

A TURIZMUS JELENE ÉS VÁRHATÓ VÁLTOZÁSA A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA INTEGRÁLÁSÁVAL, KÜLÖNÖSEN A Z GENERÁCIÓ IGÉNYEIRE FÓKUSZÁLVA

PRESENT SITUATION AND EXPECTED CHANGES IN TOURISM BY INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ESPECIALLY FOCUSING ON THE DEMAND OF GENERATION Z

A szerzők kutatásának célja a mesterséges intelligencia (MI) technológiák turisztikai célú felhasználhatóságának vizsgálata volt. Hipotézisük szerint, ha a jövőbe tekintünk, akkor a Z generáció igényei lesznek a legfontosabbak, amelyekre az MI fog nagyrészt megoldást adni. A turizmus minden paraméterében töretlenül növekszik 2013 óta, miközben egyre szorosabban összefonódik az infokommunikációs technológiákkal. A trendek fenntartásához nagyon fontos a turizmusmarketing és a marketingkommunikáció, hogy megalapozott desztinációs és szolgáltatói döntésekkel lehessen az utazók számát és elégedettségüket növelni. A közeljövő egyik legfontosabb eszköze mindezekben a mesterséges intelligencia (MI) lesz. A tanulmányban részletes szekunder kutatást végeztek a szerzők annak bemutatására, hogy a nemzetközi kutatások és fejlesztések egyre jobban fókuszálnak az MI-re. Ötven releváns cikk elemzésével egy ún. hype-térképet rajzoltak fel, négy főkategóriába sorolva az MI turisztikai megoldásait, egyrészt a problématulajdonosok funkcionális megközelítése, másrészt a technológiák csoportosítása alapján.

Kulcsszavak: turizmus, turizmusmarketing, mesterséges intelligencia, okos turizmus

The authors' research goal was to examine the usability of Artificial Intelligence technologies in tourism. According to their hypothesis, if we look into the future, the demands of Generation Z will be the most important, for which in most cases AI will provide solutions. Tourism has been growing steadily in all its parameters since 2013 while interconnecting with the infocommunication technologies. Tourism marketing and marketing communication are extremely important elements in maintaining trends, increasing the number of tourists, and improving their satisfaction by well-founded decisions of destinations and service providers. In all of these, the most important tool in the near future will be artificial intelligence (AI). In this study, the authors presented a literature review in detail to prove that international research and developments are focusing more and more on AI. After analyzing 50 relevant publications, they constructed a hype map, on which AI solutions were grouped into 4 categories, and in two dimensions of problem owners' functional needs, as well as technologies. In addition, they conducted 5 focus group sessions, in which young people of Generation Z were asked about their travelling habits, and the role of AI in their travel process. Finally, summarizing their secondary and primary research, the authors built a table where they mapped the exhaustive list of expected and potential AI solutions to each of the 14 steps of their travel process model.

Keywords: tourism, tourism marketing, artificial intelligence, smart tourism

Finanszírozás/Funding:

A szerzők a tanulmány elkészítésével összefüggésben nem részesültek pályázati vagy intézményi támogatásban. The authors did not receive any grant or institutional support in relation with the preparation of the study.

Szerzők/Authors:

Dr. Danyi Pál, egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, (danyi@mvt.bme.hu)
Iványi Tamás, egyetemi tanársegéd, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, (ivanyi@mvt.bme.hu)
Dr. Veres István, egyetemi adjunktus, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, (veres@mvt.bme.hu)

A cikk beérkezett: 2019. 05. 31-én, javítva: 2019. 10. 15-én, elfogadva: 2020. 10. 05-én.

This article was received: 31. 05. 2019, revised: 15. 10. 2019, accepted: 05. 10. 2020.

Az utóbbi évtized egyértelmű sikerágazatának számít hazánkban a turizmus. Nemcsak az utazószám növekszik belföldi és külföldi úti céloknál egyaránt, hanem egyre többet is költünk turisztikai utazásaink során, miközben fokozódik az igény a „megszerezhető élmények” növelésére. A turizmus elválaszthatatlan az élménytől, az élményszerzéstől és az utóbbi évtizedekben az ezeket támogató mesterséges intelligencia (továbbiakban: MI) megoldásoktól is. Az ezredforduló előtt még jellemzően térképekkel, útikönyvekkel, prospektusokkal, fényképezőgépekkel és videokamerákkal vágtunk neki a nagyvilágnak, manapság mindezt helyettesítjük egy okostelefonnal. A megváltozó fogyasztói és utazási szokások szinte kötelező velejárója a korszerű technológia alkalmazása és a turizmust segítő, támogató MI. Tanulmányunk a turizmus és az MI összekapcsolásáról, ennek gyakorlati alkalmazásairól és a jövőbeli lehetőségeiről szól.

A hazai turizmus helyzete

A hazai turizmus egyre meghatározóbb szerepet tölt be a nemzetgazdaságban. Jelentősége és GDP-hez való hozzájárulása a turisztikai szektornak évről-évre növekedő tendenciát mutat. A KSH jelentése szerint „a szállás-hely-szolgáltatás, vendéglátás bruttó hozzáadott értékkel mért teljesítménye – változatlan áron – 2017-ben is jelentősen (7,4%-kal) nőtt, így ismét meghaladta a GDP átlagos növekedési ütemét. Az ágazat teljesítménye 2013 óta folyamatosan nő” (KSH, 2018a). Az ezredfordulót követően a turisztikai bevételek folyamatosan emelkedtek (kivételesen a 2008-as gazdasági világválság időszaka), a magyar lakosság egyre nagyobb számban vesz részt belföldi és külföldi utazásokon.

A Magyar Turisztikai Ügynökség jelentése szerint 2017-ben 5,5 milliárd euró devizabevétel származott a turisztikai ágazatból, a közvetlenül és közvetve foglalkoztatottak létszáma elérte a 412 ezer főt. A GDP-hez való közvetlen hozzájárulása a turisztikai szektornak 6,4%, amennyiben a közvetett hatásokat is figyelembe vesszük, 10,3 % adódik. A 2010-es évet követően növekvő bevételek és növekvő vendégéjszakák jellemzik a hazai turizmust: 2017-ben a kereskedelmi szálláshelyet igénybe vevő vendégek száma elérte a 11,9 millió főt, az eltöltött vendégéjszakák száma 29,8 millió volt (MTÜ, 2018).

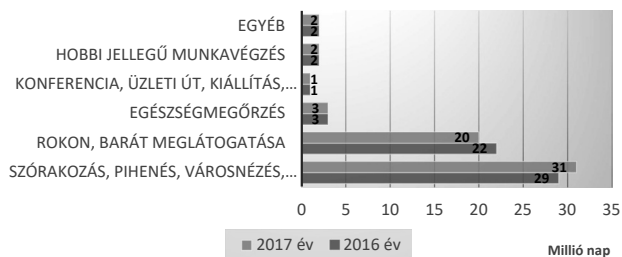
2017-ben a magyarok külföldre és belföldre is többet utaztak, mint az előző évben és ezzel párhuzamosan a külföldiek is egyre növekvő létszámban látogatták meg hazánkat. 2015-ben a magyar lakosság 9,7 millió külföldi utazást tett turisztikai céllal (egy- vagy többnapos) és ez az érték 2017-ben több mint duplájára nőtt, elérte a 20 millió alkalmat. A több napos utazások legkedveltebb célpontjai – a korábbi évekkel megegyezően – a közeli országok, Németország, Csehország, Olaszország és Görögország voltak.

A lakosság jövedelmi helyzete és utazási hajlandósága között szoros összefüggés adódik: a KSH háztartások életszínvonalára vonatkozó statisztikája szerint a magyar háztartások jövedelmi helyzete javult, 2017 évben az egy főre jutó éves bruttó jövedelem 1 millió 644 ezer forint volt, mely 9,3%-kal haladta meg az előző év bruttó jövedelmét. A nettó éves jövedelem 1 millió 300 ezer forint volt, a reál jövedelem 5,9 %-kal növekedett 2016 évhez képest (KSH, 2017).

A lakosság jövedelmi helyzetének alakulásával párhuzamosan kedvező elmozdulás következett be a háztartások fogyasztásában is. 2018 I. félévében a létfenntartási fogyasztási kiadások az előző évhez képest érdemben nem változtak (közlekedés; élelmiszerek és alkoholmentes italok; lakásfenntartás és háztartási energia), az összkiadáson belül 59%-ot tettek ki. A létfenntartáson túlmutató igények kielégítését szolgáló kiadások viszont növekedést mutattak, leginkább a vendéglátás- és szálláshelyszolgáltatás (13,8%) és a kultúra, szórakozás (12,7%) változott pozitívan az előző évhez képest (KSH, 2018b).

1. ábra

A többnapos belföldi utazásokon eltöltött idő fő motivációi szerint



Forrás: saját szerkesztés a KSH (2018a) alapján

1. táblázat

A hazai turizmus főbb jellegzetességei

	Magyarországra irányuló turizmus	Külföldre irányuló turizmus:
Hazai turista	5 millió főt meghaladó belföldi turista többségében 1-3 éjszakás (hosszú hétvégék) domináns szereplők: Budapest és Pest megyéből (63%) 50% feletti a felsőfokú végzettséggel rendelkezők belföldi turizmusa	több mint 20 millió utazás egynapos utak vásárlási célzatúak többnapos utak pihenés, üdülés, városnézés kiemelt desztinációk: Ausztria és Németország, valamint tengerparti úti célok
Külföldi turista	növekvő költségek: több mint 1800 milliárd forint fő desztinációk: Budapest, Balaton, fürdővárosok növekvő arányú a fiatalok között a fesztiválturizmus	

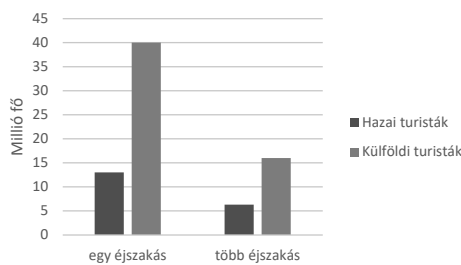
Forrás: KSH (2018a) alapján saját összeállítás

A többnapos belföldi turisztikai utazás főbb motivációs tényezője 2017-ben is a „szórakozás-pihenés-városnézés” kategória volt. Kedvező jelenség a motivációs tényezők vizsgálatánál, hogy a kevés turisztikai szolgáltatásokat tartalmazó célok (hobby jellegű utazás és rokon, ismerős meglátogatása) csökkenő tendenciát mutatnak, míg a nagyobb turisztikai költséssel járó motivációs célok (szórakozás, pihenés...) 2013 óta folyamatosan növekednek. A motivációs tényezőket az 1. ábra foglalja össze.

