

The impact of tourism on economic development in Eastern and Central European countries

ANDRÁS ANTAL

The objective of this study is to examine the interrelationship between tourism and economic development in Eastern and Central European countries. The primary objective is to ascertain the impact of international tourist arrivals on GDP per capita in the countries of the region. The answer to this question can provide guidance to public institutions or travel agencies by demonstrating that investments in tourism promotion are financially beneficial and have a positive impact on the economy. The period under consideration is 2006-2020. To address the primary question, I used panel regression. The study employs a range of control variables, including trade, the human development index, labour force participation rate, and urban population share. The findings align with a substantial body of literature that supports the tourism-led economic growth hypothesis, underscoring the potential of tourism for the region's government and business sectors.

Keywords: tourism, GDP, Eastern Europe, Central Europe.

JEL codes: L83, O11, C23.

A turizmus hatása a gazdasági fejlődésre Kelet- és Közép-Európa országaiban

ANTAL ANDRÁS¹

A tanulmány célja, hogy feltérképezze a turizmus és a gazdasági fejlődés közötti kapcsolatot Kelet- és Közép-Európa országaiban. A fő kérdés az, hogy a nemzetközi turistaérkezések száma hogyan befolyásolja az egy főre jutó GDP-t a régió országaiban? A kérdés megválaszolása iránymutató lehet állami intézmények vagy turisztikai szolgáltatók számára, hiszen bizonyíthatja, hogy a turizmus népszerűsítését célzó befektetések megtérülnek és pozitív hatással vannak a gazdaságra. A vizsgált periódus a 2006 és 2020 közötti időszakra vonatkozik. A fő kérdés megválaszolásához panel regressziót alkalmaztam, melyben kontrollváltozónak a kereskedelmet, az emberi fejlesztési indexet, a munkaerő-részesedési rátát, valamint a városi lakosság arányát használtam. Az eredmények összhangban vannak a szakirodalom túlnyomó többségével, melyek alátámasztják a turizmus által vezérelt gazdasági növekedés hipotézisét, kiemelve a turizmus által nyújtott lehetőségeket a kormányzati és vállalati szektor számára a régióban.

Kulcsszavak: turizmus, GDP, Kelet-Európa, Közép-Európa

JEL kód: L83, O11, C23

Bevezető

A turizmus a modern világ egyik legdinamikusabban fejlődő ágazata (Scott et al. 2019), amely jelentős hatással van a gazdasági fejlődésre (Brida et al. 2020). A World Travel & Tourism Council (WTTC) elemzése alapján 2019-ben, mielőtt a Covid-19-világjárvány kitört volna, a turizmus – beleértve a közvetlen, közvetett és egyéb hatásokat is – a világ munkahelyeinek 10,5%-át (334 millió munkahely) és a globális GDP 10,4%-át (10,3 billió dollár) képezte. A Covid-19-világjárvány alatt a turizmus jelentősen visszaesett a szigorú utazást korlátozó szabályozások miatt, viszont a járvány után gyors ütemben kezdett visszatérni az azt megelőző szintre. 2023-ban az idegenforgalmi és turisztikai ágazat 9,1%-kal járult hozzá a globális GDP-hez, ami 23,2%-os növekedést jelent 2022-höz képest, és csupán 4,1%-kal marad el a 2019-es szinttől. 2023-ban 27 millió új munkahely jött létre az ágazatban, ami 9,1%-os növekedést jelent 2022-höz képest, és csak 1,4%-kal marad el a 2019-es szinttől.

A fenti statisztikák alátámasztják a turizmus fontosságát a világgazdaságban. A tanulmány célja megvizsgálni, hogy a turizmus által vezérelt gazdasági növe-

¹ BSc-hallgató, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar, e-mail: andras.antal@stud.ubbcluj.ro.

kedés megfigyelhető-e a kelet- és közép-európai országokban, azaz az egy főre eső turistaérkezések száma pozitív és szignifikáns hatással van-e az egy főre jutó GDP-re. Az eredmények alapján a kutatás célja rávilágítani a turizmus fontosságára és potenciáljára a gazdasági fejlődés elősegítésében.

Világszinten számos kutatás született a témával kapcsolatban, viszont egyik sem foglalkozott kiemelten a közép- és kelet-európai régióval. Ezen országcsoporthoz nem vizsgálták önállóan a szakirodalomban, viszont különleges, mivel más gazdasági és társadalmi történelemmel rendelkezik, mint a nyugat-európai államok (Balázs et al. 2014). Az említett országok elemzése azért fontos, mert a vasfüggöny keleti oldalán rekedtek, így a turizmus csak az 1990-es években kezdett fejlődni (Hall 1992). A nyugat-európai és a kelet-európai turizmus között hangsúlyos különbségek vannak napjainkban is, bár ezek jelenleg elsősorban a fenntarthatóság terén mutatkoznak meg (Kumar et al. 2020).

Az elemzés során panel regressziót becsültem, hogy vizsgáljam az egy főre eső turistaérkezések és az egy főre eső GDP közötti kapcsolatot. A vizsgált periódus a 2006–2020 közötti időszak, melynek alsó korlátja Montenegró Szerbiától való leválása. A kutatás során 19 közép- és kelet-európai országot vizsgáltam.

