

Dr. Malatinszki Szilárd¹ – Dr. Kálmán Botond Géza² – Dr. Grotte Judit³

A fenntartható városok idegenforgalmi vonatkozásai

ÖSSZEFOGLALÁS

Ez a tanulmány a fenntarthatóság idegenforgalmi vetületére fókuszál egy európai és egy ázsiai nagyváros, Budapest és Mumbai helyzetét vizsgálva. A szerzők a Fenntartható Városok Indexét használják az összehasonlításra. Az index adatai közül a szén-dioxid-kibocsátást, a zöld közterületek arányát, az infrastruktúra állapotát, a felhasznált víz mennyiségét és a hulladékgazdálkodásra vonatkozó adatokat használják fel. Eredmények – A kutatás célja, hogy segítse a szakembereket a városok turisztikai vonzerejének felmérésére és fokozására. Kutatásunk az index-tényezők közül csak hatot vizsgál (üveg-házgázok, légszennyezés, zöldfelületek, közlekedési feltételek, víz- és hulladékgazdálkodás, fenntarthatóság). További korlátot jelent, hogy az index mindössze 70 várost rangsorol. A kutatásunkban vizsgált országok mindegyikére vonatkozóan nem áll rendelkezésre minden adat, ezért Budapestre vonatkozóan eltérő statisztikákból kellett kiszámolni. A tanulmány segítséget nyújt abban, hogy milyen módon fejlődve válhatnak vonzóbbá a városok az idegenforgalom számára. A szerzők eredményei felhasználhatók nemcsak gyakorlati, hanem oktatási célokra is. Két eltérő elhelyezkedésű város értékei a fenti módszerrel összehasonlíthatóvá válnak, függetlenül azok földrajzi lokalizációjától. További eredeti érték a cikkben, hogy az indexben nem szereplő városok felmérésére is módszert dolgoztak ki a szerzők és azt Budapest példáján keresztül mutatták be. Ezzel a módszerrel bármely város vizsgálhatóvá válik és a kapott eredmények lehetőséget nyújtanak az összehasonlításra és az index bővítésére is.

Kulcsszavak: fenntarthatóság; desztináció-marketing; idegenforgalom; nagyvárosok; lokális fejlődés

Jel-kódok: Q56, Q53, R42

BEVEZETÉS

A „fenntarthatóság” kifejezés napjainkban egyre népszerűbb, hisz a világot egyre inkább aggasztja a gazdasági, környezeti és társadalmi változások sorozata. Számos nézet létezik a fenntarthatóságról, annak érdekében, hogy az alkalmazható legyen különböző jelenkori forgatókönyvekre. A fenntarthatóság meghatározása: „a környezeti egészség, a társadalmi egyenlőség és a gazdasági vitalitás integrálása annak érdekében, hogy virágzó, egészséges, változatos, ellenálló közösségeket hozunk létre e nemzedék és a következő generációk számára” az UCLA Fenntarthatósági Bizottságának chartájában meghatározottak sze-

rint. Ez biztosítja a rendelkezésre álló erőforrások legnagyobb körülményekkel történő felhasználását, megőrizve a jelenlegi és a jövő generációinak biztonságát. Korábban a fenntartható életmódot különféle hiedelmeken, szokásokon és hagyományokon keresztül honosították meg az indiai kultúrában. A fenntartható életmód domináns az ősi indiai építészetben, amely valójában már évszázadokkal korábban elindította a zöld technológiát. A szerzők arra törekednek, hogy a fenntarthatóság fogalmát az idegenforgalmi ágazatra összpontosítsák.

A turizmus jelentős mértékben járul hozzá minden egyes ország gazdasághoz. Azt is érdemes megjegyezni, hogy a 2023-as G20-csúcstalálkozó az „Egy föld, egy család és egy jövő” témára összpontosít. A hangsúly azon van, hogy minden nemzet közösen vállaljon felelősségteljes életmódot egy tisztább, zöldebb és egészségesebb jövő elérésének érdekében. Az indiai utazási és turisztikai szektor hozzájárulása az indiai gazdasághoz 2022-ben 15,7 billió volt, és a következő tíz évben várhatóan 37 billióra fog növekedni. Ennek következtében a fókusz a fenntartható turizmus felé fordul, amely célja, hogy egészséges és minőségi élményt nyújtson a látogatóknak, miközben megőrzi az ország környezeti és kulturális örökségét.

ELMÉLETI HÁTTÉR

A fenntarthatóság, mint szaktanulmány megjelenése a Brundtland Commission idejére nyúlik vissza, amely az emberi tevékenységek és a növekvő környezeti degradáció kapcsolataként emlegette, és úgy határozta meg a fogalmat, mint „olyan fejlődést, amely kielégíti az igényeket anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációinak lehetőségét saját szükségleteik kielégítésére (Brundtland, 1987).