Összességében a hazai turizmust dinamikus, felfelé ívelő pálya jellemzi a gazdasági válság óta. A GDP-hez való hozzájárulása növekvő mértékű, egyre több hazai lakos utazik külföldre és keres fel belföldi úticélokot, valamint országunkba is egyre több külföldi látogat és vesz igénybe turisztikai szolgáltatásokat. Motivációs tényezők között döntő mértékben a szórakozás, kikapcsolódás, pihenés, városnézés szerepel, és egyre inkább eltolódik a hangsúly az egynapos (vagy néhány napos) utazásról a többnapos, vagy a hosszabb időszakra terjedő utazásra. Az utóbbi évek turisztikai jellegzetességeit foglalja össze az 1. táblázat és a 2. ábra.

2 ábra

Ki- és beutazók számának alakulása 2017-ben



Forrás: KSH (2018a) alapján saját szerkesztés

A hazai turizmus mellett a nemzetközi turizmus is dinamikusan növekszik és sajátos, új trendek jellemzik – szoros összefüggésben az MI hétköznapjainkban való megjelenésével. 2019-re vonatkozóan nyolc markáns trendet azonosítottak:

1. Személyre szabott szolgáltatások: fókuszban az egyéni fogyasztói igények kiszolgálása. kiemelkedő szerepet kap a digitális eszközök nyújtotta lehetőség a vásárlói élmény kiszolgálására és fokozására.

2. Egyre hangsúlyosabb a gazdag tartalom: az értékesítést megfelelő mennyiségű és minőségű tartalommal kell kiszolgálni az utazással foglalkozó vállalatoknak, vagyis felértékelődik az információ és az adatbázisok szerepe. Például az Amadeus egyik innovációja az Amadeus Travel Platform továbbfejlesztése, amely közös platformot kínál a légitársaságok, szálláshelyek, utaztatók és a különböző közlekedési vállalatok számára.

3. Komplexitás, összehasonlíthatóság: a „modern turista”, kiváltképp a Z és Y generáció tagjaként a különböző okoseszközök aktív használója, aki egyedi élményeket keres és vár el utazása során, valamint folyamatos online jelenléte mellett valamennyi releváns információt begyűjt, és ezek alapján tervez, elemez, értékkel, összehasonlít és

dönt. A hatalmas kínálatból történő választáshoz elengedhetetlen a korszerű technika, az MI támogatás.

4. Szorosabb együttműködés az utazási ágazat szereplői között: a technológiai fejlesztések hatása nemcsak a turistáknál jelenik meg (információkeresés, tájékozódás, szállás és repülőjegy-foglalás és élménymegosztás), hanem a turisztikai iparág szereplőinek hatékonyabb és szorosabb együttműködését követeli meg.

5. A millennial korosztály szülötte az új üzleti utazó: A Boston Consulting Group előrejelzése alapján 2020-ra az utazóknak csaknem a felét a millennial korosztály teszi ki. Új kihívást jelent a turisztikai vállalkozásnak e korosztály, valamint a már jelenlévő Z és Y generáció kiszolgálása: ismerni kell szállásfoglalással, desztinációválasztással, utazási szokásaival és szolgáltatási igényeikkel kapcsolatos ismerveiket.

6. Business + leisure, fókuszban az utazói jóllét: az üzleti utazások további dinamikus növekedése várható 2019-2022 között, ezért ennek a kihívásaira is választ kell adnia a turisztikai szereplőknek.

7. Technológiai fejlesztés = befektetés a jövőbe: folyamatosan bővül a digitális eszközök köre, ami növelheti az utazások tervezésének és megvalósításának hatékonyságát. Az utazói élmény megvalósításához és fokozásához elkerülhetetlen a technológiai fejlesztésekbe való befektetés.

8. Okosvárosoké a jövő: nemzetközileg a legmarkánsabb trend, hogy az okosvárosok turizmusa fejlődik legdinamikusabban (Turizmus, 2019).

A turizmusmarketing, a desztináció és desztinációválasztás elméleti összefoglalása

A turizmusmarketing meghatározása előtt definiálnunk kell a turizmust. A turizmus a WTO (World Trade Organization) meghatározása alapján: „A turizmus magába foglalja a személyek lakó- és munkahelyen kívüli minden szabad helyváltoztatását, valamint az azokból eredő szükségletek kielégítésére létrehozott szolgáltatásokat” (Veres, 2014, p. 460). Ennek megfelelően a turizmusnak három alapformáját különböztetjük meg:

- belföldi turizmus: egy adott ország lakosainak országhatáron belüli utazásai,
- beutazó turizmus: külföldiek adott országba történő beutazásai,
- kiutazó turizmus: egy adott ország lakosainak bármilyen külföldi országba megvalósuló utazásai (Veres, 2014).

„A turisztikai termék a látogatók érdeklődésének megfelelően összeállított egyedi termék-szolgáltatás kombináció, amelyet egy vagy több turisztikai vállalkozás, vagy egyéb gazdasági szereplő kínál a fogyasztók számára szükségleteik kielégítése érdekében” (Kotler, Bowen, & Makens, 2014; Michalkó, 2012). A turisztikai termék különlegessége a szolgáltatások sajátosságaira vezethető vissza, vagyis megfoghatatlan, nem tárolható-raktározható és nem szállítható. A turisztikai terméket az emberek a termékben rejlő előnyök, különlegességek és egyedi hasznosságuk

miatt vásárolják meg, végső soron a benne rejlő (vélt vagy valós) élmény miatt.

A turisztikai termék három, egymáshoz szorosan kapcsolódó, de más fókuszú megközelítést sorolhatjuk fel:

- turisztikai termék, mint szolgáltatás (például szálláshelyek, vendéglátóhelyek, szórakozóhelyek, események, fesztiválok, múzeumok...),
- turisztikai termék, mint utazási csomag (vagy a programot szervezők vagy a turisták által létrehozott termékcsoport),
- turisztikai termék, mint desztináció (maga a piaci és működési környezetet biztosító helyszín) (Lőrincz & Sulyok, 2017).

A *turisztikai termék* meghatározását követően definiáljuk a turizmusmarketinget. A *turizmusmarketing* a szolgáltatásmarketing egyik speciális ágazataként határozható meg és jellemzői a szolgáltatásmarketing sajátosságaiból vezethetők le. Megkülönböztető jellemzői Veres (2014) alapján:

- helyváltogatással és a meglátogatott helyen történő tartózkodással és cselekvéssel jár,
- az úti cél és tartózkodás különbözik az állandó lakhelytől,
- a helyváltogatás és a tartózkodás ideiglenes,
- az utazás célja előre meghatározott,
- kiemelkedő a szolgáltatást nyújtó személye,
- szezonáltság,
- egymásra épülő folyamatokból áll,
- jelentős a közvetítők szerepe az értékesítési folyamatban,
- a szolgáltatás igénybevételének folyamatát magas észlelt kockázat jellemzi,
- magas a helyettesíthetőség lehetősége,
- a marketingkommunikáció kiemelkedő jelentőség.

Marketingszempontról lényeges meghatározni és elkülöníteni a különböző utazási típusokat az utazás céljának függvényében. Ennek megfelelően a csoportosítás:

- vakációs turizmus: beleértjük a „hagyományos” vízparti nyaralást, körutazást, kulturális turizmust, sportturizmust, kalandturizmust, rekreációs/gyógyturizmust, de ide tartoznak a gasztronómiai utazások is,
- hivatásturizmus: üzleti utak, tanulmányutak, konferenciák, rendezvények meglátogatása vagy az incentive turizmus,
- egyéb motivációkon alapuló turizmus: barát- vagy rokonlátogatás, vallási turizmus, kiránduló turizmus, egészségügyi turizmus (fogászat, speciális műtétek és kezelések, eutanázia-turizmus), extrém-sport-turizmus, tanulmányi turizmus (Veres, 2014).

Az utazási cél, a desztináció kiemelkedő jelentőségű a turizmusmarketingben. A desztináció egy összetett fogalom, mely „...egy komplex, sajátos termék, amely több másik termékből épül fel. A desztináció egy entitás, de számos – magához a földrajzi helyhez kötődő – turisztikai és iparágon kívüli szervezet és közösség összessége” (Kozma, 2000, p. 195). Tehát a desztináció nemcsak

egy fizikai entitás, hanem szociokulturális entitás is saját (helyi) történelmével, lakosaival, életmódjukkal, szokásaikkal és tradícióikkal együtt. Kiterjesztett értelemben ezen túlmutató fogalom, mivel a fogadóterület (desztináció) nem szűkül be a ma létező, megfogható, látható, érzékelhető valóságra, hanem kiterjed az emberek (ott élő lakosok, turisták, vállalatok, egyéb szervezetek és a média képviselői) fejében kialakult, létező mentális elképzelésre. Ezért kiemelkedő jelentősége van a desztinációimáznak, a desztinációmárkának (Kozma, 2000).

