

Balogh Attila¹ – Dr. Varga János²

Innováció és fenntarthatóság a turisztikai szektorban

ÖSSZEFOGLALÁS

A cikk a fenntarthatóság és az innováció összefüggéseit vizsgálja a turisztikai szektorban, kihangsúlyozva az új stratégiák és megközelítések elengedhetetlen szükségességét a kihívásokkal teli globális környezetben. A kutatás többlépcsős módszertant alkalmaz, a Scopus adatbázis és a VOSviewer segítségével öt kulcsfontosságú témakört azonosított: környezeti fenntarthatóság, gazdasági fejlődés, technológiai előrelépések, oktatás, valamint irányítás és stratégiai menedzsment. Az elemzés rávilágít a turizmusban rejlő fenntarthatósági lehetőségekre és az innovációs potenciál kiaknázásának fontosságára. A fenntartható turizmus megvalósítása kulcsfontosságú a turisztikai desztinációk hosszú távú versenyképességének és fenntarthatóságának biztosítása érdekében. Az eredmények alapján a tanulmány a megalkotott szisztematikus keretrendszer használatát javasolja, amely segíti a turisztikai ágazat szereplőit a fenntarthatósággal összefüggő innovációk kialakításában.

Kulcsszavak: innováció, fenntarthatóság, versenyképesség, turizmus

Jel-kódok: I3, O10, O30, Z3, Z30, Z32

BEVEZETÉS

A fenntarthatósággal kapcsolatos legújabb tudományos nézőpontok kiemelik annak összetett és többdimenziós jellegét, amelyek magukban foglalják a környezeti, kulturális, gazdasági és társadalmi dimenziókat (Ceptureanu et al., 2018, Kuhlman & Farrington, 2010). A jelenlegi viták a fenntarthatóság sürgősségét és jelentőségét hangsúlyozzák az eszkalálódó környezeti válságok és társadalmi-gazdasági kihívások közepette (Arora et al., 2018). Az ENSZ 2023. évi globális jelentése a fenntartható fejlődésről kiemeli, hogy a fenntarthatósági célok hatékony elérése érdekében átalakító változásokra van szükség, különösen a nemzetközi válságokra adott válaszként, amelyek gyors és összehangolt intézkedéseket követelnek meg a különböző ágazatokban (UN SDGS, 2024). Megfigyelhető, hogy a fenntarthatóság fogalma egyre nagyobb népszerűségnek örvend az egyéni, vállalati és kormányzati szinteken (Cavagnaro & Curiel, 2022). Ez a szemlélet nemcsak felelős magatartást feltételez hívei részéről, hanem aktív szerepet is igényel a meglévő folyamatok megfelelő adaptálásában és az új folyamatok fenntartható fejlődésében a mai világban.

Azokban az esetekben, ahol a meglévő keretek, technológiák vagy személyközi dinamikák módosítására vagy létrehozására van szükség, gyakran felmerül az új ismeretek vagy módszerek alkalmazásának szükségessége (Heenkenda et al., 2022). Ezek a módszertanok gyakran újonnan is kidolgozhatók és kivitelezhetők (Goodman et al., 2017). Így a fenntarthatósági célok elérése egyre inkább ezeknek az innovatív stratégiáknak a bevetésére támaszkodnak (Schaltegger et al., 2012). A szigorú korlátok miatt az innováció gyakran az egyetlen megvalósítható lehetőséget jelent, még rövid távon is (Zioło & Sergi, 2019). Tanulmányunkban a turizmust, mint iparágat vizsgáljuk a fenntarthatóság és az innováció kereszttetszetében, így egy ide vonatkozó példával élve, egy szállodaláncon belüli fenntarthatósági erőfeszítések elsődleges kihívása nem feltétlenül az elkötelezettség vagy a piaci elfogadás hiánya lehet, hanem gyakran a költségvetési korlátok és az üzleti eredményekkel korreláló fenntarthatósági kezdeményezésekből származó várható megtérülése jelentenek jelentős akadályokat. Ezen korlátok feloldását általában innovatív megoldások és megközelítések segítségével lehet csak hatékonyan megvalósítani (Csiszárík-Kocsir & Dobos, 2023). Jelen tanulmány a turizmusban az fenntarthatóság és az innovatív megközelítés kapcsán megtalálható gyakorlatok alapján egy keretrendszert állít fel az érintett témaköröket összesítve. Tekintettel arra, hogy ez a terület mindössze néhány évtizedes gyakorlattal rendelkezik, a vállalati stratégiák spektruma - a rendkívül hatékonyaktól a kevésbé sikeresekig - évről évre növekvő változatossággal jelenik meg (Ioannou & Serafeim, 2019). A kutatás a fenntarthatósági innovációs tevékenységek különböző, a tudományos közösségen belül elismert és dokumentált főbb elemeit vizsgálja, ezen elemek adott halmazából kategóriákat formál és vázolja jellemzőit és jelentőségüket. Ezen egyszerű keretrendszer bemutatása alapján strukturált megközelítést biztosít a fenntarthatósági innovációk megértéséhez és megvalósításához a turisztikai ágazaton belül.

