

# A nyilvános illemhelyek hiánya és annak hatása Budapest turizmusára

## The lack of public toilets in Budapest and its impact on tourism

Szerzők: Nagy Dávid<sup>1</sup> – Egedy Tamás<sup>2</sup>

Napjainkban a nyilvános illemhelyek kérdése a nagyvárosok, köztük Budapest turizmusának egyik rejtett, de nyilvánvalóan nagy kihívása. Nemzetközi összehasonlításban Budapest a közvéccék terén nem teljesít jól, pedig a nyilvános illemhelyek megléte nemcsak a tartózkodás alatt érinti a turisták mindennapjait, hanem magát a desztináció kiválasztását és a későbbi visszatérést is befolyásolhatja. Szekunder források elemzésére és empirikus primer felmérések eredményeire támaszkodva bemutatjuk a budapesti nyilvános illemhelyek rövid történetét, helyzetét, lakossági és szakértői megítélését, valamint javaslatokat teszünk a kapacitások átgondolására és jövőbeli fejlesztésére.

Today, the issue of public toilets is one of the hidden but obvious challenges to tourism in big cities, including Budapest. Budapest does not perform well in international comparisons in terms of public toilets, even though their availability not only affects tourists' daily lives during their stay, but can also influence their travel choice and possible return. Drawing on our analysis of secondary sources and the results of empirical primary surveys, we present a brief history of public toilets in Budapest, their situation, public and expert perception. We also make recommendations for rethinking and improving their capacity in the future.

**Kulcsszavak:** nyilvános illemhelyek, közvéccék, Budapest.

**Keywords:** public toilets, restrooms, Budapest.

### 1. Bevezetés

Budapesten a nyilvános illemhelyek kérdése egy rendkívül konfliktusos és összetett probléma, amelynek megoldatlansága már hosszú ideje érdekli az embereket. A nyilvános illemhelyek megléte és annak üzemeltetése nemcsak a helyben élő lakosok, hanem az ide érkező turisták szempontjából is nélkülözhetetlen feladat. Sajnos ma Budapesten rendkívül kevés jó állapotban lévő nyilvános véccé található, aminek hatására az emberek kénytelenek más módon, sokszor akár a köztisztasági helyzet rovására elvégezni szükségleteiket (CSORBA 2022). A kialakult helyzet komoly kockázatokat jelent a város mindennapi életére és turizmusára egyaránt. A jelenség nemcsak Budapesten létezik, sok más országban és nagyvárosban is hasonló problémával küzdenek (PINKE-BOROS 2022).

A tanulmány célja, hogy bemutassa a nyilvános illemhelyek fontosságát a turizmusban, és rávilágítson arra, hogy a nyilvános véccék hiányának milyen negatív következményei lehetnek Budapest turizmusára. A tanulmány röviden áttekinti a fővárosi közvéccéhelyzetet, bemutatja a budapesti nyilvános illemhelyek fejlődését és jellemző típusait, valamint szakmai mélyinterjúk és online lakossági kérdőíves felmérések empirikus eredményein keresztül feltárja a közvéccék helyzetének megítélését. Kutatási kérdéseink a következők voltak: Hogyan befolyásolja a nyilvános illemhelyek megléte vagy hiánya az utazási döntést? Mit mutat a budapesti nyilvános illemhelyek kapacitása? Milyen kihívásokkal kell megküzdenie a közvéccék terén Budapestnek, és milyen fejlesztésekre lenne szükség?

### 2. A kutatás módszertana

Kutatásunkat a hazai, illetve a külföldi szakirodalom tartalomelemzésével kezdtük. A szekunder információkat alapvetően online újságcikkekből,

<sup>1</sup> egyetemi hallgató, Budapesti Gazdasági Egyetem, nagy9047@gmail.com

<sup>2</sup> egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem; tudományos főmunkatárs, HUN-REN CSFK FTI, egedy.tamas@uni-bge.hu

valamint a témával hazai viszonylatban a legtöbbet foglalkozó civil aktivistákból álló szervezet, A Város Mindenkié Munkacsoport (AVM), interneten közzétett blogos tartalmaiból gyűjtöttük. Emellett a legtöbb nyilvános illemhelyet üzemeltető Fővárosi Csatornázási Művek (FCSM) online elérhető anyagait vontuk be a tartalomelemzésbe (FCSM.HU 2023). Annak érdekében, hogy átfogó és objektív elemzést tudjunk készíteni a témáról, mindenképpen szükség volt primer kutatásokra. A nyilvános vécék használatával kapcsolatos lakossági tapasztalatokat és véleményeket egy kvantitatív online kérdőíves felmérés segítségével gyűjtöttük össze. A kérdőívet egy pilotfelmérés után a Facebookon, illetve budapesti csoportokban osztottuk meg. Korosztálytól függetlenül anonim módon bárki kitölthette a kérdőívet. A 24 kérdésből álló Google Forms kérdőívet összesen 115 válaszadó töltötte ki, ami nem ad reprezentatív eredményt, de arra elég, hogy alapvető információkhoz jussunk a témakörben. A kérdőíves kutatás 2023 áprilisában zajlott. Az esetleges szürke zónák feltárására és a kérdéskör árnyalására szakmai mélyinterjúkat (n=5) készítettünk olyan szakemberekkel, akik a budapesti nyilvános illemhelyek működtetésében és fejlesztésében aktívan részt vesznek vagy részt vettek. A mélyinterjúban segítségünkre volt többek között a Corvinus Egyetem egyik oktatója, aki közgazdász és szociológus, emellett VIII. kerületi lakosként 10 éve foglalkozik a budapesti nyilvános vécék kérdésével. Interjúalanyunk volt továbbá egy VIII. kerületi képviselő, a városüzemeltetési bizottság tagja, aki egyetemi szakdolgozatát a budapesti nyilvános illemhelyekről írta. Várospolitikusként és szakértőként jó rálátása van az illemhelyek üzemeltetésére és problematikájára.

### 3. A nyilvános vécék szerepe a turizmusban és az utazási döntésben

Az infrastruktúra kapcsán a látványos attrakciók és fejlesztések mellett nem szabad megfeledkezni az apró részletekről sem. Az infrastrukturális felszereltségbe ugyanis beletartoznak az olyan turisztikai tevékenységet támogató létesítmények is, mint például a nyilvános vécék, amelyek nemcsak az ide látogató turisták, hanem a helyben élő lakosok életét is nagyban megkönnyítik (BARRY 2017). A nyilvános vécéket sokan az egyik alapvető szükségletnek tartják a turizmusban. Jelentős szerepet játszanak a turisták kényelmében és szükségleteik kielégítésében, illetve közvetlen hatást gyakorolnak a turisták tapasztalataira. Éppen

ezért nagyon fontos, hogy kellő figyelmet fordítsunk a közcéhek helyzetére. A nyilvános vécék olyan szükséges szolgáltatást nyújtanak, ami segít megőrizni a turisták egészségét és higiéniáját az utazásaik során, illetve különösen a nagy forgalmú helyeken segít megelőzni a betegségek terjedését. Fontos megérteni, hogy ezeknek a létesítményeknek milyen hatása van a turizmusra. A turisták érzelmei nagyban befolyásolják egy adott desztináció képét, ami hatással van az elégedettségre, az elégedettség pedig hatással van arra, hogy a turista visszatér-e az adott desztinációba vagy sem (HALL 2018, NEVELYN-ARUAN 2020). Az egyik ilyen fontos tényező az alapszükségletek kielégítéséhez nélkülözhetetlen nyilvánosvécé-hálózat. Talán nem is gondolnánk, hogy a döntéshozatalban milyen fontos szerepet játszhat, hogy az adott desztináción belül milyen mennyiségben és minőségben érhető el a nyilvános vécék az odalátogatók számára. A nyilvános vécék meglétét egy adott desztináción belül alapszolgáltatásnak gondoljuk, amelynek hiánya komoly következményekkel járhat a mindennapi életünkre, különösen az utazás tervezésében és lebonyolításában. Amikor utazás közben szükségünk van arra, hogy fizikai szükségleteinket kielégítsük, de egyszerűen nem találunk rá megfelelő módot a nyilvános vécék hiányából adódóan, akkor az kényelmetlenséget, sőt szorongást is okozhat. Ez negatív hatással lehet az utazás további időtartamára, és végül rossz élménnyel térünk haza.

Az illemhely kérdése különösen az idős generáció számára kardinális kérdés, mivel idősebb korban a vizelettartási képesség jelentősen csökken. Nyilvános illemhelyekhez való hozzáférés nélkül a senior turistáknak korlátozniuk kell az aktív időtöltésüket az adott desztinációban vagy esetlegesen meg kell szakítaniuk az előre megvásárolt és be tervezett programot. Ez rendkívül frusztrálóan és negatívan hathat az élményszerzésre. NEVELYN és ARUAN (2020) Indonéziában végzett kutatásának egyik központi kérdése az volt, hogy a turisták utazási döntését mennyire befolyásolja a nyilvános vécék helyzete az adott desztináción belül. Az interjúalanyok válaszaiból kiderült, hogy a kisbabaival vagy kisgyerekekkel utazók és az idősek számára, vagy akiknek egészségügyi állapotuk miatt egy nap az átlagosnál többször kell használniuk a vécét, fontos szempont az utazási döntés meghozatalánál a nyilvános illemhelyek megléte. Hasonló következtetésre jutott EVAWANI és LINGA (2021), valamint SCOTT és szerzőtársai (2017) is, eredményeik szerint a nők utazási döntését nagyban befolyásolja a nyilvános vécék elérhetősége egy desztinációban.

## 4. A budapesti nyilvános illemhelyek története és aktuális helyzete

A budapesti nyilvános vécék története egészen a 19. századig nyúlik vissza. 1870-ben a mai Deák Ferenc téren nyitották meg az első, Jennings rendszere szerint épült nyilvános illemhelyet, korabeli nevén vizeldét. A Jennings-féle vécének fontos alkotórésze volt a búzzáró szifon, amely megakadályozta a szagok tovaterjedését, és mindmáig a modern vécék fontos szagelzáró eleme (JUHÁSZ 2008). Az épület szerkezetiileg teljesen eltért a ma ismert közvécéktől, kialakításában egy teljesen fedetlen nyolcszög alakú épület volt, amelynek a bejárati részét egy védfallal takarták el. A helyiség közepén egy szifonos medence helyezkedett el, amelyet sugárirányban elrendezett vaslapok hat állóhelyre osztottak.

A Nagykörút mentén a Közmunkatanács néhány Párizsból vásárolt, Beetz-féle öntöttvas vizeldét helyezett el, melyek jelenleg is megtalálhatóak a városban (1. ábra). Ezek a zöld házak akkoriban világszabadalomnak számítottak, mivel különleges, olajos szagtalanítási eljárással működtek – egy olajjal töltött szifon meggátolta a csatornagázok kijutását Technológiai szempontból óriási előrelépés volt, hogy a közvécék a Nagykörút alatt kiépített főgyűjtőcsatorna hálózatára csatlakoztak.

1. ábra

Beetz-féle zöld ház  
(Budapest, I. kerület, Lovas út)



Forrás: Egedy T. fotója

A történetükhöz tartozik, hogy bő 80 évvel a kihelyezésük után a Beetz vállalat zöld ház vécéit elkezdték felújítani, mert már nem feleltek meg a kor elvárásainak. Az épületek ekkor az ipari műemlék kategóriába kerültek, megpróbálták korszerűsíteni őket és ellenállóbbá tenni a vandalizmussal szemben.

Budapesten a II. világháború előtt összesen 82 nyilvános vécé üzemelt, közülük a háború alatt 12 teljesen megsemmisült. 1950-ben az építési miniszter kiadott egy rendeletet, amely alapján a nyilvános illemhelyek üzemeltetése a főváros, majd a Fővárosi Csatornázási Művek kezébe került. A következő évtizedekben megszorodott a közvécék száma Budapesten, 1980-ban már 100 vécé üzemelt a városban. 1983-ban az FCSM egy saját fejlesztésű egyszemélyes vécét is kipróbált, amely félautomata módon üzemelt, és először az V. kerületben helyezték próbaüzembe. Ennek a vécétípusnak akkora sikere lett, hogy szinte az összes forgalmas csomópontba kihelyeztek ehhez hasonló vécéket, olykor iker kialakítással. 1996-ban 29 automata vagy félautomata nyilvános vécé volt a városban.

1996-ban a főváros egy új céget bízott meg a meglévő illemhelyek üzemeltetésével. Az IL NET Kht. a Fővárosi Csatornázási Művektől ekkor 112 közvécé üzemeltetését vette át, és egészen 2009-ig folytatta ezen tevékenységét. A Fővárosi Közgyűlés 2009-ben újra az FCSM kezébe adta az illemhelyek működtetését, azonban a korábbi 112 vécéből ekkor már csak 74, nagyon rossz állapotú vécé működött, melyek közül 36 még üzemképes állapotban volt, míg 38 szinte teljesen használhatatlan volt (GARAMI et al. 1972, ZSIBORÁS 2017). Azt mondhatjuk, hogy gyakorlatilag a teljes meglévő közvécéállomány teljes felújításra szorult.