Nagyon lényeges, hogy elkülönítsük a desztinációmárkázás és az országmárkázás gyakorlatát és feladatkörét:

- országmárkázás: a turisták vonzásán kívül a befektetők érdeklődésének a felkeltése és fenntartása is a feladata, valamint a hazai termékek külföldi értékesítésének növelése,
- desztinációmárkázás: elsődlegesen a turistákra fókuszál, a turisták adott országba „vonása” áll a tevékenység fókuszában (Papp-Váry, 2019).

Más megközelítésben a desztináció magát a turisztikai terméket jelenti. Buhalis (2000, p. 97) szerint „a desztináció a különböző turisztikai szolgáltatások és termékek keveréke, mely a fogyasztó felé élményt, tapasztalatot nyújt”. A desztináció sajátossága, hogy az adott helyet meglátogató turisták komplex turisztikai csomagot vesznek igénybe, különböző turisztikai szolgáltatásokkal, mint szállás, étkezés, utazás, idegenvezetés vagy információszolgáltatás és egyben különböző attrakciókat is „fogyasztanak” (kulturális programok, fesztiválok, könnyűzenei események, falunapok és a helyhez köthető nevezetességek és látnivalók), és mindez még kiegészülhet egyéb kiegészítő szolgáltatásokkal is, mint egészségügy, banki szolgáltatások.

A desztináció meglátogatása és szolgáltatások igénybevételének mozgatórugója a turista által megszerezhető (egyszeri, majd újra felidézhető, és korlátozottan újra átélhető) élmény. Volo (2009) megfogalmazásában a turizmust az élmények piacterének is tekinthetjük, ahol a turisták szolgáltatják azt a mentális teret, amelyben maga a turisztikai élmény létrejön. A turizmus ebben a megközelítésben az élménygazdaság egyik kiemelt szektora. A turisztikai élmény kiemelése a turizmusmarketingben azért is központi jelentőségű, mivel meghatározza a desztinációval kapcsolatos:

- információkeresést (elsődlegesen nem is információt keresünk, hanem számunkra lényeges élményfaktort, mely lehet egy kiállítás, egy könnyűzenei fesztivál, karácsonyi vásár, romkocsma, gasztronómiai fesztivál, vagy maga a helyszín – például Niagaravízesés),
- az árképzést,
- a marketingkommunikációban megfogalmazott, csalogató, vonzó, vágyakozást felkeltő üzenetet.

A *turisztikai élmény* rendkívül sokféle lehet:

- izgalom/kaland,
- tényleges vagy észlelt veszély,
- új ismeretek és készségek,
- esztétikum,

- együttlét és társaság,
- újdonság, illetve egzotikum (Michalkó & Rátz, 2005).

Hazai és külföldi kutatók eredményeit is áttekintve, megállapíthatjuk, hogy nincs olyan elmélet, amely nagy részletességgel definiálná a turisztikai élményt, de értelmezéséhez az alábbi három lényeges tényezőt kiemeljük:

- személyes jellegű, a turista által keresett,
- folyamatosan felbukkanó, újra és újra átélt (visszaemlékezünk, amikor a fotókat, videókat nézzük, újra felidézük és átéljük),
- csak akkor jön létre, ha a turista hajlandó és képes az élménnyel azonosulni, azt felidézni és ismét elmerülni benne (Zátori, 2014; Quan & Wang, 2004).

A szabadidős turizmust és a turisztikai élményt, élménygazdaságtani alapon közelíti meg Kulcsár: „...a szabadidős turizmus élményszerzési célból történő migrációként definiálható, amelynek piaci keresletét egyre inkább a turisztikai élmény iránti fizetőképes kereslet határozza meg” (Kulcsár, 2015, p. 18).

Fontos kiemelni, hogy a turisztikai élmény instabil voltából adódóan folyamatként írható le és jellemezhető. Aho (2001) a *desztinációs élményfolyamat* hét szakaszát különbözteti meg. A turisztikai élmény sajátossága, hogy már az utazás megkezdése előtt megjelenik: a várakozás, utazási előkészületek, utazás-tervezés, programszervezés és az utazásra rákészülés/ráhangolódás során. Vannak jó és rossz élmények, mely az utazó emlékezetében elraktározódnak, „visszakereshetők”, felidézhetőek, akár örökké is megmaradnak emlékek, fotók, tárgyak formájában. A turisztikai élmény egy adott desztináció kapcsán újraértékelődhet, a régi emlék elhomályosul, elveszik, mikor újra meglátogatjuk az adott helyet, vagy a régi emlék kiegészül új élményekkel (3. ábra).

megkülönböztető jellemzőiből – eredően a *marketingkommunikáció* kiemelkedő szerepet kap. Egyes célcsoportok (kiváltképp a 30 év alatti fiatalok, a Z generációs turisták) hagyományos marketingkommunikációs eszközökkel már szinte elérhetetlenek. Éppen ezért, amikor a turisztikai cél kiválasztását, az utazás megtervezését, a látnivalókat és eseményeket helyezzük a kommunikáció fókuszába, kiemelten kell kezelnünk az átalakuló utazási szokásokat, a turisták csatornaelérését és információkeresési szokásait. Az egyre növekvő számú fiatal turista médiafogyasztási szokásai teljesen különböznek az X és az idősebb generációktól, televíziót szinte egyáltalán nem néznek, nem hallgatnak rádiót, napilapokat vagy magazinokat sem olvasnak. Lényegében online marketingkommunikációs eszközökön kívül elérhetetlenek. Ebből következően a technológia szerepe felértékelődik, mivel nemcsak az üzenet csatornájának kiválasztásában elsődleges jelentőségű az online, korszerű technológiával támogatott kommunikáció, hanem megvalósulhat a tömeges, általános információk helyett a személyre szabottság, az egyedi ár-, és programajánlat és mindezek akár MI-vel támogatva.

A mesterséges intelligencia alkalmazása a turizmusban – szekunder kutatás

Egyre több cikk jelenik meg az MI turizmusban betölthető vagy már betöltött szerepéről. Az interneten százezrekre jelennek meg blogcikkek a legújabb fejlesztésekről, technológiákról, a turizmust valamilyen szempontból segítő megoldásokról. Emellett a tudományos publikációk száma is növekszik a témában, a Google Scholar-ban is egyre több találat érkezik erre a kereséskombinációra. Áttekintjük, hogy milyen jellegű turisztikai témákban jelenik meg az MI, és értékeléssel kibővíve csoportosítást javasolunk ezekre, amit egy saját szerkesztésű „hype-térképen” és táblázatban foglalunk össze.

3. ábra

Turisztikai élmények

1. Orientáció: az érdeklődés felkeltése (információgyűjtési szakasz)
2. Kötődés (az érdeklődés megerősítése és fenntartása, alternatívák értékelése, mely a döntéshez vezet)
3. Látogatás (a turisztikai cél meglátogatása, ott-tartózkodás és élményszerzés)
4. Értékelés (összehasonlítás korábbi emlékekkel, élményekkel, és jövőbeli célok kitzése, támogató technológia)
5. Tárolás (fizika – fotók, videók, emléktárgyak)
6. Reflektálás (az élmények visszaidézése, lehet spontán, vagy tervezett)
7. Gazdagítás (társasági szerepkörben az élmények, emléktárgyak ismételt bemutatása, történetmesélés)

Forrás: Aho (2001) alapján saját szerkesztés

Az élménykutatásnak kiemelkedő szerepe van, mivel a további fejezetekben és a primer kutatásban is az élményt támogató mesterséges intelligencia kerül fókuszba.

Végül egy rövid kitekintést teszünk a desztináció megismerését és ismertségét elmélyítő marketingkommunikációra és a turisztikai termék megvásárlásához vezető döntési folyamatra. A turizmusmarketing sajátosságaiból –

Benckendorff et al. (2019) szerint a turizmus tíz legfontosabb trendje a következő: (1) mindenütt jelen lévő MI, (2) az információ szétszabdaltsága, (3) a digitális rugalmasság, (4) a storytelling, (5) a felhatalmazott okos utazó, (6) big data és elemzés, (7) az okos gépek, (8) anyagtechnológiák, (9) nyílt rendszerek, (10) konvergencia. Ezek közül talán a legfontosabb és legak-

tuálisabb az első trend, így most kifejezetten az MI-re koncentrálunk.

Az MI nagyon nehezen definiálható, széles értelemben használt fogalom, technológia. A jelen tanulmányban az alábbi két értelmezést használjuk kiindulópontként: 1. Minden olyan megoldás MI-nek tekinthető, ami emberi cselekedetet helyettesít, illetve intelligensen támogat. 2. Minden olyan algoritmus MI, amely képes a kombinatorikus robbanásból eredő exponenciális problémák polinomiálissá való visszavezetésére. Ezt a két megközelítést foglaltuk össze a 4. ábrán: a bal oldalon az egyes cselekedetfajtákra szakosodott MI-területek láthatók, a jobb oszlopban pedig az exponenciális problémák kezelésére szánt főbb MI algoritmuscsaládok.

re. A kettő közötti legnagyobb különbség az, hogy amíg a tudományos cikkek rendszerint egy kiválasztott, szűk turisztikai problémára kínálnak konceptuális vagy algoritmikus megoldást kísérleti felhasználással, addig a blogcikkek technológiai újdonságokat tartalmazó megoldásokat, összefoglaló elemzéseket mutatnak be, természetesen sekélyesebben, de már valóságban jól működő példákkal. Mindkét megközelítés szerinti kutatás hasznos eredményeket hozott, amelyeket – a jelentős átfedés miatt – egységes szerkezetben mutatunk be.