A Turisztikai Világszervezet a fenntartható turizmust olyan turizmusként határozza meg, amely kielégíti a jelenlegi turisták és a fogadó régiók szükségleteit, miközben védi és bővíti a jövő lehetőségeit, és minden erőforrással úgy gazdálkodik, hogy a gazdasági, társadalmi és esztétikai igények kielégíthetők legyenek, és egyben a kulturális integritás, az alapvető ökológiai folyamatok, a biológiai sokféleség és az életfenntartó rendszerek fenntartása is. (WTO, 1998)

A fenntarthatóság nem nevezhető önálló fogalomnak; rendszerelméletként kell kezelni, amely az összekapcsolt komponensek hálózatát hangsúlyozza. Ez magában foglalja a mérnöki, tervezési, szociológiai, ökológiai és agronómiai szempontokat. Az Elinor Ostrom által javasolt keretrendszer ugyanezt erősíti, hisz figyelembe veszi az összes rendszerszintet, összetevőt és külső beállítást a fenntarthatósági döntéshozatal során. A fenntarthatósági keretrendszer a környezeti minőség és igazságosság, a szociális gazdaság, a közösségi gazdaságfejlesztés és az ökolokalizmus témakörökből származott.

A környezetminőség és az igazságosság arra szólítja fel a globális kormányokat, hogy vigyázzanak a tiszta és zöld környezet

¹ Egyetemi docens, Tanszékvezető, Oktatási Központ Igazgató, Kodolányi János Egyetem, Gazdasági Intézet, Székesfehérvár, Magyarország

² Egyetemi docens, Gazdálkodási és Menedzsment Tanszék, Kodolányi János Egyetem, Gazdasági Intézet, Székesfehérvár, Magyarország

³ Egyetemi docens, Turizmus Tanszék Turizmus Intézet, Kodolányi János Egyetem, Székesfehérvár, Magyarország

biztosítására saját országukban. Ez tovább hangsúlyozza annak szükségességét, hogy megváltoztassuk gondolkodásunkat, és empatikusak legyünk a jövő nemzedéke iránt, hogy egészséges és tiszta környezetet biztosítsunk számukra.

A szociális gazdaság és közösségi gazdaságfejlesztés minden közösség által irányított, a környezeti és társadalmi jólétet célzó kezdeményezésre vonatkozik. Az ökolokalizmus arra ösztönzi a helyi közösséget, hogy legyen önálló a helyi gazdasági tevékenységek és termékek fejlesztésében és népszerűsítésében, hogy növelje a helyi közösségekben rejlő lehetőségeket. A fenntartható városi turizmus a zöld várost, az öko-várost, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású várost és az okos várost jelenti (Kanuri.C. 2016).

A fenntartható fejlődés szükségessége

A fenntarthatóság nem új fogalom, a hagyományos társadalmakban is ismerték; gondoljunk csak a két és három nyomású gazdálkodásra, vagy a nomád állattenyésztőkre, akik legelőt váltanak. Ezek a tradicionális társadalmak csak olyan javakkal rendelkeztek, amelyekre valóban szükségük volt az életükhöz, és ezek a tárgyak is a természetben fellelhető természetes anyagokból készültek – így nem zavarták meg a környezet egyensúlyát. A mai, úgynevezett „modern” társadalom erre képtelen. Eluralkodott a fogyasztás, az eldobható (de nem lebomló) tárgyak és csomagolások túlzott használata. Ma már azt mondjuk, hogy igyekszünk környezettudatosan élni (energiatakarékos izzót használunk, szelektíven gyűjtjük a hulladékot, amit újrahasznosítunk, hibrid és elektromos autókat vezetünk).

Az 1970-es évek elejére az emberiség elérte a Föld teherbíró képességét. Azóta többet veszünk el a rendelkezésünkre álló véges erőforrásokból, mint amennyit Földünk megengedne. Ma