A Város Mindenkié Csoport (AVM) 2017-ben végzett átfogó kutatást a budapesti közvécékkel kapcsolatban. A közérdekű adatigénylés során kiderült, hogy Budapesten összesen 85 közvécé található, melyből 34 vécét a kerületi önkormányzatok, 51 illemhelyiséget pedig a Fővárosi Csatornázási Művek üzemeltetett. A 85 vécéből 20-at üzemben kívüli állapotban találtak, melyek nagy része nem is volt alkalmas az üzemeltetésre, mert vagy felújításra szorult, vagy csak szezonálisan működött (AVM 2017). 2020-ban, amikor 150 éves fennállását ünnepelte a budapesti nyilvánosvécé-szolgáltatás, az AVM megismételte az felmérést. A három évvel később elvégzett kutatás eredményei szerint 128 közvécé működött Budapesten, közülük 91 volt ténylegesen nyitva. Napjainkban a fővárosi nyilvános vécék üzemeltetésében a VII. és a VIII. kerület emelkedik ki (JOZSEFVAROS.HU 2023).

Magyarországon a nyilvános vécék hiányának egyik fő oka az, hogy jelenleg semmilyen törvény nem kötelezi sem az önkormányzatokat, sem az államot arra, hogy nyilvános közvécéket tartssanak fenn. Ugyanakkor az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet alapján olyan parkokban és játszótérekben, ahol legalább 10 fő huzamosan tartózkodik, kötelező volna nyilvános illemhelyet

létesíteni. Itthon óriási gondot jelent az is, hogy a meglévő közvécé-kínálatban csak nagyon kevés, Budapesten összesen 23 akadálymentesített vécét találunk. Ez komoly problémát jelent azok számára, akik mozgáskorlátozottan élnek mindennapjaikat (SÁNTA 2021). Emellett a legtöbb helyen a fizetési módok nagyon elavultak és szinte csak készpénzzel lehet fizetni a szolgáltatásért, a kártyás fizetési lehetőség egyelőre csak álom. A nyilvános vécék használati díjáról megállapítható, hogy az átlagosan 250 forintra rúgó költség nemzetközi összehasonlításban viszonylag drága (BUCSKY 2022).

## 5. A budapesti nyilvános vécék jellemző típusai

Alapvetően kétféle vécétípust üzemeltetnek a szolgáltatók. Vannak az úgynevezett utcabútor jellegű, automatizált vécék és a hagyományos épített, személyzettel működő illemhelyek. Az automatizált vécék nagyon sok helyen megtalálhatóak a városban. Az ilyen típusú vécéket ma a B-K Kft. forgalmazza, amely több, mint 20 éve köztéri vécék gyártásával és tervezésével foglalkozik. Ez az automata vécétípus minden szempontból nagyon innovatív, 2008-ban elnyerte a Magyar Termék Nagydíjat, továbbá megkapta a sérültek.hu magazin különdíját és Odafigyelés díját is. A cég így definiálta a termékét: „Utcabútor jellegű önálló épületként funkcionáló nyilvános vécék, köztéri illemhelyek, melyek mozgáskorlátozottak számára is használható típusok, illetve ezen belül olyan opcionális kiegészítők, amelyek tovább növelik az okos vécé működési biztonságát, használhatóságát” (NYILVANOSWC.EU 2023) (2. ábra).

2. ábra

Utcabútor jellegű automatikus közvécé  
(Budapest, V. kerület, Szent István tér)



Forrás: Egedy T. fotója

Az automata illemhely használata kezelőszemélyzet nélkül történik, így alkalmas arra, hogy 0-24 órában nyitva tartson. A felhasználó az üzemeltető

által megszabott összeg kifizetése után léphet be a mosdóépületbe. Alapértelmezetten pénzümmel történik a fizetés, de van lehetőség bankkártya-elfogadó terminál beépítésére is. Az illemhelyiségek automata öntisztító funkcióval vannak ellátva, amit a rendszer minden használat után elindít. Egy szoftver segítségével minden illemhely folyamatosan információkat továbbít a központi szerverre, amely a vécével kapcsolatos eseményeket rögzíti és értékeli. 2023-ban Budapesten már 32 ilyen utcabútor jellegű nyilvános illemhely működött. Egy ilyen mosdóépület mai áron 20 millió forintba kerül, amibe nem tartoznak bele a vécé használatához szükséges tartozékok.

A paraméterek alapján az automata vécétípus minden szempontból tökéletes választásnak tűnhet, ha valaki nyilvános vécéket szeretne telepíteni a városba. Azonban a valóságban sajnos nem teljesít jól, mert az önkormányzatok hosszútávon nem tudják megbízhatóan üzemeltetni. Az automata vécék általában nem használhatók két hónapról tovább, mert vagy hajléktalanok költöznek a vécék vendégterébe, vagy a vécét használók egyéb, illegális tevékenységet folytatnak ott, ami miatt nem lehet rendeltetésszerűen tovább használni ezeket a létesítményeket.

3. ábra

Modern, személyzettel működő közvécé  
(Budapest, V. kerület, Erzsébet tér)



Forrás: Egedy T. fotója

A másik vécétípus a hagyományos épített, személyzettel működő illemhelyiség (3. ábra). Ezek a vécék sem nyitvatartásukat és kialakításukat, sem elhelyezkedésüket tekintve nem egységesek. Viszont mindegyikben közös, hogy a vécé üzemeltetésével kapcsolatos feladatokat, mint például a szolgáltatási díj beszedése, a takarítás, személyzet alkalmazásával oldja meg az üzemeltető. Sok olyan vécé van, amelyek csak bizonyos napszakokban vagy szezonálisan működnek. Ezen hagyományos vécék üzemeltetése nehéz feladat, mert jelenleg nagyon nagy az úgynevezett *vécés néni fluktuáció*. Ennek egyszerű oka van: ma egy önkormányzatnál vagy egy önkormányzati

cégnél dolgozó vécés alkalmazottnak a bértábla alapján 50-70 ezer Ft-nál nem tud többet fizetni a munkáltató. Ezt a rendkívül alacsony összeget a vécé használatának a díjából próbálja meg kiegészíteni az üzemeltető. A problémák ellenére a piaci tapasztalatok alapján mégis úgy tűnik, hogy a személyzettel működő vécék jobban használhatók, mint az utcabútor jellegű automata vécék (444.HU 2023).

## 6. A kérdőíves felmérés legfontosabb eredményei

A kutatás során kíváncsiak voltunk arra, hogy a kitöltők közül hányan használtak már Budapesten nyilvános vécét, illetve egy évben milyen gyakran veszik igénybe ezt a szolgáltatást. A kitöltők 78,1%-a használt már a fővárosban nyilvános illemhelyet, és mindössze 21,9 % volt, aki még soha nem szorult rá arra, hogy igénybe vegye ezt a szolgáltatást.

A vécéhasználók közül 81,3% évente csak néhány alkalommal használja az illemhelyet. Ez arra utal, hogy a kitöltők nagyobb része vagy a munkahelyén, vagy az otthonában végzi szükségleteit és nem szorul rá, hogy nyilvános illemhelyet használjon. A válaszadók 15,4%-a havonta néhány alkalommal használja az ilyen létesítményeket. Ezen kitöltők zöme a kisgyermekes anyukák körébe tartozó nő, de akad olyan kitöltő is, férfi és nő egyaránt, aki nem Budapesten él, azonban havi szinten sok időt tölt el a városban. Összesen csak 1% válaszolta azt, hogy naponta használ nyilvános vécét. Elsősorban az idősek, esetleg valamilyen intolerancia betegséggel élők, akik sok időt töltenek az utcán, vagy a munkájuk, élethelyzetük miatt feltétlenül szükségük van a nyilvános vécékre.

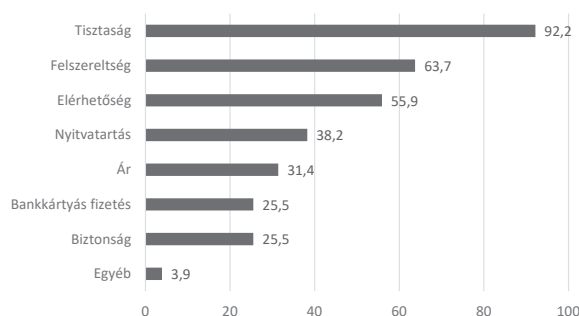
Budapest jelenleg a legnagyobb problémát az jelenti, hogy nincsen elegendő nyilvános illemhely. A válaszadók 66,7%-a egyáltalán nem tartja elegendőnek a közcécek számát, és csak 2,6% válaszolta azt, hogy teljes mértékben elégedett a jelenlegi kínálattal. A kitöltők kétharmada tehát úgy gondolja, hogy szükség van nyilvános illemhelyek létesítésére a fővárosban.

Természetesen a nyilvános illemhelyek problémáját Budapesten nemcsak az jelenti, hogy nincs belőlük elegendő, hanem az is, hogy a meglévő létesítményekben nem megfelelőek a higiéniai körülmények. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a válaszadók 40,4%-a nem tartja tisztának a budapesti nyilvános illemhelyeket. Ezek főleg azok a közcécek, amelyek nem rendelkeznek személyzettel, vagy esetleg nagyon forgalmas helyeken vannak. A kitöltők 83,8%-ának volt már rossz tapasztalata a nyilvános vécékkel kapcsolatban. Egy nyilvános vécé esetében nemcsak a tisztasággal és

a felszereltséggel, hanem az elérhetőséggel, az árral és a biztonsággal kapcsolatban is lehetnek rossz tapasztalatok (4. ábra).

4. ábra

### A nyilvános illemhelyekkel kapcsolatos rossz tapasztalatok megoszlása, %



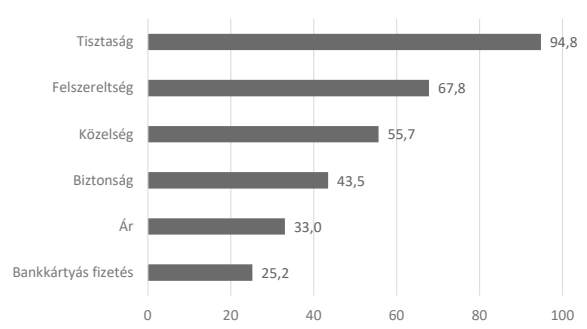
Forrás: saját szerkesztés (n=102)

Ahogy eredményeinkből is látszik, a válaszadók 92,2%-ának volt már rossz tapasztalata a tisztasággal kapcsolatban. A második legnagyobb problémát a felszereltség jelenti, mint például a vécépapír, a szappan, a kézzárító és egyéb, a tisztálkodáshoz nélkülözhetetlen eszközök hiánya vagy az akadálymentes használat. Az elérhetőség szintén problémaként jelentkezik a kitöltők szempontjából. Ennek az az oka, hogy ha a nyilvános illemhely nem egy forgalmas csomópontban, aluljáróban, vagy pályaudvaron helyezkedik el, ahol napi szinten több ezer ember fordul meg, akkor a városlakók és a turisták nem is tudják, hogy merre keressek ezeket a létesítményeket. Hiányoznak a táblák, piktogramok, amelyek jelzik a városban meglévő közcéceket. A nyitvatartással a kitöltők 38,2%-ának volt már negatív tapasztalata. Ez elsősorban azért fordulhat elő, mert vannak olyan illemhelyek, amelyek csak szezonálisan, vagy korlátozott napi nyitvatartással működnek. Ilyen illemhelyek közé tartozik például a Klauzál téren található egység, ami minden nap csak 8:00 és 18:00 óra között vehető igénybe. Ez egy személyzettel működő illemhely, amelyet a VII. kerületi önkormányzat üzemeltet. Csak a válaszadók egyharmadának (31,4%) volt negatív tapasztalata az árral kapcsolatban, ami meglepő, mivel relatív értéken jelenleg egész Európában nálunk a legmagasabbak a közcéce használati díjak (a legtöbb esetben 250 Ft). A bankkártyás fizetési lehetőség idővel egyre fontosabbá válik, főleg a külföldi fiatal turisták körében, akik ma már alig használják készpénzt. A kártyahasználat nagy előrelépést jelenthet abból a szempontból, hogy ma legtöbb esetben két érme bedobása szükséges ahhoz, hogy a mosdót használni tudjuk.

A nyilvános illemhelyek szempontjából a kitöltők számára a tisztaság a legfontosabb, ezt követi a felszereltség, a közelség, a biztonság, majd az ár és végül a bankkártyás fizetési lehetőség (5. ábra).

5. ábra

#### A nyilvános vécék használatával kapcsolatos legfontosabb tényezők, %



Forrás: saját szerkesztés (n=115)

A személyzettel működő és az automata nyilvános vécék közül a válaszadók 51,8%-a az automata közvécé típust használná szívesebben, míg 48,2% a személyzettel működő típusra tette le a voksát. Az eredmény meglepő annak ismeretében, hogy az automata vécétípusra sokkal több negatív vélemény érkezett. A válaszadók szerint az automata vécék mellett szól a gyorsabb és egyszerűbb használat, a bankkártyás fizetési lehetőség, a privátszfera megőrzése és a 0-24 órás hozzáférés. A személyzettel működő közvécére szavazók szerint így nagyobb esélye van annak, hogy a vécék mindig tiszták legyenek, kevesebb a bűncselekmény, a rongálás, illetve ha valamilyen probléma merül fel, akkor a személyzetet lehet értesíteni.