A Google Tudós számára az „Artificial Intelligence in Tourism” keresőkifejezést megadva kb. 61000 találat adódott (Google Scholar, 2019). (Többször lefutattva a keresést néhány százaléki eltérés általában adódik.) Az

4. ábra

A mesterséges intelligencia két értelmezése a jelen tanulmány számára



FŐBB MI ALAPTECHNOLÓGIÁK

- Mintafelismerés
- Heurisztikus algoritmusok
- Neurális hálózatok, mélytanulás
- Intelligens ember-gép kapcsolat
- Fuzzy logika és számítások
- Robottechnológia (ipari és antropomorf/humanoid)

Forrás: saját szerkesztés

Szekunder kutatást végeztünk mind a releváns tudományos publikációkra, mind a hétköznapi blog cikkek-

5. ábra

Az „Artificial Intelligence in Tourism” témájú szakcikkek kivonatainak szófelhője a wordclouds.com felhasználásával



Forrás: saját szerkesztés

eredményt leszűkítve a 2018-19-es megjelenésű cikkekre, 10400 publikációt azonosított a kereső, nem számítva a szabadalmakat és idézeteket. Ebből a halmazból a relevancia szerinti első 40 szakcikket tanulmányoztuk. A cikkek többségét nem idézzük egyrészt terjedelmi korlátok miatt, másrészt nem indokolja a felmérés célja: a kulcsállításokat, főbb mondanivalót és megoldásokat kerestük, amelyekkel azonosíthatók az aktuális trendek. Első lépésként a 40 cikk kivonatát elemeztük szófelhő módszerrel. A 5. ábrán látható eredmény szerint (amelyből a mesterséges, intelligencia és turizmus keresőszavakat kivettük) az információ, adat, technológiák és okos szavak adják a legtöbb előfordulást, az utóbbi utalva az okos város, okos turizmus és okos turisztikai desztináció összetételekre. Mellettük jelentős még a vendéglátás, big data, turista, menedzsment, tanulás szavak előfordulása.

A blogcikkekkel együtt 50 cikk tartalmi elemzését – humán eszközökkel és módszerekkel – elvégezve egy áttekinthetetlen kivonatot kaptunk. Célunk volt, hogy az eredményt, azaz a felmerült megközelítéseket, megoldásokat, technológiákat (összefoglalóan: módszereket) egy jól áttekinthető struktúrában ábrázoljuk. Végül az álta-

lunk *hype-térképnek* nevezett ábrán helyeztük el a módszereket (lásd 6. ábrán). A térkép négy területre bomlik:

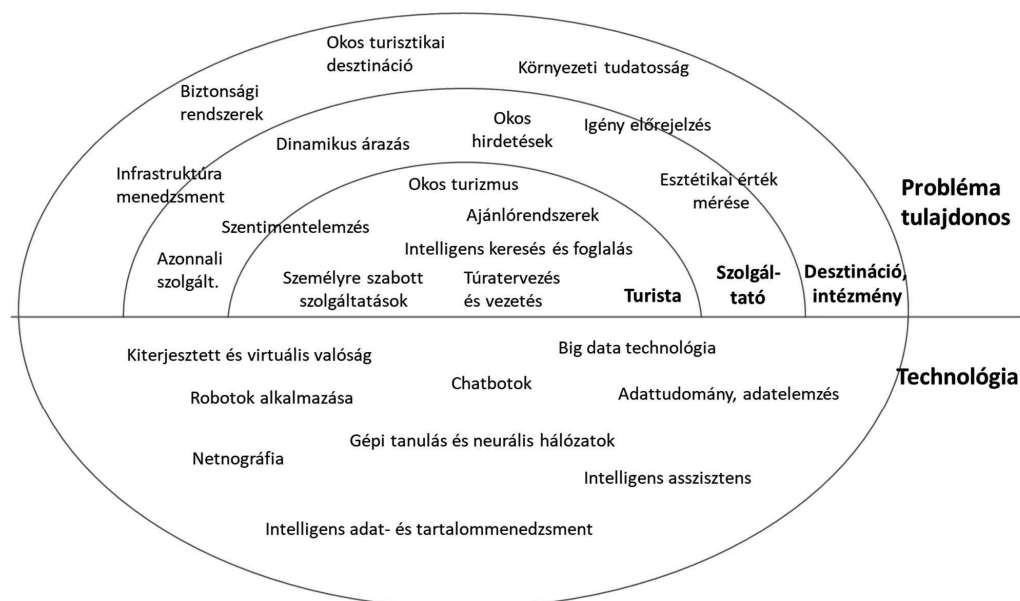
- I. desztinációra vonatkozó intézményi (pl. városfejlesztési, önkormányzati, igazgatási stb.) problémák megoldása MI-eszközökkel,
- II. turisztikai szolgáltatók problémáinak megoldása MI-eszközökkel,
- III. turisták támogatása MI-eszközökkel,
- IV. MI-t tartalmazó technológiák.

Ahogy az ábrán látszik, egyes problémák átnyúlnak több területre, pl. igények előrejelzése fontos megoldandó feladat szolgáltatói és intézményi szinten is, vagy a szentimentelemzés felmerül a szolgáltatói szinten és a turisták számára is.

- *Környezeti tudatosság*, mint az előbb tárgyalt STD-modell része. A turisták reális aktivitásának MI-alapú szimulációja a városra. Egyes népszerű helyek, pl. Velence, korlátozhatják a turisták áradatát külön adók vagy díjak kivetésével (Brückner, 2019).
- *Turisztikai igények előrejelzése* gépi tanulással, regressziós neurális hálózatokkal. Fontos, hogy a desztinációk fel tudjanak készülni a várható hatásokra. Ennek hiányában látványos hibákat lehet ejteni: a lengyelországi Swiebodzin városában építették fel például a világ egyik legnagyobb Krisztus-szobrát. Hiába található a látványosság a Varsó-Berlin útvonal mellett, az érdeklődők megállnak, fényképeznek és továbbhajtanak, mert semmi látványos kiegészítő infrastruktúra nem épült mellé (Kovács, 2019). Má-

6. ábra

Mesterséges intelligencia a turizmusban hype-térkép



Forrás: saját szerkesztés

Vizsgáljuk meg részletesebben is a feltárt módszereket.

I. Desztinációs problémák és megoldásuk

- *Okos turisztikai desztináció (STD)* – az „okos város” koncepció specialitásaként értelmezett általános város- és turizmusfejlesztési modell, amelyben az intelligens technológia összeköti a szervezeteket, szereplőket, turisztikai aktivitásokat/eseményeket, elemeket, hogy „okosan” tegye vonzó desztinációvá az adott települést (Tsaih-Hsu, 2018). Az ICT integrálásával a hagyományos desztináció fogalom átalakult (da Costa Liberato et al., 2018). A fogalom szerint nem a turisták számának korlátlan növelése a cél, hanem beleértik a célszerű szabályozásokat, korlátozásokat is. Vargas-Sánchez (2016) részletes STD-kutatása kiemeli, hogy az ICT mellett kötelező elemként a menedzsmenttestületet, az emberi erőforrást és az értékeket is figyelembe kell venni.

sik véglet a zsúfoltság megelőzése, vagy a megakonferenciák és megarendezvények okozta látogatószám fluktuáció menedzselése. A kiadatlan szállások, eladatlan jegyek, el nem fogyasztott ételek kockázatának csökkentése is megoldandó és megoldható (mivel ez desztinációra és egyes szolgáltatókra is értelmezhető, ezért a II-es csoportba is sorolható).

- *Biztonsági rendszerek*: a turisták biztonságát javító kamera- és felügyeleti rendszer a városokban AI-megoldással, kép-, mozgás- és akciófelismeréssel. Hasonló céllal állítottak üzembe a repülőtereken autonóm biztonsági robotokat, amelyek elhagyott bőröndökre, gyanús tevékenységekre hívják fel a figyelmet (Nerngchamnonng et al., 2011).

II. Turisztikai szolgáltatók problémái és megoldásuk

- Turisztikai szolgáltatók *infrastruktúrájának menedzsmentje, méretezése* AI-megoldásokkal. Például a na-

gyobb szállodák várható energiafelhasználásának előrejelzése neurális hálózatokkal megoldható. De ide sorolhatók a sokak által látogatott helyek wifi ellátása is.

- *Azonnali (nowness), illetve valós idejű szolgáltatások* (Buhalis, 2019): a turisták számára felmerülő kérdések (hová menjek, mikor van nyitva stb.), vagy problémák (nincs törülköző a szobában) azonnali megoldására automatizált interaktív megoldások, valós idejű adatbányászat és MI megoldásával, természetesen mobil eszközökre irányítva. Főleg akkor eredményes, amikor váratlan események miatt borul az eltervezett program és alternatív megoldásokat kell keresni. Ennek konkrét megvalósulása az egyre intelligensebbé váló chatbotok, amelyek számos lépés során segítik az utazót, legyen az repülőjegy-foglalás, check-in, vagy szállodai interakció.
- Az MI-alapú *dinamikus árazás* bizonyítottan magasabb bevételt hoz az Airbnb szállásadóknak (Moreno-Izquierdo et al., 2018), csakúgy, mint a légitársaságoknak (lásd a koncepciót részletesebben Danyi (2018) cikkében). A kereslet-kínálat alapú dinamikus árazás egyre jobban terjed a turizmusban, ahol sorban állás kialakulhat: rendezvények, sportesemények jegyeit, az autóbérlést és közlekedést, de még a repülőtéri parkolást is igyekeznek időben változóan árazni. Bevezetését fontolgatják a legnépszerűbb, túlszűfolt látványosságoknál: nyáron, hétvégeken drágábban lehet csak megtekinteni, hétköznap olcsóbban, amivel a tömeg jobban elosztható. A dinamikus árazás sok esetben személyes árazássá is válhat, ha például csomagban veszünk igénybe szolgáltatásokat, vagy speciális kondíciók mellett, meghatározott időpontban igényeljük azokat.
- Az *okos hirdetések* a turizmusmarketing részeként az MI és a big data eszközkészleteit alkalmazzák. Felhasználásukkal jobban célozhatók az egyes szegmensek, másrészt az utazók döntéshozatali preferenciái is jobban megérthetőek és figyelembe vehetőek. A Facebook MI-motorja például lehetővé teszi a nagyon jól targetált hirdetéseket, az okos megoldásokban kontextus szerint elemzik a szövegeket, és a beszélgetések alapján jelenítik meg a hirdetéseket. Az Adobe MI-rendszere segít az adaptív (alkalmazkodó) hirdetési kampányok megtervezésében a beállított célok alapján, valamint optimalizálják a hirdetéseket a kijelző felbontására, méretére (Barberstock, 2019).
- *Esztétikai érték mérése*. Egy nagyon különleges és újszerű megközelítést vizsgál Becken et al. (2018): a turisták által érzékelt képi világ esztétikai értékét próbálják mérni neurális hálózatok segítségével. A megközelítés gyakorlati haszna, hogy a desztinációk és szolgáltatók közvetett visszajelzést kapjanak az adott hely, épület, látvány, vagy éppen természeti kincs tetszéséről a szemkövetés és fényképelemzések technológiáit felhasználva.

