

Következtetés

Kutatásunk célja a romániai lakásárak becslése volt. Adathiány miatt a bukaresti kétszobás tömbházlakások árait becsültük meg. A tanulmányozott makrogazdasági tényezők közül az M2-es monetáris aggregátum, illetve a BET-C tőzsdeindex bizonyult a bukaresti kétszobás tömbházlakások euróban kifejezett árait szignifikánsan befolyásoló tényezőnek. Mindkét változó rövid időn belül váltja ki hatását a bukaresti kétszobás tömbházlakások euróban kifejezett áraira.

Modellünk lehetőséget nyújt, hogy a jelenlegi negyedéves BET-C és M2 értékekkel előre jelezzük a következő negyedéves bukaresti kétszobás tömbházlakások euróban kifejezett árait: a 2010. januári expanzív monetáris politika és növekvő tőzsdeárfolyamok előrevetítik a 2010. áprilisi végi lakásár növekedést.

A Román Nemzeti Bank és a Nemzeti Statisztikai Hivatal közreműködésével folyamatban van egy országos szintű lakásárindex készítése – adatainak felhasználásával tovább bővíthető a kutatás.

Irodalomjegyzék

Beltratti, A., Morana, C. (2009), International house prices and macroeconomic fluctuations, *Journal of Banking & Finance*, Vol.34 (3), 533-545.

Goodhart, C., Hofmann, B., (2008), House prices, money, credit and the macroeconomy, *ECB Working Paper Series*, No. 888., 1-45.

Horváth, Á., Székely, G. (2009), Hedonikus módszer alkalmazása a használt lakások áralakulásának megfigyelésében, *Statisztikai Szemle*, 87. évfolyam 6. szám, 594-607.

Keng, T.Y., (1999), An Hedonic model for house prices in Malaysia, http://www.prres.net/papers/tan_an_hedonic_model_for_house_prices_in_malaysia.pdf, letöltve: 2010.jan.15.

Hall, Z.D., (2007), The Independent, Romania, Property prices start to soar, Letöltve: 2010.jan.27.

Ramanathan, R., (2003), Bevezetés az ökonometriába, Panem Kiadó, Budapest.

***BNR, 2010. Publicații periodice, <http://www.bnr.ro/Publicatii-periodice-204.aspx>, letöltve: 2010.dec. 20.

***INSSE, 2010. Indicatorul prețurilor de consum, <https://statistici.insse.ro/ipc/>, letöltve: 2010.dec. 15.

Turisztikai makroökonómiai mutatók többváltozós regresszióelemzése – Egyesült Királyság –

KULCSÁR ERIKA – SZÁSZ ORSOLYA

Jelen dolgozatban azt elemeztük, hogy a külföldi turisták száma, a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg, valamint a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg, mint független változók, szignifikáns előrejelzői a függő változónak, amely nem más mint a turisztikai ipar által generált GDP.

A Student-féle t statisztika alkalmazása során arra a következtetésre jutottunk, hogy a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg független változó nem szignifikáns előrejelzője a függő változónak (a turisztikai ipar által generált GDP-nek), ennek következtében az új regressziós modell nem fogja tartalmazni az említett független változót.

A független változók közötti korreláció elemzése során azt a következtetést vontuk le, hogy a legerősebb korreláció a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg és a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg között van.

Kulcsszavak: többváltozós regresszióelemzés, többszörös determinációk együttható, ANOVA, F próba, Student-féle t statisztika, multikollinearitás.

JEL kódok: C30, C50, C52, R00

A regresszióelemzés széles körben elfogadott és alkalmazott eljárás egy metrikus függő és egy vagy több független változó közötti összefüggés elemzésére.