A kérdésre, miszerint hogyan oldják meg a válaszadók, amikor a városban tartózkodnak és vécét kell használniuk, a megkérdezettek 64%-a azt válaszolta, hogy általában egy vendéglátó egység mosdójába kéredzkedik be, összesen csak 27,2% válaszolta azt, hogy keres egy nyilvános illemhelyet. Ez jól mutatja, hogy a tisztasági, a felszereltségi és természetesen az elérhetőségi okokból adódóan az emberek inkább egy vendéglátó egység illemhelyiségét használják, még akkor is, ha esetleg ott fogasztaniuk kell valamit, mintsem hogy kereszenek egy nyilvános vécét. A válaszadók 8,8%-a (elsősorban férfiak) azt válaszolta, hogy se vendéglátó egységet, se nyilvános vécét nem keres, hanem inkább egy félreeső helyen, a szabadban végzi el a dolgát. Ez elszomorító, mivel ennek komoly egészségügyi és környezetromboló hatása van a városra.

Kutatásunkból kiderült, hogy a válaszadók 91,2%-a inkább fizet a vécéhasználatért, ezzel

biztosítva a folyamatos tisztaságot. Összesen csak 8,8% válaszolta, hogy nem akar fizetni, és mindenki számára legyenek ingyenesek ezek a létesítmények. A budapesti 250 forintos átlagát a kitöltők 34,5%-a közepesnek ítélte, 33,6% egyáltalán nem tartja soknak, míg 9,7% drágának tartotta. A válaszadók 80%-a 100-300 forint közötti összeget fizetne vécéhasználatért, 20% akár 400-500 Ft-ot is kifizetne, ha nagyon szüksége lenne rá. Ahogy arra a szekunder kutatásunkban utaltunk, az utazási döntés meghozatalában igen fontos szerepet játszik a nyilvános illemhelyek megléte egy adott desztinációban. Válaszadóink 48,2%-a képviselte ezt az álláspontot.

A turisták számára nagy gondot jelent, hogy helyismeret hiányában nehezen vagy egyáltalán nem találják meg a nyilvános vécéket. Az ő szempontjukból rendkívül előnyös lenne egy olyan innovatív megoldás, amely applikáció formájában letölthető, bárki számára elérhető, s amelyen a nyilvános vécé kínálatot folyamatosan frissítve láthatnák. A jó hír az, hogy léteznek már ilyen applikációk, viszont ezek nem oldják meg az alapproblémát, a nyilvános vécék hiányát. Szükség lenne egy olyan közvécékereső applikációra, amely lehetőséget adna a vendéglátó egységeknek, hogy mosdóikat költségtérítés ellenében a helyiek, illetve a turisták számára elérhetővé tegyék. Elképzelésünket a válaszok is alátámasztották: a kitöltők 89,4%-a szívesen használna ilyen applikációt.

## 7. A szakmai mélyinterjúk legfontosabb eredményei

Nyilvános illemhelyeket üzemeltetni ma egyáltalán nem olyan könnyű feladat, mint amilyennek elsőre látszik. Ez elsősorban a hivatalok hozzáállásában és a fejlesztések nehézségében mutatkozik meg. Sokan azt gondolják, hogy a közvécé egy kicsi létesítmény, melynek az üzemeltetése nem jelent nagy kihívást, viszont a valóságban ez nagyon összetett folyamat és rendkívül drága. Nagy gondot jelent, hogy jelenleg nincs olyan szakember, aki mind üzemeltetési, mind urbanisztikai szempontból komplexen átlátná a kérdést. Fontos lenne, hogy minél több olyan közvécé legyen, amely mindenki számára hozzáférhető és jó minőségű szolgáltatást nyújt, amelyet így mindenki szívesen használ. Az, hogy a közvécé ingyenesen vagy esetleg valamilyen díj ellenében használható, elsősorban a fizetőképességen, a fizetési hajlandóságon és a társadalmi helyzeten múlik. Fontos az is, hogy az illemhelyet milyen célcsoportnak szánják (turisták, helyben élők vagy szegények). Sokan jó néven veszik, ha fizetős egy vécé, mert így megvan az a fajta bizalom, hogy csak olyan

társadalmi réteghez tartozó személyek használják, akik ki tudják fizetni a használati díjat, és igényes magatartásukból adódóan nem piszkolják össze vagy rongálják meg a vécét. A bevásárlóközpontok felépülésével az ingyenesen használható vécék köre jelentősen bővült. Ugyanakkor társadalmi kérdéseket feszeget, hogy a hajléktalanokat és nehéz sorsú embereket különböző lépésekkel megpróbálják távol tartani ezektől a vécéktől (pl. biztonsági őrök alkalmazása, vásárlási nyugtához kötött beléptetőrendszer kiépítése).

A turisták anyagi helyzetük alapján ki tudnak fizetni a vécéhasználati díjat, de felületes helyismeretük és a nyilvános vécék hiányában gyakran nem tudnak hova menni, ha szólítja őket a szükség. Így fordulhat elő, hogy a hajléktalanokhoz hasonlóan az utcán vagy más félreeső helyen kénytelenek köztisztasági szabálysértést elkövetni. Ennek a problémának a megoldására alkalmazott jó külföldi gyakorlat, hogy ahol bizonyos időszakokban nagy a turisták száma (pl. buliturizmus által érintett negyedek éjszaka), ott speciális, csak az adott időszakban működő, földből kiemelkedő piszoárokat alkalmaznak.

A kérdésre, hogy megéri-e ma az önkormányzatoknak Budapesten nyilvános illemhelyek üzemeltetése, a szakértők szerint a válasz egy határozott nem. A nyilvános vécék összetettségükből adódóan rendkívül magas üzemeltetési költséggel járnak. Azok az illemhelyiségek, amelyek személyzet alkalmazása mellett működnek, nehezen kigazdálkodható bérkiadásokkal járnak. Ez alól az automata vécék sem kivételek, mivel azt is naponta körbe kell járni, aminek szintén van költségvonzata. A közvécé-üzemeltetéssel csak olyan helyeken lehet pénzt keresni, ahol a vécé forgalmas, turisták által erősen látogatott területen van kihelyezve. A nyilvános illemhelyekkel kapcsolatban az a szakemberek álláspontja, hogy ezt a szolgáltatást a városnak – hasonlóan a közvilágításhoz – mind a városlakók, mind a turisták számára biztosítania kellene.

Budapesten jelenleg a VIII. kerület fordítja a legtöbb pénzt nyilvános illemhelyek üzemeltetésére. Önkormányzati szinten úgy gondolják, ez viszi előrébb a közösséget, illetve meg kell teremteni azt a lehetőséget, hogy az ember kulturált körülmények között tudjon elmenni mosdóba közterületen is.

A szakemberek inkább a személyzettel működő vécéket preferálják. Az állandó őrzésnek és ellenőrzésnek nagy visszatartó ereje van a szabálysértések elkövetése szempontjából. Előnye ennek a típusnak, hogy van ott valaki, aki igény szerint beszélget az emberekkel vagy akár segítséget is tud nyújtani. Viszont személyzetet manapság nem könnyű

találni. Ha mégis sikerül, általában takarítói tapasztalatokkal bíró öregségi nyugdíjast, rokkantnyugdíjast vagy iskolai végzettséggel nem rendelkező nőket alkalmaznak. Egyedülállóként nem lehetne megélni ebből a fizetésből, de nyugdíjasként vagy rokkantsági ellátás mellett vagy többkeresős családban a minimálbért meghaladó, elégséges fizetést biztosíthat a munka. A feladat egyszerűségére példaként említhető a Kálvária téren található személyzettel működő vécé, ahol egy 10 órás műszak alatt 4-5 alkalommal kell takarítani.

Nagy kérdés, hogy a vendéglátó egységeket be lehetne-e vonni a nyilvános vécék üzemeltetésébe. Budapesten be lehetne vonni őket a feladat ellátásába, de ez csak akkor működhet, ha a feladatkör szét van terítve a városban. Tehát minden vendéglátó egységnek köztisztasági feladata lenne, hogy egységenként 5-10 olyan embert beengedjen a mosdóba, akik nem tudnak fizetni a mosdóhasználatért. Ez még elviselhető teher lenne a vendéglátó egységek számára. Természetesen fontos, hogy a feladat ne egy helyre koncentrálódjon. Ez a városnak és a vendéglátó egységeknek is jó lehetőséget teremtene arra, hogy az ide érkező turisták és a helyben élők számára egyaránt sokkal élhetőbb környezetet biztosítsanak. Természetesen ahhoz, hogy ez működni tudjon, mindenképpen szükség van központi szabályozásra és arra, hogy sűrű legyen a vendéglátó hálózat, illetve hogy a vendéglátó egységek egyenletesen legyenek elosztva a városban.

A vendéglátó egységek szempontjából kiemelendő, hogy itthon kevés olyan egység van, amely magára vállalna ilyen plusz feladatokat. Viszont léteznek jó példák is arra, hogy az üzletvitel és ezt a közfeladatot időnként össze lehet kapcsolni (pl. a XVI. kerületben a Naplás-tó melletti pavilonban vagy a Szilas-patak melletti bringaparkban). A VIII. kerület 2024 tavaszán a KözWC-projekt keretében hat vendéglátóhely részvételével (Csiga Cafe, Gólya, Lehetőségek tere, Mackó Bisztró, Repair Café Budapest, Zsír) újabb nyilvános illemhelyekkel bővítette a kínálatát. A nyitvatartási időben ezen vendéglátóhelyek vécéit ingyenesen használhatják a turisták, cserébe az önkormányzat támogatásának köszönhetően bevételhez, illetve reklámlehetőséghez jutnak a programban résztvevő vendéglátó egységek.

Nyugat-Európában sok helyen működik az a gyakorlat (a budapesti VII. kerülethez hasonlóan), hogy a vendéglátóhelyeknek kötelező beengedniük a turistákat, és ezt figyelemfelkeltő matricákkal jelzik. Elvárható lenne, hogy a vendéglátóipari egységek aktív részvételükkel segítsék a kerületek működését az illemhelyek hiánya okozta terhelés valahogy csökkentésében (PÓSFALVI 2013).

A szakértők álláspontja szerint nem jó gyakorlat, hogy a Nagykörúton található gyorsétteremláncokban elkezdtek fogyasztáshoz kötni a mosdóhasználatot. Aki ugyanis addig oda járt be véccére, ezután inkább az utcán végezte el a dolgát, ami nyilvánvalóan megterhelte a közterületeket, takarítási pluszköltségeket okozott, illetve közegészségügyi kockázatokat is magában hordozott. A Blaha Lujza térnél ez a jelenség komoly gondokat okoz, ahol nemrégiben nyitottak meg egy teljesen új nyilvános illemhelyet (PARTIZÁN 2023). Ezt a létesítményt nem a VIII. kerületi önkormányzat üzemelteti. Egy ilyen vandálbiztos, telepített és automatizált okos vécé jelenleg körülbelül 40 millió forintba kerül, tehát nagyon magas a bekerülési költsége, ami soha nem fog megtérülni. Persze egy nyilvános vécé üzemeltetését nem is pénzben kellene mérni, lévén itt inkább társadalmi megtérülésről van szó. Az emberek általában nem hajlandók 100 forintnál többet kifizetni vécéhasználatra, és körülbelül ez az az összeg, amit el lehetne kérni a turistáktól vagy akár a helyiektől is. Könnyen belátható, hogy ekkora összegből nagyon nehezen térül meg a beruházás. Az FCSM által meghatározott 250 forintos használati díj egyrészt nemzetközi összehasonlításban viszonylag magas, másrészt nem praktikus, mivel legalább 2 érem szükséges a fizetéshez.

Arra a kérdésre, hogy a nyilvános illemhelyek hogyan tudnának akár önfenntartóvá válni, a reklámfelületek és a közcégek összevonása nyújthat megoldást. Zürichben például úgy működnek nyilvános vécék, hogy forgalmas csomópontoknál, villamosmegállók között és egyéb nagy forgalmú helyeken kioszkokat telepítenek. A kioszkok egyharmada nyilvános vécéként funkcionál, a fennmaradó kétharmada pedig üzletszerű tevékenységet folytat (pl. fánkos, újságos és gyakran még reklámfelületet is hordoz). Hasonló megoldás Budapesten is minden további nélkül működhetne.

A közcégek számának növeléséhez nem feltétlenül kellene új vécéket építeni, az önkormányzati tulajdonban lévő üzemhelyiségeket át lehetne építeni és újrahasznosítani. Szakértői vélemény szerint a közeljövőben várható az illemhelyek számának további növelése a VIII. kerületben. A VII. kerületben 2021 óta minden olyan vendéglátó egységnek, amelyik este 11 óra után is nyitva tart, mindenkit kötelező beengedni, aki nem fogyasztó vendég, de szeretné használni a mosdót. Ennek érdekében „free toilet” feliratú matricákat ragasztanak ki a vendéglátó egységek ajtajára. Ez nagy előrelépést jelentett a bulinegyedben sok éve fennálló, utcai vizezéssel összefüggő konfliktusok kezelésében.

