

## THE INFLUENCE OF EXOGENOUS FACTORS ON THE NUMBER OF ROMANIAN TOURISTS

Nicolae Adrian Mateia

***Abstract:** In the last decades, tourism has seen a rapid growth and it became a major component of our society. Globalization and the development of informational society have enabled a permanent development of tourism and availability of tourist information which is independent from time and space. In this context, we attempt to determine the influence of income, Internet access and of other factors on the number of tourists, using quantitative methods from Economic Statistics.*

***Key words:** tourist, exogenous factor, error, total income, regression, correlation, validity*

Evoluția societății la nivel mondial a condus la dezvoltarea turismului și intensificarea circulației turistice. Datorită specificului său, antrenează dezvoltarea și altor ramuri economice, cum ar fi agricultura, comerțul, transportul, industria, construcțiile, serviciile. Astfel spus, turismul este privit ca un factor stimulator al sistemului economic global.

Influențele economice ale dezvoltării turismului sunt at directe, c și indirect. Organizația Mondială a Turismului grupează aceste efecte în globale, parțiale și externe. Dintre acestea, primele se manifestă asupra agenților, sectoarelor, variabilelor și macrodimensiunilor fundamentale ale economiei, iar cele externe, în domeniul socio-cultural, fizic și al resurselor umane.

Dezvoltarea turismului a fost și este influențat de o multitudine de factori, care au fost grupați în funcție de mai multe criterii:

- importanța lor;
- natura social-economică;
- durata acțiunii lor;
- natura provenienței și sensul lor de intervenție;
- profilul de marketing;
- efectul exercitat asupra turismului;
- gradul de atractivitate.

Din punct de vedere al importanței, factorii care influențează turismul sunt grupați în factori primari și secundari. Cei mai cunoscuți factori primari sunt oferta turistică, veniturile populației și timpul liber.

Oferta turistică cuprinde potențialul turistic (resurse turistice naturale și antropice), baza tehnico-materială (infrastructura generală utilizată și în turism, baza tehnico-materială specifică) și forța de muncă. În momentul actual, oferta turistică este la îndemana fiecăruia, prin multitudinea canalelor media. Internetul fiind canalul de distribuție al produselor turistice care numără tot mai mulți utilizatori.

Veniturile populației pot fi privite ca principala condiție pentru manifestarea cererii turistice. Ele reprezintă un factor complex ce are influențe asupra intensității circulației turistice prin creșterea numărului de turiști, a duratei călătoriei, distanței deplasării, realizării călătoriei atât în interiorul, cât și în afara granițelor unui stat.

Timpul liber favorizează, la rândul său, deplasările. Acesta a crescut prin diminuarea zilei de muncă, a săptămânii de muncă și a creșterii numărului de zile de concediu.

Așa cum am prezentat, acești factori au o influență importantă asupra turismului la nivel național și internațional. Influența lor se observă în rezultatele economice înregistrate de-a lungul timpului.

Produsul intern brut (PIB) este un indicator macroeconomic ce reflectă suma valorii de piață a mărfurilor și serviciilor destinate consumului final, produse în economia unei țări, în interiorul său, pe o perioadă de un an.

$$\text{PIB} = \text{consum} + \text{investiții} + (\text{exporturi} - \text{importuri})$$

La nivelul României, în structura PIB-lui se regăsesc următoarele activități:

- agricultură, vânătoare, silvicultură;
- industrie;
- pescuit și piscicultură;
- construcții;
- comerț;
- turism (hoteluri și restaurante);
- transport, depozitare și comunicații;
- alte servicii;
- impozite.

Contribuția turismului românesc în PIB-ul României este de doar 1,9% în anul 2012, cu mult sub media aportului internațional, care este de 12%.

De reținut este faptul că plecările turiștilor români în străinătate este considerat import, iar sosirile turiștilor străini în țara noastră export. In tabelul nr 1 se observă o diferență pozitivă a numărului de turiști români care pleacă în afara țării raportată la numărul turiștilor români care rămân în țară, fapt ce implică o valoare mică a contribuției turismului (în special a numărului de turiști) în PIB-ul României

O analiză a evoluției a numărului de turiști, șomeri, PIB-lui și a utilizatorilor de internet poate crea o imagine asupra turismului românesc.

Din cele expuse pe scurt anterior, numărul turiștilor români care cumpără produse turistice în țară dar și afară, consider că poate fi influențat de numărul de șomeri, numărul utilizatorilor de Internet și de evoluția economiei naționale (PIB).

Thus from statistics we know the following data:

**Table nr. 1.**

<i>YEAR</i>	<i>Departures from RO</i>	<i>Arrivals to RO</i>	<i>No. Unemployed</i>	<i>GDP</i>	<i>Internet Users</i>
2002	5757	3848	760	48,5	1
2003	6497	5056	658	52,6	1,4
2004	6972	5638	557	60,8	1,9
2005	7140	5805	522	79,3	2,7
2006	8906	6216	460	97,2	3,5
2007	10980	6971	367	112,1	5,3
2008	13072	7125	403	137	6
2009	11723	6141	709	116,3	6,9
2010	10905	6072	626	119,8	7,8
2011	10936	7031	461	129,2	9,1
2012	11149	7686	493	135	9,6

For Romanian tourists that leave the country we have the following data (ANOVA):

<i>Multiple R</i>	0,975961
<i>R Square</i>	0,952499
<i>Adjusted R Square</i>	0,932141
<i>Standard Error</i>	648,4662
<i>Observations</i>	11

*ANOVA*

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
<i>Regression</i>	3	59024866	19674955	46,78849
<i>Residual</i>	7	2943559	420508,4	
<i>Total</i>	10	61968425		

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
<i>Intercept</i>	-1661,37	2292,738	-0,72462	0,492186
<i>No. Of unemployed</i>	3,475122	2,290748	1,517025	0,173046
<i>GDP</i>	113,2685	21,55453	5,254977	0,00118
<i>Internet Users</i>	-395,068	204,7389	-1,92962	0,094976

On the overall, the three factors have statistically a significant influence on the total number of tourists who go abroad, the calculated value of Fischer test being  $46.78 > 16.25$  critical value, with a probability of 99%.