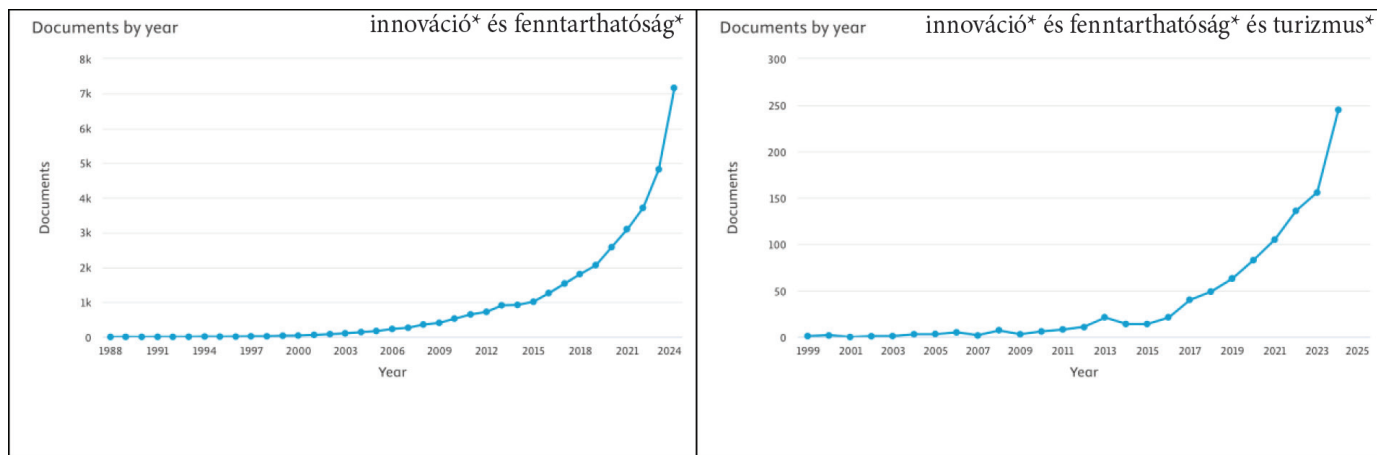
MÓDSZER

A fenntarthatóság, innováció és a turisztikai ágazat közötti kapcsolat sajátos jellemzőinek feltárására többlépcsős kutatási módszer került összeállításra. Ez a megközelítés magában foglalta a forrásanyagok strukturált elemzését, a Scopus adatbázisban található tudományos munkák bibliometriai vizualizációs kulcsszóelemzését, illetve az elemzés révén a kulcsszavak felhasználásával öt fő témakörbe történő kategorizálását. Az elemzés elvégzése kapcsán az alábbi négy lépéses feladatlista került elvégzésre:

- a Scopus adatbázisban végzett kulcsszavas keresés a releváns kulcsszavak átfogó listájának összeállítása,

¹ PhD hallgató, Óbudai Egyetem, Innováció Menedzsment Doktori Iskola, Budapest

² egyetemi docens, PhD, oktatási dékánhelyettes, mb. intézetigazgató, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest



1. ábra: Scopus keresés dokumentum-publikációs mennyiségei évenkénti kimutatásban

Forrás: Scopus elemzési panel, saját szerkesztés

- a turisztikai ágazaton belüli fenntarthatósági és innovációs tevékenységekkel kapcsolatos kulcsszavak nyers listájának betöltése és áttekintése bibliometria i kulcsszó vizualizációval
- a nyers kulcsszó lista áttekintése, értékelése, tisztítása
- tisztítás utáni bibliometria i vizualizációs térkép készítése, illetve a VOSViewer által kialakított kluszterek és azok kulcsszó-tartalmának áttekintése és kategorizálása
- a kategóriák turisztikai fenntarthatóságra és innovációra jellemző jellemzőinek és tevékenységek keretrendszerének kibontása, szakirodalmi források felhasználásával.

A fent részletezett átfogó feldolgozás biztosította, hogy az idegenforgalmi ágazat fenntarthatósággal és az innovációval kapcsolatos sajátosságai jelen tudományos színtéren publikációk által igazolt elemei kellő alapossággal kerüljenek feltárára, feldolgozásra, feltárára. E strukturált módszertan követésével a kutatás célja, hogy részletes képet nyújtson a fenntarthatóság és az innováció metszéspontjáról, kiemelve az ágazat egyedi jellemzőit és hozzájárulásait.

