa 11,16 odstotka. Po dani oceni naj bi bila napoved dokaj natančna.

Slika 6: Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti števila nočitev na prebivalca nemških turistov



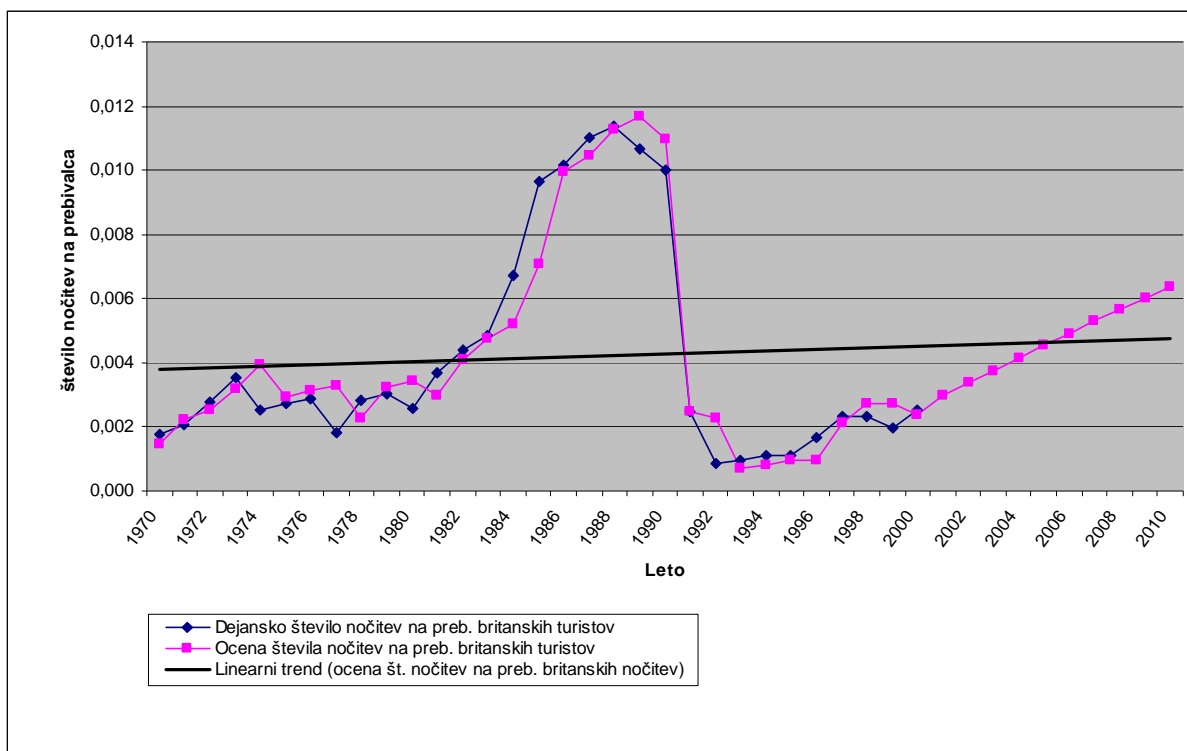
Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in lastni izračuni, 2004.

8.5.4. Napoved in ocena napovedi nočitev turistov iz Velike Britanije

Tudi v primeru proučevanja nočitev turistov iz Velike Britanije se je kot najboljši model pokazal Model delnega prilagajanja. Kljub navidezno dobrim ocenam in visokemu determinacijskemu koeficientu, se omenjeni model na podlagi diagnostičnih testov ne pokaže dober za analiziranje in napovedovanje. Ker sem kljub temu naredila napoved z danim modelom za deset let vnaprej, sta oceni natančnosti dane napovedi MAPE in RMSPE precej visoki. Prva znaša 22,79 odstotka, druga pa 38,79 odstotka. Vendar se smatra napoved kot še

sprejemljiva. Če pa vseeno podam napoved, bo po danih izračunih leta 2010 obiskalo Slovenijo okrog 385.000 britanskih turistov. Povprečna letna stopnja rasti pa znaša 1,09 odstotka.

Slika 7: Gibanje dejanske in ocenjene vrednosti števila nočitev na prebivalca britanskih turistov



Vir: Tabele iz prilog 3, 6 in lastni izračuni, 2004.

Sklep

Turizem je v sodobni, množični obliki mlad ekonomski pojav, ki se v zadnjih petdesetih letih naglo razvija. Spreminja se tako po svoji obliki kot po svojih značilnostih. Turizem je pojav, ki temelji na številnih gospodarskih in negospodarskih dejavnostih ter vpliva na razvoj gospodarstva posamezne regije. Prav zaradi vpliva, ki ga ima turistično povpraševanje na več gospodarskih dejavnosti, je za gospodarstvo neke države pomembno, da pozna glavne dejavnike, ki vplivajo na turistično povpraševanje. S poznavanjem vpliva posameznih dejavnikov se lahko oblikuje turistično politiko ter načrtuje turizem. Ker na turističnem povpraševanju temeljijo vse končne odločitve, ki so povezane s posli, ki se nanašajo na turizem, je natančno ocenjevanje turističnega povpraševanja ključnega pomena.

Prav zaradi tega sem se odločila v magistrskem delu predstaviti analiziranje turističnega povpraševanja. Namen tega dela je bil z ADLM modeli analizirati mednarodno turistično povpraševanje iz štirih, za Slovenijo najbolj pomembnih razvitih držav, in sicer Avstrije, Italije, Nemčije in Velike Britanije ter dobiti model, ki bi čim boljše ocenil, kateri so tisti dejavniki, ki imajo odločilen vpliv na izbiro naše države kot turistične destinacije in hkrati uporabiti ta model za napovedovanje turističnih tokov. Skušala sem tudi ugotoviti, ali je modernejši pristop z ECM modelom, ki temelji na kointegracijski metodi, boljši od splošnega ADLM modela in ostalih modelov z omejitvami.