Alkalmazható:

1. annak a meghatározására, hogy a független változók hatással vannak-e a függő változóra: van-e összefüggés közöttük;
2. annak a meghatározására, hogy a független változók milyen mértékben magyarázzák a függő változó ingadozását, milyen erős a kapcsolat közöttük;

¹ Tanársegéd, doktorandusz, BBTE, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar, Üzletvezetési kihelyezett tanszék, Sepsiszentgyörgy

² A szerző közgazdász

3. a kapcsolat formájának, struktúrájának meghatározására: a függő és független változók közötti matematikai egyenlőségek felállítására;
4. a függő változó értékének előrejelzésére;
5. más független változók hatásának kontrollálására, amikor adott változók illetve változócsoporthatását vizsgáljuk.

Habár a független változók magyarázhatják a függő változó ingadozását, ez nem szükségszerűen jelent ok-okozati összefüggést. A regresszióelemzés a változók közötti kapcsolatok mértékét és jellegét vizsgálja, és nem mutat, illetve nem feltételez semmiféle okozati összefüggést.

A többváltozós regresszió statisztikai technika, amely egyidejűleg állít fel matematikai összefüggéseket két vagy több független változó között (Malhotra 2005. 610-611).

A többváltozós regresszióelemzés statisztikai technika alkalmazása során arra kerestük a választ, hogy a külföldi turisták száma, a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg, valamint a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg hatással van-e a turisztikai ipar által generált GDP-re.

A dolgozat a következő célokat állítja középpontjába:

- varianciaelemzés (ANOVA);
- a független változók esetében a Student-féle t statisztika alkalmazása annak érdekében, hogy megtudjuk, mely regressziós együtthatók különböznek nullától;
- a független változók közötti korreláció erősségének megismerése.

Többváltozós regresszióelemzés

A többváltozós regresszióelemzés elvégzése érdekében felhasználtuk az Office for National Statistics, Travel Trends, 2007, valamint a World Travel & Tourism Council Tourism Impact Data Forecasting Tool szekunder adatait.

Jelen esetben a többváltozós regresszióelemzésben egy függő és három független változó vesz részt.

Függő változó: a turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárdban számolva).

Független változók: a külföldi turisták száma (ezerben számolva); a

turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd); a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd).

1. táblázat: Turisztikai makroökonómiai mutatók alakulása 1995–2007 között az Egyesült Királyságban

Év	A turisztikai ipar által generált GDP ³ (US\$ milliárd)	A külföldi turisták száma (ezer)	A turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg ⁴ (US\$ milliárd)	A hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg ⁵ (US\$ milliárd)
1995	102,234	23,537	99,0589	23,5375
1996	112,823	25,163	103,052	25,5920
1997	122,091	25,515	107,576	25,1684
1998	133,568	25,745	116,715	26,3222
1999	135,017	25,394	123,891	26,7010
2000	131,457	25,209	128,477	29,8281
2001	120,050	22,835	127,451	29,0938
2002	129,526	24,180	128,585	27,0558
2003	144,284	24,715	129,139	26,1329
2004	164,922	27,755	127,176	25,9029
2005	187,724	29,970	140,502	28,1400
2006	187,269	32,713	137,605	29,0924
2007	207,994	32,778	135,913	30,2798

Forrás: Office for National Statistics, Travel Trends, 2007.15, World Travel & Tourism Council Tourism Impact Data Forecasting Tool

³ Bruttó hazai termék

⁴ Vakációs turizmus: vízparti üdülés, körutazás, kulturális turizmus, gasztronómiai túra, sportturizmus, kalandturizmus; Speciális motiváció: rokonlátogatás, vallási turizmus, oktatásturizmus, kirándulóturizmus, bevásárlóturizmus

⁵ Hivatásturizmus: üzletit, tanulmányút, rendezvényturizmus (konferencia, kongresszus, vásár, kiállítás)

A többváltozós regresszióelemzés során, az Egyesült Királyság legfontosabb turisztikai makroökonómiai mutatóit felhasználva, az SPSS programcsomag segítségével a következő eredményeket kaptuk:

2. táblázat. Regressziós együtthatók

Együtthatók(a)(UK)