## 8. Szakmai javaslatok

A budapesti nyilvános illemhely-szolgáltatás jelentősen le van maradva a turisztikai értelemben konkurensnek számító desztinációkhoz képest. Ahhoz, hogy a probléma a jövőben érdemben megváltozzon, fontos lenne, hogy a településégszégügyi önkormányzati feladatok között a közterületi zöldterület-fenntartás, a hó- és síkosságmentesítés, a temetkezés és a tűzvédelem mellett a közterületi illemhelyek biztosítása és üzemeltetése is szerepeljen. Ehhez az kell, hogy az államigazgatási rendszeren belül a Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium, valamint az Önkormányzati Államtitkárságot magába foglaló Belügyminisztérium együttműködésében, lakosságáranysan, kötelező önkormányzati feladatként kerüljön megnevezésre a módosított önkormányzati törvényben. Ez a feladat nem feltétlenül jelent többletterhet az önkormányzatok számára, mivel – a hulladékgazdálkodáshoz és a közterületi parkoláshoz hasonlóan – beszállítókkal, alvállalkozókkal meg lehet oldani. Mindez akár bevételt is hozhat az önkormányzat számára jelentős tőkeráfordítás nélkül. Az önkormányzatok aktív részvétele mellett szükség van a kerületekben működő, elsősorban turisztikai kis- és közép vállalkozások bevonására a probléma megoldásához. Fontos lenne, hogy ezeket a vállalkozásokat ne kényszerítsék a feladatok elvégzésére, hanem ösztönözzék, adókedvezményekkel vagy más innovatív megoldásokkal vonják be a tevékenységbe.

A nyilvános vécéket mindenki számára 0-24 órában elérhetővé, megfizethetővé és akadálymentessé tenni. Fontos, hogy ezek a létesítmények higiéniai, feleszereltségi, biztonsági és menyniségi szempontból is megfeleljenek a 21. századi elvárásoknak (SZELEGYINSZKI 2019). Ezzel biztosítható a helyben élő lakosok és a turisták elégedettségének növelése. Ma is rendkívül vitás kérdés, hogy ezeket a létesítményeket ingyenesen vagy díjfizetési kötelezettség mellett kellene a városnak üzemeltetni. Az online kutatásunkból kiderült, hogy a kitöltők túlnyomó része inkább fizet, ezzel is garantálva azt, hogy a vécék mindig tiszták maradjanak. Viszont szükség lenne egy egységes árszabásra, ami minden felhasználó számára megfizethető. Megkönnyítené a felhasználók helyzetét és praktikus is lenne, ha összesen egy darab érme (100 vagy 200 forintos pénzérme) bedobása elegendő lenne a vécé használathoz. A bankkártyás fizetési lehetőség széleskörű alkalmazása tovább könnyítené – elsősorban a fiatalabb generációba tartozó – turisták helyzetét.

A jövőbeli vécéfejlesztésekkel kapcsolatban mind a szekunder, mind a primer kutatásunkból kiderült, hogy személyzet alkalmazása nélkül



szinte lehetetlen hosszútávon megbízhatóan működtetni a közvéceket. Véleményünk szerint az automatizáltság nem tudja teljes mértékben helyettesíteni az élőmunka igényét.

## 9. Összefoglalás

Sajnos a változás nem mindig csak jó dolgokat hoz magával, amit jól szemléltet a budapesti nyilvános illemhelyek helyzete. Budapest a rendszerváltozás óta folyamatosan fejlődött, azonban ez nem mondható el a közvécek helyzetéről. A legtöbb nyilvános véce a mai napig nem felel meg a 21. századi elvárásoknak. Számuk az évek előrehaladtával inkább stagnált, mintsem növekedett volna. Ez ma is rengeteg problémát okoz mind a városlakók életében, mind az ide érkező turisták esetében.

Kutatási eredményeink bebizonyították, hogy nemcsak a desztinációban tartózkodás alatt, hanem már az utazási döntés meghozatalakor fontos tényező lehet egy turista számára, hogy a meglátogatni kívánt desztináció rendelkezik-e megfelelő közvécehálózattal. Amennyiben ez a feltétel nem teljesül, az rombolhatja a városról alkotott imázst és a látogatói élmény minőségét, s lehet, hogy a turista soha nem tér vissza a desztinációba. Ez potenciális turisták elmaradását eredményezheti, ami negatív hatást gyakorolhat Budapest turizmusára. Emellett a nyilvános illemhelyek hiánya komoly környezeti és egészségügyi kockázatokat is hordoz mind a városban élő lakosok, mind a turisták számára (GREED 2006).

Természetesen a probléma nemcsak Budapesten van jelen. Szinte majdnem minden nagyváros küzd a közvécek hiányából eredő negatív hatásokkal. Viszont vannak városok, amelyek előrébb tartanak és pozitív példával járnak elől. A nyugat-európai országok közül Svájc, Franciaország, Hollandia és Németország adókönyvitésekkel, süllyeszthető piszoárokkal és innovatív, turisztikai attrakció számba menő vécefejlesztésekkel képesek voltak arra, hogy bebizonyítsák, van megoldás a helyzet kezelésére, és érdemes odafigyelni az apró részletekre is (PÓSFALVI 2013).

Arról, hogy az ingyenes közvécek biztosítása a közvilágításhoz hasonlóan közfeladat-e, amit a városnak kötelező biztosítani a polgárai számára, megoszlanak a vélemények. Sok hírt lehet olvasni különféle civil megmozdulásokról a közvécek ingyenessé tételével kapcsolatban. Jogosan merül fel a kérdés, hogy vajon mi lehet az oka annak, hogy Budapesten még mindig nincsenek ingyenesen használható közvécek. A legfőbb problémát az jelenti, hogy Magyarországon nincsen semmiféle törvényi kötelezettsége az önkormányzatoknak arra, hogy nyilvános illemhelyeket

üzemeltessenek. Ha mégis így tennének, az számukra rendkívül nagy beruházási, illetve üzemeltetési költségekkel járna, ami nagy valószínűséggel soha nem térül meg. A helyzetet tovább rontja, hogy a fővárosban az üzemeltetés nem egy, hanem több kézben összpontosul, így nem egységes a szabályozás sem. Ennek ellenére mégis vannak olyan kerületek, amelyek szerint érdemes ingyenes közvéceket telepíteni. Ezen kerületek a közvéce létesítésének megtérülését nem anyagi, hanem társadalmi szempontból értékelik. Kutatási eredményeink arról tanúskodnak, hogy a különböző kerületek a közvécehiányt orvosolni próbáló megoldásaikban jelentősen különböznek egymástól. A fejlesztések terén meghatározó szerepet játszik a VIII. kerület, amelyik napjainkban a legaktívabb és a legtöbbet teszi azért, hogy szinte ingyenes, tiszta, 21. századi közvéccel találkozhatson a kerületben élő lakos és az oda látogató turista.

A fenntartható turizmus érdekében nagy szükség lenne a nyilvános közvécehelyzet értékelésére és a fejlesztési stratégiák újradefiniálására ahhoz, hogy Budapest a jövőben még vonzóbb desztinációvá váljon. Ennek egyik első és meghatározó lépése az lehetne, ha a közvécek kiépítését és üzemeltetését a helyi önkormányzatok kötelezően végrehajtandó feladatai közé sorolná a jogszabály.

## Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az NKFIH/OTKA K135546 számú projekt támogatásával készült.

## Felhasznált irodalom

- EVAWANI, E. – LINGA, L. (2021): Female restrooms in the tourist destination: how the socio-spatial conditions of public toilets influence women's perception of safety. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*. 21(4). pp. 1624–1639. <https://doi.org/10.1080/13467581.2021.1941995>
- GARAMI T. – GÖBEL J. – PÁRNAY Z. (1972): *Budapest csatornázása*. Pest város 1847. évi csatornázási szabályrendeletének 125 éves évfordulójára. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- GREED, C. (2006): *The role of the public toilet: pathogen transmitter or health facilitator?* Building Services Engineering Research and Technology. 27(2). pp. 127–139. <https://doi.org/10.1191/0143624406bt1510a>
- JUHÁSZ E. (2008): *A csatornázás története*. Magyar Víziközmű Szövetség, Budapest.
- HALL, M. C. (2018): *Toilets and tourism: A critical yet hidden aspect of the tourism environment*. Alta: UIT The Arctic University of Norway

- NEVELYN, J. – ARUAN, D. T. H. (2020): "Toilet Matters": Qualitative Study About the Importance of Toilet in Decision Making in The Context of Nature-Based Tourism. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 160. pp. 211–217. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201222.031>
- PINKE-SZIVA I. – BOROS K. (2022): A belföldi turizmus ereje – Budapest vonzereje a belföldi látogatók véleményének tükrében. *Marketing & Menedzsment*. 56(1). pp. 55–68. DOI: 10.15170/MM.2021.56.01.05
- SCOTT, P. – SOHAIL, M. – CAVIL, S. (2017): Urination needs and practices away from home: where do women go? In: 40th WEDC International Conference, Loughborough, UK.

### Internetes források

- 444.HU (2023): *Köztér, hol, mikor, hogyan?* [video online] [https://www.youtube.com/watch?v=DhKO\\_TalAF0-t=1577s](https://www.youtube.com/watch?v=DhKO_TalAF0-t=1577s) Letöltve: 2023. május 7.
- AVM (2017): Elkészült! A Város Mindenkié köztér javaslatcsomagja a fővárosnak. *A Város Mindenkié*. [blog] [https://avarosmindenkie.blog.hu/2017/05/04/elkeszult\\_a\\_varos\\_mindenkie\\_kozvece\\_javaslatcsomagja\\_a\\_fovarosnak](https://avarosmindenkie.blog.hu/2017/05/04/elkeszult_a_varos_mindenkie_kozvece_javaslatcsomagja_a_fovarosnak) Letöltve: 2023. május 7.
- BARRY, C. (2017): Public Toilets: An essential but under-appreciated amenity. *Tourism intelligence network*. [blog] <https://veilletourisme.ca/2017/11/24/public-toilets-an-essential-but-under-appreciated-amenity/?lang=en> Letöltve: 2023. május 7.
- BUCSKY P. (2022): Európai átlagot tekintve Budapesten drágák és ritkák a nyilvános illemhelyek, pedig közegészségügyi okokból is szükség volna többre. *G7*, <https://g7.hu/kozelet/20221006/europai-atlagot-tekintve-budapesten-dragak-es-ritkak-a-nyilvanos-illemhelyek-pedig-kozegeszsegugyi-okokbol-is-szukseg-volna-tobbre/> Letöltve: 2023. május 7.
- CSORBA A. (2022): *Kiderült: ezekben az európai városokban a legpiszkosabbak a nyilvános mellékhelyiségek – Tippetjen, Budapest a listán hol kapott helyet*. <https://www.blikk.hu/eletmod/vilagtitkai/europa-legpiszkosabb-mellekhelyisegek-budapest/6tml49s> Letöltve: 2023. május 7.
- FCSM.HU (2023): *Fővárosi illemhelyek története*. Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. – Fővárosi illemhelyek története (fcsm.hu) Letöltve: 2023. május 7.
- JOZSEFVAROS.HU (2023): *Nyilvános Illemhelyek Józsefvárosban*. <https://jozsefvaros.hu/otthon/hirdetotabla/hirek/2021/04/nyilvanos-illemhelyek-jozsefvarosban/> Letöltve: 2023. november 7.
- NYILVANOSWC.EU (2023): *Utcabútor jellegű, automatikus WC-k*. <https://nyilvanoswc.eu/utcabutor-jellegu-nyilvanos-vecék> Letöltve: 2023. május 7.
- PARTIZÁN (2023): *Köztér helyzet a Blahán*. [videó online] <https://www.youtube.com/watch?v=TRy5sF5i1zc-t=492s> Letöltve: 2023. május 7.
- PÓSFALVI ZS. (2013): Köztér-helyzet Párizsban: Van mit tanulnunk! *A Város Mindenkié*. [blog] Köztér-helyzet Párizsban: Van mit tanulnunk! – A Város Mindenkié (blog.hu) Letöltve: 2023. május 7.
- SÁNTA A. (2021): Budapest, avagy a magyar főváros illemhelyzete. *Index*. <https://index.hu/belfold/2021/08/16/nyilvanos-vece-kozterulet-szenyez-es-urulek-vizelet/> Letöltve: 2023. május 7.
- SZEBÉGYINSZKI SZ. (2019): Hogyan kell biztonságosan használni a nyilvános WC-t? A legtöbben rosszul tudják. *Femina*. <https://femina.hu/egeszseg/nyilvanos-wc-hasznalat/> Letöltve: 2023. május 7.
- ZSIBORÁS G. (2017): Budapesten a nyilvános vécék száma a 100-at sem éri el. *Forbes*. <https://forbes.hu/uzlet/budapesten-a-nyilvanos-wc-k-szama-a-100-at-sem-eri-el/> Letöltve: 2023. május 7.