EREDMÉNYEK

A Scopus adatbázis segítségével dokumentumkeresést végeztünk az Absztrakt cím, az Absztrakt és a Kulcsszavak között a következő speciális lekérdezéssel:

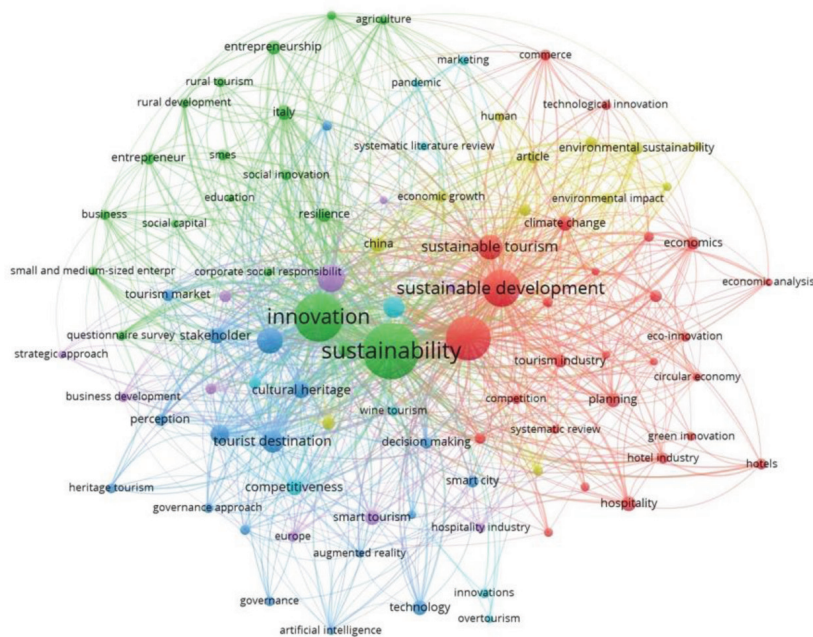
(TITLE-ABS-KEY (*innovation**) AND TITLE-ABS-KEY (*sustainability**) AND TITLE-ABS-KEY (*tourism**)) AND PUBYEAR > 1998 AND
PUBYEAR < 2025

összesen 1 000 dokumentumot azonosítottak a dokumentumlistában. Ellenőrzésképpen lefut-
tatásra került a “sustainability AND innovation
AND tourism” kulcsszó lista paratméter is, en-
nek több, mint 34,815 találat lett az eredménye.
A turizmus mindösszesen 2,8%-os jelenléte a
fenti tárgykörben is jelzi a témakör tudományos
szempontból kiaknázatlan lehetőségeit. A Scopus
belső elemzési lehetőségeit felhasználva ugyanak-
kor, ahogyan az 1. ábra is mutatja, látható, hogy a
publikált kutatási munkák és cikk elmúlt évekre
vetített megjelenése kapcsán a két fenti vizsgált

metszetben a tendenciák szinte párhuzamosan mozognak. Ez a párhuzamos növekedés rávilágít arra, hogy növekvő érdeklődés van tudományos téren is a fenntarthatóság és az innováció integrálásának fontosságának turisztikai ágazatban történő integrációja kapcsán.

Az 1.000 azonosított dokumentum kézi áttekintése előtt a VOSviewer segítségével létrehoztunk egy kulcsszavas hálózati vizualizációt. Ez a vizualizáció segített azonosítani a kulcsszavak kapcsolatait és együttes előfordulását a dokumentumhalmazon belül, átfogó áttekintést nyújtva a fenntarthatóság, az innováció és a turizmus fő témáiról és fókuszterületeiről (Van Eck & Waltman, 2010).

Manuális áttekintést és szűrést követően 52 fő elem került beazonosításra, amelyek egyedinek tekinthető jellemzőket tartalmaznak a témakör kapcsán. Ez a bibliometriai vizualizációs kulcsszótérkép az alábbi 2. ábrán kerül bemutatásra.



2. ábra: VOSviewer kulcsszavas hálózati vizualizációs térkép az innováció, a fenntarthatóság és a turizmus témakörében.

Forrás: Scopus találati lista és a VOSviewer elemzőpanel

1. táblázat: Kapcsolódó kulcsszavak kategorizálása és listája Scopus és VOSViewer felhasználásával

Környezeti és energetikai fenntarthatóság	Gazdasági és ipari fejlődés	Technológiai és innovációs előrelépések	Oktatás és társadalmi fejlődés	Irányítás és stratégiai menedzsment
Éghajlatváltozás	Versenyezőképesség	Technológia	Oktatás	Irányítás / Irányítási megközelítés
Környezeti fenntarthatóság	Turizmusfejlesztés	Technológiai innováció	Szociális innováció	Stratégiai megközelítés
Környezetvédelem	Gazdasági növekedés	Intelligens város	Kulturális örökség	Vállalati társadalmi felelősségvállalás
Megújuló energia	KKV-k / kis- és középvállalkozások	Digitális átalakulás	Tudásmenedzsment	Tervezés
Zöld innováció	Vidéki turizmus / vidékfejlesztés	Technológiai fejlődés	Részvételi megközelítés	Rugalmasság
Körforgásos gazdaság	Üzletfejlesztés	Kiterjesztett valóság	Társadalmi tőke	Vállalkozói szellem
	Beruházások	Mesterséges intelligencia		Információkezelés
	Regionális fejlesztés	Nyílt innováció		Marketing
	Mezőgazdaság	Ökoinnováció		
	Vendéglátóipar			
	Szállodaipar			

Forrás: saját szerkesztés

Kulcsszó kategorizáció eredményei

A fenntarthatóság és az innováció közötti kapcsolat jellemzőit tárja fel a turisztikai ágazatban további részletekkel és valós példákkal, bemutatva az alkalmazásokat és a tanulságokat, amelyekhez kapcsolódóan a kulcsszavak kategóriákban való besorolását és a felhasznált kulcsszavakat az 1. táblázat mutatja be.