V splošni ADLM model sem hkrati vključila tekoče in odložene vrednosti spremenljivk, razpoložljiv dohodek na prebivalca, relativne cene med emitivno in našo državo, odloženo odvisno spremenljivko, s katero lahko ocenimo navade turistov, trend, za ugotovitev okusa potrošnikov, pet nepravih spremenljivk, ki predstavljajo enkratne dogodke, ki naj bi vplivali na povpraševanje. Za dve državi sem imela na razpolago tudi spremenljivko potni stroški.

V vseh modelih so se kot neznačilne spremenljivke oziroma spremenljivke, ki niso imele pravega vpliva na povpraševanje po slovenskem turizmu iz štirih zahodnoevropskih držav, pokazale relativne cene med državama, neprave spremenljivke, ki pojasnjujejo naftno krizo leta 1973 in 1979, ter kriza na Kosovu leta 1999. V treh primerih, razen v primeru povpraševanja turistov iz Velike Britanije, pa je bila neznačilna tudi nepravna spremenljivka, ki prikazuje vpliv vojne na Hrvaškem ter Bosni in Hercegovini. V modelih tudi ne zasledimo trenda, ki predstavlja okus potrošnikov. Ta je bil v primeru Avstrije in Nemčije statistično značilen, vendar sem ga zaradi multikolinearnosti s spremenljivko razpoložljivega dohodka izključila.

Z ekonometričnim analiziranjem sem prišla do zaključka, da so za pojasnitev povpraševanja, usmerjenega na slovenski turizem, primerni tisti modeli, ki vključujejo odloženo odvisno spremenljivko. Kot dokaj enakovredni modeli v primeru Avstrije, Italije in Nemčije, ki so se tudi na podlagi testnih statistik pokazali kot dobri, so Model delnega prilagajanja, Dead-start model in Model korekcije napak (ECM). Pri vseh treh modelih pridemo do podobne vrednosti determinacijskega koeficienta, skoraj enake vrednosti pa imajo tudi koeficienti pojasnjevalnih spremenljivk. Razlika se pokaže le pri vrednosti koeficienta odložene odvisne spremenljivke pri ECM modelu, ki v tem primeru predstavlja koeficient prilagajanja in pove, s kakšno hitrostjo se proučevana odvisna spremenljivka giba proti ravnotežju.

Na podlagi analize na morem trditi, da ECM model boljše pojasnjuje turistično povpraševanje kot ostali modeli. ECM model se pokaže za malenkost boljši v primeru Avstrije. V ostalih dveh primerih pa boljše pojasnjuje turistično povpraševanje Model delnega prilagajanja

oziroma Dead-start model. Med njimi pa ni bistvene razlike. Razlika je v tem, da z ECM modelom pridemo do dolgoročne in kratkoročne enačbe hkrati ter ugotovimo odklone od dolgoročnega ravnotežja. Pri ostalih dveh modelih pa lahko z odloženo odvisno spremenljivko pojasnimo vpliv navad, socialne vplive ali prilagajanje ponudbe povpraševanju.

Glede na dobljene rezultate bi lahko zaključili, da imajo precejšen vpliv na število nočitev tujih turistov navade. Iz tega lahko povzamemo, da se tisti tuji turisti, ki so že bili v Sloveniji, radi spet vračajo k nam ali pa so se o kraju počitnic odločili na podlagi pripovedovanj znancev, ki so že obiskali Slovenijo.

Drugi dejavnik, ki je imel velik vpliv na povpraševanje, je vojna za Slovenijo leta 1991. S to vojno se je zmanjšalo povpraševanje iz vseh štirih proučevanih držav, kot tudi iz vseh drugih držav, iz katerih prihajajo turisti v Slovenijo. Skupen upad tujih nočitev leta 1991, glede na predhodno leto, znaša 73,6 odstotka, glede na leto 1989, ko je bilo največ nočitev tujih turistov, pa 75 odstotkov. Iz izračunanih modelov lahko razberemo, da se je tega leta število nočitev iz Italije in Avstrije zmanjšalo za manj kot je bilo skupno povprečje, in sicer za 65 odstotkov, upad nočitev iz Nemčije je bil kar za 9 odstotnih točk višji od skupnega povprečja, nočitve turistov iz Velike Britanije pa so se znižale za 74 odstotkov. Ta vojna je povzročila zmanjšanje turističnih obiskov še nekaj naslednjih let. Poleg psihološkega vpliva, ki ga je povzročila vojna, najdemo razloge še v nepoznavanju novo nastale države, njene politične situacije, bližine vojne na Balkanu ter zamenjavi imena Slovenija s Slavonijo in Slovaško.

Čeprav dohodek na prebivalca ni edini in najpomembnejši faktor v analizi, je nastopil kot pojasnjevalni dejavnik v primeru Avstrije, Italije in Nemčije. Dohodkovna elastičnost turističnega povpraševanja pojasnjuje, da je povpraševanje po slovenskem turizmu za Avstrijce in Italijane dobrina široke potrošnje, za Nemce pa inferiorna dobrina, kar pomeni, da jo ob višjih dohodkih nadomestijo z dražjimi oziroma drugimi vrstami turizma. V primeru modela za Veliko Britanijo dohodek ni statistično značilen, vendar na podlagi diagnostičnih testov tudi za model kot celoto ne moremo trditi, da je dober.

Kot zadnja spremenljivka, ki se je pokazala kot statistično značilna, je spremenljivka potni stroški. Potni stroški so tisti, od katerih je med drugim odvisen turistični promet Avstrijcev.

Poleg teh dejavnikov pa prav gotovo vplivajo na turistično povpraševanje še nekateri drugi, ki niso vključeni v analizo, vendar imajo na povpraševanje določene države precejšen vpliv. Velika težava je tudi zbiranje oziroma merjenje podatkov, ki vplivajo na povpraševanje, vendar jih ne moremo izmeriti in zajeti.