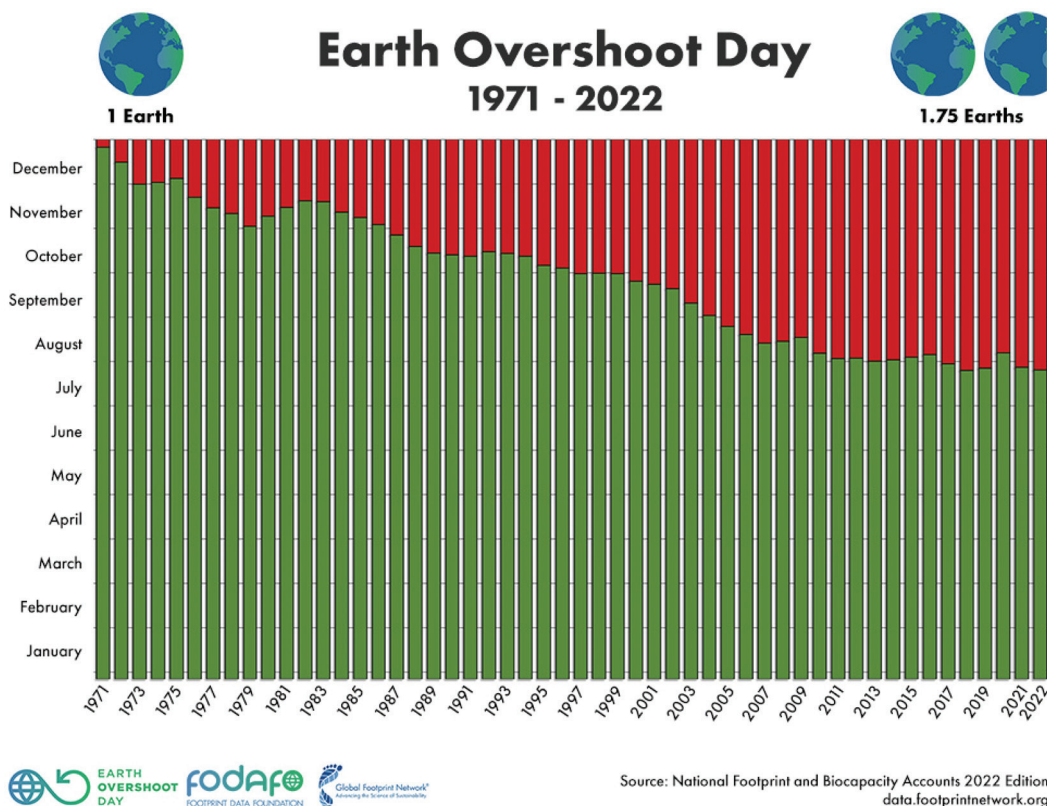
közel 2 évnyi erőforrást használunk fel évente. A Wackernagel és Rees (1996) által készített ökológiai lábnyom (Ecological Footprint – EFP) mutató egyértelműen mutatja a lehetőségek és a tényleges felhasználás arányát. Másképp is fogalmazhatunk: 2022-ben, július vége előtt annyi erőforrást használtunk fel globálisan, amennyit fenntartható szinten el tudunk fogyasztani egy év alatt. A határnap, amikor ezt egy adott évben elérjük, a Föld túllövés napja, amely minden évben korábban érkezik (1. ábra). Egy másik megfogalmazás szerint a mai népesség mellett egy főre átlagosan 2 hektár földre lenne szükség egy-egy ember szükségleteinek kielégítéséhez, de a szárazföld összterületét a lakosságszámmal elosztva mindössze 1,8 hektár/fő eredményt kapunk.

Akárhogy is, a Föld teherbíró képessége korlátozott. Nem tudjuk pontosan kiszámítani, hogy mennyi ideig tart. A teherbíró képességet az emberi fajra számítjuk, például hektár/főben, de más fajokkal is megosztjuk bolygónkat – ez jelentősen szűkíti becsléseink tartományát. Ráadásul a modern társadalmakban megteremtett jólét nem jár jólléttel – az anyagi javak felhalmozódása mellett egyre több pszichés zavar is megfigyelhető. Minden tény azt mutatja, hogy a jelenlegi irány tarthatatlan. Annál is inkább, mivel a jóléti gazdaságok mások erőforrásait is felhasználják saját jólétük megteremtésére, miközben emberek milliói élnek szegénységben a világon.

A környezettudatosság megvalósításának két iránya van:

1. az erőforrások hatékonyabb felhasználása (erre példa az energiatakarékos izzó)
2. a károsanyag-kibocsátás csökkentése (ez az elektromos autó célja)

Mindazonáltal mindkét stratégiának közös a célja: a természetes és a fogyasztás növelése és ennek megalapozása. A nagyobb



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2022 Edition data.footprintnetwork.org

1.ábra. Ökológiai lábnyom és a Föld túllépésének napja

Forrás: footprint network.org

energiahatékonyság azonban nagyobb fogyasztást is hozott magával, és ugyanez igaz az alacsonyabb károsanyag-kibocsátásokra is. Ez azonban nem tartható fenn a végtelenségig.

Sajnos a jelenlegi életmód fenntartásához szükséges három legfontosabb tényező közül az első, a nyersanyagok, az energia és a pénz jelenti a szűk keresztmetszetet. Leegyszerűsítve az áttekinthetőség kedvéért: szükség esetén pénzt teremthetünk; és az energiaforrások egy része szintén meghatározott határidőn belül megújul. Másrészt a termékbe egyszer beépített anyagokat még körkörös gazdaságban sem lehet teljesen újra felhasználni. Ezért a rendelkezésünkre álló anyagok véges mennyisége azt sugallja számunkra, hogy hatékonyabb működéssel csak annyit érhetünk el, hogy több időnk marad a megoldás keresésére. A végtelen fenntarthatóság (és még inkább: egy folyamatosan növekvő gazdaság) jelenlegi tudásunkkal és lehetőségeinkkel nem valósítható meg.

Ez az állítás még akkor is igaz lenne, ha egy ideális társadalomban élnénk, amely gondoskodik a bolygón található javakról. Ez azonban egyáltalán nem így van. Globális felmelegedés, víz-, levegő- és talajszennyezés, időjárási anomáliák, olvadó jégsapkák és kihalt fajok kísérik a technikai civilizáció fejlődésének történetét. Ezek a jelenségek azonban legfeljebb az elkerülhetetlen végső állomást viszik előre; mert úgy tűnik, hogy minden technikai civilizáció története véges. Bár más gondolatmenettel, -néhány tudós hasonló eredményre jutott-, a híres fizikus, Fermi „Hol vannak ők” kérdésére keresve a választ. Azt kérdezte: ha az Univerzum kora és mérete szinte végtelen, akkor hol vannak az intelligens civilizációk, miért nem találkoztunk még velük (Webb, 2015)? Az egyik lehetséges válasz erre a kérdésre, amelyet Fermi-paradoxonnak neveznek, Von Hoerner (1961) elmélete a technikai civilizációk véges történetéről.