III. Turisták felmerülő problémái és megoldásuk

- *Okos turizmus*: olyan általános összefoglaló fogalom, ami a turisták szemszögéből három területen képze-

li el az intelligens megoldások felhasználását (Tsay-Hsu, 2018):

- turisták igényeinek előrejelzése, ajánlások érdeklődés, étkezés, pihenés stb. kontextusban,
- a turisták helyszíni élményeinek javítása, hely- és időfüggő információval, interaktív szolgáltatásokkal,
- a turisták élménymegosztásának támogatása, hogy azzal mások utazási döntéseit segíthessék.
- *Szentimentelemzés*: a szállodákról, látnivalókról, élményekről szóló online vélemények automatikus elemzése, beleértve a turisták valós érzelmi töltetét is (a legjobb magyar fordítás talán a *benyomáselemzés* lenne, de inkább az angol szó átvétele terjed). Mivel a szolgáltatók nem pártatlanok, ezért a turista számára nagyon fontosak a független, vagy legalábbis annak elfogadott utazói vélemények, legyenek azok akár egy szállásra, egy műemlékre, vagy eseményre vonatkozóak. A szentimentelemzés Thelwall (2019) szerint gyors, elfogadhatóan pontos, és olyan minták is kibányászhatók a nagyszámú szövegből, amelyek nem evidensek még a szakértők számára sem. Ugyanilyen fontos a vélemények elemzése a szolgáltatók (pl. szállodamenedzsment) szemszögéből, hogy megfelelő intézkedéseket kezdeményezzenek az elemzések alapján. Hasonló megoldás, és ezért ebbe a csoportba sorolható a vélemények automatikus kivonatolása.
- *Intelligens turisztikai keresések és foglalások*: a hotelek közötti választás a turisták nagy része számára hosszú, fáradalmas tevékenység, hiszen nagyon sok tényezőt kell mérlegelni: időpont, elhelyezkedés, minőség, stílus, ár, vélemények és több utazó esetében ezek halmozódnak. A keresést az intelligens rendszerek jelentősen megkönnyíthetik, felgyorsíthatják. A legnagyobb szolgáltatók már kiterjedten alkalmaznak MI-t, legyen az Google, booking.com vagy Airbnb. Konkrét esetünkben a booking.com például felismerte egyetlen kisvárosi szállásfoglalásból, hogy feltehetően biciklitúrát tervezünk, ezért azonnal felkínálta a következő napok várható szálláshelyeit, kisvárosait, ahol a biciklisták tipikusan megszállnak.
- *A személyre szabott szolgáltatások* egyre fontosabbak lesznek, hiszen mindenki másmilyen. Van, aki a népszerű látnivalókat kedveli, van, aki a csöndes, „titkos” élményeket preferálja. Apáthy (2017) egy turistatípusokra épített, korrelációelemzésen alapuló ajánlórendszer koncepcióját mutatja be, ami akár MI irányba is továbbfejleszhető, ha több tízezer turistadöntés adatbázisa rendelkezésre állna. A személyre szabott látnivaló (POI) ajánlórendszer a turisták profilja, preferenciái alapján, valamint a turisztikai adottságok és feltételek figyelembevételével, MI-megoldások (pl. genetikai algoritmusok) alkalmazásával működik. Elvileg az utazóról gyűjtött számos információból is kikövetkeztethető preferenciák, de sokkal inkább várható, hogy az utazók maguk adják meg az érdeklődésüket, hogy a rendszerek minél pontosabban eltalálják a nekik való programot.

- *Túra tervezés és túra vezetés:* ha két nap alatt szeretném bejárni Londont, akkor az intelligens tervező úgy tervezi meg a néznivalókat a preferenciáim (érdekelnék a múzeumok, a templomok, a festészet, de a legnépszerűbb helyeket már láttam) és feltételeim (mennyit akarok gyalogolni, hol lakom, mennyi időt szeretnék rászánni, milyen étkezést tervezek stb.) alapján, hogy a program reális legyen és a végén elégedett legyek. A tervezést követően a konkrét bejárás is intelligens túra vezetővel (mobilalkalmazás) végezhető, aki (ami) pontosan elmeséli a turistát feltehetően érdeklő ismereteket, történeteket, olyan részletességgel, amelyet a turista szeret. Az útitervkészítés és túra vezető persze akkor lesz még inkább szerethető, ha megfelelően interaktív, azaz nem kijelent, hanem tanácsol és néha kérdez.

IV. Az MI alkalmazása turisztikai területen technológiai indíttatásból

Számos cikk nem a turisztikai igények oldaláról közelítette az MI alkalmazását, hanem sokkal inkább a technológia oldaláról jutottak olyan következtetésre, hogy a javasolt algoritmus vagy megoldás jól hasznosítható a turisztikában is.

- *Intelligens asszisztensek és chatbotok* hasznosak lehetnek a konzisztens szolgáltatásminőség biztosítása érdekében (Ukpabi et al., 2018): az ügyféligények kielégítése interaktív ügyfélmenedzsmenttel történhet, személyre szabott robotizált concierge szolgáltatás valósítható meg (például a Hilton és az IBM Watson közös projektje).
- *Kiterjesztett és virtuális valóság megoldásokkal* be lehet mutatni a látnivalókat, kedvet csinálni azokhoz, mielőtt még a turista döntött volna az utazásról. Egy későbbi fázisban a szöveges és vizuális információ kiegészíti az élményt a desztinációra való megérkezés után.
- *A robotok* alkalmazása egyre inkább terjed a turizmusban, például szállodai vendéglátásban. Japánban már üzemel a teljesen robotizált be- és kijelentkezés humanoid (emberszerű) robotokkal, valamint csomaghordás és -megőrzés klasszikus robotokkal (pl. Henn-na Hotel) (Ukpabi et al., 2018).
- *A netnográfia* turizmusban való alkalmazása, MI felhasználásával: a netnográfia az online közösségek működésének kvalitatív megközelítésű vizsgálatát jelenti, amely során implicit elemezhető a közösség tagjainak vágyai, elvárásai, tapasztalatai, vélekedése. A turisztikai alkalmazása magától értetődő. MI-alkalmazásnak tekinthető az a példa, amikor a Hilton szállodalánc egy „Connie” nevű concierge robotot állított üzembe. A robot válaszolni tud a turisták kérdéseire és tanulni képes ezekből az interakciókból, hogy adaptálódni tudjon az egyéni igényekhez (Tavakoli & Mura, 2018).
- *Big data-alapú* adatfeldolgozás, adatelemzés: a big data-alapú elemzésekkel összekapcsolt MI-megoldások alkalmasak sokféle turisztikai probléma vizsgálatára, megoldására. Például elemezhető a közösségi

oldalakra feltöltött fényképeknél az aktuális trend, divat, azaz, hogy milyen faktorok számítanak egy konkrét helyen készített felvételnél, illetve tetten érhető-e a turisták célpontjainak és aktivitásainak változása (Giglio et al., 2019).

- *Gépi tanulás, neurális hálózatok:* az MI jelenleg legnépszerűbb technológiája, algoritmuskészlete. Lehetővé teszi az előrejelzéseket, kifejezetten népszerű a regressziószámításban, klasszifikálásban, mintafelismerésben. Kiterjedten használják az okos marketingben, árazásban, ajánlórendszerekben, vagy akár a szentimentelemzésben.
- *Az adattudomány és adatelemzés* tág fogalmak, mert magukba foglalják a hagyományos statisztikai, adatbányászati módszereket csakúgy, mint legmodernebb big data és neurális hálózatos megoldásokat. A kvantitatív elemzések jól felhasználók a turizmus szinte minden területén.
- *Intelligens adat- és tartalommenedzsment:* a mai technológiák képesek olyan óriási adatbázisokat kezelni, ráadásul a felhőben, amelyek alkalmasak az MI-alapú adatelemzésre, gépi tanulásra, predikciókra.

Ugyan az MI évtizedek óta jelen van a turizmusban, az új technológiák folyamatosan bővítik a gépi intelligenciával megoldható problémák körét. Egyre jobban bebizonyosodik, hogy a fárasztó, unalmas emberi tevékenység – a turizmushoz kapcsolódóan is – helyettesíthető, vagy jelentősen támogatható gépi segítséggel. Az információs tartalom (képek, videók, vélemények) egyre fontosabbá válik a hagyományosan fontos elemi (tranzakciós) adatok mellett. Az MI technológiák nemcsak a turizmust és vendéglátást fogják gyökeresen átalakítani a következő évtizedekben, hanem a szolgáltatói marketing struktúráját is.

Ugyanakkor ne feledkezzünk el az MI korlátjáról sem: sokan nem szeretnék gombnyomásra utazást, mert maga a felkészülés is óriási élmény, elképzelni a tájakat, városokat, amit majd élőben is láthat az utazó.

Általános következtetésként elmondhatjuk, hogy a kutatásban feldolgozott egyetlen cikk sem közelítette meg a teljesség igényével az MI felhasználását a turizmusban. Állítjuk, hogy erre csak egy folyamatmodell mentén van lehetőség, amit a következő fejezetben fogunk bemutatni.