# A kriptovaluta turizmus dinamikájára gyakorolt hatásának vizsgálata: jogi meglátások Spanyolországból, Franciaországból, Horvátországból és Hollandiából

## Examining the impact of cryptocurrency on the dynamics of tourism: legal insights from Spain, France, Croatia and the Netherlands

Szerzők: Kundi Viktória<sup>1</sup> – Kupi Marcell<sup>2</sup> – Szabó Tamás<sup>3</sup>

A kutatás a kriptovaluták turizmusra gyakorolt hatását elemzi, valamint megvizsgálja, hogy a digitális valutákra vonatkozó szabályozások hogyan befolyásolják a turisztikai szektor dinamikáját. Spanyolországban, Franciaországban, Horvátországban és Hollandiában a kriptovaluták turizmusban való használatának és a jogi szabályozások hatásainak feltérképezése a cél. A kutatási módszertan klaszterező neurális hálózatok és adatelemzési technikák, mint például a SOM és a PCA, alkalmazását foglalja magában. Az adatgyűjtés scraping módszerrel történt, így részletes betekintést nyerhettünk a vizsgált országok kriptovaluta-elfogadási pontjaiba. Az eredmények rávilágítanak, hogy a blokklánc-technológiák növekvő hatással vannak a turizmusra, és az EU jogszabályainak jelentős hatása van a digitális tranzakciókra. A kriptovaluták és a blokklánc-technológiák egyre fontosabb szerepet töltenek be, és meghatározó a jogi szabályozás is. A turizmus és a digitális technológiák kapcsolatának további kutatása fontos a változó jogi környezet miatt.

The research analyses the impact of cryptocurrencies on tourism and examines how digital currency regulations affect the dynamics of the tourism sector. The aim is to explore the use of cryptocurrencies in tourism and the impact of legal regulations in Spain, France, Croatia and the Netherlands. The research methodology involves the application of clustering neural networks and data analysis techniques such as SOM and PCA. The data collection was carried out by scraping method, thus providing a detailed insight into the cryptocurrency acceptance points in the countries under study. The results highlight the growing impact of blockchain technologies on tourism, with EU legislation having a significant impact on digital transactions. Cryptocurrencies and blockchain technologies are becoming increasingly important and are also governed by legislation. Further research into the relationship between tourism and digital technologies is important in the changing legal environment.

**Kulcsszavak:** kriptovaluták, turizmus, jogi szabályozás, blokklánc technológia, okosszerződések.

**Keywords:** cryptocurrencies, tourism, legal regulation, blockchain technology, smart contracts.

### 1. Bevezetés

Mióta ÖNDER és TREIBLMAIER (2018:180) felvetették, hogy „az akadémiai világ a blokklánc-technológiával és az abban rejlő potenciállal kapcsolatos vizsgálatokat nagyon lassan kezdi meg”, a téma kinőtte magát és a turisztikai vizsgálatok fókuszába került.

<sup>1</sup> egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem, kundi.viktoria@ga.sze.hu

<sup>2</sup> egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, kupi.marcell@sze.hu; tudományos munkatárs, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont

<sup>3</sup> PhD-hallgató, Széchenyi István Egyetem, szabo.tamas1@sze.hu

Az Európai Unió Bíróságának meghatározása szerint „a Bitcoin olyan virtuális valuta, amelyet magánszemélyek közötti, interneten keresztül történő fizetésre és bizonyos online üzletekben, amelyek azt elfogadják, használhatóak; a felhasználók a valutát árfolyam alapján vásárolhatják és adhatják el”.

A C-264/14. sz. ügyben hozott ítéletében az Európai Unió Bírósága kimondta, hogy „A hagyományos valutáknak a „Bitcoin” virtuális valuta egységeire történő cseréje mentes az ÁFA alól”. Ez a döntés fontos jogi háttérrel biztosít a turisztikai piacon, és segíti az utazókat abban, hogy több és magasabb szintű szolgáltatást vásároljanak, továbbá minimalizálja a központi hatóság, a bankok vagy más harmadik személyek szerepét (VALERI-BAGGIO 2021), vagy akár az online utazási irodák szükségességét (ÖNDER-TREIBLMAIER 2018). Mivel a Bitcoin már elismert tőzsdei eszköz (SEC 2024), ezen tény felívelést hozhat a vizsgált témának.

Kutatásunk az európai régióra összpontosít, beleértve az európai modernításban gazdaságilag meghatározó Franciaországot és Hollandiát, valamint növekedését elsődlegesen a turizmusra építő Spanyolországot és Horvátországot, és megpróbálja feltárni, hogy van-e szignifikáns összefüggés a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma, valamint a turisztikai aktivitás és költés között a jogszabályi háttér figyelembevételével.

## 2. Elméleti háttér

### 2.1. A BLOKKLÁNC-TECHNOLÓGIA

A blokklánc-technológia egy decentralizált és biztonságos rendszer, amelynek a leíró adatbázisai a blokkoknak nevezett tranzakciókótegek listájából, azaz az információ- és hash-gyűjteményből állnak. Ezek a blokkok tartalmazzák minden, a láncban korábban megtörtént tranzakciót és egy adott tranzakció minden blokk anyagát felülírhatja. A blokkok összekapcsolódnak, és biztonságos láncot alkotnak (NAKAMOTO 2008, ÖNDER-TREIBLMAIER 2018, ERCEG et al. 2020, THEES et al. 2020).

Felépítésének és jellemzőinek köszönhetően a technológia ellenálló a módosításokkal szemben. Minden tranzakció rögzíti a küldő és a fogadó fél adatait, a tranzakció megvalósulásának időpontját, illetve az eszköz típusát és mennyiségét (PRADOS-CASTILLO et al. 2023).

A blokklánc azonban nemcsak az adatok integritását, hanem azok biztonságát, valamint az anonimitást (THEES et al. 2020.), a transzparenciát, a bizalmat, az adatvédelmet (ERCEG et al. 2020) és az érdekelt felek együttműködését (BALASUBRAMANIAN et al. 2022) is

biztosítja. Mivel decentralizált, működéséhez sem jogi, sem technikai szempontból nincs szükség emberi beavatkozásra (NAKAMOTO 2008, SHEN-BAY 2020, BALASUBRAMANIAN et al. 2022). Fontosnak tartjuk kiemelni PHILLIP és szerzőtársainak (2018) megállapítását, miszerint a matematikai módszerekbe vetett bizalom erősebb, mint a hatóságba vetett.

A turisztikai iparágban 2008 óta lassan ugyan, de egyre nagyobb befolyást gyakorol a blokklánc-technológia (NAM et al. 2019), ami turisztikai szempontból javítja a turisztikai élményt, segíti a fenntartható fogyasztói magatartást, előnyöket biztosít a helyi közösségeknek (TYAN et al. 2020) és segít a problémák első kézből történő megoldásában.

### 2.2. OKOS TECHNOLÓGIA, OKOS SZERZŐDÉS ÉS OKOS VÁROSOK

A blokklánc mint elosztott adatbázis garantálhatja az információk megbízhatóságát és érvényességét. EROL és szerzőtársai (2022:2) megjegyezték, hogy „ez kiemelten fontos a fenntarthatóság kiépítésében a turizmusban”. A WTO (World Tourism Organization) megállapította, hogy a környezetvédelmi szempontból hatékony új technológiák telepítése biztosíthatja a fenntarthatósági célokat (UNEP 2005).

Az okos szerződések fogalmát Szabo, egy informatikus alkotta meg 1994-ben: „Az okos szerződés egy számítógépes tranzakciós protokoll, amely végrehajtja egy szerződés feltételeit.” (SZABO 1994 idézi GANS 2019, SZABO 2020 idézi PRADOS-CASTILLO et al. 2023).

A harmadik generációt DAppoknak (decentralizált alkalmazások) nevezik, amelyekben az egyének a blokklánc-technológián keresztül rendszeresen és kényelmesen léphetnek interakcióba egymással, például az okostelefonjaikon vagy a számítógépes böngészőkön keresztül (NAM et al. 2019), hiszen már nincsenek egy adott számítógéphez kötve. NAM és szerzőtársai 2019-ben megállapították, hogy abban az évben több, mint 2.551 DApp volt elérhető, becslések szerint napi 78.120 aktív felhasználóval. 2022-ben az Ethereum-skálázó Polygon platformon a DAppok száma meghaladta a 37.000-et, ami 400%-os növekedést jelent.

TYAN és szerzőtársai (2020) megállapították, hogy a blokklánc-technológia alkalmazásával négy fő cél érhető el: a turisztikai élmény fokozása, a fenntartható magatartás jutalmazása, a helyi közösségek számára előnyök biztosítása és a magánélet védelmével kapcsolatos aggályok csökkentése. A valós idejű információk döntő fontosságúak a turisták döntéshozatalában. KOO és

szerzőtársai (2017) megállapították, hogy a turizmusban az új valóságot az IKT-k (Információs és Kommunikációs Technológiák) okozzák az úti célok, az utazók és a vállalkozások vonatkozásában. Az okos turisztikai desztinációk képesek hiteles utazási élményt nyújtani az olyan turisztikai szolgáltatással kapcsolatos valós idejű információknak köszönhetően, mint például a turisták nyomon követése, az elveszett poggyász kezelése, a gyors jelentkezési eljárások biztosítása, illetve az utasbiztosítás megkönnyítése, így javulhat a turisztikai élmény (DOGRU et al. 2018, TYAN et al. 2020). A felek közti okos szerződés megkötésével létrejövő tranzakciók közé tartozik többek között a pénz küldése és fogadása, a termékek és szolgáltatások kifizetése, valamint a szállodai szoba vagy a repülőjegy foglalása (DOGRU et al. 2018).

### 2.3. A BLOKKLÁNC-TECHNOLÓGIA JELENTŐSÉGE AZ EURÓPAI UNIÓ SZÁMÁRA

Az EU Bizottsága egy innovációbarát jogi keretet dolgoz ki a digitális eszközök (tokenizáció) és az okos szerződések területén, ami védi a fogyasztókat és jogbiztonságot nyújt a vállalkozások számára.

A nemzeti szabályozó hatóságok eddig különböző módon reagáltak, a kivárástól kezdve a figyelmeztetéseken át a tőkepiaci szabályoknak való megfelelés elkerülésének szankcionálásáig. A szabályozói válaszok többnyire a tiltott ügyletekkel, a piac integritásával és az ügyfélvédelemmel foglalkoztak. Azonban a nyílt szabályozói attitűd kapcsán megemlíthető Svájc jelentősége – amely országot *Crypto-Valley*-nek is hívják (CAYAS 2018) –, ahol a helyi értékpapírokra vonatkozó szabályozás foglalja magába a piacnak kedvező kriptovaluta szabályozást. További pozitív példa a máltai jogalkotó munkássága, amely igen előnyös, különálló szabályozást vezetett be a kriptovaluták szektorára. A Máltán (*Blockchain Island*) kriptovalutákba fektető magánszemélyek adómentességet élveznek a tőkenyereségre vonatkozóan. Az egyes országokban a szabályozási beavatkozás gyakran több különböző hatóságot is érint és a kriptopiacok globális szinten szabályozási úrben működnek, nem alakult ki egységes harmonizált álláspont. Ezt megoldandó jött létre az Európai Blokklánc Partnerség (EBP):

„Az EU vezető szerepet kíván betölteni a blokklánc-technológiában, a blokklánc innovátorává kíván válni és jelentős platformok, alkalmazások és vállalatok otthona kíván lenni.”<sup>1</sup>

Hollandia, Franciaország és Spanyolország a 2018-as, úgynevezett digitális napon aláírta az EBP nyilatkozatot. Horvátország 2019-ben csatlakozott a partnerséghez az Európai Bizottság adatai szerint.

### 2.4. A KRIPTOVALUTÁK TURISZTIKAI AKTIVITÁSBAN JÁTSZOTT SZEREPÉNEK JOGI HÁTTERE A VIZSGÁLT ORSZÁGOKBAN

Az Európai Parlament és az Európai Tanács kriptovaluta-értékpapírok piacairól és az (EU) 2019/1937 irányelv módosításáról szóló, (EU) 2023/1114. sz. rendelete (a továbbiakban: MiCA – *Markets in Crypto-Assets*) a kriptovalutát úgy határozza meg, mint a jogok vagy értékek bármely olyan digitális reprezentációját, amely elektronikusan elosztott főkönyvi technológia (DLT) vagy hasonló technológia segítségével átruházható és tárolható. Fontos kiemelni, hogy a legnagyobb kriptoeszközök, így a Bitcoin szabályozásával nem foglalkozik érdemileg a MiCA, pusztán általános szabályokat fogalmaz meg, holott a különböző blokkláncok egymástól eltérő, egyedi felépítéssel rendelkeznek. A MiCA háromféle kriptoeszköz-típust különböztet meg:

- eszközalapú tokenek: úgy tervezték, hogy stabil értéket tartsanak fenn azáltal, hogy több, törvényes fizetőszköznek minősülő fiat valuta<sup>2</sup> alkotja, mely egy vagy több árucikk, egy vagy több kriptoeszköz, vagy ezen eszközök kombinációjának értékére hivatkozik;
- elektronikus pénz token: fő célja, hogy csereeszközként legyen használható, és stabil értéket tartson fenn egy törvényes fizetőszköznek minősülő fiat pénznem értékére való hivatkozással;
- 3. felhasználói token: digitális hozzáférést biztosít egy DLT-n elérhető áruhoz vagy szolgáltatáshoz, és csak az adott token kibocsátója fogadja el. Az NFT-k (Non fungible token – nem helyettesíthető érmék) nem tartoznak a MiCA hatálya alá.