A felvázolt kép meglehetősen predesztinált és apokaliptikus jellegű. De az embert sosem jellemezte az önelégült önátadás, mert akkor nem fejlődött volna a jelenlegi szintre. Antall József volt miniszterelnökként azt mondta egyszer: „pessimista vagyok, de úgy teszek, mintha optimista lennék”. Nézzük ugyanígy az előttünk álló problémát!

A megismert tények elkerülhetetlenül szembesítenek a cselekvés szükségességével. Még akkor is, ha nem globális és sokak szerint visszafordíthatatlan klíma- és időjárási változásokról beszélünk. A CO₂-kibocsátást általában megemlítik ezzel kapcsol-

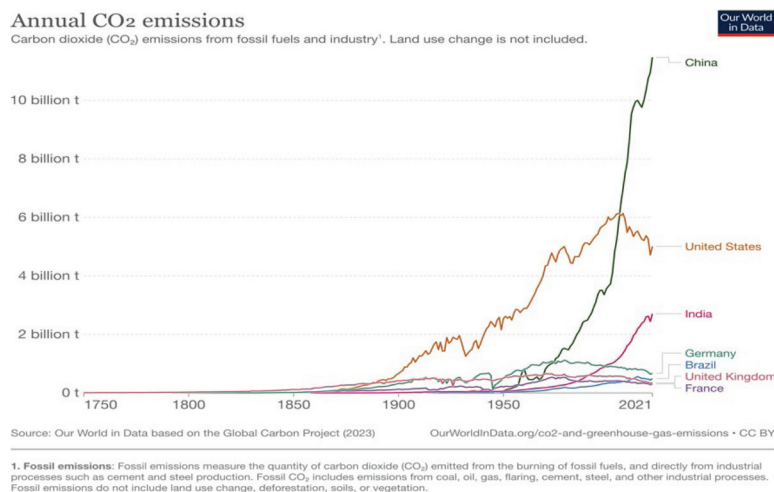
atban. Amint a 2. ábra mutatja, a trend az ipari forradalom óta emelkedik, és mára szinte függőleges. Emellett a CO₂ mellett ott van a metán is, amiből szintén egyre több kerül a levegőbe – például az olvadó permafrostból. Ezenkívül a metán, mint közvetlen üvegházhatású gáz, sokkal jobban növeli a felmelegedést, mint a CO₂.

Fenntartható fejlődés a turizmusban

A globalizáció, az utazási idő lerövidülése és a gazdasági fejlődés egyik következménye, hogy a turizmus újjáéledt. Az ENSZ Turisztikai Világszervezete (UNWTO) a turizmus kutatásával és elemzésével foglalkozó globális szervezet. Meghatározásuk szerint a turizmus akkor fenntartható, ha kielégíti a látogatók, vendéglátók és szolgáltatók igényeit anélkül, hogy figyelmen kívül hagyná a tevékenység jelenlegi és jövőbeni gazdasági, társadalmi és környezeti hatásait (UNWTO, 2023). A hosszú távon életképes turizmusnak számos gazdasági és társadalmi hatása van (stabil foglalkoztatás és jövedelmek, a befogadó közösségeket támogató szociális szolgáltatások). Megőrzi az épített és élő kulturális örökséget, hagyományos értékeit, hozzájárul a kultúrák közötti megértéshez, elfogadáshoz és toleranciához. További fontos feladat az alapvető ökológiai folyamatok fenntartása, valamint a természeti örökség és a biodiverzitás megőrzése a környezeti erőforrások optimális felhasználásával. Így valósul meg a kettős cél: tartalmas élményt nyújtani a turistáknak, magas turisztikai elégedettséggel és felhívni a figyelmet a fenntarthatósági kérdésekre, elősegítve a fenntartható turizmus gyakorlatát. Az elméleti megalapozásban már említettük, hogy a fenntarthatóság általánosan használt mérőszáma az erőforrás-termelékenység. Ennek sajátos értelmezését találjuk a turisztikai szektorban is.

A KUTATÁS MÓDSZERTANA

A világ nemzetközi turizmusának nagy része a nagyvárosokba irányul. Ezek a desztinációk távolabb esnek a természeti környezettől, mint a vidéki területek. Ezért különösen fontos kérdés a városi turizmus fenntarthatósága. A tanulmány szerzői számos index közül a nyilvánosan elérhető Fenntartható Városok Indexét (SCI) használják, amelyet a Corporate Knights Inc (Torrie & Morson, 2023) hozott létre. Ez az index hat tényezőt vizsgál, amelyek a következők:



2. ábra. Éves CO₂ kibocsátás (1750-2021)

Forrás: Our World in Data

1. üvegházhatást okozó gázok kibocsátása
2. porszennyezés a levegőben
3. a nyitott közterületek aránya a városban
4. a közlekedéshez való hozzáférés
5. víz- és hulladékgazdálkodás
6. fenntarthatósági politika

Sajnos a vizsgált városok közül csak Mumbai szerepel az indexben, a Budapestre vonatkozó adatokat más forrásból kellett összegyűjteni és számolni. Ez a következőképpen történt. Először Budapest lakosságát és a város alapterületét kerestük. A szerzők a Google ÜHG-kibocsátási adatbázisának (Google EIE, 2023) adatait használták fel.