Környezeti és energetikai fenntarthatóság

A turisztikai ágazatnak jelentős kihívásokkal és lehetőségekkel kell szembenéznie a környezeti és energetikai fenntarthatósághoz való hozzájárulás terén (Pan et al., 2018). Kulcskérdés, hogy a turisztikai ágazat hogyan tudja hatékonyan támogatni a fenntarthatóságot, figyelembe véve, hogy a turisták gyakran magasabb fogyasztási szintet és kevésbé takarékos viselkedést mutatnak, mint a mindennapi életükben (Sharpley, 2021). Ez a tendencia a környezetvédelemre is kiterjed, ahol a fenntartható gyakorlatok iránti elkötelezettség gyakran alacsonyabb (Malik & Grohmann, 2012). Ugyanakkor a fenntarthatóság jelentős lehetőséget is rejt magában a szektor számára. A turisztikai desztinációk az energiatudatosság és a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok révén megkülönböztethetik magukat, versenyelőnyt szerethetnek (Andari et al., 2022). Az fenntarthatósági elkötelezettségek speciális típusú vendégkört vonzhatnak, és egyedi piaci pozicionálást kínálhatnak, lehetővé téve az átlagos kínálatból kiemelkedő szolgáltatások nyújtását. A fenntarthatóság hangsúlyozásával a desztinációk vonzóvá válhatnak a környezettudatos utazók számára, egyúttal szélesebb körű környezetvédelmi célokat is támogathatnak (Golob & Kronegger, 2019). A fenntartható technológiák és gyakorlatok kombinálásában jelentős potenciál rejlik a környezeti hatások minimalizálása és a látogatók személyes élményeinek fokozása érdekében. Az alapvető és kapcsolódó iparágakban, például a közlekedésben a zöld innovációs gyakorlatok csökkenthetik a működési költségeket, mérsékelhetik az energiaár-ingadozásoknak való kitettséget, és mérsékelhetik a karbon-lábnymot (Satta et al., 2019; Lv et al., 2023).

Gazdasági és ipari fejlődés

Ahogy ez már korábban is megjelent, az innováció és a fenntarthatóság megfelelő alkalmazása versenyelőnyt jelenthet a turisztikai ágazat érdekelt felei számára (Hayden Collins, 2015). Innovatív módszerek és fenntarthatósági keretek alkalmazásával a vállalkozások olyan üzleti modelleket alakíthatnak ki, amelyek a környezettudatos utazók igényeit szolgálják ki, megfelelő úti célokat vagy szolgáltatási portfóliót kínálva. Ez a megközelítés megkülönböztető jegyként szolgálhat a vendégek számára, az adott vállalkozás számára pedig gazdasági stabilitást, növekedési lehetőséget jelenthet. Működési szempontból a hosszú távú növekedés és fenntarthatóság elérése egy gazdaságilag életképes modellben további előnyöket biztosíthat (Risteska et al., 2012). Ugyanakkor a turizmusban a túlfogyasztásra, az úgynevezett túlturizmusra számos példa van (Agyeiwaah, 2019). A fenntarthatóságba való befektetés, például a megújuló erőforrások használata, a hatékony hulladékgazdálkodás és a fenntartható ellátási láncok kialakítása (Varsei et al., 2014) csökkenti a környezeti hatásokat, új munkahelyeket teremt, valamint stabilabb és kiszámíthatóbb környezetet biztosít az ágazatban dolgozók és az ágazat által érintettek számára. Az idegenforgalmi ágazatban működő számos KKV-k jelentősen profitálhatnak a fenntarthatósági innovációkból. Ezek a vállalkozások hosszú távú gondolkodással csökkenthetik a költségeket, javíthatják a hatékonyságot, és vonzó és növekvő piaci szegmenst képviselnek (Rastrollo-Horrillo & Rivero Díaz, 2019). A turizmus gazdasági eredményekre gyakorolt közvetlen hatása mellett egy adott ország imázsának emelésén keresztül is növelheti annak versenyképességét a nemzetközi piacokon is (KÁLMÁN és tsai, 2025).

Technológiai és innovációs előrelépések

Számos példa van arra, hogy a technológiai fejlődés számos iparágban, köztük a turizmusban is hozzájárul az innovációhoz és a fenntarthatósághoz. Konkrét technológiai képességek és innovációk jelentősen átalakították az egyéneket, vállalatokat és intézményeket mindennapi életét világszerte (Guarda et al., 2021).