Szakirodalmi áttekintés

Hipotézisek a turizmus és a gazdasági növekedés kapcsolatáról

Számos kutatás tanulmányozta a turizmus és a gazdasági növekedés kapcsolatát. A szakirodalom négy fő hipotézist taglal (Kyara et al. 2021; Badulescu et al. 2020). Az első a turizmus által vezérelt növekedési hipotézis (TLGH – tourism-led growth hypothesis), amely szerint a turizmus a gazdasági növekedés egyik fő hajtóereje. A második a gazdasági növekedés vezérelt turizmus hipotézis (GLTH – growth-led tourism hypothesis), amely úgy véli, hogy a gazdasági növekedés hozzájárul a turizmus fejlődéséhez. A harmadik a kétirányú oksági hipotézis (BC – bidirectional causality hypothesis), amely a kettő közötti kétirányú kapcsolatot tartja fenn. Végül a negyedik nézet a semlegesség hipotézise (NC – no causality hypothesis), amely a kapcsolat hiányát tartja fent. Az 1. melléklet szemlélteti a vizsgált tanulmányokban alkalmazott nézetek szerint az alkalmazott ökonometria módszereket, vizsgált periódust és országot vagy tartományt. Az elméletek igazolása nem minden esetben egyértelmű, mivel sokszor különböző hipotézisek igazolódhatnak be különböző országcsoporthoz (Gao–Zhang 2021; Lee –Chang 2008) vagy periódusok vizsgálatakor (Dogan–Zhang

2023; Croes et al. 2021). A turizmus és a gazdasági fejlődés közötti dinamikus kapcsolat vizsgálata során a kutatók különböző megközelítéseket alkalmaztak az adatok típusa és a módszertan tekintetében. Egyes kutatások idősoros adatokat felhasználva elemezték a kapcsolatot (Wang et al. 2022; Kyara et al. 2021) egy-egy országban, míg mások összehasonlító vizsgálatokat végeztek (El Menyari 2021; Ohlan 2017), melynek érdekében több országra vagy országon belüli régiókra lebontott paneladatokat vizsgáltak (Tu–Zhang 2020; Tang és Abosedra 2014). A kutatás az elemzett tanulmányok alapján a turizmus által vezérelt gazdasági növekedés hipotézisét vizsgálja 19 közép- és kelet-európai ország esetén.

Változók közötti összefüggések

Az egy főre jutó GDP-t számos tanulmányban alkalmazták a gazdasági növekedés indikátoraként (Tu–Zhang 2020; Ohlan 2017). A GDP és az egy főre jutó GDP általában a gazdasági növekedés mutatójaként szolgálnak, azonban fontos megjegyezni, hogy a GDP szorosan kapcsolódik a népesség méretéhez egy adott országban, és emiatt nem tükrözi pontosan és objektíven a gazdasági fejlettség szintjét. Mivel az egy főre jutó GDP figyelembe veszi a népesség méretét, és ezzel kiküszöböli annak gazdasági növekedésre gyakorolt hatását, így bizonyos mértékig korrigálja a GDP korlátait a gazdasági fejlődés mérésében. Ezért a jelen tanulmány az egy főre jutó GDP-t használja a gazdasági növekedés jellemzésére.

A turizmus mérőszámaként a nemzetközi turistaérkezések a legnépszerűbb indikátor a szakirodalomban (Liu–Song 2018; Usmani et al. 2021; Dogan–Zhang 2023; Narayan et al. 2013). Az egy főre jutó nemzetközi turistaérkezések viszont összehasonlíthatóbbá teszi az eredményeket különböző lakosságú országok között, különösen, ha az egy főre jutó GDP-re gyakorolt hatását vizsgáljuk (Brida et al. 2020).

A kereskedelem egy gyakori kontrollváltozó a gazdasági növekedés és a turizmus kapcsolatának vizsgálatakor. A kereskedelmet több különböző néven is emlegetik, mint például gazdasági nyitottság (Seetanah 2011), nemzetközi kereskedelem (Wang et al. 2022) vagy kereskedelmi nyitottság (Dogan–Zhang 2023), azonban mindhárom esetben az export és import összegét alkalmazzák GDP-arányosan. A változó releváns, mivel több tanulmány bizonyította a kereskedelem hatását a gazdasági növekedésre (Singh 2010).

Az Egyesült Nemzetek Szervezete által publikált emberi fejlettségi indexet (Human Development Index – HDI) a frissebb tanulmányokban előszeretettel használják független változónak a turizmus által vezérelt növekedés vizsgálatakor (Croes et al. 2021). Ennek oka, hogy a HDI több dimenzióban méri egy ország lakosságának jólétét, így átfogó képet nyújt a turizmus gazdasági növekedésre gyakorolt hatásairól.

A munkaerő is lényeges független változó a turizmus és a gazdasági fejlődés összefüggésének vizsgálatakor. A változót különböző módokon implementálják az elemzésekbe, mint például humántőke (Seetanah 2011; Holzner 2011), a 15 és 65 év közötti lakosság aránya az össznépességhez viszonyítva (Tiwari 2011) vagy a munkaerőpiaci részvétel aránya (Dogan–Zhang 2023). Ezt azért teszik, mert a munkaerő jelenti a gazdasági tevékenység alapját, és a turizmus sok munkahelyet teremt, befolyásolva ezzel a gazdasági fejlődést.

Az urbanizáció mértéke is a kiemelt kontrollváltozók közé tartozik. Az országok turistavonzó erejét remekül méri az urbanizációs ráta (Tu–Zhang 2020). A megnövekedett urbanizációs arány gyakran jobb infrastruktúrát jelent (Betten-court et al. 2007), amely fokozhatja a turisztikai befogadókapacitást, és ezáltal indukálja a turisztikai fejlődést.

Adatok és módszertan

Adatok

A kutatás során a vásárlóerő-paritáson mért egy főre jutó GDP a függő változó, míg a turizmus mérőszáma az egy főre jutó nemzetközi turistaérkezések száma. A magyarázó változók közé bevontam az import és export összegét GDP-arányosan kifejezve, az emberi fejlettségi indexet, a munkaerőpiaci részvételi arányt és a városi lakosság arányát, mivel a szakirodalom ezeket a kontrollváltozókat gyakran alkalmazta. Az emberi fejlettségi index kivételével az összes adatot a Világbank WDI (World Development Indicators – világ fejlettségi mutatói) adatbázisából töltöttem le, míg az emberi fejlettségi index (Human Development Index, HDI) az ENSZ (Egyesült Nemzetek Szervezete) Emberi Fejlődési Programjának adatbázisából származik. A következő táblázat összegzi az elemzésben használt változókat.