Az első két mutató az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának mértékét vizsgálja. Vallinder és Farbstein (2023) meghatározása szerint az 1. körbe tartozó kibocsátás a járművekből, fűtésből és vegyszerek használatából eredő úgynevezett szivárgás alapján számított ÜHG mennyiséget tartalmazza. Ezért a kutatócsoport olyan mértékű egyszerűsítés mellett döntött, hogy a Scope 1 értékét a Google EIE-ben szereplő járművek (jármű) által okozott kibocsátással helyettesíti.

A döntés alapja az volt, hogy India éghajlati adottságai miatt Mumbaiban nem kell jelentős mértékben számolni a fűtéssel, illetve a járművek és a fűtés mellett a szivárgás mértéke is kevésbé jelentős. Ki kellett számolnunk a fogyasztás ÜHG kibocsátási adatait. A fogyasztási kibocsátások (57%) a termelési kibocsátással (37%) és az egyéb (pl. szállítás, tárolás) kibocsátással (9%) együtt adják a teljes kibocsátást (Broekhof et al., 2019).

Mumbaira vonatkozó adatok szerepelnek az SCI-ben, Budapestre a szerzők nem találtak hasonló adatot, ezért ezt számításokkal kellett meghatározni, amelyre Broekhof et al. (2019) került alkalmazásra. Ehhez Budapest összes kibocsátását úgy határoztuk meg, hogy összeadtuk a Google EIE (2023) épületek és járművek ÜHG kibocsátási adatait, majd ennek 37%-a fogyasztáshoz kapcsolódó kibocsátásnak minősült. Ezután Budapest lakossága felosztotta a Scope 1 értékét és a fogyasztás ÜHG-kibocsátását. A szerzők a részecskekoncentráció értékét (PM 2,5 részecskék előfordulása: 23 µg/m³) a levegőminőségi index adataiból (AQI, 2023) vették.

Egy várossal kapcsolatban fontos fenntarthatósági mutató a zöld közterületek aránya. A szerzők ezt a Statista Kutatási Osztály (2023) adatai között találták meg. Az infrastruktúra és a közlekedés is fontos. Ezekben a közös pont az úthálózat sűrűsége. Ezt az Eurostat (2020) statisztikái tartalmazzák, ahonnan a szerzők vették az adatot. A közlekedés másik fenntarthatósági jellemzője a környezetbarát mobilitás (gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedés) igénybevételének aránya a teljes mobilitáson belül. Erről az arányról Giaume (2022) számol be munkájában. Ezeknél a közlekedési módoknál a magasabb arány kedvezőbb. Az egy háztartásra jutó gépjárművek száma esetében viszont az alacsonyabb arány kedvezőbb, mert ez is azt jelzi, hogy többen használják a tömegközlekedést. A vonatkozó adatokat a (KSH, 2023) adatbázis tartalmazza.

A vízhez való hozzáférésre vonatkozó adatok szintén a KSH (2022) statisztikájából származnak. A szerzők Budapest vízfogyasztási adatait a Fővárosi Vízművek (2023) által megállapított értékek alapján számították ki. A Vízművek tájékoztatása szerint a fővárosban egy család (4 fő) átlagos napi vízfogyasztása mintegy 0,6 m³, a garzonok és egyedülállók átlagos vízmennyisége 0,3 m³. Ezért ebben a tanulmányban a szerzők 0,45 m³-rel számoltak és ezt az adatot 3 főre alkalmazták (azaz

0,15 m³/fő), így literre átszámítva a napi vízfogyasztás értéke 150 l/fő volt. A KSH (2022a) is ad tájékoztatást a hulladékgazdálkodásról, a közölt adatokat csak Budapest lakosságával kell osztani.

A fenntarthatóság egyik átfogó mutatója a klímaváltozással és a környezeti hatásokkal szembeni ellenállás (NDG, 2023), amely alapján az országok rangsorolhatók (NDG, 2021). Az ND-GAIN egy ország éghajlatváltozással és globális hatásokkal szembeni sebezhetőségét értékeli, hat életfenntartó szektort figyelembe véve: élelmiszer, víz, egészségügy, ökoszisztéma-szolgáltatások, emberi élőhely és infrastruktúra. Az ND-GAIN a felkészültséget úgy méri, hogy figyelembe veszi az ország azon képességét, hogy befektessen az alkalmazkodási intézkedésekbe. Az index segít a befektetések megfelelő besorolásában. Ez a mutató két adat összesítésével jön létre: az egyik a hatásokra való felkészültség, a másik a hatások miatti sérülékenységi szintje.

Az NDG módszertana egy erre a célra kidolgozott képlettel aggregál, de a jelen tanulmányban használt SCI a felkészültség és a sebezhetőség hányadosával számol. Tekintettel arra, hogy az NDG az országokat, az SCI pedig a városokat rangsorolja, a szerzőknek szükségük volt az NDG index értékére Budapestre vonatkozóan. Ezt úgy számítottuk ki, hogy először meghatároztuk India és Mumbai NDG indexének arányát. Ezt követően a kapott arány felhasználásával Magyarország felkészültségi és sebezhetőségi hányadosával meghatároztuk Budapest ND-GAIN indexpontszámát.