Modell		Nem standardizált együtthatók		Standardizált együtth.	t	Szig.
		B	Standard hiba	Beta		
1	Konstans	-129.457	26.500		-4.885	0.001
	Külföldi turisták száma (ezer)	7.164	0.729	0.723	9.834	0.000
	A turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	1.187	0.254	0.480	4.671	0.001
	A hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	-2.318	1.562	-0.143	-1.484	0.172

a függő változó: a turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

A többváltozós regressziós modell általános alakja a következő:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon$$

amelyet a következő egyenlet segítségével becsülhetünk:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_k X_k$$

Az a együttható az ordinátatengely metszéspontját jelenti, a b érté-

kek a parciális regressziós együtthatókat jelölik. A b_1 parciális regressziós együttható az \hat{Y} becslt érték változását jelzi X_1 egy egységgel való változás esetén, ha az $X_2 - X_k$ többi független változó konstans szinten van tartva. (Malhotra 2005. 621-622)

A regressziós egyenlet nem standardizált együtthatók alapján:

$$\hat{y} = -129,457 + 7,164X_1 + 1,187X_2 - 2,318X_3$$

ahol:

X_1 jelöli a külföldi turisták számát (ezer),

X_2 jelöli a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzeszeget (US\$ milliárd),

X_3 jelöli a hivatásturizmusban elköltött pénzeszeget (US\$ milliárd).

3. táblázat A becslt érték standard hibája

Modell összegzés(UK)

Modell	R	R ²	Korrigált R ²	A becslt érték standard hibája
1	0.984(a)	0.969	0.959	6.609972

a változók: konstans, külföldi turisták száma (ezer), a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzeszeg (US\$ milliárd), a hivatásturizmusban elköltött pénzeszeg (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

Az \hat{Y} előre jelzett értékek pontosságának becsléséhez hasznos a becslés standard hibájának kiszámítása (SSE). Ez a statisztika a valódi Y értékek szórása a becslt \hat{Y} értékek körül.

Az R^2 többszörös determinációs együttható, amelyet a független változók számának és a mintanagyságnak megfelelően korrigálunk, hogy figyelembe vegyünk a csökkenő hozadékokat. Az első néhány változó után a további független változóknak már rendszerint nem nagy a magyarázóerejük. (Malhotra 2005. 619-622)

A teljes varianciát 96,9%-ban magyarázzák a független változók.

A varianciaelemzés a többváltozós regresszió esetén a következő eredmények alapján történt.

4. táblázat. Varianciaelemzés

ANOVA(b)(UK)

Modell		Eltérés- négyzetösszeg	Szf.	Átlagos négyzet- összeg	F	Szig.
1	Regresszió	12246.442	3	4082.147	93.431	0.000(a)
	Reziduum / Hiba	393.226	9	43.692		
	Össz.	12639.667	12			

a változók: konstans, külföldi turisták száma (ezer), a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd), a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)
 b függő változó: a turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

Ebből következik, hogy a teljes variancia legnagyobb részét a regressziós egyenlet generálta.

A kapcsolat erősségét R^2 többszörös korrelációs együttható négyzetével mérjük, amelyet többszörös determinációs együtthatónak is neveznek. A kapcsolat erősségének a kiszámítása a következő (eredménye már az előző táblázatban is látható volt):

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = \frac{12246,442}{12639,667} = 0,969$$

Az SST teljes eltérésnégyzet-összeg a meg nem magyarázott eltérésnégyzet-összeg SSE és megmagyarázott eltérésnégyzet-összeg SSR-jére bontható. $SST = SSR + SSE$.

Ebből a hibából kiindulva megkapjuk a becslés többszörös standard hibáját a következő összefüggés alapján:

$$S_{y^3} = \sqrt{\frac{SSE}{N - (k + 1)}} = \sqrt{\frac{393,226}{13 - (3 + 1)}} = 6,60997 .$$

A többváltozós regresszió modell érvényességének tesztelése érde-

kében olyan globális teszt használata volt szükséges, amely felméri, hogy van-e olyan független változó, amelynek regressziós együtthatója egyenlő nullával. A regressziós egyenlet globális tesztjét F statisztikával végezzük. A regressziós együtthatókat $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ -mal jelöljük.