1. táblázat: Az adatkészlet leírása

Változó	Szimbólum	Mérési skála	Forrás
GDP/fő	<i>GDPPC</i>	Egy főre jutó GDP vásárlóerő-paritáson, amerikai dollár folyó árfolyamon	World Development Indicators
Turistaérkezések/fő	<i>ITAPC</i>	Érkezések száma/évközi tényleges népesség	World Development Indicators
Kereskedelem	<i>TP</i>	Export és import összege a GDP arányában	World Development Indicators
Emberi fejlettségi index	<i>HDI</i>	Átlagos iskolai végzettség, várható iskolai végzettség, születéskor várható élettartam és egy főre jutó GNI	Human Development Reports
Munkaerő	<i>LF</i>	Munkaerő-részesedési ráta, összesen a 15 év feletti teljes népesség arányában	World Development Indicators
Urbanizáció	<i>UP</i>	Városi lakosság aránya	World Development Indicators

Forrás: Saját szerkesztés

A tanulmányban éves adatokat használtam fel a 2006 és 2020 közötti időszakra vonatkozóan 19 közép- és kelet-európai országot vizsgálva. A 19 országban van egy lényeges dolog, mely egységesen megkülönbözteti őket a nyugatabbra fekvő országoktól, mégpedig a közös történelem, azaz a késői kapitalizmus. Az elemzett országok: Albánia, Belarusz, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Csehország, Észak-Macedónia, Észtország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Moldova, Montenegró, Románia, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna.

Módszer

Első lépésben a változók közötti lineáris kapcsolatot a Pearson-féle korrelációs együttható segítségével vizsgáltam. A változók stacionaritásának vizsgálata fontos a statisztikai elemzések során, mivel a paneladatokban lévő változók gyakran nem mutatnak állandó szórást vagy állandó átlagot az időbeli változások miatt. A nem stacionárius változók esetén a statisztikai következtetések nem megbízhatóak. A „madwu” inverz chi-négyzet egységgyök tesztet vizsgáltam a stacionaritást (Maddala–Wu 1999), melyet P-tesztnek is neveznek (Choi 2001). Ezután a statisztikát a késleltetett változóhoz kapcsolódó t-statisztikák felhasználásával számítják ki.

A stacionaritás vizsgálata után kerül sor a panel regressziók becslésére. A fix hatású, a véletlen hatású és az egyesített legkisebb négyzetek módszerét alkalmaztam (Seetaram–Petit 2012). A fix hatású modellben a csoportok közötti változásokra koncentrálunk. A modell tartalmazza a csoportok közötti állandó hatásokat (például országok), így minden csoportnak saját állandója van, amely befolyásolja a függő változót. A fix hatású modellek lehetővé teszik, hogy megvizsgáljuk azokat a változásokat, amelyek csak az egyedi csoportokon belül történnek, miközben kiszűrjük a csoportok közötti különbségeket (Brüderl–Ludwig 2015). Véletlen hatású modellben a csoportok közötti változásokra összpontosítunk, anélkül, hogy egyedi hatásokat feltételeznénk. Ehelyett a modell tartalmazza a csoportok közötti véletlen hibákat, amelyeket normális eloszlásúaknak feltételezünk. A véletlen hatású modellek azt vizsgálják, hogy a csoportok közötti változások milyen mértékben befolyásolják a függő változót (Bell–Jones 2015). Az egyesített legkisebb négyzetek (OLS) módszere a legkisebb négyzetes eltérések elvét alkalmazza a becslések meghatározásához. Ez a módszer nem veszi figyelembe a paneladatok speciális jellegét, mint például a csoportok közötti korrelációt vagy a csoporton belüli idősorokat, mivel az idősorokra vonatkozó információt integrálja a becslésekbe azáltal, hogy a függő változót és a magyarázó változókat idősorokként kezeli (Pedroni 2001).

A modellek közötti választásra az F-tesztet, a Breusch–Pagan Lagrange Multiplier tesztet és a Hausmann-tesztet használtam. Az F-teszt nullhipotézise az, hogy az egyesített legkisebb négyzetek modell a jobb választás a fix hatású modellhez képest. A Breusch–Pagan Lagrange Multiplier teszt nullhipotézise, hogy az egyesített legkisebb négyzetek módszere jobb a véletlen hatású modellnél, vagyis a véletlen hatás varianciája nulla. A Hausmann-teszt segítségével ellenőrizzük, hogy van-e korreláció az egyedi specifikus hatások és a független változók között, mely alapján eldönthetjük, hogy véletlen hatású modell-e a megfelelő választás. A Hausmann-teszt nullhipotézise, hogy a véletlen hatású modellt érdemes választani a fix hatásúval szemben.

A legjobb modell kiválasztása után a modell tesztelése következik. A Pesaran CD-tesztel megvizsgálható, hogy van-e keresztmetszeti függőség.² A Breusch–Godfrey-tesztel ellenőrizhető, hogy a hibatagok autokorreláltak-e. A Bresch–Pagan-teszt segítségével meghatározzuk, hogy a modell homoszkedasztikus-e.

² Olyan jelenség, amikor két vagy több változó között kapcsolat van, de ez a kapcsolat más változók befolyásától függetlenül áll fenn.

Az autokorreláció és a heteroszkedaszticitás korrigálása a vcov becslésével történik. Ez a módszer a heteroszkedaszticitás-robosztus standard hibákat számolja ki, ami az autokorreláció és a heteroszkedaszticitás problémáit korrigálja a modellben. A módszerrel kiszámolt új standardhibák és becslések pontosabb és megbízhatóbb eredményeket nyújtanak az elemzés során (Atkinson et al. 2016).