Kiemelendő, hogy egyetlen jogalany sem működtethet kriptoeszköz-szolgáltatást a MiCA rendelet hatálya alatt az EU-ban, ha nem felel meg a rendelet előírásainak – különösen a 4. cikk (1) bekezdésben és az 5. cikkben foglaltaknak. Ez a protektív, fogyasztóvédelmi felhangú szabályozás túlnyúlik az uniós jog autoritásán, már-már extraterritoriális hatályú.

A blokklánc-technológia és az intelligens szerződések által kínált digitális lehetőségek hatással vannak a közigazgatásra, és magukkal hozzák a szabályozás szükségességét. Ez abból a tényből is látszik, hogy a gazdaságilag erős országok a

<sup>1</sup> Európai Bizottság: *Blockchain Strategy* <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/blockchain-strategy>

<sup>2</sup> A fiat latin szó, amelyet gyakran úgy fordítanak, hogy *legyen vagy legyen meg*. A fiat-pénzeknek csak azért van értékük, mert a kormány fenntartja és garantálja azt. A fiat-valuta tehát az egyes országok nemzeti bankjai által kibocsátott valuta, amely mögött nem egy fizikai áru, hanem a kormány és az ország gazdaságának teljesítőképessége és hatalma áll.

bloklánc-technológiáról és a szabályozásról, különösen a kriptovalutákról, folytatnak vitát (LAM 2017 idézi KWOK-KOH 2018).

A Franciaországban 2019. május 22-én megszavazott törvény (2019-486. számú Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises, PACTE-törvény) révén új szabályozási forma lépett életbe. Az európai szabályozó hatóság preferenciáit félretéve, Franciaország úgy döntött, hogy opcionális vízumot biztosít a kezdeti érmeajánlatok (Initial Coin Offerings – ICO) számára úgy, hogy egyes közvetítők számára kötelező regisztráció, valamint valamennyi közvetítő számára önkéntes, engedéllyel párosuló regisztráció kombinációja mellett döntött. Ez a fakultatív rendszer egy új típusú szabályozás. A legtöbb rendelkezés *opt-in*-t, azaz választást igényel, de ha a választási lehetőséggel élnek, akkor a korlátozó szabályok alkalmazandóvá válnak.

A Pénzügyi Piacok Hatósága (PPH) a Hollandiában működő pénzügyi szabályozó hatóság. A PPH, továbbá a holland Fogyasztóvédelmi és Piacfelügyeleti Hatóság (FPH) és a Holland Központi Bank (HKB) szabályozza a hollandiai pénzügyi szektort. Az PPH és a HKB elfogadott egy nemzetközi szinten gyakran használt taxonómiát, amely a kriptovaluták három, egymást átfedő kategóriáját különbözteti meg: tranzakciós kripto(k); használati kripto(k) és befektetési kripto(k). Ezek a kategóriák szorosan összefüggenek egymással, mivel ezek a kriptók egyszerre több funkciót is betölthetnek, és funkciójuk idővel változhat. A kriptovaluták nem minősülnek pénznek (*geldmiddelen*) az FSA (Financial Services Agency) értelmezésében. Az FSA szerint pénznek minősül a készpénz (*chartaal geld*), a pénz (*giraal geld*<sup>3</sup>) és az elektronikus pénz (*elektronisch geld*). Liberális, de óvatos kapcsolat keretében Hollandia innovációbarát megközelítést alkalmaz a szabályozó, felügyeleti, a kormányzati szervek és a piaci szereplők között.

Spanyolországban a kriptovaluta nagyrészt szabályozatlan, mivel a kriptovaluták a spanyol jog szerint nem minősülnek pénzügyi eszköznek. Van azonban néhány alapvető szabályozás, ami a kriptovaluták kérdésére vonatkozik. Az ötödik pénzügyi irányelvet (5MLD) a 7/2021. sz. királyi törvényerejű rendelet (RD-Law 7/2021) ültette át a spanyol jogba, mely a pénzügyi és a terrorizmus finanszírozásának megelőzéséről szóló 10/2010. sz. törvény leglényegesebb módosításait is bevezette, beleértve a virtuális valuták fiat pénzre történő cseréjét és az e-pénztárca letétkezelő

szolgáltatókat mint kötelezett szervezeteket. A pénzügyi szolgáltatások alapvető jogszabályai közé tartozik a 2023. március 17-i 6/2023. sz. törvény az értékpapírpiaconokról és a befektetési szolgáltatásokról (LMVSI). A törvény normatív meghatározást ad a kriptoeszközökre, amely szerint a kriptoeszköz „[d]igitális reprezentációja egy eszköznek vagy jognak, amely elektronikusan átruházható vagy tárolható elosztó főkönyvi vagy más hasonló technológiák alkalmazásával”. Ha Spanyolországban „virtuális valuta cseréjét fiat pénzre” vagy „elektronikus pénztárcák letétkezelésével kapcsolatos szolgáltatásokat” kínálnak vagy nyújtanak, akkor ezeket a magánszemélyeket állampolgárságuktól vagy a szervezeteket székhelyüktől függetlenül be kell jegyeztetni a Spanyol Központi Bank e célra létrehozott nyilvántartásába. Ennek virtuális valutára vonatkozó meghatározása szerint a kriptoeszköz „olyan digitális érték megjelenítés, amelyet nem központi bank vagy hatóság bocsát ki vagy garantál, nem feltétlenül kapcsolódik jogilag meghatározott pénznemhez, és nem rendelkezik a valuta vagy pénz jogi státuszával, de természetes vagy jogi személyek elfogadják csereeszközként, és amely elektronikusan átvihető, tárolható és kereskedhető”<sup>4</sup>.

Mivel a virtuális valuta a kriptopénz szinonimája, a horvát kormány implicit módon jogi definíciót adott a kriptopénzeknek. Az a tény, hogy a horvát kormány nem szabályozza a kriptopénzeket, két megfontolást vet fel. Először is, a horvát hatóságok nem adnak ki engedélyeket kriptopénzzel foglalkozó cégeknek. Ugyanakkor a kriptopénz-befektetőknek tisztában kell lenniük azzal, hogy a kriptopénz-kereskedelem Horvátországban pénzügyi tranzakciónak minősül. Ezekből adódóan nem világos, hogy mekkora a kriptopiac Horvátországban. A *Blockchain and Cryptocurrency Association* néhány száz embert számlál tagként. Horvátországban 18 kriptotársaság van bejegyezve a szabályozó hatóságoknak benyújtott csoportlisták szerint. Az egyik ilyen kriptotársaság az Electrocoin, egy tőzsde, amely tavaly 72 millió eurós bevételt jelentett. Az Electrocoin vezetősége a körülményes horvát és uniós megfelelési folyamat ellenére üdvözli az új európai uniós kriptorendeletet.

### 3. Módszertan

Annak érdekében, hogy minél mélyrehatóbb vizsgálat készülhessen, és minél erősebb korrelációk legyenek kimutathatóak, melyekben az összevont

<sup>3</sup> Azaz mindennapi (számla)pénz, amely többnyire a bankokban (bankszámlákon) tartott pénzeszközökből áll és amelyet azonnal készpénzre lehet váltani.

<sup>4</sup> Ez a fogalom átfogalmazásra került a készpénz-helyettesítő fizetési eszközzel elkövetett csalás és a készpénz-helyettesítő fizetési eszközök hamisítása elleni küzdelemről szóló, a Parlament és a Tanács 2019/713 irányelvének 2. cikk d) pontjából, azonban értelmét teljes egészében megtartotta.

adatok nem torzítják az összefüggéseket, a NUTS 3-mas szintet határoztuk meg minden regionális statisztikai vizsgálatunk szintjeként. A turisztikai intenzitást jelen kutatásban a turisztikai szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák esetében NUTS 3 szerint értelmezzük, melyhez az adatokat az Eurostat (2023) szolgáltatta, így a négy országból összesen 221 NUTS 3 régió adatai kerültek bevonásra az analízisek futtatásakor.

A kriptovaluta-elfogadóhelyek számát egy API kulcson keresztüli scraping módszerrel gyűjtöttük le. Ennek alapját a CoinMap<sup>5</sup> háttéradatbázisa jelentette, melyhez az általuk kiadott, hivatalos API kulcson keresztül férünk hozzá. Az adatgyűjtés 2023 szeptemberében történt a Jupyter keretrendszerben egy python kódon keresztül, melyben legyűjtésre kerültek a kriptovaluta-elfogadóhelyek nevei, kategóriája, időpontja, országa, állama, települése, valamint geokódjai.

Annak érdekében, hogy pontos helyadatokhoz jussunk, a kódban egy Geolocator példányosítás történt. A külső hatások, a szerverválaszok vagy egyéb technikai fennakadások elkerülése érdekében a szkriptünk képes volt kezelni a hibákat, továbbá ellenőrizni a Geolocator koordináták érvényességét.

A kiválasztott 4 országra összesen 20.012 db adatot gyűjtöttünk le. A NUTS 3-mas felosztásokat településszintről fejtettük vissza az Eurostat LAU listáját használva, így mind a turisztikai, mind a kriptovalutákkal kapcsolatos adatok ugyanazon, a NUTS 3-mas, szinten lettek értelmezhetőek (EUROSTAT 2022, 2023a, 2023b, UNWTO 2023a, 2023b, 2023c).

#### 4. A kutatás eredményei

A kriptovaluták és a turizmus kapcsolatát vizsgálva mindenképp érdemesnek találtuk azzal kezdeni, hogy elvégezzük a relevanciatesztet, azaz arra a kérdésre keressük a választ, hogy  $K_1$ : *a kriptovalutákat a turisztikai szolgáltatásokra használják-e elsődlegesen a négy kiválasztott országban, és ha igen, akkor milyen intenzitással?* Mivel korábbi kutatások (pl. HAPP et al. 2020, Csordás et al. 2022 stb.) azt bizonyították, hogy a turizmus kereslete általában előrébb jár a digitalizációban, joggal feltételezhető, hogy amennyiben használják a vizsgált térségben a kriptovalutákat, úgy  $H_1$ : *elsősorban a turizmushoz köthető területen történik a felhasználás.*

Épp ezek miatt joggal feltételezhető továbbá az is, hogy a legsikeresebb turisztikai térségek lépést tartanak a kereslet igényeivel a kriptovaluták terén is, így feltételezzük, hogy  $H_2$ : *A turisztikai desztinációk keresettsége összefüggésben van a*

*kriptovaluta-elfogadóhelyek számával a vizsgált térségekben.*

A négy kiválasztott ország esetén egy klaszterező neurális hálózat felállítása volt indokolt annak érdekében, hogy megvizsgálható legyen az, hogy települési szinten vannak-e sajátosságok a kategóriák csoportosulásában.

A klaszterező neurális hálózat elemzési módszer a SOM (Self-Organizing Map, vagyis önszervező térkép, ami egy olyan mesterséges neurális hálózat-típus, amelyet versengő tanulásra terveztek) és a PCA (Principal Component Analysis, vagyis főkomponens-analízis, ami egy olyan statisztikai eljárás, amelyet adatok dimenziócsökkentésére használnak) eljárás révén alkalmas lehet arra, hogy a kutatási kérdést vizsgálhassuk, miszerint települési szinten vannak-e csoportosulások a kategóriáknak megfelelően. Ebben a kontextusban a SOM és a PCA egymást kiegészítő módszerként szolgál az adatelemzésben, különösen jelen esetben, ahol az adatokat egy *big data* állomány szolgáltatja.

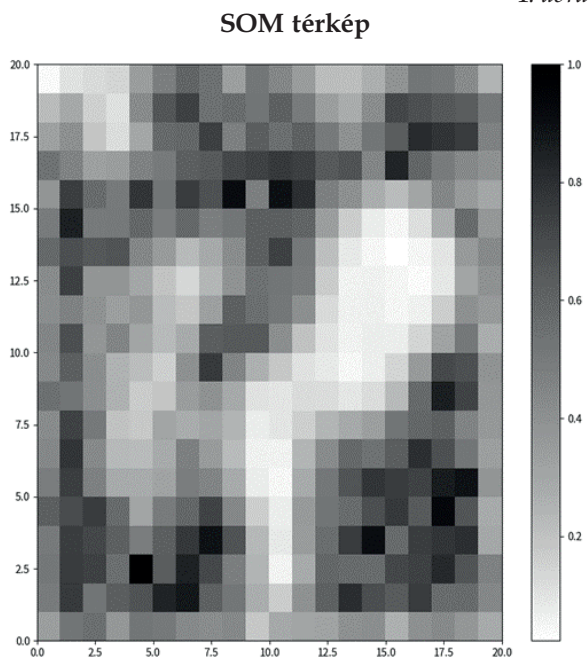
A két eljárást azért látjuk indokoltnak, mert a SOM lehetővé teszi az adatok klaszterezését egy alacsonyabb dimenziós térben, ami segít a minták és csoportosulások vizuális azonosításában, továbbá megőrzi az adatok topológiai tulajdonságait. Mindezt erősíti a PCA lineáris transzformációs technika, amellyel az adatokat egy olyan új koordináta-rendszerbe helyezzük, ahol a változók (főkomponensek) egymástól függetlenek. Ez lehetővé teszi a dimenziócsökkentést anélkül, hogy jelentős információ veszne el, majd a variancia maximalizálása érdekében az adatokat úgy transzformáljuk, hogy az első főkomponens a legnagyobb varianciát képviselje, a második a második legnagyobbat, és így tovább. Ez segít azonosítani az adatokban a legfontosabb mintákat és trendeket. Hasonlóan jártak el például HUANG és szerzőtársai (2020), STRIESSNIG és BORA (2020), valamint FOROUHID és szerzőtársai (2023) is kutatásaik során, ahol a módszert földrajzi információk klaszterezése és főkomponenselemzés révén alkalmazták.