A nullhipotézis illetve az alternatív hipotézis a következő:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

H_1 : nem minden β együttható egyenlő nullával

Az F próba annak a nullhipotézisnek a vizsgálatára alkalmas, amely szerint az R^2_{pop} sokasági többszörös determinációs együttható értéke nulla. Ez ekvivalens a nullhipotézisnek a vizsgálatával, $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$. A tesztstatisztika F eloszlású, k és $(n-k-1)$ szabadságfokokkal (Malhotra 2005. 622).

A többváltozós regresszió eredményei alapján az ANOVA táblázat szerint az F számított értéke 15,734. Az F kritikus értéke a számláló és a nevező szabadságfokától függ, 0,05 szignifikancia szintnél ezen érték 3,86 (a számláló szabadságfoka 3, míg a nevező szabadságfoka 9).

Az eredmények alapján az alternatív hipotézist fogadjuk el, következésképpen nem mindegyik regressziós együttható egyenlő nullával.

Ez azt jelenti, hogy a többváltozós regresszió modell szignifikáns hatással van a függő változóra.

Annak érdekében, hogy megtudjuk, mely együtthatók különböznek nullától, külön elemezni kell a regressziós együtthatókat. A Student-féle t statisztikát alkalmaztuk $n-(k+1)$ szabadságfokokkal. Az n a mintanagyságot jelöli, ez esetben 13, a k pedig a független változók számát, jelen esetben 3-at.

Mind a három változónak az SPSS-programcsomag segítségével megkaptuk a t számított értékét, amelyek a következők: 9,834 a külföldi turisták számánál, 4,671 a turisták által vakációs illetve speciális motívációból elköltött pénzösszeg, illetve -1,484 a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg esetén.

A következőkben, a t számított értéket összehasonlítjuk a t kritikus értékkel, amely 0,05 szignifikanciaszint mellett egy kétoldali teszt esetében $13-(3+1)$, vagyis 9, szabadságfokkal $\pm 2,262$:

- a külföldi turisták számánál a t számított értéke (9,834) nagyobb, mint a t kritikus értéke. A teszt által mutatott szignifikanciaszint

(0,000) kisebb, mint a választott (0,05) érték, ezért elutasítjuk a nullhipotézist, tehát β_1 különbözik nullától;

- a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg esetén a *t számított* értéke (4,671) nagyobb, mint a *t kritikus* érték, a szignifikanciaszint (0,001) pedig kisebb a választott (0,05) értéknél, ennek következtében ebben az esetben is elutasítjuk a nullhipotézist, elfogadva az alternatív hipotézist, következésképpen β_2 különbözik nullától;

- A hivatásturizmusban elköltött pénzösszeget illetően a *t számított* értéke (-1,484) nagyobb, mint a *t kritikus* érték, ebben az esetben a szignifikanciaszint (0,172) nagyobb a választott (0,05) értéknél. Ebben az esetben elfogadjuk a nullhipotézist, vagyis, hogy β_3 együttműködhető nullával egyenlő.

Ezen eredmény következtében az új regressziós modell nem fogja tartalmazni a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg független változót.

Az új regressziós modell a következő:

5. táblázat A becsült érték standard hibája

Modell összegzés(UK)

Modell	R	R ²	Korrigált R ²	A becsült érték standard hibája
1	0.980(a)	0.961	0.954	6.995935

a változók: konstans, külföldi turisták száma (ezer), a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

Ebben az esetben az R² determinációs együttható, amely mutatja, hogy a teljes varianciát hány százalékban magyarázzák a független változók, értéke 96,1% az előző 96,9%-hoz képest, amikor három független változó vett részt a regressziós modellben. Ez azt jelenti, hogy a változó, amelyet kizártunk, az R²-et 0,8%-al növeli. A becsült érték standard hibája az előző modellhez képest nagyobb (6,995935).