Using the Student test only the GDP has statistically a significant influence on the number of tourists.

Of linearity theories we check three of them:

*Errors Homoscedasticity:*

The Goldfeld-Quandt test gives us the following value:  $GQ = 0.26 < 161.4$ , thus resulting that the model is homoscedastic.

*Error autocorrelation:*

The value of the Durbin Watson test is 1.97 and the condition  $d_2 < DW < 4 - d_2$  is met, meaning that the errors are not auto correlated.

*Multi co-linearity:*

**Table nr. 2**

	<i>No. Of Unemployed</i>	<i>GDP</i>	<i>Internet Users</i>	<i>Departures from Ro</i>
<i>No. Of Unemployed</i>	1			
<i>GDP</i>	-0,55563	1		
<i>Internet Users</i>	-0,34501	0,924648	1	
<i>Departures from RO</i>	-0,49483	0,941754	0,847719	1

From the above table it can be observed that  $r_{x_i/x_j} < R^2$ , meaning there isn't strong multi co-linearity among the exogenous variables, according to Klein's criterion.

For the number of arrivals of Romanian tourists at accommodation establishments in Romania the following results are obtained (ANOVA):

<i>Multiple R</i>	0,96806
<i>R Square</i>	0,937141
<i>Adjusted R Square</i>	0,910201
<i>Standard Error</i>	323,409
<i>Observations</i>	11

*ANOVA*

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
<i>Regression</i>	3	10915361	3638454	34,78664
<i>Residual</i>	7	732153,9	104593,4	
<i>Total</i>	10	11647515		

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
<i>Intercept</i>	7268,396	1143,455	6,356518	0,000383
<i>No. Of Unemployed</i>	-4,47443	1,142463	-3,91648	0,005775
<i>GDP</i>	4,744387	10,74987	0,441344	0,672275
<i>Internet Users</i>	170,1791	102,1093	1,666637	0,139526

The three factors have statistically a significant influence on the total number of arrivals of Romanian tourists in the country, the calculated value of Fischer test was  $34.78 > 16.25$  critical values, with a probability of 99%.

Using the Student test, only the number of unemployed has a statistically significant inverse influence on the number of arrivals of Romanian tourists in the accommodation in Romania.

Of linearity theories we check three of them:

*Errors Homoscedasticity:*

The Goldfeld-Quandt test gives us the following value:  $GQ = 1,98 < 161.4$ , thus resulting that the model is homoscedastic.

*Error autocorrelation:*

The value of the Durbin Watson test is 1.98 and the condition  $d_2 < DW < 4 - d_2$  is met, meaning that the errors are not auto correlated.

*Multi co-linearity:*

**Table nr. 3.**

	<i>Arrivals of Romanian tourists</i>	<i>No. Of Unemployed</i>	<i>GDP</i>	<i>Internet Users</i>
<i>Arrivals of Romanian tourists</i>	1			
<i>No. Of Unemployed</i>	-0,77807	1		
<i>GDP</i>	0,892849	-0,55563	1	
<i>Internet Users</i>	0,807626	-0,34501	0,924648	1

From the above table it can be observed that  $r_{x_i/x_j} < R^2$ , meaning there isn't strong multi co-linearity among the exogenous variables, according to Klein's criterion.

**Conclusions**

From the data discussed earlier it is obvious that the first factor, and most important that influences tourism is the Income (GDP), which is primarily reflected on the number of Romanian tourists that go abroad, while the number of unemployed has a reverse influence on the number of tourist arrivals at accommodation structures in Romania.

In exchange, the number of Internet users has no significant influence on the number of tourists, although it is on growing, and the online offer is quite varied.

## References

- Balaure, Virgil, Iacob Catoiu, Călin Veghes. *Marketing turistic*. București: Editura Uranus, 2005.
- Gogu, Emilia. *Statistica în Turism și Comerț*, București: Editura Oscar Print, 2009.
- Mateia, Nicolae. *Elemente de statistică economică și econometrie*, Editura Timișoara: Mirton, 2010.
- Sava, Cipriana. *Turismul în contextul dezvoltării regionale durabile*, Timișoara: Editura Eurostampa 2010.
- Sava, Cipriana. *Strategii de dezvoltare a activității de turism*, Timișoara: Editura Eurostampa, 2010.
- Snak, Oscar, Petre Baron, Nicolae Neacșu. *Economia turismului*, București: Editura Expert, 2001.
- www.insse.ro

## NOTĂ DESPRE AUTOR

**ADRIAN NICOLAE MATEIA** este lector universitar în cadrul Facultății de Management Turistic și Comercial din Timișoara, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”. A obținut titlul științific de **Doctor în domeniul fundamental Cibernetică și Statistică Economică**, în anul 2009, cu teza intitulată *Modele și algoritmi pentru programarea operativă a producției*. Activitatea de cercetare științifică a fost concretizată în diverse lucrări și articole, dar și cărți de specialitate, ca: *Statistică Economică*, Editura Eurostampa, Timisoara, 2013; *Elemente de statistică economică și econometrie*, Editura Mirton, Timisoara, 2010; *Introducere în Econometrie*, Editura Nagard, Lugoj, 2009.