A neurális hálózati elemzéshez az adatokat normalizáltuk, ezen tanítva a SOM-ot. A tanítási folyamat során gyűjtésre kerültek a tipográfiai hibák, hogy vizsgálható legyen, hogyan változik a hiba az iterációk során.

A klaszterezéshez a földrajzi koordináták mellett több dimenziót is figyelembe vettünk, beleértve az elfogadóhelyek számát, a típusát és a turisztikai aktivitás mutatóit. Ez a multidimenziós megközelítés lehetővé tette számunkra, hogy átfogóbb képet kapjunk a kriptovaluta-elfogadás regionális

<sup>5</sup> <https://coinmap.org/api/>

mintázatairól. A klaszterezés célja nem csupán a földrajzi hely azonosítása volt, hanem olyan összetett mintázatok felfedezése, amelyek a kriptovaluta-elfogadási szokások és a turisztikai aktivitás közötti kapcsolatot tükrözik. Ezáltal képesek voltunk megérteni, hogy a kriptovaluta-elfogadás hogyan koncentrálódik bizonyos területeken.

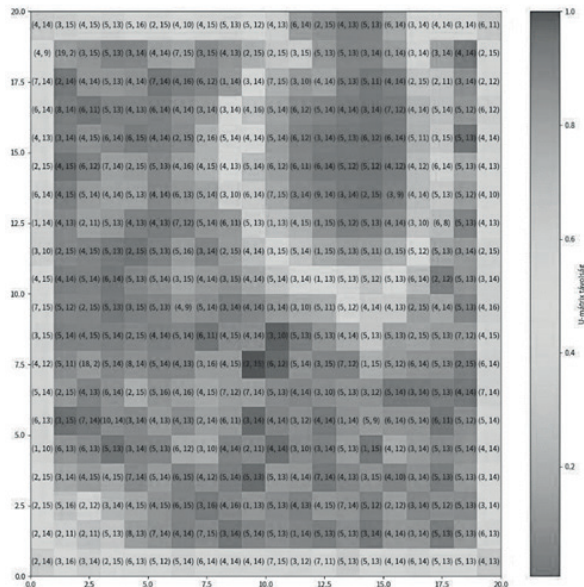


Forrás: saját elemzésből származó output

Az önszervező térkép tanítása 1000 iteráción keresztül történt. Az 1. ábra szemlélteti a SOM képet, ahol a különböző cellák közötti távolságok színintenzitással vannak ábrázolva (a sötétebb területek nagyobb távolságot jelentenek). Ennek értelmezéséhez egy U-mátrixot is létrehoztunk, amely a SOM neuronjainak egymástól való távolságát ábrázolja (2. ábra), és ahol az ábrához hozzáadtuk a klaszterek középpontjait is. E két térkép segítségével azonosíthatjuk a különböző klasztereket és az azok közötti távolságokat. A klaszterek azonosításával megérthető az adatok struktúrája és az egyes kategóriák közötti kapcsolat.

A felosztás során 120 elkülöníthető kategóriát talált a neurális hálózati modell. A 3. ábra szemlélteti, mely kategóriák a leggyakoribbak a klaszterekben. Az *Item number* oszlop azt mutatja, hány klaszterben fordul elő a kategória a leggyakoribb kategóriaként. Amint az látható, az éjszakai élet, az étel, az szálláshely – azaz a közvetlenül a turizmushoz kapcsolható kategóriák – hármasa összesítve messze a legnagyobb befolyással bír a klaszterekben. Ezt nem torzírtja a shopping

2. ábra  
SOM térkép – U-mátrix saját elemzésből származó output



Forrás: saját elemzésből származó output

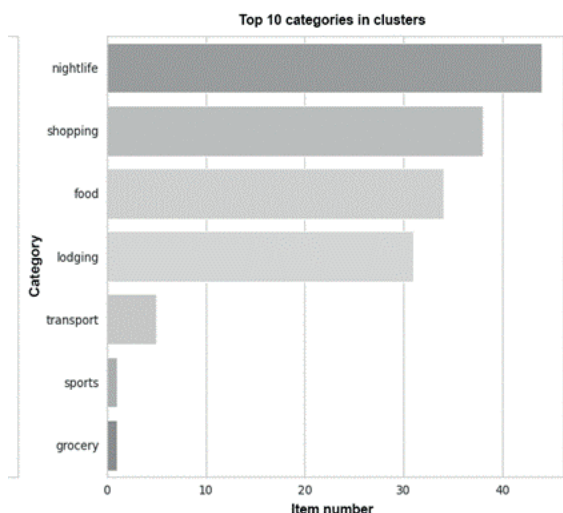
katagóriája sem, lévén mind a helyi lakosok, mind a turisták élnek az ezen kategória nyújtotta lehetőséggel. Ezt erősíti, hogy a tipikus helyi szolgáltatások – az élelmiszer és a sport, valamint az ábrán elenyésző száma miatt feltüntetésre sem került atm és local services – roppant mód alulmúlják a többi kategória súlyértékét. Mindezzel a kutatási kérdésre reflektálva megállapíthatjuk, hogy a kriptovalutákat a vizsgált térségekben, a vizsgált adatok alapján, a vizsgálatba bevont módszerek szerint használják a turizmushoz, meglehetősen erős intenzitással.

A SOM klaszterezés során a bemeneti adatokat (települések és kategóriák) egy kétdimenziós térképre rendeztük (1. és 2. ábra), mellyel egy X és Y koordinátafelosztású adattáblázat jött létre, ahol a hasonló adatpontok közel helyezkednek el egymáshoz. A térkép különböző részei klasztereket képviselnek, amelyek az adatok csoportjait jelölik. A legjobban teljesítő csoportosulások a kategóriák esetében: Nightlife/éjszakai élet: 44 klaszter; Shopping/vásárlás: 38 klaszter; Food/élelmiszer: 34 klaszter; Lodging/szállás: 31 klaszter; Transport/közlekedés: 5 klaszter; Sports/sport: 1 klaszter; Grocery/mindennapi bevásárlás: 1 klaszter.

A *Nightlife: 44 klaszter* azt jelenti, hogy az éjszakai élet kategória a domináns 44 különböző klaszterben. Az adatokat mélyebben vizsgálva megállapítható, hogy a kriptovalutákat a vizsgált térségekben, a vizsgált adatok alapján, a vizsgálatba bevont módszerek szerint a turizmushoz



### 3. ábra Összegző diagram a kategóriaklaszterek esetén



Forrás: saját elemzésből származó output

köthető szolgáltatók használják elsődlegesen, mely igazolja a hipotézis ( $H_1$ ) létjogosultságát.

Annak érdekében, hogy a klaszterező neurális hálózat jobban megismerhető legyen, főkomponens-analízis (PCA) módszere került alkalmazásra, melynek segítségével az eredeti változók

lineáris kombinációit hoztuk létre. A főkomponens-analízissel csökkentettük az adatdimenziókat, hogy felfedjük azokat a főbb tendenciákat, amelyek a leginkább meghatározzák a kriptovaluta-elfogadás és a turisztikai aktivitás közötti kapcsolatot. A PCA segítségével azonosítottuk a legfontosabb, legnagyobb variabilitást mutató változókat, így pontosabb képet kaphattunk a kriptovaluta-elfogadás regionális mintázatairól.

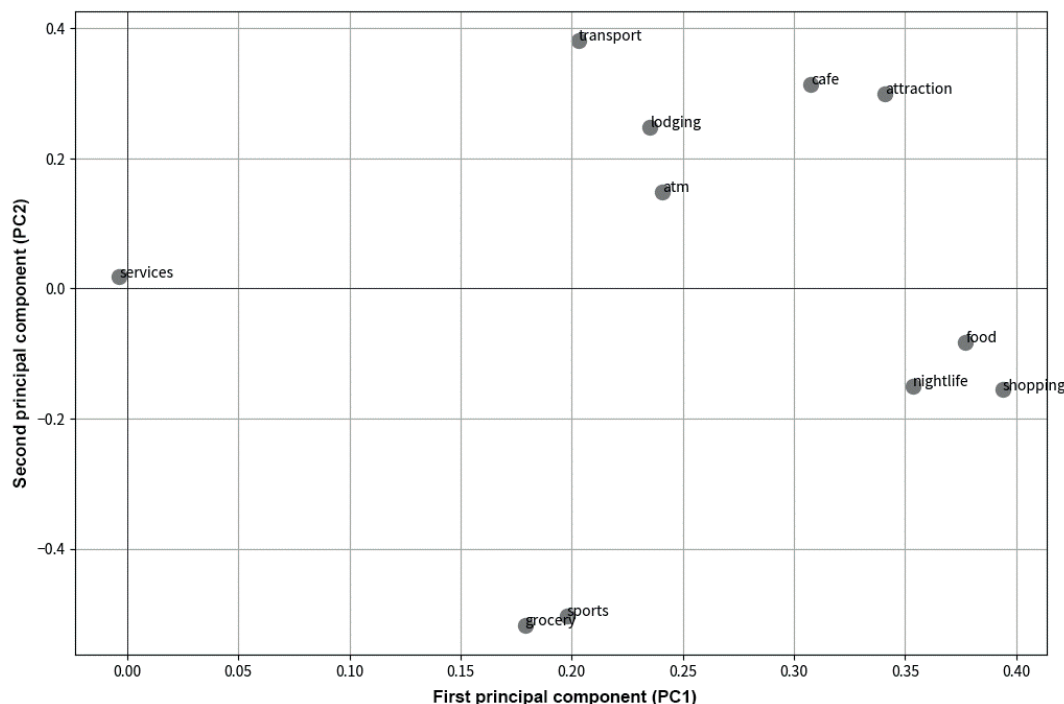
Az első főkomponens önmagában is jelentős részét képes megmagyarázni az adatok varianciájának, de ahogy növeljük a főkomponensek számát, a kumulatív variancia növekedése csökken, ami azt jelenti, hogy az egyes további főkomponensek egyre kevésbé adódnak hozzá az összvarianciához.

A 4. ábrán látható a kategóriák terhelése az első két főkomponensben. A kategóriák, amelyek az ábrán közel helyezkednek el egymáshoz, hasonló mintázatot mutatnak a településeken. Például a „nightlife” és a „cafe” kategóriák közel vannak egymáshoz, ami azt sugallja, hogy a településeken, ahol számottevő „éjszakai élet” van, valószínűleg sok kávézót találunk. Megállapítható tehát, hogy vannak a kriptovaluták létjogosultságát kifejezetten a turizmusban intenzívebben alkalmazó térségek.

A kategóriák, amelyek az origótól távolabb helyezkednek el, nagyobb terhelést mutatnak az adott főkomponensben. Például a „shopping”

4. ábra

### Összegző diagram a kategóriaklaszterek esetén



Forrás: saját elemzésből származó output

kategória nagy terhelést mutat az első főkomponensben (PC1). A „shopping” kategória dominanciája az első főkomponensben azt mutatja, hogy a vásárlás fontos tényező a településeken. A turisztikai szektor számára ez azt jelenti, hogy a kriptovalutával elérhető vásárlási lehetőség kiemelkedő szerepet játszik a turisták városok közötti választásában.

A kategóriák, amelyek az origóhoz közel helyezkednek el, kisebb terhelést mutatnak mindkét főkomponensben. Ez azt jelenti, hogy ezek a kategóriák kevésbé járulnak hozzá a variancia magyarázatához az adatokban – így a sport vagy az élelmiszer.

A kategóriák széles eloszlása az ábrán azt mutatja, hogy a települések különböző kategóriákban kínálnak egyedi élményeket. A turisztikai szektor számára ez azt jelenti, hogy a desztinációknak diverzifikálniuk kell a kínálatukat, hogy vonzóak legyenek a különböző típusú turisták számára.

A PCA eredményei alapján a turisztikai szektor számára fontos lehet a kínálat diverzifikálása és az egyes kategóriák közötti kapcsolatok kihasználása. Például, ha egy városban az éjszakai élet népszerű, akkor érdemes lehet beruházni kávézóba és éttermekbe. Ugyanakkor a vásárlási lehetőségek kiemelkedő szerepet játszanak a turisták városok közötti választásában, így a desztinációknak érdemes fejleszteniük a vásárlási kínálatukat. Ezen felül a városoknak érdemes azonosítani azokat a kategóriákat, amelyekben egyediek vagy kiemelkedők, és ezeket használni a marketingjükben.