Előzetes elemzés

A kutatás során 285 adatot (19 ország 15 évre vonatkozó megfigyelését) elemeztem minden változóra. A 2. táblázat tartalmazza a változók leíró statisztikai jellemzőit. Az átlagos egy főre jutó GDP- (GDPPC-) érték 20 325,82 dollár volt, míg az egy főre jutó nemzetközi turistaérkezések száma (ITAPC) 2,07 személy. A kereskedelem (TP) változó átlagos értéke 114,91% a GDP-hez képest. Az emberi fejlettségi index (HDI) átlagos értéke 0,82, ami azt jelzi, hogy a vizsgált országok emberi fejlettségi szintjének átlaga magas. A munkaerő-résztvételi arány (LF) és az urbanizációs ráta (UP) átlagos értékei 55,26% és 61,34%, amelyek közepesen alacsony, illetve közepesen magas szintet jelentenek a vizsgált országokban. Az adatok szórása jelzi a változók eloszlásának változatosságát az elemzett adathalmazban, és segít megérteni az adatpontok közötti széles körű különbségeket. Az adatok szórása jelzi a változók eloszlásának változatosságát az elemzett adathalmazban. A ferdeség a szimmetria mértéke. Pozitív ferdeség esetén az adatok jobbra húzóttak (a medián nagyobb az átlagnál), míg negatív ferdeség esetén balra húzóttak (a medián kisebb az átlagnál).

2. táblázat: A változók leíró statisztikai jellemzői

	Átlag	Medián	Szórás	Min	Max	Ferdeség	N
GDPPC	20 325,820	19 248,542	8768,472	5270,871	44 212,750	0,470	285
ITAPC	2,070	1,323	2,731	0,0121	14,761	2,781	285
TP	114,910	110,651	30,471	58,470	189,802	0,362	285
HDI	0,820	0,820	0,051	0,691	0,920	-0,230	285
LF	55,260	55,821	5,152	40,320	63,771	-0,753	285
UP	61,341	60,781	9,403	42,492	79,482	-0,201	285

Forrás: Saját számítások a HDI (2023) és WDI (2023) alapján

Az elemzett országok közül a vásárlóerő-paritáson mért egy főre jutó GDP Csehországban a legmagasabb (32 827,125 USD), az egy főre jutó turistaérkezések Horvátországban (11,96), a GDP-arányos kereskedelem Szlovákiában

(172,02%), az emberi fejlettségi index Szlovéniában (0,90), a munkaerő-résztvételi arány Belaruszban (62,79%), míg az urbanizációs ráta szintén Belaruszban a legmagasabb (76,17%). A legmagasabb értékek mellett szükséges kiemelni a legalacsonyabbakat is. A vásárlóerő-paritáson mért egy főre jutó GDP Moldovában a legalacsonyabb (8653,95 USD), az egy főre jutó turistaérkezések szintén Moldovában (0,03), a GDP-arányos kereskedelem Albániában (75,55%), az emberi fejlettségi index Moldovában (0,74), a munkaerő-résztvételi arány Moldovában (43,10%), míg az urbanizációs ráta szintén Moldovában a legalacsonyabb (42,62%). A 2. melléklet tartalmazza az összes elemzett ország átlagolt értékeit változókra lebontva a 2006–2020-as periódusra.

Eredmények

A téves regressziós eredmények elkerülése érdekében az empirikus elemzés első részében az egységgyöktesztet alkalmazom az adatok stacionaritásának vizsgálatára érdekében. Az eredményeket a 3. táblázat tartalmazza. Az eredmények egyértelműen rávilágítanak arra, hogy minden idősor stacionárius, mivel a p-érték 0,05 alatt van, tehát az egységgyökök nullhipotézise elutasításra került.

3. táblázat: Egységgyöktesztek eredményei

Változó	p-érték	Eredmény
1 GDPPC	< 0,001	stacionárius
2 ITAPC	< 0,001	stacionárius
3 TP	< 0,001	stacionárius
4 HDI	< 0,001	stacionárius
5 LF	< 0,001	stacionárius
6 UP	< 0,001	stacionárius

Forrás: Saját számítás

A 4. táblázatban az értékek melletti csillagok (*) azt jelzik, hogy a korrelációs együtthatók szignifikánsak a p-értékük alapján. Minél magasabb az abszolút érték, annál erősebb a kapcsolat az adott két változó között. Az értékek a -1 és 1 között lehetnek, ahol az 1 a teljes pozitív korrelációt, a -1 a teljes negatív korrelációt, a 0 pedig az összefüggés hiányát jelzi. Esetemben a függő változó mind az 5 független változóval erős pozitív korrelációt mutat. Különösen a HDI és a GDPPC közötti korreláció erős, ugyanis 0,916 az együttható, amely azt jelenti, hogy az emberi fejlettségi index és az egy főre jutó GDP között erős pozitív kapcsolat van.

4. táblázat: Korrelációs mátrix

	<i>GDPPC</i>	<i>ITAPC</i>	<i>TP</i>	<i>HDI</i>	<i>LF</i>	<i>UP</i>
<i>GDPPC</i>	1,000					
<i>ITAPC</i>	0,372***	1,000				
<i>TP</i>	0,581***	0,105	1,000			
<i>HDI</i>	0,916***	0,407***	0,536***	1,000		
<i>LF</i>	0,560***	0,065	0,446***	0,626***	1,000	
<i>UP</i>	0,317***	0,118*	0,378***	0,390***	0,640***	1,000

Megjegyzés: . $p < 0,1$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ *Forrás: Saját számítás*