Zadnje poglavje magistrskega dela sem posvetila napovedovanju. Za oceno napovedi sem uporabila ekonometrični model, ki se je pokazal kot najboljši za posamezno državo. Napoved sem ocenila za deset let vnaprej, in sicer do leta 2010. Natančnost ocene posameznih modelov sem preverila z izračunom povprečne absolutne napake (MAPE) in korenem povprečne kvadratne odstotkovne napake (RMSPE). Napovedovanje turističnega povpraševanja je ključnega pomena za panoge povezane s turizmom. Zanesljivejša kot je napoved, bolj učinkovito bo planiranje. Glede na ocene, ki sem jih dobila z izračunom, upoštevajoč dane podatke, lahko pričakujemo zmerno rast nočitev avstrijskih turistov ter hitrejšo rast italijanskih in britanskih turistov. Število nočitev na prebivalca nemških turistov je v upadanju. Z rastjo števila prebivalstva v Nemčiji pa lahko pričakujemo v povprečju 1-odstotno letno rast števila nočitev. Če pogledamo delež nemških turistov v skupnem prometu, ta postopoma pada. Zanimanje Nemcev se že od leta 1985 naprej zmanjšuje. Verjetno so se nemški turisti preusmerili na države s podobno ponudbo kot je naša.

Na koncu moram še omeniti, da za majhno državo kot je Slovenija veljajo določene posebnosti. Ker je Slovenija cilj obiska le majhnemu delu turistov iz obravnavnih držav, se potrošne navade turistov, ki obišejo Slovenijo, zelo verjetno razlikujejo od celote in tudi od uveljavljene teorije. Zaradi že omenjenih razlik med celotnim turističnim povpraševanjem določene države in povpraševanjem po tako majhni državi kot je Slovenija, tudi ni mogoče ekstrapolirati podatkov za celo državo le na del države. Zato se morda nekatere ocene razlikujejo od pričakovanj za posamezno državo. Za Slovenijo je značilno, da ni povsem povprečna turistična destinacija, za katero ti agregatni rezultati veljajo, ampak ima svoje posebnosti, tako prednosti kot slabosti.

Seznam kratic

A_{ij}	stroški reklame za turizem receptivne države i v emitivni državi j
ADF	Augumented Dickey - Fuller test
ADLM	Avtoregresijski model razporejenih odlogov
AR(d)	avtokorelacija reda d
ARBOE	Avstrijska zveza avtomobilistov, motoristov in kolesarjev
ARCH	Test avtoregresivno pogojene heteroskedastičnosti
BDP	Bruto domač proizvod
CIDW	Kointegracijski Durbin - Watson test
COMFAC	Model splošnega faktorja
CPI	indeks cen življenjskih potrebščin
Cov	kovarianca
DF	Dickey - Fuller test
$dv73$	neprava spremenljivka za energetska krizo leta 1973
$dv79$	neprava spremenljivka za energetska krizo leta 1979
$dv91$	neprava spremenljivka za ugotovitev vpliva vojne v Sloveniji leta 1991
dvh	vojna na Hrvaškem in v BiH
$dv99$	kriza na Kosovem leta 1999
DW	Durbin - Watson test
E(X)	matematično upanje
E_x	elastičnost povpraševanja
E_p	elastičnost povpraševanja glede na ceno
ϵ	slučajna spremenljivka logaritemskega modela
ECM	Model korekcije napak
G^t	stopnja rasti
HORECA/TA	Hoteli, Restavracije, Kavarne in bari, Turistične agencije
IEX	indeks rasti menjalnega tečaja
IMF	Mednarodni monetarni sklad
J-B	Jacque - Bera test
K	mera sploščenosti
k_0, k_1	koeficienta dolgoročnega prilagajanja
LM	Test Lagrangejevega multiplikatorja
M	multiplikator
MAE	povprečna absolutna napaka
MAPE	povprečna absolutna odstotkovna napaka
MR	mejni prihodek
MSE	povprečje kvadratov napak
np_{it}	število nočitev na prebivalca dane emitivne države i v Sloveniji v letu t

P_i	cena letovanja v destinaciji i ;
P_s	cena letovanja v podobni (nadomestni) destinaciji
ps_{it}	potni stroški oziroma povprečne cene bencina v emitivni državi i v letu t
R^2	determinacijski koeficient
RCPI	relativni indeks cen
$rcpi_{it}$	relativne cene prilagojene z deviznim tečajem
rdp_{it}	razpoložljiv dohodek na prebivalca dane emitivne države i v letu t v stalnih cenah
RMPSE	koren povprečne odstotkovne absolutne napake
Q_{ijt}	količina turističnega proizvoda v destinaciji i za turiste države j v času t ;
Q_{ijt}^*	želeni količina turističnega proizvoda v destinaciji i s strani turistov države j v času t ;
N	nočitve
ND	narodni dohodek
np_{it}	število nočitev na prebivalca dane emitivne države i v Sloveniji v letu t
NVK	nepojasnjena vsota kvadratov
OPEC	organizacija držav izvoznic nafte
S	mera asimetrije
T_j	okus potrošnikov države j
TR	celotni prihodek
u_{ij}	ostali vplivi, ki pojasnjujejo turistično povpraševanje
μ	hitrost prilagajanja nivoju povpraševanja
UN	Združeni narodi
Var	varianca
VIF	Variančno inflacijski faktor
WTO	Svetovna turistična organizacija
Y	višina dohodka v emitivni državi j

Literatura

1. Applied Econometrics: Augmented Dickey Fuller, ADF test. 7. str. [http://homepages.strath.ac.uk/~hbs96127/adfnotes.pdf], 2002.
2. Cicvarić Ante: Ekonomika turizma. Zagreb: »Zagreb« poduzeće za grafičku djelatnost, 1990. 484 str.
3. Cointegration: A Framework for Econometric Modelling. 10 str. [http://homepages.strath.ac.uk/~hbs96127/econ5.pdf], 2002.
4. Čavlek Nevenka: Svjetsko turističko tržište – trendovi (1950–1996) i perspektive. Acta turistica, 9 (1997), str. 69–90.
5. Daniel Ana Cristina M., Ramos Francisco F. R.: Modelling Inbound International Tourism Demand to Portugal. International Journal of Tourism Research, 4 (2002), str. 193–209.
6. EC821: Time Series Econometrics, Spring 2003. 11 str. [http://fuwww.be.edu/ec.c/s.2003/821.sec01.nn1.pdf], 2003.
7. Forecasting and Market Research: Economic Insight Forecasting and Market Intelligence. 4 str. [http://www.econ-line.com/insight/forecast.htm], 2003.
8. Gujarati Damodar N.: Basic Econometrics. 4. izdaja. New York: MacGraw Hill, 2001. 1002 str.
9. Gujarati Damodar N.: Essentials of econometrics. 2. izdaja. New York: MacGraw Hill, 1992. 534 str.
10. Horvat Božena: Turizam u sociokulturološkoj perspektivi. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, 1999. 218 str.
11. Hrovatin Nevenka: Ocenjevanje funkcije povpraševanja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1994. 86 str.
12. Kim H. Jae, Monique T. Ngo: Modelling and Forecasting monthly airline passenger flows among three Australian cities. Tourism Economics, 7 (4) (2001), str. 397–412.