Az SCI utolsó indexszáma azt jelzi, hogy az adott város vezetése hány fenntarthatósági vonatkozású rendeletet alkotott. Budapesten a nemzeti környezetvédelmi/fenntarthatósági törvények és programok kerültek a rendeletbe, az adatok alapján (Oppla, 2017) a szerzők ebből 4-et találtak, ennek egyötöde Budapest pontszáma.

Tekintettel arra, hogy a módszertan nem írja le ennek a részmutatónak a pontérték kiszámítását, csak annyi biztos, hogy 0 és 1 között kell lennie. Ezért a tanulmány készítői az előző számításokkal kapott 0,8-as értéket is megadták, mint kotta. Ez nem lehet probléma, mert Mumbai pontszáma ebben a mutatóban 0, így nem lehetett arányt számolni. Végül a szerzők a budapesti mutatók pontszámait az SCI módszertanban megadott súlyozással (Torrice & Morson, 2023) összegezték, így kiszámították Budapest teljes SCI-pontszámát.

EREDMÉNYEK

A szerzők eredményét a 1. táblázat foglalja össze.

A táblázat értelmezéséhez tudni kell, hogy a pontszámítási módból adódóan a magasabb pontszám mindig kedvezőbb eredményt (és jobb helyezést a rangsorban) jelent.

Az eredmények alapján elmondható, hogy a két város egy főre jutó vízfogyasztás és egy főre jutó szilárd hulladék tekintetében egyformán teljesít. Ez könnyen magyarázható azzal, hogy a nagyvárosok sok tekintetben nagyon hasonlítanak egymásra: sok lakosa van, sok hulladék keletkezik, és sok vizet fogyasztanak az emberek. De sok tényezőben különböznek is. Például a földrajzi régió, pontosabban az ország fejlettsége határozza meg, hogy mindenki hozzáfér-e vezetékes vízhez. Ebből a szempontból Mumbai lakosai még kevésbé jól ellátottak, mint a budapestiek, ahol már mindenkinek van vezetékes víz.

Az infrastruktúra (úthálózat) és a fenntartható közlekedés tekintetében viszont Mumbai pontszáma kedvezőbb lett. Út-

1. táblázat SCI pontok a vizsgált városokban

Város	Mumbai	Budapest*
Ország	India	Magyarország
Térség	Asia-Pacific	Europe
Teljes pontszám	24.04	30.30
Rang 2023-ban	65	54
Hatókör 1 ÜHG-kibocsátási pontszám	0.27	0.25
Fogyasztás alapú ÜHG-kibocsátási pontszám	0.29	0.32
Részecske levegőszennyezettségi pontszám	0.06	0.13
Open Public Space pontszám	0.02	0.33
Közúti infrastruktúra hatékonysága	0.16	0.02
Fenntartható közlekedés pontszáma	0.55	0.42
Járműfüggőség	0.11	0.07
Water Access pontszám	0.46	0.57
Vízfogyasztási pontszám	0.38	0.38
Szilárd hulladék keletkezett pontszám	0.58	0.58
Az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség pontszáma	0.29	0.55
Fenntartható politikák pontszáma	0.00	0.80

Forrás: Torrie & Morson (2023) – Bombay data; * = és a szerzők saját számítása – Budapest adatai

hálózata tízszer sűrűbb, mint Budapésté. A közlekedési fenntarthatósági mutató pontszáma is kedvezőbb, de ennek nem az erősebb ökológiai szemlélet az oka. Ez a kedvezőbb pontszám a magasabb szegénységi rátának köszönhető. Emiatt kevesebb magánjármű jut egy háztartásra Mumbaiban, és ezért mennek sokan gyalog vagy kerékpárral. Egyébként a hatalmas forgalom miatt nem érdemes másik járművet igénybe venni, de a város tömegközlekedése rendkívül jól szervezett és fejlett. Egy felmérés (The Economic Times, 2023) szerint Mumbai a világ húsz legjobb tömegközlekedési városa közé tartozik.

Ezen okok (alacsony járműsűrűség, fejlett tömegközlekedés) és a hideg évszakok hiánya miatt a Mumbai Scope 1 (járművek, fűtés) az ÜHG kibocsátás szempontjából kedvezőbb helyzetben van, mint az autókkal teli, fűtést igénylő Budapest télen. A fogyasztással összefüggő ÜHG-kibocsátás tekintetében viszont Budapest jobban teljesít, ennek lehetséges okaként a korszerű, környezetbarát technológiák elterjedése említhető. További tényezőként ehhez minden bizonnyal hozzájárul a város célzott zöldpolitikája (Fenntartható Politika pontszáma). Míg Mumbaiban az SCI adatai szerint egyetlen fenntarthatósági városi rendelete sincs, addig Budapesten az elmúlt évtizedben legalább négy ilyen rendeletet hoztak (Oppla, 2017).

Egy szempontot még értékelni kell, ez pedig a klímaállóság kérdése. Az ezt mérő ND-GAIN index alapján Budapest készültségi foka magasabb, sérülékenysége alacsonyabb, mint Mumbai értékei, azaz a budapesti készültség/sebezhetőség hányados 1,44, míg Mumbai esetében ez az érték 0,76.