*Mindezzel nem csak a kutatási kérdésre kapott választ erősítjük tovább, hanem igazoljuk, hogy a kriptovalutákat a vizsgált térségekben, a vizsgált adatok alapján, a vizsgálatba bevont módszerek szerint erős intenzitással alkalmazzák a turizmusban.*

Annak érdekében, hogy a kriptovaluta-elfogadóhelyek és a turizmus intenzitása közti kapcsolatot kimutassuk, valamint, hogy vizsgáljuk a  $H_2$  hipotézisünket – miszerint a *turisztikai desztinációk keresettsége összefüggésben van a kriptovaluta-elfogadóhelyek számával a vizsgált térségekben* – összefüggésvizsgálatok kerültek alkalmazásra. Az adatokat NUTS 3-as szinten értelmeztük, így függő változónak tekintettük a turisztikai

szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák számát. Ezt a változót szeretnénk előre jelezni vagy magyarázni az X változó alapján, ahol X (a független) változó a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma az adott NUTS 3-as régióban. Az adatokat összevontan elemeztük, mely során az 1. táblázatban látható eredményeket kaptuk.

A korrelációs együttható értéke 0,458693, ami azt jelenti, hogy a turisztikai szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma és a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma között közepesen erős pozitív összefüggés van egy ország NUTS 3-as régióban. Megállapítható tehát, hogy ahogyan nő a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma egy régióban, úgy nő a vendégéjszakák száma is.

Az elemzésünk kimutatta, hogy a turisztikai szálláshelyeken eltöltött éjszakák száma és a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma közötti kapcsolat jelentős. A statisztikai vizsgálatok során megállapítottuk, hogy egyetlen pozitív korrelációs együttható figyelhető meg, ami erősíti azt a feltételezést, hogy a kriptovaluta-elfogadás növekedése összhangban van a turisztikai aktivitás növekedésével az adott régiókban. A teljes adathalmaz elemzése során készült korrelációs együttható jelentőségét és a kapcsolat szilárdságát a statisztikai bizonyosság alátámasztja, mely szerint a kapcsolat nem véletlen. A p-érték  $<0,0001$ , ami azt jelenti, hogy rendkívül valószínűtlen, hogy a kapott korrelációs együttható véletlenül jött létre. Ez azt feltételezi, hogy valós összefüggés van a két változó között, és nem a mintánkban lévő véletlen ingadozások okozzák az egybeesést. A pozitív kovariancia érték azt mutatja, hogy ahogyan az egyik változó nő, a másik is nő, ami összhangban van a pozitív korrelációs értékkel.

Az eredmények alapján tehát a turisztikai szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma pozitív összefüggésben van a kriptovaluta-elfogadóhelyek számával a vizsgált országok NUTS 3-as régióiban. Ahogy egy régióban nő a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma, úgy nő a vendégéjszakák száma.

Ezzel  $H_2$  hipotézisünket igazoltnak tekintjük, és kijelenthető, hogy *a turisztikai desztinációk keresettsége összefüggésben van a kriptovaluta-elfogadóhelyek számával a vizsgált térségekben.*

1. táblázat

### Összegző diagram a kategóriaklaszterek esetén

	Érték	Alsó 95%	Felső 95%	Valószínűség szignifikanciaszintje
Korreláció	0,458693	0,332622	0,568658	$<0,0001^*$
Kovariancia	9,236e+8			
Mennyiség	174			

Forrás: saját elemzésből származó output

## 5. Összefoglalás

Kutatásunkban négy országot vizsgálva végeztünk részletes elemzést a kriptovaluta-alkalmazások jelenlegi helyzetéről és lehetséges hatásairól a turisztikai ágazatban. Szakirodalmi áttekintésünk során nyomon követtük a kriptovaluta-alkalmazások globális trendjeit a turizmusban. A digitális fizetési eszközök, például a kriptovaluták egyre nagyobb teret nyernek a turisztikai ágazatban, amit több tanulmány is alátámaszt. A kriptovaluták alkalmazása a turizmusban nemcsak diverzifikálja a fizetési módokat, hanem új lehetőségeket is kínál a vendéglátóipar számára, például a tranzakciós költségek csökkentése és a fizetési folyamatok felgyorsítása révén.

Kutatásunk arra a következtetésre jutott, hogy a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma és a turizmus intenzitása között mérsékelt pozitív korreláció áll fenn a vizsgált négy országban. Az önszerveződő térképek (SOM) és a főkomponens-elemzés (PCA) módszerének alkalmazásával megállapítottuk, hogy a kriptovaluták a turizmusban elsősorban a szálláshelyeken, az éjszakai életben és a bevásárlóközpontokban jelennek meg. Az elemzések eredményeképpen olyan klasztereket azonosítottunk, amelyek jelentős földrajzi és gazdasági mintázatokat tükröznek. Megfigyeltük, hogy a nagyobb turisztikai aktivitású területeken magasabb a kriptovaluta-elfogadóhelyek száma, ami összhangban van a gazdasági aktivitás szintjével. A PCA eredményei továbbá segítettek a klaszterek közötti összefüggések jobb megértésében, hiszen kiemelték azokat a tényezőket, amelyek a legnagyobb befolyással bírnak a kriptovaluta-elfogadás területi eloszlására. Ez az összefüggés különösen hangsúlyos a vizsgált 4 országban.

A kriptovaluták alkalmazása a turizmusban nemcsak a fizetési módok diverzifikációját jelenti, hanem új lehetőségeket is nyit a turisztikai ágazatban, például a vendégek gyorsabb és egyszerűbb kiszolgálása és a fenntartható turizmus előmozdítása tekintetében. Emellett a kriptovaluták lehetővé teszik a közvetítők nélküli tranzakciókat, ami csökkenti a költségeket és növeli a tranzakciók biztonságosságát.

Kutatásunk szerint a kriptovaluták használatának növekedése összefügg a desztinációk keresettségével, ami azt jelzi, hogy ez a fizetési mód egyre elfogadottabbá válik a turisztikai ágazatban. A kriptovaluták növekvő elfogadottsága a turizmusban új lehetőségeket nyit az ágazat előtt, különösen a digitalizáció és a fenntarthatóság szempontjából. Kutatásunk rávilágít arra, hogy a kriptovaluták használata a turizmusban nemcsak új fizetési eszközként jelenik meg, hanem hozzájárul a turisztikai ágazat átalakulásához is.

## Felhasznált irodalom

- BALASUBRAMANIAN, S. – SETHI, J. S. – AJAYAN, S. – PARIS, C. M. (2022): An enabling Framework for Blockchain in Tourism. *Information Technology & Tourism*. 24. pp. 165–179. <https://doi.org/10.1007/s40558-022-00229-6>
- CAYAS, J. D. (2018): Regulation of Cryptocurrencies and Initial Coin Offerings in Switzerland: Declared Vision of a 'Crypto Nation'. *NYSBA International Law Practicum*. 31(1). pp. 53–60.
- CSORDÁS T. – IRIMIÁS A. – KISS K. (2022): Digitalizáció-vezérelt innovációk a turizmusban – fókuszban a fogyasztói magatartás. *Turizmus Bulletin*. 22(4). pp. 16–25. <https://doi.org/10.14267/TURBULL.2022v22n4.2>
- ERCEG, A. – DAMOSKA SEKULOSKA, J. – KELIĆ, I. (2020): Blockchain in the Tourism Industry – A Review of the Situation in Croatia and Macedonia. *Informatics*. 7(1):5. <https://doi.org/10.3390/informatics7010005>
- EROL, I. – NEUHOFER, I. O. – DOGRU, T. – OZTEL, A. – SEARCY, C. – YORULMAZ, A. C. (2022): Improving sustainability in the tourism industry through blockchain technology: Challenges and opportunities. *Tourism Management*. 93. 104628. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104628>
- FOROUHID, A. E. – KHOSRAVI, S. – MAHMOUDI, J. (2023): Noise Pollution Analysis Using Geographic Information System, Agglomerative Hierarchical Clustering and Principal Component Analysis in Urban Sustainability (Case Study: Tehran). *Sustainability*. 15(3). 2112. DOI: 10.3390/su15032112
- GANS, J. S. (2019): The fine print in smart contracts. *NBER Working Paper Series*. 25443.
- HAPP É. – IVANCSÓNÉ HORVÁTH ZS. – KUPI M. (2020): Digitális eszközök és módszerek használatának marketingszemponjú feltáró elemzése a magyar turisták körében. *Turizmus Bulletin*. 20(2). pp. 4–13. <https://doi.org/10.14267/TURBULL.2020v20n2.1>
- HUANG, F. – YANG, J. – ZHANG, B. – LI, Y. (2020): Regional terrain complexity assessment based on principal component analysis and geographic information system: a case of Jiangxi province, China. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 9(9). 539. DOI: 10.3390/ijgi9090539
- KOO, C. – PARK, J. – LEE, J. N. (2017): Smart tourism: Traveller, business, and organizational perspectives. *Information and Management*. 54(6). pp. 683–686. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.04.005>

- KWOK, A. O. J. – KOH, S. G. M. (2018): Is blockchain technology a watershed for tourism development? *Current Issues In Tourism*. pp. 1–6. <https://www.researchgate.net/publication/327235014>
- NAM, K. – DUTT, C. S. – CHATHOTH, P. – KHAN, M. S. (2019): Blockchain technology for smart city and smart tourism: latest trends and challenges. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 26(4). pp. 454–468. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1585376>
- ÖNDER, I. – TREIBLMAIER, H. (2018): Blockchain and tourism: Three research propositions. *Annals of Tourism Research*. 72. pp. 180–182. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.03.005>
- PHILLIP, A. – CHAN, J. S. K. – PEIRIS, S. (2018): A new look at Cryptocurrencies. *Economics Letters*. 163. pp. 6–9. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.020>
- PRADOS-CASTILLO, J. F. – MARTINEZ, J. M. G. – ZIELINSKA, A. – COMAS, D. G. (2023): A review of blockchain technology adoption in the tourism industry from a sustainability perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 18(2). pp. 814–830. <https://doi.org/10.3390/jtaer18020042>
- SHEN, Y. – BAY, G. (2020): Research on Application of Blockchain in Internationalisation of China's Medical Tourism Industry. *2020 International Signal Processing, Communications and Engineering Management Conference (ISPCEM)*. Montreal, QC, Canada. pp. 63–67. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISPCEM52197.2020.00018>
- STRIESSNIG, E. – BORA, J. K. (2020): Under-five child growth and nutrition status: spatial clustering of Indian districts. *Spatial Demography*. 8. pp. 63–84. <https://doi.org/10.1007/s40980-020-00058-3>
- SZABO, N. (2020): *Smart Contracts: Building Block for Digital Markets*. Indira Ghandi National Open University.
- THEES, H. – ERSCHBAMER, G. – PECHLANER, H. (2020): The application of blockchain in tourism: use cases in the tourism value system. *European Journal of Tourism Research*. 26. 2602. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v26i.1933>
- TYAN, I. – YAGÜE, M. I. – GUEVARA-PLAZA, A. (2020): Blockchain Technology for smart tourism destinations. *Sustainability*. 12(22). 9715. <https://doi.org/10.3390/su12229715>
- VALERI, M. – BAGGIO, R. (2021): A critical reflection on the adoption of blockchain in tourism. *Information Technology & Tourism*. 21. pp. 121–132. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00183-1>

## Internetes források

- DOGRU, T. – MODY, M. – LEONARDI, C. (2018): Blockchain Technology and its Implications for the Hospitality Industry. *Boston Hospitality Review*. <https://www.bu.edu/bhr/files/2018/02/Blockchain-Technology-and-its-Implications-for-the-Hospitality-Industry.pdf> Letöltve: 2023. október 6.
- EUROPEAN COMMISSION (2023a): *European Capital of Smart Tourism*. [https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/about/european-capital-smart-tourism\\_en](https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/about/european-capital-smart-tourism_en) Letöltve: 2023. október 14.
- EUROPEAN COMMISSION (2023b): *Smart cities*. [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en) Letöltve: 2023. október 14.
- EUROSTAT (2023a): *Table: Nights spent at tourist accommodation establishments by NUTS 3 regions (from 2020 onwards)*. European Commission. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tour\\_occ\\_nin3/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tour_occ_nin3/default/table?lang=en) Letöltve: 2023. október 13.
- EUROSTAT (2023b): *Table: Tourism Accommodation Establishments (TOUR\_OCC\_NINAT)*. European Commission. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TOUR\\_OCC\\_NINAT/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TOUR_OCC_NINAT/default/table?lang=en) Letöltve: 2023. október 13.
- EUROSTAT (2022): *Tourism statistics*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics) Letöltve: 2023. október 14.
- NAKAMOTO, S. (2008): *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> Letöltve: 2023. október 14.
- SEC (Securities and Exchange Commission) (2024): *Statement on the Approval of Spot Bitcoin Exchange-Traded Products*. January 10, 2024. <https://www.sec.gov/news/statement/gensler-statement-spot-bitcoin-011023> Letöltve: 2024. február 23.
- UNEP (United Nations Environment Programme) (2005): *Making tourism more sustainable – A guide for policy makers*. UNEP-WTO. <https://wedocs.unep.org/> Letöltve: 2023. október 6.
- UNWTO (2023a): *Tourism data and matching priorities: France*. <https://www.unwto.org/europe/france> Letöltve: 2023. október 14.
- UNWTO (2023b): *Tourism data and matching priorities: Spain*. <https://www.unwto.org/europe/spain> Letöltve: 2023. október 14.
- UNWTO (2023c): *Tourism data and matching priorities: The Netherlands*. <https://www.unwto.org/europe/netherlands> Letöltve: 2023. október 14.