Az okostelefonok széles körű elterjedése, a hálózati összeköttetés elérhetősége és megfizethetősége, valamint a roamingdíjak szabályozása az idegenforgalmi ágazatra is jelentős hatást gyakorolt (Höpken et al., 2010). Számos vállalat jelent meg, illetve növelte exponenciálisan üzleti és ügyfélkörét azáltal, hogy az alkalmazásokon keresztül üzleti modelleket és ökoszisztémákat fejlesztett ki a turisztikai ágazaton belül (Wahab et al., 2017). A kiemelkedő példák közé tartozik az Airbnb, a Booking.com, a Skyscanner, az Expedia és a Google Maps. Ezek a platformok forradalmasították a felhasználók utazástervezési és foglalási élményeit, bizonyítva a technológiai innováció jelentős hatását a turisztikai ágazatra. Tekintettel arra, hogy az iparág a különböző érdekelt felek együttműködésére támaszkodik, a legjobb fenntarthatósági gyakorlatokat nyitottá és hozzáférhetővé kell tenni az ellátási láncban (Szpilko, 2017). Ez a nyitottság növeli az utazók és a vállalkozók számára létrehozott értéket, és hozzájárul az érintett terület vagy ország szélesebb körű pozitív megítéléséhez. Az intelligens városi kezdeményezések is azt mutatják, hogy a turizmus köré épülő átfogó ökoszisztéma hogyan profitálhat az eredetileg helyi fókuszú innovációs beruházásokból. Megfelelő tervezéssel és irányítással a látogatókat aktív résztvevőként lehet integrálni a város életébe, hangsúlyt fektetve a fenntarthatóságra (Lee et al., 2020). Ezek a kezdeményezések javítják a látogatói élményt, és hozzájárulnak a városi területek fenntartható fejlődéséhez is azáltal, hogy a technológiát kihasználva hatékonyabb, rugalmasabb és vonzóbb környezetet teremtenek a nem csak a turisták, de a lakosok számára is (Dabeedooal et al., 2019). Természetesen az olyan aktuális témák, mint a kiterjesztett valóság (AR) és a mesterséges intelligencia (AI) használata terjed a turizmuson belül is (Balsalobre-Lorente et al., 2023; Rane et al., 2023). Azonban még időbe telik, amíg teljesen megértjük, hogy ezek a technológiák milyen mértékben támogatják a fenntartható turisztikai struktúrákat, és hogy pontosan milyen módon integrálhatók.

Oktatás és társadalmi fejlődés

Az oktatásnak döntő szerepe van a fenntartható turisztikai gyakorlatok előmozdításában és az ágazaton belüli innovatív ötletek előmozdításában. A fenntarthatóság, az innováció és a turizmus integrálására való összpontosítás a különböző oktatási szinteken a jövő szakembereit felvértezi a szükséges ismeretekkel, készségekkel és attitűdökkel, lehetővé téve, hogy a fenntartható turizmus új ötleteit helyi és globális szinten fejlesszék és megvalósítsák (Chen et al., 2022). Az ilyen fókuszú felsőoktatási intézményeknek még szélesebb körű lehetőségei vannak. Világszerte számtalan felsőoktatási intézmény kínál már fenntartható turizmusra specializált programokat, fejlett kutatási és innovációs háttérrel is biztosítva (Phi & Clausen, 2021). Ez a megközelítés alapvető fontosságú az értékteremtés szempontjából az egész turisztikai ökoszisztémában, az innovációs fejlesztési eredmények megosztása a turisztikai ellátási láncban belül elengedhetetlen az ügyfél-elérés, a hatás és az eredmények maximalizálása érdekében (Weiermair, 2006). A társadalmi tőke és az innováció fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni, amely magában foglalja a közösségi alapú és inkluzív turizmust és más, a társadalmi egyenlőséget elősegítő tevékenységeket. A társadalmi innovációk biztosítják, hogy a turizmusfejlesztés minden érdekelt fél számára előnyös legyen, közös értéket teremtve és elősegítve az ágazaton belüli inkluzív növekedést (Zhang et al., 2021).

Irányítás és stratégiai menedzsment

Megfelelő irányítással és stratégiai menedzsmenttel könnyebb jelentős eredményeket elérni a turisztikai ágazat fenntartható fejlődésében (Bramwell & Lane, 2011). A hatékony irányítási struktúrák és irányítási gyakorlatok biztosítják, hogy a turizmusfejlesztési kezdeményezések, beruházások és műveletek összhangban legyenek az üzleti és fenntarthatósági célokkal. Egy jól meghatározott és az érdekelt felek által támogatott keretrendszer létrehozása megvalósítható politikákat, iránymutatásokat és mérési rendszereket biztosít (Hovelsrud et al., 2021). A tervezés alapvető fontosságú az irányítás és a stratégiai menedzsment szempontjából a turizmusban is (Mykola et al., 2020). A turisztikai beruházások gyakran nagy értékű döntésekkel járnak, mint például egy szállodaépítés, amelyek aprólékos tervezést, döntéselőkészítést, előzetes tanulmányokat és intézkedéseket igényelnek. Ezeket a lépéseket még a projektindítási döntések meghozatala előtt gondosan végig kell gondolni, elemezni, majd később irányítani és végrehajtani. Az megfelelő tervezés biztosítja, hogy a projektek megvalósíthatók, fenntarthatóak, a kulcsfontosságú érdekelt felek által támogatottak és a hosszú távú célokhoz igazodnak (Varga & Csiszárík-Kocsir, 2023). A hatékony irányítás és a stratégiai menedzsment stabil alapot biztosít az iparágban belüli és a globális változások kezeléséhez. Lehetővé teszik a turisztikai desztinációk és a turisztikai ellátási láncban belüli más vállalkozások számára, hogy adaptív stratégiákat dolgozzanak ki, biztosítva a hosszú távú fenntarthatóságot és növekedést (Song et al., 2013). Ez a megközelítés egyben rugalmasságot is épít, lehetővé téve az érdekelt felek számára, hogy megbirkózzanak a környezeti változásokkal, a gazdasági ingadozásokkal és a társadalmi zavarokkal (Traskevich & Fontanari, 2023).

KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás részletes és átfogó áttekintés segítségével öt kulcsfontosságú területet azonosított, amelyek befolyásolják a fenntarthatósági innovációk sikerét a turisztikai ágazatban. A legújabb tudományos ismeretek alapján ezeken a területeken belül számos elem került bemutatásra és elemzésre. Különböző szerzők munkáival és példákkal alátámasztva az átfogó megközelítés és rendszer segítségével egy szisztematikus keretrendszer került kialakításra. Az a) környezeti és energetikai fenntarthatóság, b) gazdasági és ipari fejlődés, c) technológiai és innovációs fejlesztések, d) oktatás és társadalmi fejlődés, valamint e) kormányzás és stratégiai menedzsment fő kategóriáinak felhasználásával ez a keretrendszer értékes betekintést nyújt a fenntartható turisztikai kezdeményezések és intézkedések innovatív beruházásaihoz, segítve a tervezést, a döntéshozatalt, az érdekelt felek kezelését, a kockázatkezelést és a projektvégrehajtás strukturált megközelítésének kialakítását. Mivel a fenntarthatósági beruházások a turizmusban jellemzően nagy értékű, hosszú távú stratégiai beruházásokat jelentenek, természetes igény van egy komplex keretrendszerre, amely támogatja a döntéshozókat és az érintett feleket. Egy ilyen magas szintű struktúra lehetővé teszi számukra, hogy hatékony előkészítő munkát végezzenek, megalapozott döntéshozatali anyagokat dolgozzanak ki, valamint kockázat-haszon elemzéseket és kockázatcsökkentési technikákat hozzanak létre. Emellett megkönnyíti ezen projektek kivitelezésének részletes tervezését. A szisztematikus megközelítés biztosítja, hogy a fenntartható

turisztikai kezdeményezéseket hatékonyan tervezzék meg és hajtsák végre és összehangolhatóak legyenek a szélesebb körű üzleti és fenntarthatósági célokkal. A következtetések szempontjából a legfontosabb megállapítás az, hogy a turisztikai ágazat ökoszisztémáján belüli szereplők eltérő befolyás- és hatásszintjei ellenére minden érdekelt félnek meg kell értenie szerepét és tevékenységeinek szükségességét, amikor az ágazat fenntarthatóságát célzó innovációk kerülnek szóba. Egy másik kiemelendő lényeges szempont, a végrehajtás tudatos és előretekintő tervezése és folyamatos irányítása. Ez magában foglalja a végrehajtás során szükséges kiigazításokat és a folyamatos elemzést annak meghatározása érdekében, hogy mi tartja fenn az egyensúlyt a rövid távú üzleti eredmények és a közép- és hosszú távú fenntarthatósági innovációs célok között a gyorsan változó és érzékeny turisztikai ágazatban. Ez különösen fontos az értékláncon belüli KKV-k számára, amelyek gyakran nem rendelkeznek önfinanszírozási képességgel, likviditással és megfelelő piaci információkkal. Megfelelő kormányzati támogatással, felkészült és együttműködő menedzsmenttel, valamint stratégiai jövőképpel jelentős sikereket és kiemelkedő eredményeket lehet elérni az innováció és a fenntarthatóság turizmusban történő alkalmazása során, még a lokális és globális növekvő versenyhelyzetben lévő környezetben is. A hatékony irányítás és a stratégiai menedzsment biztosítja, hogy a turisztikai ágazat képes legyen kielégíteni az azonnali üzleti igényeket, miközben hosszú távú fenntarthatósági célokat követ, végső soron elősegítve egy rugalmas és fenntartható iparág kialakulását.

Bár a keretrendszer különböző részeitől találhatók tudományos munkák, így egységes formában magyar nyelven a szerzők tudomása szerint jelen tanulmány foglalkozik ezen elemekkel egységes struktúrába foglalva először. A jövőtálló és jövőtudatos technológiák folyamatos újításai és fejlődése további kutatásokat irányoznak elő. Ezen leendő akadémiai munkák segíthetnek megérteni a felsorolt, esetleg későbbiek során újonnan feltárt elemek lehetséges hatásait és alkalmazásait a fenntarthatóság előmozdításában a turisztikai ágazaton belül. A jövőbeni kutatások mélyebb betekintést nyújthatnak abba, hogy az újonnan megjelenő technológiák és innovatív gyakorlatok hogyan integrálhatók hatékonyan a fenntarthatóság fokozása érdekében, biztosítva, hogy a keretrendszer releváns és alkalmazható maradjon a fejlődő iparági dinamikában.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- AGYEIWAH, E. (2019): Over-tourism and sustainable consumption of resources through sharing: The role of government. *International Journal of Tourism Cities*, 6(1), 99–116. <https://doi.org/10.1108/IJTC-06-2019-0078>
- ANDARI, R. – I, W. G. S. – I, G. R. & SUKAWATI, T. G. R. (2022): The Strength of Local Wisdom Values as a Differentiation Strategy in Creating Sustainable Tourism Competitiveness. *Webology*, 19(1), 4088–4104. <https://doi.org/10.14704/WEB/V19I1/WEB19269>
- ARORA, N. K. – FATIMA, T. – MISHRA, I. – VERMA, M. – MISHRA, J. & MISHRA, V. (2018): Environmental sustainability: Challenges and viable solutions. *Environmental Sustainability*, 1(4), 309–340. <https://doi.org/10.1007/s42398-018-00038-w>
- BALSALOBRE-LORENTE, D. – ABBAS, J. – HE, C. – PILAŘ, L. & SHAH, S. A. R. (2023): Tourism, urbanization and natural resources rents matter for environmental sustainability: The leading role of AI and ICT on sustainable development goals in the digital era. *Resources Policy*, 82, 103445. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103445>
- BRAMWELL, B. & LANE, B. (2011): Critical research on the governance of tourism and sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4–5), 411–421. <https://doi.org/10.1080/09669582.2011.580586>
- CAVAGNARO, E. & CURIEL, G. H. (2022): *The Three Levels of Sustainability* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003155614>
- CEPTUREANU, S. – CEPTUREANU, E. – LUCHIAN, C. & LUCHIAN, I. (2018): Community Based Programs Sustainability. A Multidimensional Analysis of Sustainability Factors. *Sustainability*, 10(3), 870. <https://doi.org/10.3390/su10030870>
- CHEN, M. – PEI, T. – JERONEN, E. – WANG, Z. & XU, L. (2022): Teaching and Learning Methods for Promoting Sustainability in Tourism Education. *Sustainability*, 14(21), 14592. <https://doi.org/10.3390/su142114592>
- CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. & DOBOS, O. (2023): The place and role of research, development and innovation activities in the life of domestic enterprises along business characteristics. 2023 IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI), 000279–000286. <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158576>
- DABEEDOOAL, Y. J. – DINDOYAL, V. – ALLAM, Z. & JONES, D. S. (2019): Smart Tourism as a Pillar for Sustainable Urban Development: An Alternate Smart City Strategy from Mauritius. *Smart Cities*, 2(2), 153–162. <https://doi.org/10.3390/smartcities2020011>
- GOLOB, U. & KRONEGGER, L. (2019): Environmental consciousness of European consumers: A segmentation-based study. *Journal of Cleaner Production*, 221, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.197>
- GOODMAN, J. – KORSUNOVA, A. & HALME, M. (2017): Our Collaborative Future: Activities and Roles of Stakeholders in Sustainability-Oriented Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(6), 731–753. <https://doi.org/10.1002/bse.1941>
- GUARDA, T. – BALSECA, J. – GARCÍA, K. – GONZÁLEZ, J. – YAGUAL, F. & CASTILLO-BELTRAN, H. (2021): Digital Transformation Trends and Innovation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1099(1), 012062. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1099/1/012062>
- HAYDEN COLLINS, K. (Ed.). (2015): *Handbook on tourism development and management*. Nova Science Publisher's, Incorporated.
- HEENKENDA, H. – XU, F. – KULATHUNGA, K. & SENEVIRATHNE, W. (2022): The Role of Innovation Capability in Enhancing Sustainability in SMEs: An Emerging Economy Perspective. *Sustainability*, 14(17), 10832. <https://doi.org/10.3390/su141710832>
- HOVELSRUD, G. K. – VELAND, S. – KALTENBORN, B. – OLSEN, J. & DANNEVIG, H. (2021): Sustainable Tourism in Svalbard: Balancing economic growth, sustainability, and environmental governance. *Polar Record*, 57, e47. <https://doi.org/10.1017/S0032247421000668>
- HÖPKEN, W. – FUCHS, M. – ZANKER, M. & BEER, T. (2010): Context-Based Adaptation of Mobile Applications in Tourism.