Az adatfeldolgozás eredményei két független változó esetén a következők:

6. táblázat: Regressziós együttható

Együttható(a)(UK)a

Modell		Nem standardizált együtthatók		Standardizált együtth.	t	Szig.
		B	Standard hiba	Beta		
1	Konstans	-156.853	20.120		-7.796	0.000
	Külföldi turisták száma (ezer)	7.058	0.767	0.712	9.199	0.000
	A turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	0.922	0.191	0.373	4.818	0.001

a függő változó: a turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

Ebből adódik az új regressziós egyenlet:

$$\hat{y} = -156,853 + 7,058 + 0,922$$

A fenti adatok alapján az F számított értéke 124,126, nagyobb az előző modell 93,431 értékéhez képest, és megerősíti a függő változó variációját a regresszió általi magyarázatának statisztikai jelentőségét.

A klasszikus legkisebb négyzetek módszerén alapuló becslések során számos feltétel teljesülését ellenőriznünk kell, amelyek jelentős része a hibagatokra vonatkozik.

A reziduumok vizsgálata

Reziduumokat a regresszióval kapcsolatos számos statisztika számításánál használunk (Malhotra 2005. 626).

7. táblázat: Varianciaelemzés

ANOVA(b)(UK)

Modell		Eltérés- négyzetösszeg	Szf.	Átlagos négyzet- összeg	F	Szig.
1	Regresszió	12150.236	2	6075.118	124.126	0.000(a)
	Reziduuum / Hiba	489.431	10	48.943		
	Össz.	12639.667	12			

a változók: (konstans), külföldi turisták száma (ezer), a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)

b függő változó: a turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)

Forrás: SPSS program által készített táblázat

A hibatagok korrelálatlanságának (az autokorreláció hiányának) feltétele azt jelenti, hogy az egymás után következő hibatagoknak nem szabad korrelálniuk (Sajtos, Mitev 2007. 219).

A hibatényezők közötti korreláció vizsgálatának egyik módja a Durbin-Watson-próba, amelynek értéke a mi esetünkben közel 2 (2,098), tehát nincs autokorreláció.

A hibatagok várható értéke nulla kell, hogy legyen, hiszen ekkor a modellben nem szereplő változók nem hoznak létre rendezett hatást a hibatagokban, azaz negatív és pozitív értékeik kiegyenlítik egymást. Ha a hibatagok várható értéke eltér a nullától, akkor azt többnyire a modelltől kihagyott változó okozza (Sajtos, Mitev 2007. 218).

Ezen feltétel ellenőrzése érdekében a Kolmogorov-Smirnov-tesztet alkalmaztuk, amellyel a hibatagok normális eloszlásának teljesülése ellenőrizhető.

A következő táblázatban különböző értékek láthatók, számunkra azonban a Kolmogorov-Smirnov próba szignifikanciaszintje (0,844) az érdekes, amely lényegesen nagyobb, mint 0,05. A Kolmogorov-Smirnov-teszt alapján tehát elvethető az alternatív hipotézis, hogy a hibatagok eloszlása szignifikánsan eltér a normálistól, tehát megállapítható, hogy a hibatagok normális eloszlásúak.

9. táblázat. Kolmogorov-Smirnov próba

A Kolmogorov-Smirnov egymintás próba eredményei

		Standardizált Reziduumok
N		13
Normál Paraméterek	Átlag	0.0000000
	Szórás	0.91287093
Legextrémebb különbségek	Abszolút	0.171
	Pozitív	0.090
	Negatív	-0.171
Kolmogorov-Smirnov Z		0.615
Szig. (kétoldali)		0.844

Forrás: SPSS program által készített táblázat

A hibtagok varianciájának állandóságára tett feltétel a homoszkedaszticitás feltétele. Az SPSS-ben a legalkalmasabb mód a feltétel vizsgálatára a grafikus ábrázolás. (Sajtos, Mitev 2007. 218)

A homoszkedaszticitás feltételének vizsgálata során a standardizált becült értékek és a standardizált reziduumok viszonyát elemezzük (Sajtos, Mitev 2007. 223).

Ha az ábrán levő pontok eloszlása nem véletlenszerű, akkor a hibatenyező varianciája nem konstans (Malhotra 2005. 626).