Az elemzés során három modellt becsültem: a fix hatású modellt (fixed effects – FE), a véletlen hatású modellt (random effects – RE) és az egyesített legkisebb négyzetek (Pooled OLS) módszerét. A modellek közötti választás meghozatalához az F-tesztet, a Breusch–Pagan Lagrange Multiplier tesztet és a Hausmann-tesztet alkalmaztam. Az F-teszt eredményei alapján elutasítjuk a nullhipotézist, amely szerint az egyesített OLS-modell alkalmasabb a paneladatok elemzésére, és elfogadjuk az alternatív hipotézist, miszerint a fix hatású (FE) modell hatékonyabb. Az F-statisztika értéke 9,860, ami szignifikánsan magasabb a szabadsági fokokkal korrigált küszöbértéknél. A p-érték, ami kisebb, mint 0,001, tovább erősíti a szignifikáns különbséget a két modell között. Tehát a paneladatok elemzéséhez a fix hatású modell használata javasolt az egyesített OLS-modell helyett. A Breusch–Pagan Lagrange Multiplier teszt eredményei alapján arra a következtetésre jutottam, hogy az alternatív hipotézist (H1) fogadom el. Ez azt jelenti, hogy a RE (véletlen hatású) modell kiválasztása indokolt a paneladatok elemzése során. A teszt statisztikai értéke 88,27, ami szignifikánsan magasabb, mint az elfogadási küszöbérték. A p-érték, ami kisebb, mint 0,001, szintén azt szemlélteti, hogy a modell szignifikáns hatásokat mutat. Ezért a paneladatok elemzésére a véletlen hatású modell alkalmazása javasolt az egyesített OLS-modell helyett. A Hausman-teszt eredményei alapján elutasítom a nullhipotézist, amely szerint a véletlen hatású modell jobban illeszkedik a paneladatokra, és elfogadjuk az alternatív hipotézist, miszerint a fix hatású modell alkalmasabb. A teszt nagyon alacsony p-értéke (kisebb, mint 0,001) azt mutatja, hogy a különbség a két modell között statisztikailag szignifikáns. Tehát a paneladatok elemzéséhez a fix hatású modell használata javasolt a véletlen hatású modell helyett.

A megfelelő modell, azaz a fix hatású modell kiválasztása után ellenőriztem a keresztmetszeti függőség, az autokorreláció és a heteroszkedaszticitás je-

lenlétét a Pesaran CD-, a Breusch–Godfrey, illetve a Bresch–Pagan-tesztekkel. A Pesaran CD-teszt eredményei alapján elutasítjuk a nullhipotézist, miszerint nincs keresztmetszeti függőség a panelek között, és elfogadjuk az alternatív hipotézist, miszerint van keresztmetszeti függőség. A teszt khi-négyzet értéke 1044,1, ami jelentős a szabadsági fokokhoz képest. A p-érték, ami kisebb, mint 0,001, tovább erősíti a szignifikáns keresztmetszeti függőséget. A Breusch–Godfrey-/Wooldridge-teszt eredményei alapján elutasítjuk a nullhipotézist, miszerint nincs autokorreláció a panelmodellekben az egyedi hibákban, és elfogadjuk az alternatív hipotézist, miszerint van autokorreláció. A teszt khi-négyzet-értéke 163,18, ami jelentős a szabadsági fokokhoz képest. A p-érték, ami kisebb, mint 0,001, tovább erősíti az autokorreláció jelenlétét az egyedi hibákban a panelmodellekben. A Bresch–Pagan-teszt eredményei alapján elutasítjuk a nullhipotézist, miszerint homoszkedasztikus a modell, és elfogadjuk az alternatív hipotézist, miszerint van heteroszkedaszticitás. A teszt statisztikai értéke (BP) 77,486, a szabadsági fokok száma (df) 23, és a p-érték kisebb, mint 0,001. Ez azt jelenti, hogy a heteroszkedaszticitás jelen van a modellben, és a modell nem illeszkedik megfelelően az adatokra a heteroszkedaszticitás miatt.

A keresztmetszeti függőség, az autokorreláció és a heteroszkedaszticitás korrigálása érdekében a vcov becslés Arellano transzformációját (Arellano 1987) használtam. A korrekció utáni eredmények már nem tartalmazzák az eredmények szignifikanciáját cáfoló tényezőt, így a fix hatású panelregresszió eredményei az 5. táblázatban figyelhetőek meg.

Az elemzés során különböző változók hatását vizsgáltam a GDP/fő alakulására. A fix hatású panelregresszió eredményei alapján számos érdekes összefüggést fedeztem fel. Először is, az ITAPC (turistaérkezések/fő) változó pozitív és szignifikáns hatást mutat az egy főre eső GDP-re. Ez azt jelenti, hogy minél több turista érkezik egy országba, annál magasabb lesz az egy főre jutó GDP. Ez az adott ország turizmusának fontosságát és jövedelemtermelő képességét tükrözi. A kereskedelem (TP) szintén pozitív hatással van az egy főre eső GDP-re, bár ez a hatás kevésbé szignifikáns, azt sugallja, hogy a kereskedelmi tevékenység, az export és import összege a GDP arányában, pozitív hatással van a gazdasági teljesítményre, akárcsak Dogan és Zhang (2023). Az emberi fejlettségi index (HDI) viszont nem mutat szignifikáns hatást az egy főre eső GDP-re, hasonlóan Croes et al. (2021) eredményeihez, akik bebizonyították, hogy az emberi fejlettségi index nemlineáris Lengyelország gazdasági növekedésére. Ez meglepő lehet, mivel általában azt gondolnánk, hogy a jobb oktatás, egészségügy és jövedelem ma-

gasabb GDP-t eredményez. A munkaerő-részesedési ráta (LF) és a városi lakosság aránya (UP) viszont szignifikáns hatással vannak a GDP/fő-re. A magasabb munkaerő-részesedési ráta pozitívan (Tiwari 2011), míg a városi lakosság aránya negatívan befolyásolja a gazdasági teljesítményt (Zheng és Walsh 2019). Ez arra utal, hogy a munkaerő aktív részvételének növelése és a városiasodás csökkentése fontos lehet a gazdasági növekedés szempontjából.