A fenntarthatóság különféle tényezői

Ez a tanulmány a Corporate Knights által 2023-ban közzétett Sustainable City Index jelentést elemezte. Ez az index elsősorban környezeti és gazdasági-társadalmi mutatók alapján rangsorolja a fenntarthatóságot. A turizmus és a turizmus fenntarthatóságát azonban számos egyéb tényező is befolyásolja. Például látnivalók és éjszakai élet. Ezen értékelési mutatók alapján Budapest a 25., Mumbai pedig a 72. helyen végzett (Bestcities, 2023).

A közbiztonság is fontos kérdés. A turizmus fenntarthatóságának kulcsa, hogy az érkező vendég vendégnek és ne idegennek érezze magát. Ne kelljen félnie attól, hogy bűncselekmény áldozatává válik, vagy idegengyűlölő megnyilvánulások célpontjába találja magát. Ezt a területet a (TSA, 2023) méri. Ezzel minden város 0-tól 100-ig terjedő pontszámot kaphat. A város nagyon veszélyes, ha pontszáma kevesebb, mint 33. A 33 és 66 pont közötti városok mérsékelten veszélyesek. Azok, akik több mint 66 pontot érnek el, biztonságosnak tekinthetők. Ebben az indexben Mumbai 49, Budapest 76 pontot ért el.

KÖVETKEZTETÉSEK

A fenntartható városok fontosságát egyértelműen jelzi az ENSZ Fenntarthatósági keretrendszere és céljai (ENSZ Gazdasági és Szociális Ügyek Minisztériuma, 2015).

A jelenlegi tanulmány a fenntartható turizmust befolyásoló különböző tényezőket hangsúlyozta, beleértve az üvegházhatású kibocsátást, a levegő minőségét, a szennyezést, különös

tekintettel Budapestre és Mumbaira. Megvizsgáltuk, mind Budapest, mind Mumbai SCI pontszámait. Ez a kutatás, jövőbeli irányt mutat az érintett kormányoknak, a fenntartható turizmus, valamint a városok biztonságosabbá és befogadóbbá tételének érdekében.

A cikk célja, hogy teljes mértékben felhívja az olvasók figyelmét a környezetminőség fontosságára, az emberi jogok védelmére és a környezet és önmagunk iránti empátiával való tudatos életvitelére. Továbbá a publikáció határozottan figyelmeztet a környezetromlásból fakadó veszélyekre, és felszólít minden érdekelt felet, beleértve a kormányt, a polgárokat és a fiatalokat, hogy aktívan vegyenek részt a fenntartható turizmus kilakításában. Ez a hozzáállás ösztönözi fogja a munkahelyteremtést a turizmusban, és hozzájárul az adott nemzet jelentős GDP növekedéséhez is.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- AGYEMAN, J. – BULLARD, R.D. AND EVANS, B. (2002): Exploring the Nexus. Bringing Together Sustainability, *Environmental Justice and Equity*. Sp. Polity, 6, 77–90. [CrossRef] doi:10.1080/13562570220137907
- AQI. (2023): Budapest Honvaci Air Quality Index (AQI): Real-Time Air Pollution, Budapest. <https://www.aqi.in/uk/dashboard/hungary/budapest/budapest/budapest-honvaci>
- BARTUS G. (Ed.). (2013b): Nemzeti fenntartható fejlődési keretstratégia. Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács. National Sustainable Development Framework Strategy. *National Council for Sustainable Development* <https://eionet.kormany.hu/akadalymentes/download/1/26/71000/NFFT-HUN-web.pdf>
- BARTUS, G. (2013a): A fenntartható fejlődés fogalom értelmezésének hatása az indikátorok kiválasztására. *Statistikai Szemle*, The impact of the interpretation of the concept of sustainable development on the choice of indicators. *Statistical Review*, 91(8–9), 842–869. ISSN 1923-1948
- BESTCITIES. (2023): Worlds Best Cities Report 2023.pdf (p. 62). Bestcities. <https://www.worldsbestcities.com/best-cities-report/?r=dXJYVITb29ZKzBhQ0x6SXZCNFN2QT09>
- BROEKHOF, D. – ERICKSON, P. AND PIGGOT, G. (2019): Estimating consumption-based greenhouse gas emissions at the city scale – A guide for local governments (p. 18). *Stockholm Environment Institute*. <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2019/03/estimating-consumption-based-greenhouse-gas-emissions.pdf>
- BRUNDTLAND, G. H. (1987): Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN World Commission on Environment and Development. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- CURTIS, F. (2003): Eco-localism and sustainability. *Ecol. Econ.* 46, 83–102. [CrossRef] DOI:10.1016/S0921-8009(03)00102-2
- EUROSTAT (2020): The densest motorway networks across EU regions. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200528-1>
- FŐVÁROSI VÍZMŰVEK. (2023): Mérők, leolvasás, fogyasztás—Otthon. Meters, reading, consumption-Home <https://vizmuvek.hu/en/home/utility-customer-service/meter-administration>
- GIAUME, C. (2022): Increasing cycling trend in Budapest | *Eltis*. <https://www.eltis.org/in-brief/news/increasing-cycling-trend-budapest>
- GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. (2023): Sustainable Development. <https://www.footprintnetwork.org/our-work/sustainable-development/>
- GOOGLE EIE. (2023): Budapest Summary—Google Environmental Insights Explorer – Hozzon megalapozott döntéseket. Make informed decisions https://insights.sustainability.google/places/ChIJyc_U0TTDQUcRYBEeDCnEAAQ
- CHEN, C. – NOBLE, I. – HELLMANN J. – COFFEE, J. – MURILLO, M. AND CHAWLA, N. (2023): University of Notre Dame Global Adaptation Initiative – Country Index Technical Report, University of Notre Dame, https://gain.nd.edu/assets/522870/nd_gain_countryindextechreport_2023_01.pdf
- BARTUS, G. (2013): A fenntartható fejlődés fogalom értelmezésének hatása az indikátorok kiválasztására, *Statistikai Szemle*, The impact of the interpretation of sustainable development on the choice of indicators, *Statistical Review* 91. 8-9. (https://matarka.hu/klikk.php?cikkmutat=1966110&mutat=http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2013/2013_08-09/2013_08-09_842.pdf)
- KANURI, C. – REVI, A. – ESPEY, J. AND KUHLE, H. (2016): Getting started with SDG in Cities-A guide for Stake holders (UNSDSN)
- KSH. (2022a): A közszolgáltatás keretében elszállított hulladék keletkezése vármegye és régió szerint Generation of waste disposed of under public services by county and region (15.1.2.21.) [dataset]. https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0064.html
- KSH. (2022b): Közüemi vezeték ivóvízzel ellátott települések és lakások Settlements and dwellings with public piped drinking water 15.1.1.41.) [Online database]. https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0041.html
- KSH. (2023): A közúti gépjárművek száma vármegye és régió szerint, Number of road vehicles by county and region december 31. (24.1.2.2.) [Online database]. https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0040.html
- MACARTHUR, R. H. AND WILSON, E. O. (2001): *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691088365/the-theory-of-island-biogeography>
- NDG. (2021): Country Rankings (2021) [Online]. Notre Dame Global Adaptation Initiative. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>
- NDG. (2023): Country Index Technical Report (p. 50). University of Notre Dame Global Adaptation Initiative.
- OPPLA. (2017): *Budapest*—NBS for climate resilience and pollution control. Oppla. <https://oppla.eu/budapest-nbs-climate-resilience-and-pollution-control>
- OSTROM, E. (2009): A general framework for analysing sustainability of social-ecological systems. *Science* 2009, 325, 419–422. [CrossRef] DOI: 10.1126/science.1172133
- SALCIDO, R. (2016): Reviving the Environmental Justice Agenda. *Chic. Kent. Law Rev.*, 91, 115–137 ISSN: 0009-3599
- STATISTA RESEARCH DEPARTMENT. (2023): Green areas per inhabitant in Budapest in Hungary 2018. *Statista*. <https://>