A mesterséges intelligencia alkalmazásának primer kutatási vizsgálatára a turizmusban

Módszertan

Az MI turizmusbeli szerepének vizsgálatához a primer kutatásban két oldalról lehetséges elindulni. Egyrészt vizsgálhatjuk a fogyasztói (turista) igényeket, attitűdöt, másrészt pedig a kínálat alakítása szempontjából elemezhetjük a szolgáltatói oldalt is. Jelen cikkünkben a fogyasztói magatartás vizsgálatára helyezük a hangsúlyt. A kutatás feltáró volta miatt (Gyulavári et al., 2014) általánosabb kutatási kérdésekből indulhatunk ki kvalitatív kutatás folytatásához, amelyet a későbbiekben konkrét kutatási kérdésekkel és hipotézisek felállításával, kvanti-

tatív módszerekkel tudunk alátámasztani. A feltáró kutatás főbb kutatás kérdései az alábbiak voltak:

1. Mennyire nyitott a Z generáció az MI-vel segített tartalom- és árgenerálásra a turizmusban?
2. Az MI által nyújtott megoldások, funkciók közül a turisztikai tervezés (előkészület) és az utazás során melyekre mutatkozik igény a fiatalok körében?
3. A fiatalok hogyan gyűjtene jelenleg információkat utazási döntéseikhez, e módszereiket hogyan tudná a mesterséges intelligencia helyettesíteni, segíteni?

A feltáró kutatás lebonyolításához öt darab fókuszcsoporthoz interjút bonyolítottunk le 2019 májusában, amely gyakran használt módszer a lakossági, utazói megkérdezésekre (Lőrincz & Sulyok, 2017). A témakör későbbi kvantitatív megkérdezéses vizsgálata előkészítéséhez a fókuszcsoporthoz ideális választás, amelynek nagy előnye a csoportszinergia, az ötletek hálóba hatása, a válaszok spontaneitása, illetve a váratlanul felmerülő értékes gondolatok (Malhotra & Simon, 2009). Az interjúk során 8-8 (összesen 40 fő, 21 férfi és 19 nő) Z generációba tartozó 18 és 24 év közötti budapesti egyetemista utazási és utazás-tervezési szokásait mértük fel.

A Z generációra azért esett a választás, mert számukra kiemelten fontos az internethasználat, különösen a vásárlási döntés előtti információszerezésben, valamint frissen léptek be a vásárlási döntést hozók világába és még hosszú évtizedekig ott lesznek, amely során az MI várható nagyobb mértékű elterjedése miatt az ő attitűdjük kiemelten fontos. Továbbá a hazai turisztikai fejlesztéseknek is az egyik kiemelt célcsoportja.

A csoportok összetételénél előzetes szűrőfeltétel volt, hogy a résztvevők az elmúlt két évben legalább egyszer utazzanak külföldre kikapcsolódási céllal és utazásaik megtervezése során interneten elérhető megoldásokat is intenzíven használjanak. Az interjúk bevezető kérdéseiből kiderült, hogy a legtöbben az elmúlt fél évben is voltak turisztikai utazáson, és az elmúlt két évben többször is jártak külföldön. Ezen feltételekkel a résztvevők az ajánlásoknak megfelelően homogén csoportokat képeztek (Veres et al., 2016).

A fókuszcsoporthoz során brainstorming technikákat alkalmaztunk, amelyek esetében több témakört érintve a résztvevők saját ötleteket gyűjtöttek, majd azok fontosságát, működését, részleteit vitatták meg egymással. Emellett a kiegészítő és konstrukciós projektív technikákat is alkalmaztunk, amelyek során a résztvevőknek bizonyos megoldásokat kellett elképzelniük, vagy jövőbeli helyzetbe kellett beleképzelniük magukat (Malhotra & Simon, 2009). Az utazások tervezése és lebonyolítása során felmerülő problémákat sztorikockák használatával és képi asszociációkkal mértük fel (Gyulavári et al., 2014).

Kutatási eredmények

A fiatalok utazási szokásai

A fókuszcsoporthoz beszélgetések első lépésében a bemutatkozás mellett a résztvevők az utazási szokásaikat is bemutatták. A legtöbb Z generációs a hosszúhátvégeket,

közeli célpontokat jelölte meg elsődlegesen turisztikai utazásra, illetve számos olyan résztvevő is volt, aki barátokat, ismerősöket és rokonokat is rendszeresen látogat. Sok esetben a városnézést összekötik más eseményekkel, programokkal: ilyen lehet például számukra egy fesztivál, koncert, kiállítás. Ebben az esetben fontos az eseményhez való igazodás, de más esetekben jóval rugalmasabbak.

Az ismerősök meglátogatása egyértelműen más fogyasztói folyamatot jelentenek az elmondásuk szerint: ekkor a legtöbbször a szállással nem kell foglalkozniuk és a programot is közösen találják ki. Az egyetlen fontos elem ilyenkor az optimális időpont és a repülőjegy árának az összehangolása.

Hosszabb utakra is mennek, azonban jóval ritkábban. A tengerentúli utak jellemzően akkor kerültek elő, amikor munkavállalással vagy rokonok meglátogatásával kombinálva utaztak.

Információgyűjtési és utazás-tervezési szokások

A fókuszcsoporthoz során az információgyűjtési fázist vizsgálva elmondható, hogy a résztvevők nyitottak az új technológiákra, de igen körültekintőek és szkeptikusak is. Próbálják kiismerni a rendszereket és kihozni belőlük a számukra legjobbat.

A legtöbb fiatal számára a pénz a szűk keresztmetszet, az idő és helyszín paraméterekben általában relatív rugalmasak. Az „*annyi hely van a világon, ahova el szeretnék még menni*” megfogalmazás több csoportban is elhangzott, így számukra elsődlegesen a dinamikus árazással érintett két legdrágább és leginkább drasztikusan változó tényező a szállás és a repülőjegy összekombinálása a legfontosabb lépés. A résztvevők szinte kivétel nélkül ezt a két elemet emelték ki elsőre, minden más csak ezek után jöhet.

A repülőjegy vásárlásakor mindenki találkozott már a dinamikus árazással, amelyet etikus és fenntartható megoldásnak tartanak, azonban inkább bosszúságot okoz számukra. A legtöbb esetben, amikor a „dinamikus árazás” kifejezést a moderátor megemlítette, a résztvevő arcán is megfigyelhető volt az ellenérzés, amelyet utána a kérdésekre adott válaszok is megerősítettek. Leginkább a szolgáltató számára tartják előnyösnek és pozitívnak, számukra inkább egy olyan megoldás, aminek létezését el kell fogadni és alkalmazkodni kell hozzá.

Sokan emiatt napokon vagy heteken át figyelik az oldalakat, hogy megtalálják a legjobb árakat és keresik a kiskapukat és trükköket. A legtöbben hallottak már olyan praktikákról, hogy másik böngészőből, másik gépről nézve alacsonyabb árakat tudnak elérni és volt több résztvevő, aki ezt alá is támasztotta saját tapasztalataival. A dinamikus árazás esetében úgy érzik, hogy a repülőjegynél időnyomás alatt vannak, illetve azt is problémának élik meg, hogy általában az árazás a szállodák és a repülőjegyek esetében fordítva működik: „*amikor találok egy jó árú repülőjegyet, biztos, hogy a szállodák árai fognak éppen felmenni, így amit nyerek az egyiken, azt a másik helyen elveszítem*”.

Pozitív csalódásról jóval kevesebben számoltak be, míg negatív árazási példát szinte mindenki fel tudott idézni az életéből. A vásárlás utáni jegyárcsökkenés is frusztráció-

ót tud okozni, amelynél többen említették, hogy a rosszul működő hirdetési rendszerek a jegy vásárlása után még napokon át hirdetéseket mutatnak nekik, és ilyen esetben egy alacsonyabb ár kifejezetten bosszantó lehet. Emiatt a legtöbben a vásárlási döntés után nem is akarnak tovább keresgélni és inkább nem foglaloznak az utazással, nehogy egy jobb ajánlattal találkozzanak.

Azok között, akik maguk szervezik az utat, szinte kivétel nélkül mindenki említette, hogy használ valamilyen ár-összehasonlító, gyűjtő oldalt a legolcsóbb járatok megtalálásához, de utána nem azon keresztül veszik meg általában a jegyet, hanem a szolgáltató saját oldalán. Leggyakrabban a *Skyscanner* és a *Momondo* nevét említették.

Többen ismerik a dinamikus árazás „hibáit” felhasználó Utazó Majom oldalt, amelyet egyértelműen az MI-vel létrehozott árak előnyének tudnak be. Ebben az esetben nagyon szívesen döntenek gyorsabban is, hiszen az itt megjelenő ajánlatok rövid idő alatt elfognak. A döntést segítheti, ha teljes csomagban kapják az ajánlatot, és nem nekik kell összerakni ezeket.

Az utazás megtervezésekor fontos kérdés számukra ugyancsak, hogy a repülőtértől hogyan jutnak el a belvárosba és a szállásra. Sok esetben a transzfer átnézése után döntenek arról, hogy inkább nem veszik meg az olcsónak tűnő repülőjegyeket.

A szállások esetében a dinamikus árazást egyáltalán nem érzik a repülőjegyekhez hasonlóan frusztrálónak, amelyet a legtöbben azzal indokoltak, hogy amíg a repülőjáratok és társaságok száma korlátozott, addig a szállások száma szinte korlátlan. Ezért a legtöbben azt javasolják, hogy először inkább a repülőt érdemes kiválasztani. Volt olyan résztvevő is, aki szerint a jelenlegi rendszerek annyira intelligensek, hogy érzékelik, hogy már megvettük a repülőjegyet, és emiatt megemelik a szállások árait.