5. táblázat: A fix hatású panelregresszió eredménye

Változók	Regressziós együtthatók	Együtthatók hibája	t-érték	Szignifikanciaszint (%)
ITAPC	435,461	219,794	1,981	0,048 *
TP	21,380	12,697	1,684	0,093 .
HDI	11660,580	20168,869	0,578	0,564
LF	479,981	105,950	4,530	< 0,001 ***
UP	-732,082	102,417	-7,148	< 0,001 ***

Megjegyzés: . p<0,1, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

Forrás: Saját számítás

A kutatás során az alábbi regressziós egyenletet kaptam eredményként, melyben az egy főre jutó GDP-változó becslésére használom a többi változó adatait.

$$GDPPC_{it} = 435,461 \cdot ITAPC_{it} + 21,380 \cdot TP_{it} + 479,981 \cdot LF_{it} - 732,082 \cdot UP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Minél több turista érkezik egy országba, annál magasabb lesz az egy főre jutó GDP az országban. Az együttható értéke, 435,461, azt jelzi, hogy minden egy főre jutó turistaérkezés növeli a GDP/fő értékét 435,46 amerikai dollárral.

A kereskedelem arányának növekedése szintén hozzájárul a GDP/fő emelkedéséhez. Az együttható értéke, 21,380, azt mutatja, hogy minden 1%-os növekedés a kereskedelem arányában 21,380 amerikai dollárnyi növekedést eredményez az egy főre jutó GDP-re.

A munkaerő-részesedési ráta növekedése is pozitív hatással van az egy főre jutó GDP-re. Az együttható értéke, 479,981, azt jelzi, hogy minden 1%-os növekedés a munkaerő-részesedési rátában 479,981 egységnyi növekedést eredményez a GDP/fő-ben.

A városi lakosság arányának növekedése csökkenti a GDP/fő értékét. Az együttható értéke, -732,082, azt mutatja, hogy minden 1%-os növekedés a városi lakosság arányában 732,082 egységnyi csökkenést okoz a GDP/fő-ben.

Ez a regressziós modell lehetővé teszi, hogy megértsük ezen változók hatását az egy főre jutó GDP-változóra, és hogy megbecsüljük a függő változó értékét, ha ismerjük a többi változó értékeit. Összességében tehát a turizmus, a kereskedelem, a munkaerő-részesedési ráta és a városi lakosság aránya mind fontos tényezők lehetnek az egy főre jutó GDP növelésében, míg az emberi fejlettségi index hatása nem szignifikáns. Fontos azonban megjegyezni, hogy más tényezők is befolyásolhatják a gazdasági teljesítményt.

Következtetések

Több szerző vizsgálja a turizmus és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatot, kifejezetten a turizmus által vezérelt gazdasági növekedés hipotézist (TLGH). Jelen kutatás 19 közép- és kelet-európai ország adatai alapján támasztja alá a turizmus által vezérelt gazdasági növekedés hipotézisét.

A kutatás eredményei alapján a turizmus fejlesztése prioritást kell élvezzen a kormányok és szakpolitikusok részéről. A turizmus jelentős potenciállal rendelkezik a gazdasági növekedés előmozdításában és a munkahelyteremtésben. Ennek megfelelően a kormányoknak előnyös támogatniuk a turizmusfejlesztést célzó programokat. Emellett a kormányoknak érdemes olyan intézkedéseket hozniuk, amelyek segítik a turizmusbarát környezet kialakítását. Ez magában foglalhatja az adókedvezményeket, a bürokratikus akadályok csökkentését és a turizmus infrastruktúrájának fejlesztését célzó beruházásokat.

A turisztikai szektorban tevékenykedő vállalatok előnyre tehetnek szert a kutatás eredményeinek ismeretében. A turisták számának növekedése szorosan összefügg az egy főre jutó GDP növekedésével. Ez azt jelenti, hogy a turisztikai szolgáltatások fejlesztése és bővítése potenciálisan jelentős növekedést hozhat a vállalkozások számára. Így a szállodák, éttermek, idegenforgalmi látványosságok és egyéb turisztikai szolgáltatások számára kínálkozik lehetőség a termékeik és szolgáltatásaik fejlesztésére, valamint az utazási élmények javítására. A turisztikai vállalkozásoknak érdemes együttműködniük a kormányzattal és más szereplőkkel annak érdekében, hogy javítsák a turisztikai infrastruktúrát és létrehozzanak egy vonzó környezetet. Ez magában foglalhatja az új szállodák, éttermek, látnivalók és kulturális események létrehozását.

A turizmus potenciáljának kiaknázása elősegíti a gazdasági növekedést a közép- és kelet-európai régióban, miközben elősegíti a kulturális és gazdasági

kapcsolatok erősítését a világ más területeivel. Ezért a vállalkozások és a kormányzatok közötti együttműködés kulcsfontosságú a turizmusipar fejlesztésében és fenntartható növekedésében.

A tanulmány összhangban van a szakirodalomban olvasottakkal, ami arra késztet, hogy a jövőben is folytassam a témával kapcsolatos kutatást az említett országcsoportokra (balti államok, visegrádi országok, Balkán-félsziget országai és kelet-európai országok), külön-külön készítsem el az empirikus elemzésem, illetve vizsgáljam a szűkebb régiók közötti különbséget a turizmus és gazdasági növekedés kapcsolatát illetően. A tanulmány legfontosabb korlátja a felhasznált időperiódus relatív rövidsége.

Szakirodalom

Arellano, M. 1987. Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics* 49(4), 431–434. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1987.mp49004006.x>

Atkinson, A. C.–Riani, M.–Torti, F. 2016. Robust methods for heteroskedastic regression. *Computational Statistics & Data Analysis* 104, 209–222. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2016.07.002>

Badulescu, A.–Badulescu, D.–Simut, R.–Dzitac, S. 2020. Tourism–economic growth nexus. The case of Romania. *Technological and Economic Development of Economy* 26(4), 867–884. <https://doi.org/10.3846/tede.2020.12532>

Balázs, P.–Bozóki, A.–Catrina, Ş.–Gotseva, A.–Horvath, J.–Limani, D.–Perla-ky-Tóth, K. 2014. 25 years after the fall of Iron Curtain: The state of integration of East and West in the European Union. *EU Publication*, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/75613>

Bell, A.–Jones, K. 2015. Explaining fixed effects: Random effects modeling of time-series cross-sectional and panel data. *Political Science Research and Methods* 3(1), 133–153.

Bettencourt, L. M.–Lobo, J.–Helbing, D.–Kühnert, C.–West, G. B. 2007. Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities. *Proceedings of the national academy of sciences* 104(17), 7301–7306. <https://doi.org/10.1073/pnas.0610172104>

Brida, J. G.–Gómez, D. M.–Segarra, V. 2020. On the empirical relationship between tourism and economic growth. *Tourism Management* 81, 104131. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104131>

Choi, I. 2001. Unit root tests for panel data. *Journal of international money and Finance* 20(2), 249–272. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6)

Croes, R.–Ridderstaat, J.–Bąk, M.–Zientara, P. 2021. Tourism specialization, economic growth, human development and transition economies: The case of Poland. *Tourism Management* 82, 104181. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104181>

Dogan, E.–Zhang, X. 2023. A nonparametric panel data model for examining the contribution of tourism to economic growth. *Economic Modelling* 128, 106487. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106487>

El Menyari, Y. 2021. Effect of tourism FDI and international tourism to the economic growth in Morocco: Evidence from ARDL bound testing approach. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events* 13(2), 222–242. <https://doi.org/10.1080/19407963.2020.1771567>

Gao, J.–Xu, W.–Zhang, L. 2021. Tourism, economic growth, and tourism-induced EKC hypothesis: Evidence from the Mediterranean region. *Empirical Economics* 60, 1507–1529. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01787-1>

Hall, D. R. 1992. The challenge of international tourism in Eastern Europe. *Tourism Management* 13(1), 41–44. 10.1016/0261-5177(92)90030-B

HDI 2023. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>, letöltve: 2023. 05. 12.

Holzner, M. 2011. Tourism and economic development: The beach disease?. *Tourism Management* 32(4), 922–933. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.08.007>

Kumar, S.–Dhir, A. 2020. Associations between travel and tourism competitiveness and culture. *Journal of Destination Marketing & Management* 18, 100501. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100501>

Kyara, V. C.–Rahman, M. M.–Khanam, R. 2021. Tourism expansion and economic growth in Tanzania: A causality analysis. *Heliyon* 7(5), e06966. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06966>

Lee, C. C.–Chang, C. P. 2008. Tourism development and economic growth: A closer look at panels. *Tourism Management* 29(1), 180–192. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.02.013>

Liu, H.–Song, H. 2018. New evidence of dynamic links between tourism and economic growth based on mixed-frequency granger causality tests. *Journal of Travel Research* 57(7), 899–907. <https://doi.org/10.1177/0047287517723531>

Maddala, G. S.–Wu, S. 1999. A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and statistics* 61(S1), 631–652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>

Narayan, P. K.–Sharma, S. S.–Bannigidadmath, D. 2013. Does tourism predict macroeconomic performance in Pacific Island countries?. *Economic Modelling* 33, 780–786. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.05.018>

Ohlan, R. 2017. The relationship between tourism, financial development and economic growth in India. *Future Business Journal* 3(1), 9–22. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.01.003>

Pedroni, P. 2001. Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In: Baltagi, B.H.–Fomby, T.B.–Carter Hill, R. (eds.) *Nonstationary Panels, Panel Cointegration*,

and Dynamic Panels (*Advances in Econometrics, Vol. 15*), Leeds: Emerald Group Publishing Limited, 93–130. [https://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15004-2](https://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15004-2)

Scott, D.–Hall, C. M.–Gössling, S. 2019. Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research* 77, 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>

Seetanah, B. 2011. Assessing the dynamic economic impact of tourism for island economies. *Annals of Tourism Research* 38(1), 291–308. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.08.009>

Seetaram, N.–Petit, S. 2012. Panel data analysis. In *Handbook of research methods in tourism*. Edward Elgar Publishing.

Singh, T. 2010. Does international trade cause economic growth? A survey. *The World Economy* 33(11), 1517–1564. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2010.01243.x>

Tang, C. F.–Abosedra, S. 2014. The impacts of tourism, energy consumption and political instability on economic growth in the MENA countries. *Energy Policy* 68, 458–464. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.01.004>

Tiwari, A. 2011. Tourism, Exports and FDI as a Means of Growth: Evidence from four Asian Countries. *Romanian Economic Journal* 14(40), 131–151.

Tu, J.–Zhang, D. 2020. Does tourism promote economic growth in Chinese ethnic minority areas? A nonlinear perspective. *Journal of Destination Marketing & Management* 18, 100473. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100473>

Usmani, G.–Akram, V.–Praveen, B. 2021. Tourist arrivals, international tourist expenditure, and economic growth in BRIC countries. *Journal of Public Affairs* 21(2), e2202. <https://doi.org/10.1002/pa.2202>

Wang, C. M.–Pan, S. L.–Morrison, A. M.–Wu, T. P. 2022. The dynamic linkages among outbound tourism, economic growth, and international trade: empirical evidence from China. *SN Business & Economics* 2(11), 169. <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00314-2>

WDI 2023. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Letöltve: 2023. 05. 12

World Travel & Tourism Council. 2023. WTTC Economic Impact Research 2023.