- www.statista.com/statistics/860541/green-areas-per-inhabitant-in-budapest-in-hungary/
- THE ECONOMIC TIMES. (2023, April 7), Mumbai among 19 cities with the best public transport in the world, and it's the only one from India. *The Economic Times* <https://economictimes.indiatimes.com/news/new-updates/mumbai-among-19-cities-with-the-best-public-transport-in-the-world-and-its-the-only-one-from-india/articleshow/99316083.cms?from=mdr>
- TORRIE, R. AND MORSON, N. (2023): Sustainable Cities Index 2023 (p. 25). Corporate Knights Inc. <https://www.corporateknights.com/wp-content/uploads/2023/04/2023-Sustainable-Cities-Index-Report-1.pdf>
- TSA. (2023): Most Dangerous and Safest Cities Index. Travel Safe – Abroad. <https://www.travelsafe-abroad.com/cities/>
- UN DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. (2015): *THE 17 GOALS | Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/goals>
- UNITED NATIONS. (2023): Human Development Index. *Human Development Reports*. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index>
- UNWTO. (2023), Sustainable Development. <https://www.unwto.org/sustainable-development>
- VALLINDER, A. AND FARBSTEIN, E. (2023): Scope 1, 2, and 3 emissions, explained. *Normative*. <https://normative.io/insight/scope-1-2-3-emissions-explained/>
- VON HOERNER, S. (1961): The Search for Signals from Other Civilizations: The waiting time for answers may be greater than the longevity of the technical state of mind. *Science*, 134(3493), 1839–1843. <https://doi.org/10.1126/science.134.3493.1839> DOI: 10.1126/science.134.3493.1839
- WACKERNAGEL, M. AND REES, W. (1996): *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth: 9* (Illustrated edition). New Society Publishers.
- WEBB, S. (2015): *If the Universe Is Teeming with Aliens ... WHERE IS EVERYBODY?: Seventy-Five Solutions to the Fermi Paradox and the Problem of Extraterrestrial Life*. Springer.
- WORLD TOURISM ORGANIZATION (WTO) (1998): *Guide for local authorities on developing sustainable tourism*. Madrid. World Tourism Organization.) [wttc/article-show/101191444.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppste](http://www.wttc.com/ArticleShow/101191444.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppste).