

Megarendezvények szerepe a fenntartható turizmusban

The Role of Mega-Events in Sustainable Tourism

**Remenyik Bulcsú¹ – Bene Zsuzsanna² – Horváth Ágnes³ –
Balogh Andrej⁴ – Vetró Richárd⁵**

Absztrakt: A turizmusipar jövőbeni megítélése szempontjából elsődleges fontosságú lépésnek számít, hogy a több milliárd néző által figyelemmel kísért nagyrendezvényeknél (az olimpiáknál és a Forma–1-es futamoknál) minél jobban érvényesüljenek a fenntarthatósági törekvések. Az olimpiák és Forma–1-es futamok zöldülései hozzájárulnának a felelős turisztikus kialakításához is. A nemzetközi sportközösség 2018-ban indította el a „Sports for Climate Actiont”, vagyis a sportok a klímaakcióért kezdeményezést. Ehhez a kezdeményezéshez kapcsolódott 2018-ban a phjonghcsangi téli olimpia, ami már akkor a legzöldebb olimpiaként hirdette magát. A 2022-ben kezdődő pekingi téli olimpiára Kína már teljes karbonsemlegességet ígért, ezzel utat mutatva a többi olimpia szervezésének is. A Forma–1 (a számításaink szerint) a világon a legnagyobb karbonlábnyommal rendelkező nagyrendezvény, nem történnek látványos előre lépések a zöld versenysport előre mozdításának az ügyében. Vizsgálataink során utat szeretnénk mutatni, hogy milyen lehetséges alternatívák vetődhetnének fel a rendezvénysorozat zöldítése során. A kutatásunk során a Forma–1-es versenyek gazdasági, társadalmi és környezeti hatásait elemeztük a fenntarthatóság szempontjából. A Forma–1 Magyar Nagydíjon készült elemzéseink alapján általános következtetéseket vontunk le a versenysorozat egészére vonatkoztatva.

¹ Dr. REMENYIK Bulcsú egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj] (remenyik.bulcsu@unithe.hu)

² Dr. BENE Zsuzsanna egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj]

³ Dr. HORVÁTH Ágnes egyetemi docens [Associate Professor], Tokaj-Hegyalja Egyetem [University of Tokaj]

⁴ BALOGH Andrej PhD-hallgató [PhD Student], Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem [Hungarian University of Agriculture and Life Sciences]

⁵ VETRÓ Richárd PhD-hallgató [PhD Student], Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem [Hungarian University of Agriculture and Life Sciences]

Kulcsszavak: rendezvényszervezés, fenntarthatóság, megrendezvények, Forma–1

JEL-kód: L83

Abstract: From the point of view of the future assessment of the tourism industry, it is considered a step of primary importance that the sustainability efforts are enforced as much as possible at the major events watched by billions of spectators (the Olympics and the Formula–1 races). The greening of the Olympics and Formula–1 races would also contribute to the development of a responsible type of tourist. In 2018, the international sports community launched the “Sports for Climate Action” initiative. In 2018, the PyeongChang Winter Olympics were connected to this initiative, which even then announced itself as the greenest Olympics. For the Beijing Winter Olympics starting in 2022, China has already promised complete carbon neutrality, thus showing the way for the organization of the other Olympics. Formula–1 is (according to our calculations) the major event with the largest carbon footprint in the world, and there are no spectacular steps forward in the matter of advancing green racing. In the course of our investigations, we would like to show the way to what possible alternatives could arise during the greening of the series of events. In the course of our research, we analysed the economic, social and environmental effects of Formula–1 races from the point of view of sustainability. Based on our analysis of the Formula 1 Hungarian Grand Prix, we drew general conclusions regarding the series as a whole.

Keywords: event organization, sustainability, mega events, Formula–1

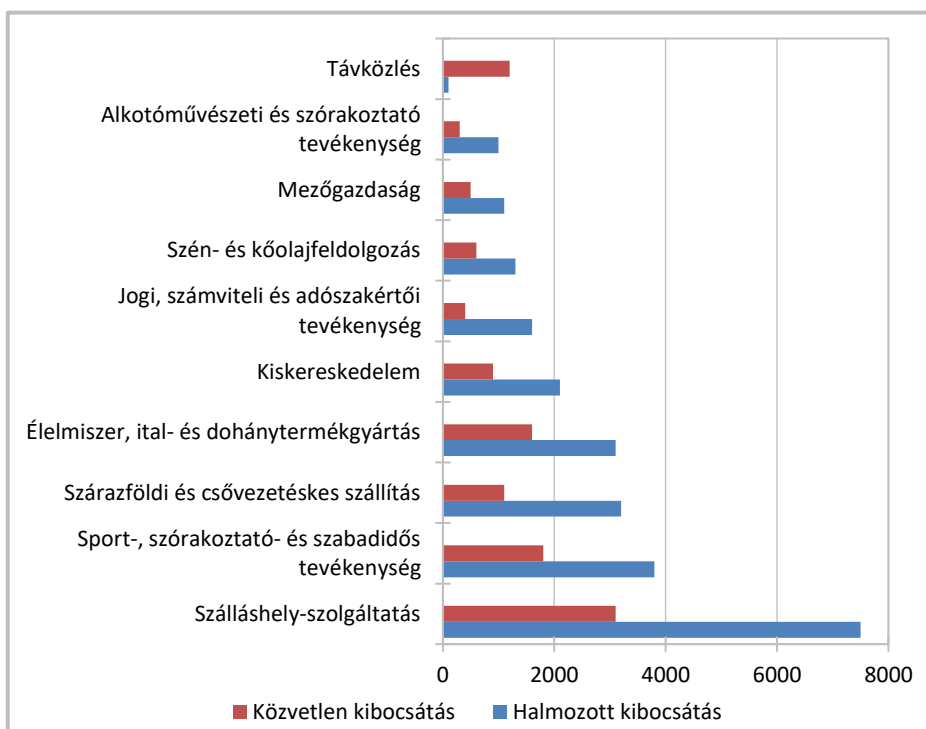
JEL Code: L83

Bevezetés

Napjainkban a Forma–1 a legtöbbet nézett sportesemény, évente több, mint 400 millióan kísérik figyelemmel a versenyzők és a csapatok küzdelmeit (Dávid et al., 2018). Magyarországon már 1986 óta rendeznek Forma–1-es futamokat Mogyoródon a Hungaroringen. A Magyar Nagydíj nagyon komoly országimázsalkotó szereppel rendelkezik, a bevételek tekintetében 33 millió dollár származik csak a jegyeladásokból (Remenyik–Molnár, 2017). A Forma-1 Magyar Nagydíj látogatottsága évről évre növekedést mutat, az elmúlt 35 év alatt több mint 2,5 millióan tekintették meg az eseményt (Remenyik et al., 2020).

A Nagydíj gazdasági hatásai nemcsak közvetlenül, hanem a tágabb környezetben, a beszállítóknál is jelentkeznek és így a közvetlen költséken túl, közvetve újabb termelést generálnak. A végfelhasználói költségek számszerűsítése során közvetlenül generált kibocsátásként definiáljuk a versenyhez közvetlenül kapcsolódó termelés-, illetve fogyasztás-többletet, halmozott hatásként a közvetlen hatások tovagyűrűzését más ágazatokba.

Az ábra azon ágazatok 2014-es Magyar Nagydíjhoz kapcsolódó közvetlen és halmozott kibocsátását mutatja be, amelyek kibocsátása leginkább érintett a verseny, illetve az általa generált hazai és nemzetközi többletkereslet által (1. ábra).



1. ábra: Ágazatok melyekre hatással van a Forma-1

Forrás: Saját szerkesztés a Hungaroring Kft. adatai alapján (2021)

A legnagyobb többletkibocsátás a szálláshely-szolgáltatásban, illetve a sport-, szórakoztató- és a szabadidős tevékenység iparágban realizálódott. A szálláshelyeken és vendéglátó egységeknél jelentkező termelés-többlet elsősorban a külföldi látogatók által generált többletkeresletnek

tulajdonítható. A látogatók utazásával és fogyasztásával kapcsolatos költségeknek köszönhetően az érintett ágazatok közé tartozik még az ételmezszer- és italgártás is. Itt jelentős multiplikátor hatással is számolni kell.

A nagydíj 2019-ben összesen 17,4 milliárd forinttal járult hozzá az ország GDP-jéhez (2020-ban és 2021-ben zárt volt a látogatók előtt). A multiplikációt figyelembe véve az összes keletkezett hazai kibocsátás 29,9 milliárd forint (Remenyik et al., 2020).

A téma felvezetése, vonatkozó szakirodalom bemutatása, értékelése

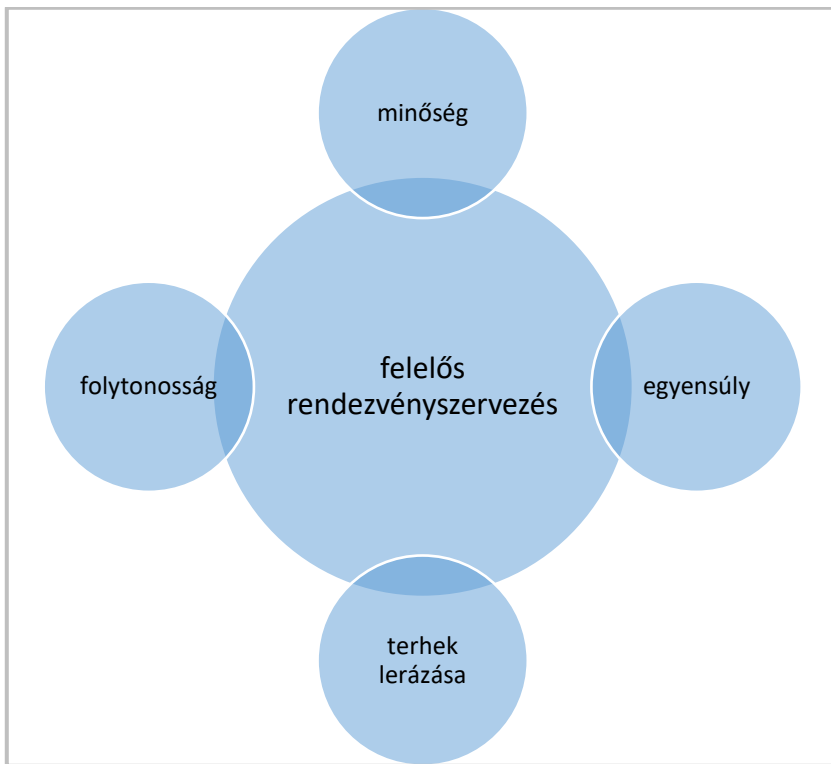
A nemzetközi turistaérkezések száma 2019-ben Európában elérte a 770 millió főt (Hotrec, 2021), a jelentősen megnövekedett látogatószám 560 milliárd dollár bevételhez juttatta a kontinens országait (UNWTO, 2020).

Az Európai Unió a Föld biokapacitásának majdnem 20%-át használja fel, miközben a világ populációjának összesen 7%-át foglalja magában (WWF, 2019). Az unió 500 millió állampolgárának 70%-a városlakó és várhatóan ez az arány 2030-ig 80%-ra növekszik majd, a nagyvárosok ökológiai és karbonlábnyoma emelkedő tendenciát mutat (Livingplanet, 2020).

1996-ban a WTO és a WTTC kidolgozta az „Az utazásért és turisztikai iparért” címet kapott jelentést, amiben meghatározta a fenntartható turizmusfejlesztés fogalmát is: „A fenntartható turizmusfejlesztés egyrészt kielégíti a jelenlegi turisták és fogadóterületeik szükségleteit, másrészt védelmezi és növeli a jövő lehetőségeit” (Agenda 21, 1996).

2005-ben az UNEP elfogadta a fenntartható turizmus definícióját, amely szerint „a fenntartható turizmus teljes mértékben figyelembe veszi a jelenlegi és a jövőbeli gazdasági, társadalmi környezeti hatásokat, valamint a turisták, az iparág, a környezet és a befogadó közösségek igényeit” (UNEP, 2005).

A fenntartható rendezvényszervezés akkor működőképes (2. ábra), ha a látogatói élmény megvalósulásához folyamatosan biztosítani tudja az erőforrások rendelkezésre állását. A látogatói visszajelzések révén a turisták információkhoz jutnak a minőségi élmények valóságával kapcsolatban. Az alkalmazott megoldások kapcsolatot teremtenek az iparágazat, a helyi közösség, a turisták között, ezzel olyan egyensúlyt alakítva ki, aminek a középpontjában a természeti környezet áll (Pafféri–Remenyik, 2022).



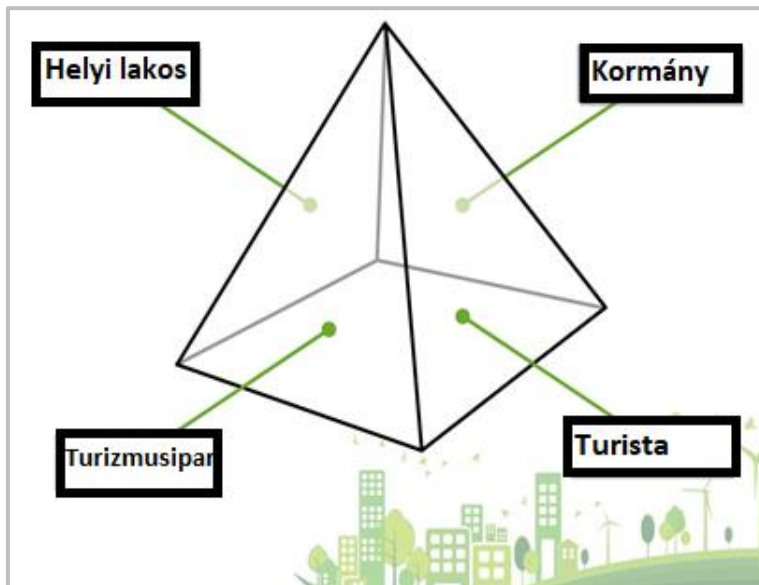
2. ábra: A felelős rendezvényszervezés alapvetése

Forrás: Pafféri–Remenyik (2022)

A fenntartható turizmus alappillérei közé tartozik a környezeti fenntarthatóság kérdése, véleményünk szerint a nagyrendezvények karbonlábnyomának a csökkentése a felelős rendezvényszervezés elsődleges feladatának számít, a legtöbb ember ezek alapján szembesül a turizmusipar fenntarthatósági törekvéseivel.

A gazdasági fenntarthatóság szempontjából is az egyensúly (a megbízható működtetés) kialakítása, a minőség megteremtése és a folyamatos látogatói élmény biztosítása jelenti a fenntartható turizmus kiépülésének az útját.

A fenntartható társadalom akkor valósulhat meg, ha összefogás mutatkozik a kormány, a turizmusipar, a helyi lakosok és a turisták részéről, mindegyik fél érdekelt a megteremtésében (3. ábra).



3. ábra: A fenntartható környezet piramis modellje

Forrás: Remenyik et al. (2020)

A turizmus akkor fenntartható, ha nem ütközik a fenti szereplők egyikének az érdekével sem. Ez a turizmus olyan menedzselését feltételezi, amely elősegíti, hogy a látogatóforgalom fejlődjön és hatásai a desztináció közösségére, gazdaságára és környezetére egyaránt előnyösek legyenek ma és hosszú távon egyaránt, tehát (Kubickova–Martin 2020):

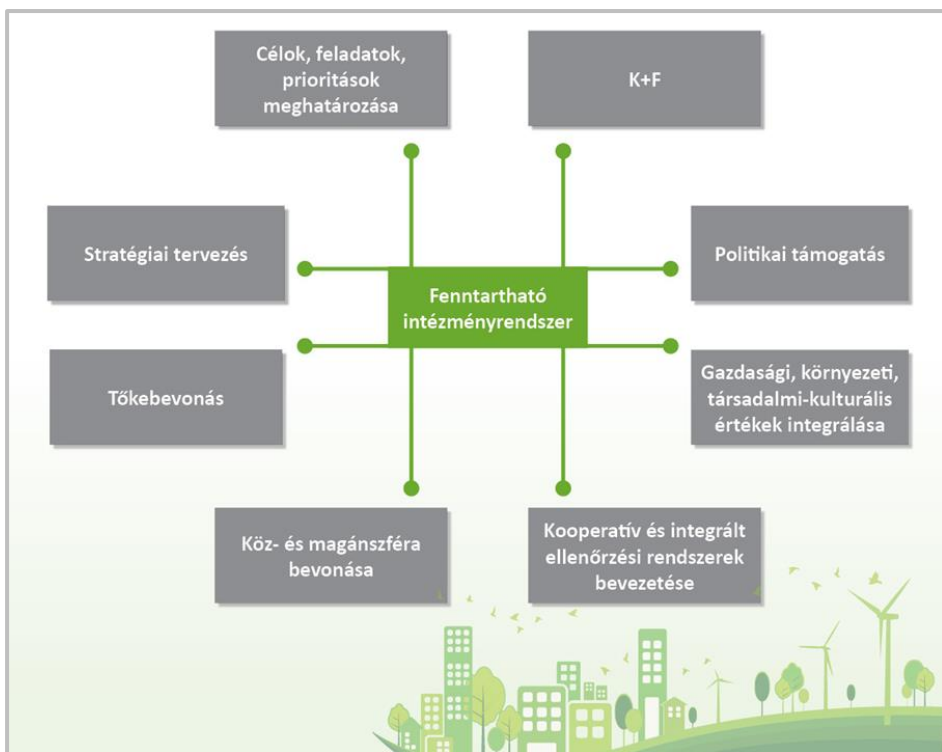
- a turista jusson élményhez és tartózkodásával legyen elégedett;
- a desztináció gazdasága fejlődjön, a turisztikai vállalkozások prosperáljanak;
- a közösség és kultúrája gazdagodjon;
- a természetes és épített környezet részesüljön védelemben.

A fenntartható nagyrendezvényeknek részt kell vennie a felelős turisztípus kialakításában. Ugyanis a fenntartható turizmus létrejötte csak a felelős turisztípus kialakításán keresztül valósulhat meg. A felelős turista aktívan törekszik utazásai káros hatásainak csökkentésére, miközben hozzájárul a fogadóterület lakosságának a helynek és a környezetnek a jóllétéhez. A nagyrendezvények feladataként továbbra is fontos kérdés az utasok szemléletformálásának és -nevelésének igénye, a tudatos választás segítése, a zöld megoldások (újra)felfedeztetése.

A fenntartható turizmus és vendéglátás területén leginkább a smart megoldások képesek arra, hogy folyamatosan biztosítani tudják az erőforrások rendelkezésre állását a látogatói élmény megvalósulásához. A látogatói visszajelzések révén a turisták információkhoz jutnak a minőségi élmények valóságával kapcsolatban. A digitális megoldások kapcsolat teremtnek az iparágazat, a helyi közösség, a turisták között, ezzel egyensúlyt alakít ki, aminek a középpontjában a természeti környezet áll. A társadalmi, gazdasági, környezeti problémák lerázása is egyszerűbben megoldható a smart turizmus és vendéglátás kiépítésével.

A fenntarthatóságot csak tudatosan lehet megteremteni, aminek az alapja a tervezés, olyan cselekvési tervet és munkaprogramokat kell kidolgozni, amik a fenti elveken alapulnak.

A fenntartható turizmus egyensúlyát a jól kiépített fenntartható intézményrendszer tudja kiépíteni (4. ábra).



4. ábra: A fenntartható intézményrendszer ábrája

Forrás: Remenyik et al. (2020)

Összegzésként elmondható, hogy a nagyrendezvények karbonlábnyomának a csökkentése hozzájárul a turizmus területén a fenntartható jólét létrehozásához (4. ábra).

Az alkalmazott módszerek

A kutatás során primer és szekunder kutatásokat is végeztünk. A rendelkezésre álló adatok tükrében elemeztük a gazdasági fenntarthatóságot, a külföldi látogatók magas száma miatt (80%) látogatói elégedettségfelmérést végeztünk, hogy miért érkezik arányaiban kevés magyar a különlegesnek számító nagyrendezvényre. A látogatói és helyi lakosok elégedettségfelmérésének szempontjából a klaszteranalízis egy gyakran alkalmazott sokváltozós adatelemző eljárás. Alkalmazása során, az egyedeket, hasonlóságokat (esetünkben kérdőíveket, hasonló válaszok) szerint csoportosítjuk. A klaszterezés során az egyedeket a csoportba tartozás számával látjuk el, mely csoportba a hasonló egyedek kerülnek be. A klaszteranalízis alapja, hogy az n dimenziós térben hasonló egyedek egymáshoz közel vannak és ezeket egy csoportba rendezzük. A klaszteranalízis elvégzéséhez szükséges kérdőívet 463 válaszadó töltötte ki, akiket három csoportra osztottunk: (1.) vidéki, nő/férfi, (2.) Budapest, nő/férfi, (3.) korösszetétel alapján.

A környezeti fenntarthatóság vizsgálatánál karbonlábnyom-számításokat végeztünk, melynek során a budapesti Magyar Nagydíjat alapul véve nemzetközi szinten is következtetéseket vontunk le. A rendezvényen versenyző autók szén-dioxid kibocsátása elenyészőnek (0,7%-a) számít a teljes megrendezés általi emisszióhoz képest, mégis a látogatók felelőssé formálásának az érdekében itt lehetne leginkább lépéseket eszközölni.

A helyi társadalom problémáival kapcsolatban kérdőíves kutatást végeztünk, amit a Likert-skála segítségével mértük fel, a válaszadók kifejtették, hogy mi zavarja őket a rendezvényen, ha lenne rá lehetőségük, mit változtatnának meg a rendezvényvel kapcsolatban. A megkérdezett 437 kitöltő területi megosztottságát tekintve, 212 kitöltő Mogyoródot, 181 kitöltő Gödöllőt, 44 kitöltő Kerepest jelölte meg lakóhelyének. A nemek megoszlását tekintve 154 férfit és 283 nőt sikerült elérni a kérdőív kitöltésére. 12 fő a 20 éves vagy ennél fiatalabb, 71 fő 21 és 30 év közötti, 117 fő 31 és 40 év közötti, 137 fő 41 és 50 év közötti, 82 fő 51 és 60 év közötti, valamint 18 fő 61 éves vagy ennél idősebb korosztályból került ki. Ez alapján elmondható, hogy az aktív korúakat érdekelte a nagyrendezvény.

A téma tárgyalása

A Forma–1 nagyzrendezvény környezeti hatásai

A Forma–1 Magyar Nagydíj környezeti hatásainál a rendezvény karbonlábnyomát mértük és annak hatásait elemezve következtetéseket próbáltunk levonni a rendezvény nemzetközi szintű szén-dioxid emissziójára is. A Magyar Nagydíjon résztvevő 22 sportautó 20 000 liter (2600 kg) benzint használ el a versenynapok során (Zöld Forma–1, 2020), ami a megrendezett 23 nagydíjnál 460 000 liter benzin elégetését jelenti. A 400 tonna felszerelést 450 kamionon szállítják az egyes versenypályák között Európában. A rendezvénynapot kevésbé átgondolt: a Magyar Nagydíjat a Francia Nagydíj után rendezik meg (Le Castellet), Budapestet a Belga Nagydíj (Spa-Francorchamps) követi. Az egymás közelében lévő rendezvényhelyszínhez képest 3000 km-es budapesti kitérő a 450 kamion számára 27 000 000 liter dízelolaj elégetését jelenti. Az 1. táblázatban látható, hogy az európai futamhelyszínek egymástól jelentős távolságban helyezkednek el (azokat racionalizálni lehetne) és jelentős kibocsátással rendelkeznek (1. táblázat).

1. táblázat: Az európai Forma–1-es versenyek karbonlábnyoma

Európai futamhelyszínek (2022)	Pályahossz (km)	Szén-dioxid kibocsátás (kgCO ₂ e)
<i>Emilia-Romagna-i Nagydíj Imola</i>	4,9	12740
<i>Spanyol Nagydíj Barcelona</i>	4,62	12012
<i>Monacói Nagydíj Monte-Carlo</i>	3,34	8684
<i>Brit Nagydíj Silverstone</i>	5,89	15314
<i>Osztrák Nagydíj Spielberg</i>	4,32	11232
<i>Francia Nagydíj Paul Ricard</i>	5,84	15184
<i>Magyar Nagydíj Mogyoród Hungaroring</i>	4,4	11440
<i>Belga Nagydíj Spa-Francorchamps</i>	7	18200
<i>Holland Nagydíj Zandvoort</i>	4,26	11076
<i>Olasz Nagydíj Monza</i>	5,79	15054
<i>Orosz Nagydíj Szocsi</i>	4	10400
Összesen:		141366

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 2022-ben megrendezésre kerülő 23 nagydíj szén-dioxid kibocsátása 301 234 kgCO_{2e}, a Forma–1 adatai szerint az általuk termelt összes emissziónak csak a 0,7%-át teszi ki. Vagyis a maradék 99,3%-ék még 21 086 380 kgCO_{2e}-vel szennyezi a légkört, az adatok alapján kijelenthető, hogy az összes nagyrendezvény közül a Forma–1-es a legnagyobb szén-dioxid kibocsátó a világon.

A Forma–1 Magyar Nagydíj zöldebbé tétele mellett a környező szálláshelyeknek is fenntarthatóbbá kellene válniuk. A kutatásunk második felében a mogyoródi Kitti panzió karbonlábnyomát számoltuk ki.

A karbonlábnyom-számítás nagyon jól használható mutató, ami segít kézzel foghatóbbá tenni a fenntarthatóság kérdéskörét. Hiszen a termék teljes életútja során felmerülő károsanyag-kibocsátás számontartására képes, a termeléstől a fogyasztásig. Vásárlási szokásaik által nem csak a szálláshelyek karbonlábnyomát, de a helyes fogyasztási magatartás nélkül önmagukat és a környezetüket is károsítják. Ha egy panzió, vagy más vállalkozás elkezd kommunikálni milyen lépéseket tesz a saját karbonlábnyoma csökkentéséért, azzal hatást gyakorol arra, hogy a fogyasztó az adott helyen való étkezéssel úgy érezze, tett valamit egészsége, környezete, jövője megőrzése érdekében. Ezt a fajta társadalmi marketinget sok hasznos irányból meg lehet közelíteni és alapvetően egy win-win szituációt kínál, hiszen a fogyasztó elégedettsége fokozva van, a vállalat is megszólított új potenciális vevőköröket, és a környezetünk terhelésén is csökkentettünk. Az egyetlen vesztese ezeknek a kezdeményezéseknek azok a kibocsátó vállalatok lehetnek, akik leginkább exportra termelnek, vagy olyan helyettesítő terméket állítanak elő, aminek van környezetkímélőbb változata.

A közvetlen kibocsátások meghatározásához a mogyoródi Kitti panzió vezetőségéhez tartozó autót tekintjük, úgy, mintha teljesen a szálláshelyhez tartozna a személygépjárművel való utazás szén-dioxid kibocsátása. A panzióhoz tartozó autó E kategóriás és megtesz hetente átlagosan 50 km-t, így a képlet a következőképp tevődik össze: heti megtett km x CO_{2e} kibocsátás/km x vizsgált hetek. A panzió elektromos áramot és földgázt használ energiaforrásként, ez utóbbi kizárólag a téli időszakban aktuális fűtésre. A panzió beszállítóinak szállítás közben felmerülő szén-dioxid kibocsátást a következő módon számoltuk. Az interneten megnevezett raktárhelységektől a panzióig megtett út távolsága alapján számolva, a szállítási rendszeresség alapján súlyozva kaptuk meg a heti megtett kilométerek számát. A beszállítók pontban kifejtett módszerek alapján elvégezzük a konverziós faktoralal és a műveletet, és elosztjuk ezerrel,

hogy kilogrammban adja meg az eredményt. Az itt kapott eredmény, ha rendelkezésre állnak a valódi szállítási út távolság adatai, vagy a rakodások száma, több mint a vizsgált egy alkalom, növekedni fognak. A számítások során nagyterhergépkocsi használatával, 50%-os raktárkihasználtsággal, és 0,712648 konverziós faktorialattal számoltunk. A kiszállítás alpontban ismertetett számítási módszer alapján határozható meg ennek a területnek a kibocsátása. A panzió 4100 tételt szállított ki a vizsgált időszakban, átlagosan 3 km sugarú távolságban. A számítás során a rendelésszám (db) x diesel vagy benzin meghajtású járművek aránya (%) x átlagos távolság (km) x kibocsátás (CO₂e/km) = Eredményt vettük figyelembe. A panzió megadta a szemeteseinek számát, azok befogadóképességét, és hogy hente hány alkalommal szállítják el azokat. Ezen adatok felhasználásával és a különböző fajtájú szemetek környezeti terhelésével, képesek vagyunk kiszámolni a teljes hulladék karbonlábnyomát. A konyhában található fémedények, serpenyők, kések, összegzett súlya 45 kg. Ezen fémek becsült CO₂e kibocsátása, a Karjalainen (2013) által javasolt váltószámot – 2,6 kg CO₂/kg – figyelembe véve. Számítás: 45 x 2,6=117 kg CO₂e.

A kukák kapacitása és a valódi kihasznált mennyiség az életben általában nem egyezik, hiszen maradnak nem összetört üvegek az üveges kukában, és a papír szemetet sem tudjuk addig hajtogatni, hogy tökéletes helykihasználtsággal pakoljuk a hulladékot, ezért egy közel 20%-os veszteséggel számoltunk.

2. táblázat: A Kitti panzió üzemeléséhez kötődő teljes karbonlábnyoma

céges autó	216 kg CO ₂ e
áramfogyasztás	11 276 kg CO ₂ e
földgázfogyasztás	2057 kg CO ₂ e
beszállítók	3,12 kg CO ₂ e
kiszállítás	723 kg CO ₂ e
munkavállalók	713 kg CO ₂ e
eszközök	117 kg CO ₂ e
hulladék	14 824 kg CO ₂ e
vízhasználat	83,3 kg CO ₂ e
összesen	30 016 kg CO₂e

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A kapott eredményből látszik, hogy egy mélyrehatóbb vizsgálat esetén a teljes üzemelési karbonlábnyom emelkedne, a beszállítók oldalán exponenciálisan, és a panzió teljes karbonlábnyomának a kiszámításához szükséges lenne ismerni a befektetett és forgó eszközök beszerzése, és üzembe helyezése, által az egységhez adódó kibocsátásokat. Jelen kutatásban a panzió folyamatosan termelt széndioxid kibocsátást becsültem meg, melyben a legnagyobb részt hulladékgazdálkodás által keletkező CO₂e adja. Második a felhasznált villamosáram indirekt kibocsátása, melyek együtt a teljes érték 80%-t teszik ki. A panzió harmadik legnagyobb kibocsátása a földgázfogyasztás, melyet a téli hónapok fűtése és a felhasznált melegvíz előállításuk eredményezett. A panzió felmért adataiból, és a felhasznált táblázatból látszik, hogy a panzió diesel vagy benzin üzemű járművek általi direkt és indirekt kibocsátása a teljes lábnyomra vetítve minimális (5%-os) kibocsátást produkál. Ahhoz, hogy a vizsgált időszak alatt az üzemelés által termelt karbonlábnyomot semlegesíteni tudja a vállalat, 173 gyümölcsfát kellene ültetnie. A számításokból levonhatjuk azt a következtetést, hogy cégünk alacsonyabb széndioxid-kibocsátásához helyi beszállítókkal kell szerződnie, így kevesebb lesz a beszállításból eredő CO₂e kibocsátás. Amennyiben létezik helyettesítő terméke, érdemes kerülni az olyan fogyasztási cikkeket, nyersanyagokat melyeken fel van tüntetve, hogy egy hosszú elosztási lánc végén, több ezer kilométerre van a termelési helyétől.

Ajánlott elgondolkodni a túlfogyasztás kérdéskörén is mind a fogyasztói, mind a termelői oldalon, hiszen, ha a vendég nem a számára megfelelő mennyiségű ételt kapja, három dolgot tehet, kér még, mert nem lakott jól, otthagyja, amit nem bírt megenni és távozik, vagy elviszi a maradékot. Az utolsó két esetben az ételszemét, és a csomagolás miatti plusz kibocsátás kihagyható, ha képesek vagyunk felmérni a vevők igényeit az adagok terén. Ezért azon helyeknek, ahol csökkenteni szeretnénk az így kárba menő ételek súlyán, ajánlott lehet többféle adagméret bevezetése. Ezen felül, minden hulladékot ajánlott az előírt ajánlások alapján külön gyűjteni, a moslékként még felhasználható maradék ételeket vagy nyersanyagokat pedig érdemes visszajuttatni valahogy a mezőgazdaság azon részébe, ahol hasznát veszik, így is csökkentve a panzió környezeti terhelését. Amennyiben a vízfogyasztásunkat szeretnénk csökkenteni, lehetőség van kiépíteni víztakarékossági rendszereket, mind a konyhában, mind a mellékhelységeken, ezzel is csökkentve az összes kibocsátás mennyiségét.

A Kitti panzió 17 főt tud elszállásolni a Forma–1 rendezvénye alatt. Ha a Magyar Nagydíjra érkező 230 000 vendéget mind elszállásolnánk ilyen típusú panziókban akkor azzal 6 903 680 000 kgCO₂e-t termelnénk (<https://gphirek.origo.hu/f1/20191220-f1-elokelo-helyen-az-f1-es-magyar-nagydij-a-nezoszamok-teren.html>).

A Forma–1 nagyrendezvény társadalmi hatásai

A Zöld Forma–1-es versenyeknél is felvetődött a villanymotorral működő versenyautók használata, azonban az adatok szerint ez nem hozna sok változást a kibocsátás területén, legfeljebb a felelős turisztípus nevelésében játszhatna szerepet. A szervezők egyre többet tesznek azért, hogy a természet megóvása érdekében ne csak ők, hanem a rendezvényeikre látogatók is tegyenek valamit. Ehhez a legjobb módszer, ha következetesen és minél látványosabb eszközökkel hívják fel a vendégek figyelmét a fenntarthatóság fontosságára. A kérdőívet kitöltők véleménye alapján, bizonyosan látszik, hogy az a megállapítás, miszerint a lakosság egyre inkább elkezdett nyitni a fenntarthatóság felé, igaznak bizonyul. Úgy tűnik az emberek kezdik megérteni és elfogadni, hogy az az életvitel, amit az elmúlt évtizedekben folytattunk, az egész egyszerűen nem fenntartható. Mind a magánéletben, a hétköznapiak során, mind a látogatások alkalmával egyre többen igyekeznek odafigyelni a környezeti terhelés csökkentésére. Az emberek tudatossága e téren folyamatosan erősödik, mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy a kitöltők nagy hányada saját magát környezettudatosabbnak tartja az átlagnál. A megkérdezettek továbbá fontosnak találtak odafigyelni a fenntarthatóságra egy rendezvényen, illetve arra is igyekeznek odafigyelni, hogy kevesebb szemetet termeljenek. Úgy látszik, hogy a kitöltők felismerték azt a tényt, miszerint a hazai rendezvényeken nem figyelünk eléggé oda a környezetünkre, és túlnyomó többségük sürgeti, hogy a szervezők, valamint az állam, az önkormányzatok és egyéb szervezetek karöltve keressenek megoldást a rendezvények környezeti terhelésének kiküszöbölésére. Erre szerencsére kínálnak lehetőséget a különböző nemzetközi szabályozási rendszerek, például az ISO, ám ennek a betartása fakultatív. Ugyanakkor az is megfigyelhető a válaszokból, hogy továbbra is fontos keresztmetszet a pénz és a jövedelem kérdése. Sajnos manapság, a legtöbb környezetbarát praktika még viszonylag sok pénzbe kerül, és mivel a Forma–1-es rendezvények gazdasági indíttatásból kerülnek megrendezésre, ezért a szervezők, az árusok és a vendéglátóegységek üzemeltetői igyekeznek a plusz költségeket a felhasználókra hárítani. Így ezek a környezetbarát szolgáltatások és eszközök legtöbbször

felárások, amit sajnos nem mindenki engedhet meg magának. A felmérésből kiderült, hogy sokan próbálnak odafigyelni a környezettudatos megoldásokra, amikor szórakozni mennek. Ám amíg ezek a praktikák szignifikánsan drágábbak a bevett, a környezetre nagyobb terhelést jelentő szokásoknál és módszereknél, addig sajnos kevesebben fogják ezt az utat választani, bármennyire is egyetértenek a mögötte húzódó ideológiával. Ebben nyújthatna segítséget, ha az állam, az önkormányzatok, esetleg az Európai Unió jobban támogatná ezeket a törekvéseket, egyes szabályozások pedig nem csak fakultatív, választható módon, hanem kötelezően is megjelenének. Mindent egybevetve elmondható tehát, hogy a kutatási kérdés, mi szerint a lakosság és a rendezvényeket látogató közönség körében egyre fontosabb szerepet játszik a fenntarthatóság és a környezeti terhelések csökkentése, igaznak bizonyult. Végül pedig a leírtak alapján az is alátámasztást nyert, hogy kiemelten fontos odafigyelni a jelenlegi környezetünket és erőforrásainkat kizsákmányoló életvitelünkre. Az idő folyamatosan fogy, de még mindig nem késő változtatni a szokásainkon, átértékelni az eddigi értékrendünket, és változtatni egy jobb irányba.

A társadalmi hatásokat elemezve a helyben élő lakosokat kérdeztük meg egy kérdőíves kutatás keretében (a módszertani bemutatásnál említett 437 fő került megkérdezésre). A Hungaroringre és a kiépült infrastruktúrára a megkérdezettek mindenhol csak panaszkodtak. Kerepesen voltak leginkább mérgesek az infrastrukturális fejlesztésekre, mert a Forma-1-re érkező átmenőforgalom rajtuk keresztül halad át. Mogyoródon a zsúfolt ságra és a parkolók hiányára panaszkodtak. Ezt követően, a kitöltőknek arról kellett döntenük, hogy mennyire értenek egyet azzal, hogy a településükön javult az életminőség a rendezvény megszervezésének köszönhetően. Gödöllő lakossága kevésbé vélekedett negatívan az állításról, mint a másik két vizsgált település. A kitöltők fele a két legalsó kategória egyikére voksolt, ráadásul 22,7%-uk részben értett egyet csak, tehát itt igazán nem született eredménye az állításnak. Kutatásunk azt mutatja, hogy nagyrendezvény igazi pozitív gazdasági, turisztikai hatásai Budapesten jelentkeznek, a rendezvényhelyszín körül lévő kisebb települések a negatív hatásokkal szembesülnek. A mogyoródi lakók szerint még a mindennapi élet költségei is megemelkednek a rendezvény ideje alatt. A következő kérdésnél kíváncsiak voltunk arra, hogy ez a túlzott terhelés mennyiben káros a helyben élők számára. Itt egy végső véleményre voltunk kíváncsiak, átfogó jelleggel, hogy mennyire tekintik károsnak a rendezvényt, a település szempontjából. Ebben az esetben a teljes fokú egyetértés volt a legjellemzőbb válasz. Ezt 130 fő jelölte, mely az összes kitöltők 28,6%-át

adta. Ennek az állításnak, a legérdekesebb vizsgálati szempontja, a területi szempont volt, és várakozásainknak megfelelően, meglepő különbségek mutatkoztak meg. Kerepes és Mogyoród lakossága által adott válaszok szinte teljesen azonosak voltak, Kerepes 38,7%-a nem értett valamilyen szinten egyet az állítással, ez az arány Mogyoródon 38,6% volt. A másik oldalt nézve, a kerepesi kiöltőknek 46,7%-a egyetértett valamilyen formában az állítással, szadaiaknál ez 45,5% volt. Nem meglepő módon a legtöbbször említett negatívum a zajhatás volt, ezt 112 személy adta meg valamilyen formában. Ez azt jelenti, hogy az indoklást adók 58%-át zavarja a hangzavar, melyet a rendezvény okoz. Ezt követte szorosan a megnövekedett forgalom, közlekedési nehézségek és lezárások, ezt 109 alkalommal adták meg indoknak. Ez továbbra is több mint a válaszolók fele, egészen pontosan 56,5%-uk. Ezután következett egy nagyobb ugrás, a következő indokot 50 alkalommal említették meg, ez pedig nem volt más, mint a tömeg, a külföldiek, idegenek jelenléte és nemkívánatos viselkedésük. Ebből erősen következett a közbiztonság romlása, betörések, randalírozások gyakorisága, ezt 20 alkalommal jelölték meg indokként a kitöltők. 21 alkalommal írták a település túlzott igénybevételét indoknak, ez alatt a boltok által nyújtott kínálat és az ekkor idelátogatók keresletének ki nem egyenlítettését írták többen, valamint, hogy nincs elegendő parkoló, és maga a település nem képes, az ilyen megnövekedett keresleti igényeknek a kielégítésére. Szintén 21 alkalommal jelent meg a megnövekedett szeméttelés, az utcai vizelezések és a hátramaradó kosz, piszok. 15 alkalommal a környezetszennyezés is megjelent, leginkább a levegőszennyezés szempontjából, azonban a vadállomány megzavarása is indíték volt. Ezt követően 6 személy panaszkodott még a prostitúcióra, 4-en arra, hogy az ingatlanuk megrongálódik a versenyhétvége alatt, valamint, hogy a pálya környezete nincsen jó állapotban. Végezetül 3 alkalommal az ebben az időben uralkodó lakók közhangulata is ki lett emelve.

Végezetül arra voltunk kíváncsiak, hogy ha a kitöltőknek lehetősége nyílna egyetlen dolgot, szabadon megváltoztatni a Forma-1-es versenyhétvégével kapcsolatban, akkor mire esne a választásuk. A válaszok itt is kifejezetten érdekesen alakultak. Leggyakoribb válasznak az bizonyult, hogy nem változtatnának rajta semmit, ezt 79 alkalommal adták meg a kitöltők. Szorosan követte a 73 alkalommal említésre kerülő Hungaroring pálya körüli különböző infrastrukturális fejlesztések, mint például a környező út újra aszfaltozása, kemping terület fejlesztése, nyilvános WC-k

és szemetesek kihelyezése és új parkolók létesítése. Ezt követték 68 alkalommal a különböző közlekedés javítását szolgáló ötletek, például a HÉV megálló és a Hungaroring közötti ingyenes buszjárat létesítése, a környék eléréshez szükséges utak aszfaltozása, vagy a forgalom egy jobban átgondolt módon való irányítása. 51 alkalommal említettek változatos ötleteket, a zajszint csökkentésére, például különböző zajfogó falak építése, autók teljesítményének csökkentése vagy a helikopteres forgalom megtiltása a települések felett. A helyi lakosok előnyben való részesítése is gyakori lehetőségnek számított, 43 alkalommal került említésre, például olcsóbb belépőjegy a helyi lakosoknak, részesedés a verseny bevételéből, helyi szolgáltatók előnyben részesítése a rendezvény során stb. Ezt egy nagyon hasonló témakör követte negyvenszer vélték úgy az emberek, hogy a belépőjegyek árán kellene csökkenteni, vagy a rendezvény helyszínén nyújtott szolgáltatások árának a mérséklése lenne szükséges. 29 olyan személy is volt, aki nem tudta eldönteni min változtatna. Ezután 15 fő áthelyezné valamilyen másik területre a rendezvényt, valamint 15 másik személy teljes egészében eltörölné a sporteseményt. 14 alkalommal említették meg a közbiztonság növelésének fontosságát, nagyobb rendet tartának fent, valamint a prostitúciót fojtának vissza a környéken. Akadtak olyan kitöltők is, egészen pontosan 12-en, akik azt mondták, hogy többször kellene megrendezni a Formula-1-et egy évben, vagy több hasonló rendezvényt megszervezni. Ezt követően hatan úgy vélték, hogy a versennyel kapcsolatban lehetne fejleszteni, 4 fő a helyi lakosok hozzáállását javítaná, hárman a környezeti károkat csökkentenék, szintén 3 fő más időpontban rendezné meg az eseményt, valamint 1 olyan személy is volt, aki nagyobb reklámot adna az egész rendezvénynek.

A Forma–1 nagyrendezvény gazdasági hatásai

A gazdasági fenntarthatóságnál negatívumként említhető a verseny pénzügyi fenntarthatatlansága. A 23 futamból a Magyar Nagydíjnál és a Miami Nagydíjnál mutatható ki a veszteségesség, véleményünk szerint ez a magyar nagydíjnál a belföldi látogatók alacsony számával magyarázható.

Az általunk végzett Wilks' lambda elemzés szerint a belépőjegyek árával elégedettek a megkérdezettek, itt biztosan be lehetne még építeni környezetvédelemre fordítható felárakat is. A rendezvény belföldi látogatottság növelését össze kellene kapcsolni a főváros látogatottságának a növelésével (Budapesten a belföldi turisták aránya 67%-os arányt mutat).

A számítások szerint a szálláslehetőségekre adott osztályzatok voltak a legmegosztóbbak a csoportok kialakításában. A 2. csoport (259 válaszadó) szerint közepes minőségűek a szállások, ettől eltérően csak 11 válaszadó nyilatkozott. Az 1. csoport válaszadói (55-en) lesújtó, míg a 3. csoport (149-en) jónak vagy kiválónak minősítik a szállásokat.

Az alacsonyabb értékeket mutató megrendezési helyszínnél a megkérdezettek hiányolták Mogyoródnak a gyors, tömegközlekedési eszközzel történő megközelítési lehetőségét. Véleményük szerint a versenyt meg lehetett volna a fővárosban is rendezni, ami sokkal látványosabbá és megközelíthetőbbé tette volna a Magyar Nagydíjat.

Következtetések

A londoni olimpia 3,45 millió tonna szén-dioxidot bocsátott ki (Barringer 2021), számításaink szerint a Forma-1-es futamok ennek a dupláját termelik évente.

A nagyrendezvények karbonlábnyomát legfőképpen három fő tényező teszi ki:

- az utazás, utaztatási költségek;
- a rendezvény lebonyolításának energiaszükséglete és ennek forrása;
- a szálláshelyek karbonkibocsátása;
- a konstrukció, vagyis, hogy új sportlétesítményeket és infrastruktúrát kell kialakítani a helyszínen a szervezőknek.

Az egyes Forma-1-es helyszíneknek helyben kellene fenntarthatóságra vonatkozó stratégiát készíteniük, működjenek együtt különböző szervezetekkel, vegyék figyelembe a fenntarthatóságot a beszerzések során, és csökkentsék az utazást, valamint kompenzálják az ennek révén keletkező kibocsátást. Ez azt is mutatja, hogy a helyi szervezőbizottság kapacitásán múlik, mennyire tudja megvalósítani az ajánlásokat, illetve azon, hogy a nemzetközi szervezőbizottság mennyire hajlandó ebben támogatni.

A futamok szervezése során figyelembe kellene venni az ENSZ Környezetvédelmi Program szempontjait. A rendezvényszervezés energiaszükségletének a biztosításánál a megújuló energiára lehetne hagyatkozni. Előtérbe kellene kerülnie minden téren az elektromos autók és kamionok használatának. A konstrukció kérdésénél hagyatkozni kellene a zöld épí-

tészeti megoldásokra. Segíteni lehetne a hulladékmentes működési feltételek kialakítását. A folyamatos környezeti monitoring során harmóniát lehetne kialakítani a környezettel. A rendezvénynél nagy problémát jelent a parkolás kérdése, ezért javítani kellene a hely tömegközlekedéssel való megközelíthetőségén.

Irodalomjegyzék

- András K. – Kozma M. (2014): A nemzetközi sportrendezvények gazdasági hatásai. In: Lukovics M. – Zuti B. (szerk.). Szeged, 105–120.
- András K. – Máté T. (2016): Nemzetközi sportrendezvény mint városfejlesztési ösztönző: Európai Ifjúsági Olimpiai Fesztivál 2017 hatásai, és Győr lehetőségei. In: Karlovitz J.T. (szerk.): Társadalom, kulturális háttér, gazdaság. Komárom, 78–83.
- Autotechnika (2014): A hajtóerő neve CO₂.
<https://autotechnika.hu/data/file/1444/10721,co2>
- Barringer, J. M. (2021): Olympia: A Cultural History. Princeton: Princeton University Press 2021. 335p.
- Dancsecz G. (2008): A nemzetközi sportrendezvények – szervezési projektek sikertényezői és a siker megítélésének kritériumai. PhD-értekezés. Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Pannon Egyetem, Veszprém.
- Dávid, L – Molnár, Cs. – Remenyik, B. – Barburiev, R. (2018): The Impact of the Hungarian Grand Prix on the Hungarian Tourism Industry. EVENT MANAGEMENT 22(4):671–674.
- Dickinson, C – Arcodia, C. (2010): Promoting sustainable event practice: The role of professional associations. International Journal of Hospitality Management 29(2):236–244.
- FINA (2020): A nemzetközi turizmus környezeti hatásai.
http://fna.hu/sites/default/files/A_nemzetkozi_turizmus_kornyezeti_hatasai.pdf
- GP Hírek (2019): Előkelő helyen az F1-es Magyar Nagydíj a nézőszámok terén.
<https://gphirek.origo.hu/f1/20191220-f1-elokelo-helyen-az-f1-es-magyar-nagydi-j-a-nezoszamok-teren.html>
- Villanyautosok (2020): Önévezető autók és megújuló energia: megkezdődött a legzöldebbnek ígérkező téli olimpia.
<https://villanyautosok.hu/2018/02/09/onvezeto-autok-es-megujulo-energia-megkezdodott-legzoldebbnek-igerkezo-teli-olimpia/>
- Gyurcsik F. (2014): Igazi turisztikai attrakciók lehetnek a nagy sportesemények.
http://turizmusonline.hu/aktualis/cikk/a_nemzetkozi_sportesemenyek_turisztikaja
- Kubickova, M. – Martin, D. (2020): Exploring the relationship between government and destination competitiveness: The TALC model perspective. Tourism Management (78):1–10.

- M4 Sport (2020): A versenyzők a zöld Forma–1 mögé álltak. <https://m4sport.hu/forma-1/cikk/2019/11/13/a-versenyzok-a-zold-forma-1-mogek-alltak/>
- Pafféri, Z. – Remenyik, B. (2022): Sustainable tourism and Railwais. CER. Brussels
- Park, K. – Park, S. (2021): Sustainable Event Management: Social Inclusion, Community Involvement, and Technology Innovation in Event Design. *Sustainability*, Special Issue.
- Pung, M. J. – Gnoth, J. – Del Chiapa, G. (2020): Tourist transformation: Towards a conceptual model *Annals of Tourism Research* 81(1):1–12.
- PWC (2014): It's how you play the game. Matching a region's priorities with the right mega – or not so mega – event. <http://www.pwc.com/hu/hu/sport/index.jhtml>
- Remenyik, B. – Molnár, Cs. (2017): The Role of the Formula–1. Grandprix in Hungary's Tourism. *Prosperitás* 2017(2)24–32.
- Remenyik, B. – Horváth, D. – Vasa, L. (2020): Relationships between cycle theories, sustainable tourism, and the effects of the COVID-19 in Hungary. *Economic Annals-XXI*, 185(9-10):79–90.
- Su, L. – Lian, Q. – Huang, Y. (2020): How do tourists' attribution of destination social responsibility motives impact trust and intention to visit? The moderating role of destination reputation. *Tourism Management* 77(1):1–13.
- Tóth Z. – Remenyik B. – Tardy J. (2019): Fenntartható turizmus. In: Kerekes S. – Tardy J. (eds.): *Van jövőnk! Fiataloknak a fenntartható fejlődésről*. MTTE. Budapest. http://mtte.hu/sites/default/files/kiadvanyok/2021/van-jovonk_VP2-K_vegleges.pdf#page=239&zoom=100,90,148
- UIC (2019): Sustainability. Making Railway Greener, Quieter and More Energy Efficient. <https://uic.org/sustainability/>
- UNCTAD (2007): Is the Concept of Sustainable Tourism Sustainable? Developing The Sustainable Tourism Benchmarking Tool. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd20065_en.pdf
- UNWTO (2020): International Tourism Highlights. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422456>
- WWF (2020): Living Planet Report 2020. Bending the Curve of Biodiversity Loss. <https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/4783129/LPR/PDFs/ENGLISH-FULL.pdf>
- Zhang, K. – Hou, Y. – Li, G. (2020): Tourists and Air Pollution: How and Why Air Pollution Magnifies Tourists' Suspicion of Service Providers. *Journal of Travel Research* 59(4):661–673.