- Information Technology & Tourism, 12(2), 175–195. <https://doi.org/10.3727/109830510X12887971002783>
- IOANNOU, I. & SERAFEIM, G. (2019): Corporate Sustainability: A Strategy? SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3312191>
- KÁLMÁN, BOTOND GÉZA – MALATYINSZKI, SZILÁRD – AFADZINU, SEWORNU KOBLA (2024): Az országimázs javításának gazdaságstatistikai megközelítése: 1. rész: A turizmus és az országbrand kapcsolatrendszere= An Economic Statistical Approach to Improving Country Image: Chapter 1: The Relationship Between Tourism and the Country Brand. *CONTROLLER INFO*, 2024, 12.3: 54-60.
- KUHLMAN, T. & FARRINGTON, J. (2010): What is Sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436–3448. <https://doi.org/10.3390/su2113436>
- LEE, P. – HUNTER, W. C. & CHUNG, N. (2020): Smart Tourism City: Developments and Transformations. *Sustainability*, 12(10), 3958. <https://doi.org/10.3390/su12103958>
- LV, J. – WANG, N. – JU, H. & CUI, X. (2023): Influence of green technology, tourism, and inclusive financial development on ecological sustainability: exploring the path toward green revolution. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(1).
- MALIK, A. & GROHMANN, E. (Eds.). (2012): *Environmental Protection Strategies for Sustainable Development*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-1591-2>
- MYKOLA, I. – VADYM, A. – ANATOLIY, P. – YURII, H. & NATALIYA, R. (2020): Features of the content and implementation of innovation and investment projects for the development of enterprises in the field of rural green tourism. *International Journal of Management (IJM)*, 11(3), 304-315.
- PAN, S.-Y. – GAO, M. – KIM, H. – SHAH, K. J. – PEI, S.-L. & CHIANG, P.-C. (2018): Advances and challenges in sustainable tourism toward a green economy. *Science of The Total Environment*, 635, 452–469. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.134>
- PHI, G. T. & CLAUSEN, H. B. (2021): Fostering innovation competencies in tourism higher education via design-based and value-based learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 29, 100298. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100298>
- RANE, N. – CHOUDHARY, S. & RANE, J. (2023): Sustainable tourism development using leading-edge Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Internet of Things (IoT), Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) technologies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4642605>
- RASTROLLO-HORRILLO, M.-A. & RIVERO DÍAZ, M. (2019): Destination social capital and innovation in SMEs tourism firms: An empirical analysis in an adverse socio-economic context. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(10), 1572–1590. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1648481>
- RISTESKIA, M. – KOCEVSKIA, J. & ARNAUDOV, K. (2012): Spatial Planning and Sustainable Tourism as Basis for Developing Competitive Tourist Destinations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 44, 375–386. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.042>
- SATTA, G. – SPINELLI, R. & PAROLA, F. (2019): Is Tourism Going Green? A Literature Review on Green Innovation for Sustainable Tourism. *Tourism Analysis*, 24(3), 265–280. <https://doi.org/10.3727/108354219X15511864843803>
- SCHALTEGGER, S. – FREUND, F. L. & HANSEN, E. G. (2012): Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2), 95. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2012.046944>
- SHARPLEY, R. (2021): On the need for sustainable tourism consumption. *Tourist Studies*, 21(1), 96–107. <https://doi.org/10.1177/1468797620986087>
- SONG, H. – LIU, J. & CHEN, G. (2013): Tourism Value Chain Governance: Review and Prospects. *Journal of Travel Research*, 52(1), 15–28. <https://doi.org/10.1177/0047287512457264>
- SZPILKO, D. (2017): Tourism Supply Chain–Overview of Selected Literature. *Procedia Engineering*, 182, 687–693. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.180>
- UNITED NATIONS (2024): Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development online: <https://sdgs.un.org/gsdrgsd2023>,
- TRASKEVICH, A. & FONTANARI, M. (2023): Tourism Potentials in Post-COVID19: The Concept of Destination Resilience for Advanced Sustainable Management in Tourism. *Tourism Planning & Development*, 20(1), 12–36. <https://doi.org/10.1080/01568316.2021.1894599>
- WAHAB, D. A. – SETIAWAN, E. B. & WAHDINIWATY, R. (2017): Information Distribution Service of Tourism and Creative Industry Using Mobile Application Technology. *International Journal of New Media Technology*, 4(2), 120–125. <https://doi.org/10.31937/ijnmt.v4i2.653>
- VAN ECK, N. & WALTMAN, L. (2010): Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *scientometrics*, 84(2), 523–538.
- VARGA, J. & CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. (2023): Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. 2023 IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI), 000321–000326. <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158611>
- VARSEI, M. – SOOSAY, C. – FAHIMNIA, B. – & SARKIS, J. (2014): Framing sustainability performance of supply chains with multidimensional indicators. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), 242–257. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0436>
- WEIERMAIR, K. (2006): Prospects for Innovation in Tourism: Analyzing the Innovation Potential Throughout the Tourism Value Chain. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 6(3–4), 59–72. https://doi.org/10.1300/J162v06n03_04
- ZHANG, Y. – XIONG, Y. – LEE, T. J. – YE, M. & NUNKOO, R. (2021): Sociocultural Sustainability and the Formation of Social Capital from Community-based Tourism. *Journal of Travel Research*, 60(3), 656–669. <https://doi.org/10.1177/0047287520933673>
- ZIOŁO, M. & SERGI, B. S. (Eds.). (2019): *Financing sustainable development: Key challenges and prospects*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-16522-2>