13. Koprivnikar Šušteršič Mojca: Turistična politika in analiza slovenskega turizma v obdobju 1995–2001. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj, 2002. 67 str.
14. Košak Tomaž: Modeliranje prilagajanja kratkoročnih posojilnih obrestnih mer obrestni meri Banke Slovenije: Model korekcije napak. Prikazi in analize VI/4. Ljubljana: Banka Slovenije, 1998, str. 1–25.
15. Košmelj Blaženka: Analiza odvisnosti za vzorčne podatke. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1982. 138 str.
16. Košmelj Blaženka: Statistika 2. 1. del. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1993. 296 str.
17. Kovač Bogomir et al.: Strategija slovenskega turizma 2002–2006. Ljubljana: Ministrstvo za gospodarstvo: 2002. 96 str.
18. Krušec Dejan: Ali bo uvedba evra na dolgi rok povečala uvoz – primer Češke, Madžarske in Slovenije. 2. konferenca študentov podiplomskega študija EPF, str. 145–152.
[http://epf.uni-mb.si/MAG/3_KONFERENCA/2_konferenca/Krusec.pdf], 2003.
19. Kulendran N., King M.L.: Forecasting international quarterly tourist flows using error correction and time series models. *International Journal of Forecasting*. 13 (1997), str. 319–327.
20. Kulendran Nada, Wilson Kenneth: Modelling Business Travel. *Tourism Economics*, 6 (1) (2000), str. 47–59.
21. Lathins Petros, Siriopoulos Costas: The demand for tourism in Greece: a cointegration approach. *Tourism Economics*, 4 (2) (1998), str. 171–185.
22. Ledsma-Rodrigues Francisco J., Navarro-Ibanez Emanuel: Panel data and tourism: a case study of Tenerife. *Tourism Economics*, 1 (1) (2001), str. 75–88.
23. Lim Christine: A Meta-Analytic Review of International Tourism Demand. *Journal of Travel Research*, 37 (1999), str. 273–284.
24. Mihalič Tanja, Planina Janez: Razvoj in dejavniki turističnega povpraševanja, usmerjenega v Slovenijo. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 1985. 88 str.

25. Mihalič Tanja: Ekonomija okolja v turizmu. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1994. 217 str.
26. Mihalič Tanja: Povzetek sektorskih strateških usmeritev in razvojnih programov na področju turizma. Ljubljana: ZMAR, 1999. 20 str.
[<http://www.gov.si/zmar/sgrs/diskusij/mihalic.html>], 2003.
27. Mihalič Tanja: Vodnik po ekonomiki turizma. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 147 str.
28. Morley Clive: Demand modelling methodologies: integration and other issues. *Tourism Economics*, 6 (1) (2000), str. 5–19.
29. Payne James E., Mervar Andrea: A note on modelling tourism revenues in Croatia. *Tourism Economics*, 8 (1) (2002), str. 103–109.
30. Pfajfar Lovrenc: Ekonometrija 1. del. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 188 str.
31. Pfajfar Lovrenc: Ekonometrija. Obrazci in postopki. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 281 str.
32. Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel S.: *Econometric Models and Economic Forecast*. 3. izdaja. New York: MacGraw Hill, 1991.
33. Planina Janez: Ekonomika turizma. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1997. 366 str.
34. Planina Janez, Mihalič Tanja: Ekonomika turizma. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002. 281 str.
35. Prašnikar Janez: Uvod v mikroekonomijo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1996. 514 str.
36. Rossello-Nadal Jaume: Forecasting turning points in international visitor arrivals in the Balearic Islands. *Tourism Economics*, 7 (4) (2001), str. 365–380.
37. Santos Luis Delfim, Macedo Margrida: Leading indicator for the foreign Demand in Portugal: Paper presented to the Fourth International Forum on Tourism Statistics. Copenhagen, 1998.
[<http://www2.dst.dk/internet/4thforum/docs/c1-5.pdf>], 2002.

38. Song Haiyan, Witt F. Stephen: *Tourism Demand Modelling and Forecasting: Modern Econometric Approaches*. Amsterdam: Pergamon, 2000. 178 str.
39. *Statistika za turizem; ekspertiza*. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 1994, 84str.
40. Tse Y. C.: Estimating the impact of economic factors on tourism: Evidence from Hong Kong: *Tourism Economics*, 7 (3), 2001, str. 277–293.
41. Unit root test: How do you find out if a series is stationary or not? 11. str. [<http://homepages.strath.ac.uk/~hbs96127/econ2.pdf>], 2002.
42. Unit root test:A Step by Step Approach. 10. str. [<http://homepages.strath.ac.uk/~hbs96127/econ3.pdf>], 2002.
43. Vasle Boštjan: Ocena povpraševanja po denarju. Prikazi in analize VI/2. Ljubljana: Banka Slovenije, 1998, str. 35–44. [http://www.bsi.si/html/publikacije/arc/Pr_1998_06/ocena_povp_po_den.pdf], 2002.
44. Webber G. Antony: Exchange Rate Volatility and Cointegration in Tourism Demand. *Journal of Travel Research*, 39 (2001), str. 398–405.
45. Weber S., Mikačič V.: *Osnove turizma*. Zagreb: Školska knjiga, 1995. 213 str.
46. Witt Stephen F., Witt Christine A.: *Modelling and Forecasting Demand in Tourism*. San Diego: Academic Press, 1992. 195 str.
47. Witt Stephen F.: *Econometric Demand Forecasting. Tourism marketing and management handbook*. New York: Prentice Hall, 1994. Str. 516–519.
48. Vukonić Boris, Čavlek Nevenka: *Rječnik turizma*. Zagreb: Masmedia, 2001. 536 str.
49. Vukonić Boris: *Turizam u susret budućnosti*. Zagreb: Mikrorad: Ekonomski fakultet Zagreb, 1994. 180 str.
50. Zager Miran et al.: *Strategija slovenskega turizma 2003-2006*. Ljubljana: STO: 2002. 102 str.
51. Zorko D., *Uvod v turizem*. Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo, 1999. 208 str.

Viri

1. Avstrijska zveza avtomobilistov, motoristov in kolesarjev (ARBOE). [http://www.ARBOE.at], 2002.
2. Bilten Banke Slovenije: Ljubljana: Banka Slovenija, 9 (2000) 3.
3. Devizni tečajji 1945-1993. Ljubljana: Banka Slovenije, 1993.
4. International Financial Statistics Yearbook. Washington: International Monetary Found, 2001.
5. Interni podatki statističnega urada Republike Slovenije.
6. Interni podatki Statistisches Bundesamt Wiesbaden Deutschland. [http://www.destatis.de], 2002.
7. Interni podatki Office for National Statistics [http://www.statistics.gov.uk], 2002.
8. Interni podatki ISTAT Istituto Nazionale di statistica ufficio regionale Friuli-Venezia Giulia.
9. Interni podatki Statistik Austria.
10. Letni pregled turizma. Ljubljana: Statistični urad RS, letniki 1980 do 2000.
11. Podatkovna baza svetovne turistične organizacije, WTO, letnik 2003 in 2004. [http://www.world-tourism.org], 2004.
12. Rogelj Roman: Ekonometrija. Zapiski računalniških vaj. Ljubljana: 2000.
13. Recommendations on tourism statistics (1994), New York UN (Unites Nations).
14. Slovenija v številkah 2000. Ljubljana: Statistični urad RS, 2001. 34 str.
15. Statistične informacije št.632/2001: Gostinstvo in turizem. Ljubljana: Statistični urad RS in Geodetska uprava RS, 2000. 71 str.

16. Statistični letopis SR Slovenije. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za Statistiko, letniki 1973, 1978, 2001, 2002.

PRILOGE

Priloge

Priloga 1:	Število prebivalcev v milijonih v posameznih državah v letih 1970-2000.....	i
Priloga 2:	Število nočitev iz posameznih držav v Sloveniji v letih 1970-2000.....	ii
Priloga 3:	Število nočitev na tisoč prebivalcev iz posameznih držav v Sloveniji v letih 1970- 2000	iii
Priloga 4:	Razpoložljiv dohodek v tekočih cenah milijonih/milijardah enot nacionalnih valut po posameznih državah v letih 1970-2000	iv
Priloga 5:	Razpoložljiv dohodek po stalnih cenah iz leta 1995 milijonih/milijardah enot nacionalnih valut po posameznih državah v letih 1970-2000	v
Priloga 6:	Razpoložljiv dohodek na prebivalca v stalnih cenah iz leta 1995 po posameznih državah v letih 1970-2000	vi
Priloga 7:	Indeks cen življenjskih potrebščin z baznim indeksom leta 1995 v letih 1970- 2000	vii
Priloga 8:	Povprečni letni menjalni tečaji slovenskega tolarja v razmerju z valutami posameznih držav v letih 1970 do 2000 (št. enot SIT za posamezno valuto) .	viii
Priloga 9:	Indeks rasti deviznega tečaja z bazo leta 1995	ix
Priloga 10:	Relativni indeks cen med Slovenijo in posamezno emitivno državo prilagojen z rastjo deviznega tečaja med državama v letih 1970-2000	x
Priloga 11:	Potni stroški-povprečne cene bencina po tekočih in stalnih cenah z osnovo leta 1995 v letih 1970-2000.....	xi

Priloga 1: Število prebivalcev v milijonih v posameznih državah v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
1970	7,43	53,66	60,71	55,42
1971	7,46	54,01	61,29	55,61
1972	7,49	54,41	61,67	55,78
1973	7,53	54,80	61,97	55,91
1974	7,53	55,10	62,04	55,92
1975	7,58	55,40	61,83	55,90
1976	7,57	55,70	61,51	55,89
1977	7,57	55,93	61,40	55,85
1978	7,56	56,13	61,31	55,84
1979	7,55	56,29	61,44	55,88
1980	7,55	56,43	61,54	56,33
1981	7,56	56,51	61,66	56,35
1982	7,57	56,64	61,60	56,31
1983	7,55	56,84	61,38	56,35
1984	7,55	57,14	61,13	56,51
1985	7,56	57,25	60,97	56,68
1986	7,59	57,34	61,01	56,85
1987	7,60	57,44	61,09	57,01
1988	7,62	57,44	61,42	57,16
1989	7,66	57,54	61,99	57,36
1990	7,73	57,66	63,23	57,56
1991	7,81	56,75	79,98	57,81
1992	7,91	56,86	80,57	58,01
1993	7,99	57,05	81,19	58,19
1994	8,03	57,20	81,41	58,39
1995	8,05	57,30	81,66	58,61
1996	8,06	57,38	81,90	58,80
1997	8,07	57,52	82,06	58,20
1998	8,08	57,56	82,02	58,90
1999	8,09	57,63	82,16	59,50
2000	8,08	57,46	82,96	59,73
2001	8,03	57,57	82,43	58,79

Vir: International Financial Statistics Yearbook 2001.

Interni podatki statističnih uradov.

Priloga 2: Število nočitev iz posameznih držav v Sloveniji v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
1970	422.300	457.300	649.700	98.700
1971	425.000	482.000	752.000	116.300
1972	359.500	454.300	806.700	155.000
1973	389.200	448.600	909.200	197.500
1974	380.000	303.800	889.500	140.400
1975	339.000	353.500	875.400	151.400
1976	346.000	254.800	778.900	160.900
1977	330.700	268.100	768.100	103.000
1978	355.413	276.511	928.911	158.775
1979	318.392	256.421	918.894	170.241
1980	294.983	289.530	993.191	145.008
1981	306.205	289.050	1.001.102	208.097
1982	271.625	279.598	864.226	246.534
1983	295.657	300.832	832.443	273.185
1984	349.175	364.203	970.666	379.183
1985	398.060	391.252	1.060.517	547.625
1986	399.741	389.397	1.001.576	578.200
1987	398.190	400.254	981.950	627.152
1988	397.081	481.622	958.176	651.297
1989	388.627	632.022	900.517	612.232
1990	333.952	713.837	752.338	575.128
1991	138.751	250.017	165.927	143.071
1992	334.665	440.779	242.984	49.816
1993	403.043	409.561	374.472	54.758
1994	480.452	454.586	525.058	65.929
1995	440.749	387.804	571.601	65.762
1996	438.158	445.969	595.464	98.818
1997	483.472	537.412	782.128	135.269
1998	457.656	550.302	747.737	138.074
1999	443.400	489.700	607.300	118.100
2000	527.000	650.600	772.800	152.500

Vir: Letni pregled turizma, letniki 1980–2000.

Statistični letopis SR Slovenije letnik 1973, 1978, 2001.

Interni podatki Statističnega urada RS Slovenije.

Priloga 3: Število nočitev na tisoč prebivalcev iz posameznih držav v Sloveniji v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
1970	56,83	8,52	10,10	1,78
1971	56,97	8,92	12,27	2,09
1972	47,99	8,35	13,08	2,78
1973	51,68	8,19	14,67	3,53
1974	50,46	5,51	14,34	2,51
1975	44,72	6,38	14,16	2,71
1976	45,70	4,57	12,66	2,88
1977	43,68	4,79	12,51	1,84
1978	47,01	4,93	15,15	2,84
1979	42,17	4,56	14,96	3,05
1980	39,07	5,13	16,14	2,57
1981	40,50	5,12	13,24	3,69
1982	35,88	4,94	14,03	4,38
1983	39,61	5,29	13,56	4,85
1984	46,24	6,37	15,88	6,71
1985	52,65	6,83	17,39	9,66
1986	52,66	6,79	16,42	10,17
1987	52,39	6,97	16,07	11,00
1988	52,11	8,38	15,60	11,39
1989	50,73	10,98	14,53	10,67
1990	43,20	12,38	11,90	9,99
1991	17,76	4,41	2,07	2,47
1992	42,31	7,75	3,02	0,86
1993	50,44	7,18	4,61	0,94
1994	59,83	7,95	6,45	1,13
1995	54,75	6,77	7,00	1,12
1996	54,36	7,77	7,27	1,68
1997	59,91	9,34	9,53	2,32
1998	56,64	9,56	9,12	2,34
1999	54,79	8,52	7,39	1,98
2000	65,21	11,32	9,32	2,55

Vir: Prilogi 1 in 2.

Priloga 4: Razpoložljiv dohodek v tekočih cenah milijonih/milijardah enot nacionalnih valut po posameznih državah v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
	ATS	ITL	DEM	GBP
1970	550.117	67.537	428.613	32.403
1971	622.164	73.456	473.159	35.638
1972	692.274	80.289	527.895	41.124
1973	788.843	96.815	575.082	47.466
1974	898.178	121.680	624.743	55.073
1975	1.018.752	138.391	687.550	68.439
1976	1.111.881	174.397	728.278	78.901
1977	1.207.263	212.707	776.710	88.633
1978	1.309.089	250.688	825.232	104.176
1979	1.383.462	309.580	895.795	125.146
1980	1.474.968	387.344	960.024	147.716
1981	1.595.765	459.882	1.022.323	163.034
1982	1.697.799	539.710	1.049.048	176.326
1983	1.778.478	629.613	1.075.991	189.750
1984	1.864.548	720.204	1.129.071	206.615
1985	1.967.716	805.817	1.168.795	224.801
1986	2.083.910	889.105	1.216.501	243.981
1987	2.169.648	974.612	1.267.618	263.602
1988	2.243.938	1.079.837	1.322.373	291.971
1989	2.358.667	1.176.400	1.392.915	324.554
1990	2.500.809	1.288.902	1.532.063	361.114
1991	2.687.889	1.396.961	2.083.479	396.531
1992	2.881.771	1.466.431	2.190.698	427.774
1993	3.045.149	1.512.357	2.240.032	455.709
1994	3.198.979	1.601.984	2.307.974	471.834
1995	3.269.427	1.738.288	2.382.186	499.059
1996	3.480.398	1.623.119	2.444.142	526.693
1997	3.556.925	1.704.821	2.445.388	562.454
1998	3.737.838	1.776.574	2.521.295	575.332
1999	3.930.515	1.842.086	2.598.721	604.543
2000	3.985.401	1.940.139	2.694.541	634.131

Vir: Statistični urad Avstrije, Italije, Nemčije, Velike Britanije.

Priloga 5: Razpoložljiv dohodek po stalnih cenah iz leta 1995 milijonih/milijardah enot nacionalnih valut po posameznih državah v letih 1970–2000

Leto	Avstrija ATS	Italija ITL	Nemčija DEM	Velika Britanija GBP
1970	1.677.186	794.553	1.060.907	261.315
1971	1.808.616	816.177	1.113.272	262.044
1972	1.893.371	845.147	1.178.329	281.671
1973	2.007.234	922.048	1.200.607	298.528
1974	2.083.940	973.440	1.217.845	297.692
1975	2.181.481	927.336	1.266.155	298.860
1976	2.219.323	1.019.865	1.284.452	295.509
1977	2.282.160	1.063.535	1.320.898	285.913
1978	2.393.215	1.114.169	1.368.562	310.973
1979	2.435.672	1.199.922	1.426.391	329.332
1980	2.442.000	1.241.487	1.450.190	329.723
1981	2.474.054	1.249.679	1.452.155	324.769
1982	2.496.763	1.261.005	1.415.691	323.534
1983	2.533.444	1.471.058	1.404.681	332.895
1984	2.512.868	1.466.815	1.440.101	345.510
1985	2.568.820	1.356.594	1.159.134	354.576
1986	2.675.109	1.415.772	1.518.356	371.922
1987	2.746.390	1.481.173	1.580.520	385.947
1988	2.787.501	1.560.458	1.628.551	407.212
1989	2.855.529	1.600.544	1.668.151	419.863
1990	2.931.781	1.646.107	1.787.702	426.848
1991	3.050.952	1.679.039	2.392.042	442.557
1992	3.142.607	1.677.838	2.394.218	460.467
1993	3.205.420	1.656.336	2.343.143	482.743
1994	3.270.940	1.686.299	2.350.307	487.935
1995	3.269.427	1.738.288	2.382.186	499.059
1996	3.418.858	1.567.029	2.407.942	514.348
1997	3.446.632	1.613.446	2.367.267	532.123
1998	3.550.622	1.650.625	2.417.293	526.379
1999	3.750.491	1.707.286	2.477.288	543.361
2000	3.792.008	1.794.707	2.520.408	558.214

Vir: Statistični urad Avstrije, Italije, Nemčije, Velike Britanije.

Priloga 6: Razpoložljiv dohodek na prebivalca v stalnih cenah iz leta 1995 po posameznih državah v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
	ATS	ITL	DEM	GBP
1970	225.731	14.807	17.475	4.715
1971	242.442	15.112	18.164	1.712
1972	252.786	15.533	19.107	5.050
1973	266.566	15.001	19.374	5.339
1974	276.751	17.668	19.630	5.324
1975	287.792	16.739	20.478	5.346
1976	293.173	18.310	20.882	5.287
1977	301.474	19.015	21.513	5.116
1978	316.563	19.850	22.302	5.569
1979	322.606	21.317	23.216	5.894
1980	323.444	22.000	23.565	5.853
1981	327.255	22.114	23.551	5.763
1982	329.823	22.263	22.982	5.746
1983	335.556	25.880	22.885	5.908
1984	332.830	25.670	23.558	6.114
1985	339.791	23.696	23.932	6.237
1986	352.452	24.691	24.887	6.542
1987	361.367	25.786	25.872	6.770
1988	365.813	27.166	26.515	7.124
1989	372.784	27.816	26.910	7.320
1990	379.273	28.548	28.273	7.442
1991	390.647	29.586	29.908	7.655
1992	397.295	29.508	29.716	7.938
1993	401.179	29.033	28.860	8.296
1994	407.340	29.481	28.870	8.356
1995	604.140	30.337	29.172	8.515
1996	424.176	27.310	29.401	8.747
1997	427.092	28.050	28.848	9.143
1998	444.384	28.680	29.472	8.937
1999	463.596	29.625	30.152	9.134
2000	469.308	31.234	30.381	9.346

Vir: Statistični urad Avstrije, Italije, Nemčije, Velike Britanije.

Priloga 7: Indeks cen življenjskih potrebščin z baznim indeksom leta 1995 v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija	Slovenija
1970	32,8	8,5	40,4	12,4	0,00016
1971	34,4	9,0	42,5	13,6	0,00092
1972	36,6	9,5	44,8	14,6	0,00021
1973	39,3	10,5	47,9	15,9	0,00025
1974	43,1	12,5	51,3	18,5	0,00031
1975	46,7	14,6	54,3	22,9	0,00039
1976	50,1	17,1	56,7	26,7	0,00044
1977	52,9	20,0	58,8	31,0	0,00051
1978	54,7	22,5	60,3	33,5	0,00058
1979	56,8	25,8	62,8	38,0	0,00073
1980	60,4	31,2	66,2	44,8	0,00094
1981	64,5	36,8	70,4	50,2	0,00134
1982	68,8	42,8	74,1	54,5	0,00174
1983	70,2	49,1	76,6	57,0	0,00244
1984	74,2	54,4	78,4	59,8	0,00376
1985	76,6	59,4	80,1	63,4	0,00675
1986	77,9	62,8	80,0	65,6	0,01324
1987	79,0	65,8	80,2	68,3	0,09181
1988	80,5	69,2	81,2	71,7	0,31
1989	82,6	73,5	83,5	77,3	1,27
1990	85,3	78,3	85,7	84,6	8,34
1991	88,1	83,2	87,1	89,6	17,8
1992	91,7	87,4	91,5	92,9	54,8
1993	95,0	91,3	95,6	94,4	72,8
1994	97,8	95,0	98,2	96,7	88,1
1995	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1996	101,8	104,6	101,5	102,4	109,9
1997	103,2	106,1	103,3	105,7	119,1
1998	104,1	108,2	104,3	109,3	128,5
1999	104,8	108,4	104,9	111,2	136,4
2000	105,1	108,6	106,9	113,6	148,5

Vir: - International Financial Statistics Yearbook 2001.

- Statistični letopis Slovenije.

Priloga 8: Povprečni letni menjalni tečaji slovenskega tolarja v razmerju z valutami posameznih držav v letih 1970 do 2000 (število enot SIT za posamezno valuto)

Leto	Avstrija ATS(1)	Italija ITL(100)	Nemčija DEM(1)	Velika Britanija GBP(1)
1970	0,000048	0,000200	0,00034	0,00300
1971	0,000060	0,000240	0,00042	0,00362
1972	0,000072	0,000286	0,00052	0,00419
1973	0,000079	0,000265	0,00058	0,00379
1974	0,000084	0,000241	0,00061	0,00371
1975	0,000098	0,000261	0,00070	0,00382
1976	0,000101	0,000222	0,00072	0,00330
1977	0,000110	0,000207	0,00079	0,00319
1978	0,000128	0,000219	0,00091	0,00357
1979	0,000142	0,000228	0,00103	0,00403
1980	0,000192	0,000290	0,00137	0,00578
1981	0,000228	0,000322	0,00161	0,00722
1982	0,000295	0,000271	0,00207	0,00876
1983	0,000513	0,000606	0,00361	0,01401
1984	0,000761	0,000866	0,00535	0,02022
1985	0,001327	0,001427	0,00933	0,03533
1986	0,002508	0,002565	0,01764	0,05565
1987	0,005899	0,005726	0,04151	0,12268
1988	0,020236	0,019190	0,14232	0,44734
1989	0,223329	0,214382	1,57213	4,62223
1990	0,994776	0,944100	7,00000	20,1155
1991	2,365757	2,222400	16,6486	48,4825
1992	7,407902	6,596400	52,1280	142,764
1993	9,726300	7,200000	68,4290	170,025
1994	11,28260	7,986300	79,3740	197,000
1995	11,74960	7,283900	82,6606	186,973
1996	12,78910	8,775600	89,9759	211,417
1997	13,09000	9,378900	92,1182	261,531
1998	13,41890	9,565700	94,4126	275,201
1999	14,07130	9,999999	98,9999	294,049
2000	14,85260	10,56715	105,00	330,00

Vir: Devizni tečaji 1945–1993.
 Bilten Banke Slovenije 2001.

Priloga 9: Indeks rasti deviznega tečaja z bazo leta 1995

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
1970	0,00051	0,00274	0,00041	0,00160
1971	0,00051	0,00329	0,00051	0,00193
1972	0,00061	0,00392	0,00063	0,00224
1973	0,00061	0,00363	0,00070	0,00202
1974	0,00071	0,00331	0,00074	0,00198
1975	0,00083	0,00358	0,00085	0,00204
1976	0,00086	0,00304	0,00087	0,00176
1977	0,00093	0,00284	0,00096	0,00171
1978	0,00109	0,00301	0,00111	0,00191
1979	0,00121	0,00313	0,00124	0,00215
1980	0,00163	0,00398	0,00166	0,00312
1981	0,00194	0,00442	0,00194	0,00386
1982	0,00250	0,00372	0,00253	0,00468
1983	0,00443	0,00832	0,00442	0,00754
1984	0,00654	0,01188	0,00650	0,01082
1985	0,01122	0,01959	0,01134	0,01891
1986	0,02131	0,03521	0,00215	0,02976
1987	0,05026	0,07861	0,05021	0,06561
1988	0,17200	0,26345	0,17217	0,23925
1989	1,90073	2,94323	1,90190	2,47212
1990	8,46646	12,9614	8,46836	10,7584
1991	20,13478	30,5111	20,1410	25,9301
1992	63,30481	90,5613	63,0626	76,3456
1993	82,77983	98,8481	82,7831	90,9353
1994	96,02539	109,643	96,0239	105,362
1995	100,0000	100,000	100,000	100,000
1996	108,8471	120,479	108,849	113,073
1997	111,4080	128,762	111,441	139,875
1998	114,2072	131,326	114,217	147,187
1999	119,7598	137,287	119,765	157,267
2000	125,9617	145,074	127,025	176,495

Vir: Priloga 8.

Priloga 10: Relativni indeks cen med Slovenijo in posamezno emitivno državo prilagojen z rastjo deviznega tečaja med državama v letih 1970–2000

Leto	Avstrija	Italija	Nemčija	Velika Britanija
1970	0,92	0,58	0,99	0,83
1971	5,20	3,09	4,22	3,4
1972	0,92	0,56	0,73	0,63
1973	1,04	0,66	0,75	0,78
1974	1,01	0,75	0,81	0,84
1975	1,00	0,74	0,84	0,85
1976	1,00	0,86	0,89	0,94
1977	1,02	0,90	0,89	0,95
1978	0,98	0,86	0,88	0,92
1979	1,05	0,91	0,93	0,89
1980	0,95	0,75	0,85	0,68
1981	1,07	0,83	0,98	0,69
1982	1,02	1,10	0,94	0,68
1983	0,79	0,60	0,73	0,57
1984	0,78	0,38	0,74	0,58
1985	0,79	0,60	0,75	0,56
1986	0,08	0,60	0,78	0,68
1987	2,31	1,76	2,28	2,04
1988	2,24	1,72	2,24	1,80
1989	0,81	0,58	0,80	0,66
1990	1,15	0,82	1,14	0,91
1991	1,01	0,70	1,01	0,77
1992	0,95	0,69	0,95	0,77
1993	0,92	0,81	0,92	0,85
1994	0,94	0,85	0,93	0,68
1995	1,00	1,00	1,00	1,00
1996	0,99	0,87	0,99	0,95
1997	1,03	0,87	1,03	0,81
1998	1,08	0,90	1,08	0,80
1999	1,08	0,92	1,08	0,78
2000	1,15	0,94	1,09	0,74

Vir: Prilogi 7 in 8.

Priloga 11: Potni stroški - povprečne cene bencina po tekočih in stalnih cenah z osnovo leta 1995 v letih 1970–2000

Leto	Avstrija		Nemčija	
	Tekoče cene(ATS)	Stalne cene(ATS)	Tekoče cene (DEM)	Stalne cene (DEM)
1970	3,40	10,36	0,11	1,28
1971	3,89*	11,30*	0,55	1,30
1972	4,19*	11,47*	0,57	1,29
1973	4,82*	12,27*	0,78	1,63
1974	5,28*	12,52*	0,78	1,52
1975	5,80	12,40	0,78	1,44
1976	6,00*	11,97*	0,84	1,48
1977	6,35*	12,00*	0,82	1,39
1978	6,54*	12,37*	0,84	1,39
1979	7,89*	13,90*	0,93	1,48
1980	8,16	13,50	1,10	1,66
1981	11,00	17,05	1,33	1,89
1982	10,72	15,58	1,30	1,75
1983	10,50	14,95	1,27	1,66
1984	11,00	14,82	1,28	1,63
1985	11,20	14,70	1,31	1,64
1986	9,30	11,94	0,99	1,24
1987	8,50	10,76	0,95	1,18
1988	8,69	10,80	0,92	1,13
1989	9,28	11,23	1,09	1,31
1990	9,12	11,60	1,13	1,32
1991	9,35	10,61	1,28	1,47
1992	8,84	10,73	1,35	1,47
1993	9,31	10,26	1,36	1,42
1994	10,30	10,53	1,50	1,53
1995	10,35	10,35	1,50	1,50
1996	11,74	11,54	1,57	1,55
1997	11,90	11,53	1,61	1,56
1998	10,50	10,08	1,53	1,47
1999	11,40	10,87	1,75	1,67
2000	12,92	12,29	1,80	1,68

Vir: - Statistični urad Avstrije in ARBO (*-ocena).

- Statistični urad Nemčije.