A szállásokhoz a Booking.com a leggyakrabban említett portál, de a belföldi turizmusra specializálódott Szállás.hu-t is számos esetben használják. Az AirBnB neve is minden fókuszcsoporthoz elhangzott. Az AirBnB esetében előnyként emelték ki, hogy az utóbbi időben már nemcsak a szálláskeresésben, hanem a kapcsolódó szolgáltatások és a teljes utazás megtervezésében is segít. Néhány résztvevő felvetette, hogy az AirBnB esetében a dinamikus árazás nehezebben tud működni, mert a magánszolgáltatók nem figyelik az árakat, így nem is változtatják olyan intenzitással. Ha megjelenne ott is egy automatizáló rendszer, akkor az valószínűleg drasztikus változást okozhatna az árakban.

Többen említették, hogy amellett, hogy a Booking.com és a Szállás.hu is dinamikusan változtatja az árakat, úgy gondolják, hogy érdemes a szálláshellyel közvetlenül felvenni a kapcsolatot és tőlük is ajánlatot kérni. Számukra a gyűjtőoldalak inkább ajánló oldalként működnek, ahol a véleményeket, értékeléseket néznek meg, illetve össze tudják hasonlítani a különböző lehetőségeket.

A dinamikus árazáshoz kapcsolódóan fontosnak tartotta több résztvevő is, hogy olyan szolgáltatót szeretnek választani, amelyik többféle fizetési és visszamondási konstrukciót is ajánl, különösen a szállások esetében ez jelentős döntési faktor tud lenni.

Ha ajánló rendszerekről beszélünk, a legnagyobb gondot a nap megtervezésében az jelenti, hogy hol fognak enni. Ehhez gyakran használják Google Maps, TripAdvisor értékeléseket. A másik fő probléma a helyi közlekedés megismerése és megtervezése. Általában erről a kettőről már az utazás előtt próbálnak tájékozódni. A többi programról leginkább ott helyben döntenek, a látványosságok kiválasztásában jóval kevesebb nehézséget éreznek és sokkal magabiztosabbak, mint az éttermek és a közlekedés esetében. Hasznos megoldásnak tartják néhányan, hogy például a Google Maps-en is lehet saját térképeket létrehozni, ahova el lehet menteni a helyszíneket és azok közötti útvonalat a rendszer optimalizálja – ennek akár egy továbbfejlesztett verzióját is szívesen használnák. Erről a megoldásról csak kevesen hallottak, de ott helyben egymásnak elmesélve a többi résztvevő számára is szimpatikus megoldásnak tűnt. Sok segítséget nyújt továbbá számukra az is, hogy a Google Mapsen keresztül meg tudják nézni az utcákat, így előzetesen már van egy elképzelésük arról, hogy a szállás helyszíne és a látnivalók környezete hogyan fog kinézni.

Csupán néhányan voltak azok, akik előre pontosan beosztják a napjaikat. Volt olyan, aki csak az első napot tervezi meg előre itthonról, a többit már ott helyben rakja össze, miután megismerte a helyi körülményeket. A tervezést gyorsan online felületeken keresztül végzik, különösen, ha többen utaznak együtt, mert akkor lehet közösen ötletelni. Volt olyan résztvevő is, aki ilyenkor akár 20-30 böngésző ablakot is megnyit és ezek között lapozgatva nézelődik. Ez fárasztó számára, de úgy érzi, hogy megéri, mert sokkal személyesebb lesz így a program és fel tud készülni.

A napi tervezésnél is fontos kérdés a pénz, így előzetesen minden csoportból többen is említették, hogy készítenek egy napi szintű költségvetést is.

Többen kiemelték a közösségi média szerepét. A keresések során számos véleményt olvasnak, képeket keresnek, ismerősöktől tájékozódnak. A vélemények elolvasásában igen körültekintőnek bizonyultak a résztvevők minden csoportban. Hallottak olyanról, hogy az MI segítségével a jobb véleményeket, jobb fotókat előrébb lehet soroltatni, ezért egy ilyen döntés előtt számos véleményt olvasnak el, ha lehet, akkor keresnek rosszabbakat is és jobbakat is. A fotók esetében az ismerősök fotóiban jobban bíznak, sőt ezek a képek akár inspirálódásban is segíthetnek számukra, amikor még a „problémafelismerési szakaszban” vannak.

A résztvevők általában szeretnek véleményt is írni, és ha negatív tapasztalatuk van, azt egyből megírják az online rendszerekben, nem tartanak ettől. Mindaddig, amíg szolgáltatásokat lehet értékelni, és nem kifejezetten embereknek értékelnek, addig ez elfogadható számukra. Azt a megoldást azonban, hogy például az Airbnb esetében a szállásadó értékelheti a vendéget, már sokkal kevésbé tartják elfogadhatónak, még ha jogos is, és ezt a technológia adta lehetőségekkel való visszaélésnek érzik inkább.

A Google-keresések szerepe is minden esetben előkeült, amelynek algoritmusai már jelenleg is számos algoritmusmal próbálja a fogyasztói élményt növelni. Volt olyan

résztvevő, aki teljes mértékben a Google keresési találatára bizza magát és azon halad végig.

Mindegyik fókuszcsoporthoz legalább egy-két résztvevő kiemelte, hogy számukra az utazási iroda is szóba jöhet, amely a moderátor számára nem várt eredmény volt a Z generáció esetében. A moderátor további kérdéseire a legtöbb esetben kiderült, hogy a tervezést leginkább európai és rövidebb utak esetében veszik teljes mértékben kézbe a fiatalok, azonban egy hosszabb, komolyabb út esetében, ismeretlen országokhoz az utazási iroda kényelmét és tapasztalatát szeretnék inkább igénybe venni. Az információszerezésnél itt komoly szempont számukra, hogy relatív sok ajánlatból személyre szabott megoldást kapnak, amely alapján az online „intelligens” utazási irodák létrehozása az MI egyik jövőbeli alkalmazása lehet.

Jövőbeli lehetőségek

A fókuszcsoporthoz tartozó kutatás során a résztvevőknek két jövőbeli rendszert kellett elképzelniük és azok funkcióit, működését kitalálni, az alábbi kérdés segítségével: „*Hogyan működne az az applikáció, amit a telefonodra letöltenél, a laptopodon megnyitnál?*” Ehhez képzeletben arra kértük a fiatalokat, hogy utazzanak tíz évet előre az időben.

Mind a kettő megoldás esetében az összes fókuszcsoporthoz tartozó több résztvevőben is felmerült a kérdés, hogy bár ezek jövőbeli elképzelések, de igazából jelenleg is elérhetőek szerintük, csak nem egy felületen. Így számukra az igazi újítás az lenne, ha mindent egy helyen lehetne elérni.

Az aktuális problémákra reflektálva többen megjegyezték, hogy egy ilyen integrált rendszer tudná azt kezelni, hogy egyszerre választhassunk szállást és repülőjegyet, ezzel a kettő árát együtt tudnák optimalizálni.

Néhány résztvevő kifejezetten ellenezte ilyen rendszerek létrejöttét. Számukra ez túl intim és félnek attól, hogy vissza lehet élni az adatokkal. Az érvek között szerepelt például az, hogy „*ha ennyire pontosan tudják majd, hogy mit szeretnék és mit fogok csinálni, akkor könnyebben ki lehet rabolni majd utazás közben*”, illetve a „*bankkártya adataimat soha nem adnám meg egy ilyen rendszernek, mert túl könnyen vásároltatnának meg velem bármit, akár a tudtom nélkül is*”.

Intelligens desztináció/programajánló rendszer

Az intelligens ajánlórendszer kifejezetten az utazás előtti tervezést segítené. Volt olyan csoport, amelyben a jelenlegi állapottól igen elrugaskodottan az egyik résztvevő például virtuális valóságsisakot képzelt el, amely a szemünk mozgása és a gondolataink alapján fogja összerakni a „bemutató utat” ott helyben, és egyből meg is lehet rendelni.

A legtöbb csoport a brainstorming eredményeképpen egy olyan alkalmazást képzelt el, amely működése során:

- a felhasználók saját maguk táplálnak be bizonyos adatokat, így hozhatnak létre saját személyes profilt,
- kategóriák közül választhatnak, hogy milyen típusú ajánlatokat szeretnének, például kulturális programokat, extrém sportokat, vagy éppen tájakat szeretnének nézni,

- a felhasználó további internetes fiókjával szinkronizálva az applikáció megismeri a fogyasztó érdeklődési körét (ezt az egyik résztvevő akár olyan szinten is el tudja képzelni, hogy a képfelismerő programok segítségével a rendszer elemzi, hogy melyik fotónkon mennyire vagyunk boldogok, és ez alapján mutat ajánlásokat),
- a fogyasztó utazási előzményei alapján a rendszer megtanulja, hogy mit szeret csinálni, tehát adaptív algoritmussal rendelkezik,
- a fogyasztó barátainak utazási szokásait is elemzi, illetve, ha velük közösen szeretne utazni, akkor a közös preferenciákat is figyelembe veszi,
- figyelembe veszi a fogyasztó speciális igényeit és az életstílusát is a tervezéskor, például a mozgáskorlátozottságot, vagy étterem ajánlásakor az ételallergiát, a végén életmódot.

Az applikáció által nyújtott ajánlatokra két fő irányt tudtak a résztvevők elképzelni: az egyik megoldás egy tökéletes terv nyújtása, amelyen finomhangolni lehet, a másik megoldás szerint pedig több terv felajánlása, amelyek közül a fogyasztó maga tud választani. A kettő közötti átmenet több esetben is előkerült, amelyet úgy tudnak elképzelni a résztvevők, mint egy turisztikai Tinder alkalmazást: néhány paraméter alapján egyszerű gombokkal tudjuk jelezni, hogy megfelelő-e számunkra az ajánlat vagy sem, és ezek alapján folyamatosan pontosítja a számos ajánlatból kiválasztandó egyetlen tökéleteset.