Zheng, W.–Walsh, P. P. 2019. Economic growth, urbanization and energy consumption. A provincial level analysis of China. *Energy Economics* 80, 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.01.004>.

1. melléklet: A GDP és a turizmus közötti kapcsolatra vonatkozó szakirodalom áttekintése

Szerzők (év)	Időszak	Módszertan	Terület	Összefüggés
Narayan et al. (2013)	1985–2010	Prediktív regressziós modell	Csendes-óceáni szigetországok	$T \rightarrow G$
Holzner (2011)	1970–2007	OLS	134 ország	$T \rightarrow G$
Tiwari (2011)	1995–2008	Fix és véletlen hatású modellek	Kína, Pakisztán, Oroszország, India	$T \rightarrow G$
Schubert et al. (2011)	1970–2008	VEC-modell	Antigua és Barbuda	$T \rightarrow G$
Seetanah (2011)	1970–2007	GMM	19 szigetország	$T \rightarrow G$
Chen és Chiou-Wei (2009)	1975–2007	EGARCH-M-modell	Taiwan és Dél-Korea	$T \rightarrow G$
Po és Huag (2008)	1995–2005	Határérték Autoregresszív modell	88 ország	$T \rightarrow G$
			23 OECD ország	$T \rightarrow G$
Lee és Chang (2008)	1990–2002	Panel kointegráció	32 nem OECD ország	$T \leftrightarrow G$
			Észak-mediterrán országok	$T \leftrightarrow G$
Gao és Zhang (2021)	1995–2010	Kointegrációs polinomiális regresszió	Dél-mediterrán országok	$T \rightarrow G$
Tang és Abosedra (2014)	2001–2009	GMM	24 MENA ország	$T \rightarrow G$
Katircioglu (2009)	1960–2006	Johansen-megközelítés	Törökország	$T \neq G$
Dogan és Zhang (2023)	1995–2003	Nemparametrikus panel adatmodell	17 Schengen tagállam	$T \rightarrow G$
Tu és Zhang (2020)	2007–2016	Küszöbérték-modell	75 kínai autonóm tartomány	$T \rightarrow G$
Kyara et al. (2021)	1983–2018	VAR-modell	Tanzánia	$T \rightarrow G$
Brida et al. (2020)	1995–2016	Nemparametrikus panel adatmodell	80 ország	$T \rightarrow G$
Croes et al. (2021)	1995–2017	Holzner-modell	Lengyelország	$T \neq G$
Ohlan (2017)	1960–2014	Bayer és Hanck-modell	India	$T \rightarrow G$

T = Turizmus, G = Gazdaság

„Turizmus $\rightarrow$ Gazdaság”: a turizmus fejlesztése hatással van a gazdasági növekedésre.

„Gazdaság $\rightarrow$ Turizmus”: a gazdasági növekedés hatással van a turizmus fejlesztésére.

„Gazdaság $\leftrightarrow$ Turizmus”: a turizmus fejlődése és a gazdasági növekedés között kölcsönhatás van.

„Turizmus $\neq$ Gazdaság”: nincs ok-okozati összefüggés a turizmus és a gazdasági növekedés között.

Szerzők (év)	Időszak	Módszertan	Terület	Összefüggés
Enilov és Wang (2022)	1981–2017	MF-VAR-modell	23 ország	T ↔ G
Liu és Song (2018)	1974–2016	MF-VAR-modell	Hong Kong	G → T
Usmani et al. (2021)	1995–2016	Fix hatású modell	BRIC országok	T → G
Naseem (2021)	2003–2019	FMOLS, DOLS, CCR	Szaúd-Arábia	T → G
Badulescu et al. (2020)	1995–2016	VECM	Románia	T ↔ G
El Menyari (2021)	1983–2018	ARDL	Marokkó	T → G
Zuo és Huang (2018)	1995–2013	Fix és véletlen hatású modellek	Kína 31 tartománya	T → G
Wang et al. (2022)	1995–2018	ARDL	Kína	T ↔ G

Forrás: Saját szerkesztés

2. melléklet: Összefoglaló statisztikák, 2006–2020

Ország	GDPPC	ITAPC	TP	HDI	LF	UP
Mértékegység	USD	Turista- érkezések per fő	%	-	%	%
Észtország	28 171,591	3,561	147,314	0,880	61,712	68,464
Lettország	23 505,712	2,942	114,241	0,850	60,171	67,983
Litvánia	27 136,013	1,662	137,231	0,860	58,561	67,154
Csehország	32 827,130	2,590	139,261	0,880	59,301	73,502
Magyarország	25 477,532	4,581	160,442	0,840	53,002	69,743
Lengyelország	24 902,621	1,881	90,374	0,860	56,135	60,584
Szlovákia	27 355,102	2,312	172,025	0,850	59,334	54,332
Albánia	10 770,864	1,164	75,551	0,780	56,211	55,224
Bosznia-H.	11 188,042	0,164	87,132	0,740	45,612	46,575
Bulgária	17 831,331	1,273	119,993	0,790	53,863	73,313
Észak-Macedónia	13 170,891	0,192	112,813	0,760	55,184	57,471
Horvátország	23 429,344	11,964	85,994	0,840	51,764	55,831
Montenegró	16 133,483	2,121	107,801	0,810	51,711	65,141
Románia	21 559,502	0,434	76,163	0,810	54,672	53,841
Szerbia	14 697,172	0,144	90,092	0,780	52,431	55,372
Szlovénia	32 072,162	1,291	141,983	0,900	58,300	53,370
Belarusz	16 894,200	0,732	127,451	0,800	62,790	76,171
Moldova	8653,951	0,031	101,232	0,740	43,100	42,621
Ukrajna	10 414,072	0,424	96,203	0,770	56,171	68,852
Átlag	20 325,821	2,072	114,911	0,820	55,263	61,344

Forrás: Saját számítások a HDI (2023) és WDI (2023) alapján