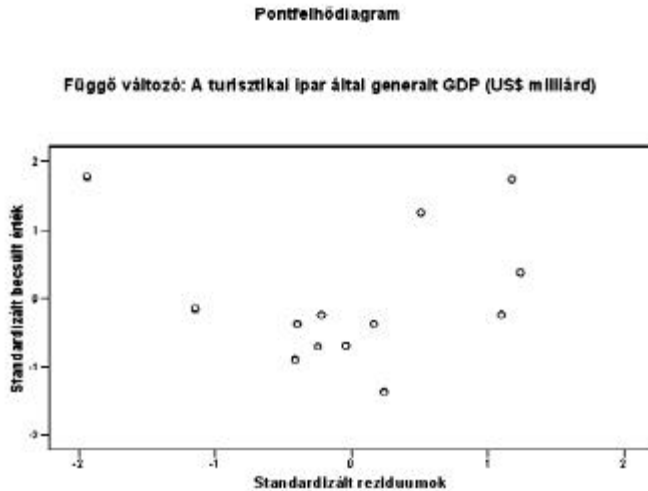
A következő oldalon látható pontfelhő-diagramm alapján bizonyos fokú véletlenszerűség állapítható meg.

Multikollinearitás

A marketingkutatóban minden többváltozós regresszióelemzés tartalmaz olyan magyarázó vagy független változókat, amelyek összefüggnek. A multikollinearitás akkor áll fenn, ha szoros korreláció van a független változók között (Malhotra 2005. 630-631).

A változók közötti kapcsolatok értelmezése érdekében szükséges a korrelációs együtthatók ismerete, amelyeket a 10. táblázat tartalmaz.

Ahogy a táblázatból is látszik, a legerősebb korreláció a turisztikai



Forrás: SPSS program által készített ábra

ipar által generált GDP és külföldi turisták száma között van, ezt követi a turisztikai ipar által generált GDP és a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg, és végül a turisztikai ipar által generált GDP és a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg közötti korreláció.

A fenti adatok a modell független változói közötti korrelációra utalnak, vagyis multikollinearitás létezésére. Ez a jelenség torzíthatja a becslés standard hibáját, és helytelen következtetéseket eredményezhet arra vonatkozóan, hogy melyik változó jelentős statisztikai szempontból.

A legerősebb korreláció a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg és a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg között van (0,792), ezt követi a külföldi turisták száma és a turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg közötti korreláció (0,594), és végül a külföldi turisták száma és a hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg közötti korreláció (0,519).

Nem mindig világos, hogy mi jelent erős multikollinearitást, habár a szakirodalom többféle hüvelykujjszabályt és eljárást javasol a multikollinearitás leküzdésére. Egyszerű eljárás az, hogy az egymással erősen

10. táblázat. Korrelációs együtthatók

Korrelációk (UK)

		A turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)	Külföldi turisták száma (ezer)	A turisták által vakációs ill. speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	A hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)
A turisztikai ipar által generált GDP (US\$ milliárd)	Pearson féle korreláció	1	0.933(**)	0.796(**)	0.611(*)
	Szig. (kétoldali)		0.000	0.001	0.026
	N	13	13	13	13
Külföldi turisták száma (ezer)	Pearson féle korreláció	0.933(**)	1	0.594(*)	0.519
	Szig. (kétoldali)	0.000		0.032	0.069
	N	13	13	13	13
A turisták által vakációs illetve speciális motivációból elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	Pearson féle korreláció	0.796(**)	0.594(*)	1	0.792(**)
	Szig. (kétoldali)	0.001	0.032		0.001
	N	13	13	13	13
A hivatásturizmusban elköltött pénzösszeg (US\$ milliárd)	Pearson féle korreláció	0.611(*)	0.519	0.792(**)	1
	Szig. (kétoldali)	0.026	0.069	0.001	
	N	13	13	13	13

Forrás: SPSS program által készített táblázat

** a korreláció szignifikáns 0,01 szinten (kétoldali)

* a korreláció szignifikáns 0,05 szinten (kétoldali)