A bemeneti adatokat tekintve két fő csoport alakult ki a legtöbb fókuszcsoporthoz tartozó esetében. Az egyik csoport véleménye szerint az interneten már úgyis gyűjtik az adatokat róluk, így igazából nem okoz gondot számukra, hogy a már meglévő felhasználói fiókjait, szokásait automatikusan elemezve működjenek ezek a rendszerek. A másik csoport kifejezetten maga szeretné az adatokat beletáplálni ebbe a rendszerbe, mert úgy érzik, hogy nekik kell kontrollálniuk a megismert adatokat, amelyek továbbra is a „tulajdonunkban vannak”, és „saját magunk irányítunk”.

Az applikációt több fókuszcsoporthoz tartozó is úgy képzelték el a résztvevők, hogy magától ad ajánlatokat (push üzenetek formájában), tehát ha például a naptárunk vagy a beszélgetéseink elemzéséből azt érzékeli, hogy kikapcsolódásra van szükségünk, akkor automatikusan létrehozza az ajánlatokat.

Intelligens utazás közbeni asszisztens

Az intelligens asszisztens kifejezetten utazás közben vennék igénybe a turisták. Ehhez a fókuszcsoporthoz tartozó több ötlet is felmerült, bár itt is leginkább azt mondták, hogy javarészt szerintük ez már létezik, csak nem eléggé automatizált és nincs még egy helyre integrálva. A segítség leginkább a közlekedésben jelentkezne az elképzelések szerint, illetve tippeket adna, hogy amerre mozog az ember, ott mit érdemes még megnézni.

Az ötletek között szerepelt továbbá még az is, hogy időjárás-változás esetén újratervezné a programunkat, illetve, ha jegyünk van egy múzeumba vagy más program-

ra, akkor arra figyelmeztetne, beütemezné a napunkba. Az utazás közbeni nehézségekre reflektálva a résztvevők kiemelték még, hogy az éttermek keresésében, a tömegközlekedés megértésében sokat segíthetne egy ilyen rendszer, illetve nagy előnye lenne, ha jó minőségű nyelvi fordító program is elérhető lenne.

Az információszerzés és tervezés során előkerült napi költségvetés készítésének kérdésére is reagálva, volt olyan résztvevő, aki felvetette, hogy ha előzetesen betáplálnánk ebbe a rendszerbe az összeget, amit szeretnénk elkölteni az adott napon vagy az út során, akkor az optimalizálja a látnivalókat és az időbeosztásunkat ehhez igazodva.

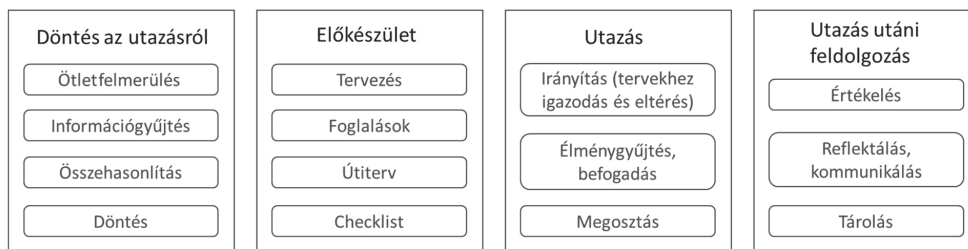
be a turisztikai szereplő kerül, legyen az egy turista, egy szolgáltató vagy egy desztinációs intézmény, látható legyen, hogy milyen MI-megoldások fogják segíteni a tevékenységeiket a közel- és távolabbi jövőben.

A 7. ábrán látható folyamatmodell saját megfigyeléseken alapul, a szerzők összesen száz évnél több utazási tapasztalatának és több száz utazásának élményeit felhasználva. A modell részben Töröcsik (2011) vásárlási döntési folyamatán (Döntés az utazásról oszlop) alapul, valamint Aho (2001) folyamatlépései közül az utazás utáni feldolgozásból vettünk át lépéseket.

A fenti 14 lépéses modell alapján lehetővé vált, hogy a

7. ábra

A turizmus folyamatmodellje



Forrás: saját szerkesztés

Következtetés: a mesterséges intelligencia lehetséges felhasználása a turizmusban operatív nézet szerint

A szekunder és primer kutatásaink eredményét úgy egyesítettük, hogy a teljesség igényével létrehoztunk egy részletes MI alkalmazhatósági táblázatot (lásd 2. táblázat). Célunk volt, hogy minden lehetséges szituációra, amely-

kutatásunk eredményét a folyamat lépések szerint rendeztük, ezáltal egyfajta teljességet biztosítsunk az elérhető MI-technológiák bemutatására. A kutatást kiegészítettük saját ötletekkel, amelyek logikusan következtek a lépésekből. Természetesen a felmerült „intelligens”, „okos”, „automatikus” stb. rendszerek többsége még nem készült el a valóságban, de a következő 10-20 év arról fog szólni, hogy mindezek megszülessenek minél hasznosabb formában.

2. táblázat

MI-megoldások a turizmus egyes szereplői

Folyamatlépések turista szemszögéből	Felmerülő kérdések a proaktív turista szemszögéből	MI (intelligens, okos, automatikus stb.) megoldások turistáknak	Feladatok a turisztikai szolgáltatók, illetve desztinációk szemszögéből	MI (intelligens, okos, automatikus stb.) megoldások desztinációknak, szolgáltatóknak
1. Ötletfelmerülés	Elutazunk? (Nyáron, hétvégén, síelni, wellness?)	Ajánlórendszer, amely figyeli a fogyasztó szokásait, akár utazótársait is.	Kedvcsinálás, vizuális élményekkel ellátás	Okos turisztikai desztináció. Igény előrejelzés.
2. Információgyűjtés	Milyen útra menjünk? Kivel? Ki mit mond? Milyen vélemények vannak? (Preferenciák, feltételek megadása.)	Személyre szabott ajánlórendszer, naptárral integrálva. Vélemények összegzése, kivonatolása, személyre szabása. Szentimentelemzés.	Desztináció bemutatás. Érdeklődés felkeltése.	Környezeti tudatosság. Okos marketing, okos hirdetések. Esztétikai érték mérése.
3. Összehasonlítás	Hová menjünk? Mennyibe fog kerülni? Mikor a legjobb?	Értékelő rendszer. Költségtervező. Kombinált tervező-összehasonlító rendszer, amely például szállást és repülőjegy árakat együtt nézve optimalizál. Kiterjesztett valóság.	Információnyújtás. Költségbecslések.	Online utazási iroda. Költségelemzés. Szentimentelemzés program-összeállításához.

4. Döntés	Számos szempontjának figyelembevételével, közösségi szinten optimalizálva, de a döntés az utazónál marad			
5. Tervezés	Mi fér bele az időbe? Mit szeretnénk feltétlenül megnézni? Hol alszunk? Mivel megyünk?	Tervajánlók. Költségoptimalizáló (térben és időben). Útikönyv kivonatolás képekkel, interaktív vizualizációval.	Desztináció és szolgáltatások részletes bemutatása. Menetrendek, csatlakozások.	Online utazási iroda. Automatikus szolgáltatás-katalógus összeállítás.
6. Foglalások	Hogyan tudunk költséget csökkenteni? Hogyan tudunk időt spórolni foglaláskor?	Intelligens asszisztens. Automatikus foglalórendszer. Ár-összehasonlító.	Foglalórendszerek, ár-összehasonlítás	Intelligens keresés és foglalás. Dinamikus árazás
7. Útiterv	Melyik helyen hány órát töltünk majd? Hol eszünk?	Részletes útitervkészítő és túratervező rendszer, interaktív vizualizációval, személyre szabva.	Nyitva tartások, költségek, díjak bemutatása, akár személyre szólóan.	Kiterjesztett és virtuális valóság.
8. Checklist	Mit vigyünk magunkkal? Útlevel, pénz, biztosítás, fényképező, stb.? Mit hogyan hagyjunk otthon?	Személyre szabott listák. Figyelmeztetőrendszer. Intelligens asszisztens.	Típusos kockázatok, hibák bemutatása, utazásra felkészítés.	Okos marketing és hirdetések.
9. Irányítás (maga az utazás, annak menedzselése)	Mit csinálunk ma? Mit mi után nézzünk meg? Hol fogunk enni? Hogyan menedzseljük a programmódosulásokat?	Túra vezetés, személyre szabva. Chatbotok. Valós idejű fordító. Költségfigyelő. Forgalmi és egyéb vis major helyzetek kezelése és programok újratervezése. Utazási asszisztens.	Szolgáltatói rugalmasság biztosítása. Ügyfélszolgálat. Minőségmenedzsment.	Valós idejű interakció az ügyféllel. Robotok a kiszolgáláshoz. Integráció a turista alkalmazásaival.
10. Élménygyűjtés, befogadás	Mit, hogyan rögzítsünk az élményekből?	Adat- és tartalommenedzsment (felhőszolgáltatásokkal). Automatikus naplóírás képekkel.	Városok, látnivalók és turisztikai szereplők szolgáltatásai. Környezeti tudatosság.	Estétikai érték mérése. Infrastruktúra a tartalomhoz.
11. Megosztás	Mit érdemes megosztani? Mi fog tetszeni az otthoniaknak?	Képjavítás, illesztés eszközzel. Javítórendszer a megosztásra, visszajelzésekre.	Elemezni a megosztásokat, véleményeket. Tanulni a szolgáltatói hibákból.	Közösségi oldalak és vélemények figyelése, kivonatolása, visszacsatolás szolgáltatóknak.
12. Értékelés	Elégedettek voltunk az úttal? Miről írjunk véleményt? Legközelebb mit csinálunk másképp? Menyire került az egész út?	Költségösszesítő, elszámoló rendszer. Élményértékelés.	Szolgáltatói utánkövetés: kérdőív utazóknak.	Utazó meggyőzése kérdőív kitöltésre (személyre szabott felajánlások, kedvezmények)
13. Reflektálás, kommunikálás	Kinek meséljük el az utat? Írjunk róla? Összeállítsunk egy fénykép slideshowt? Vágjunk egy útvideót?	Képjavítás. Slideshow készítés. Fényképválogatás. Videóvágás-asszisztens.	Blogok, cikkek, feltöltött videók értékelése szolgáltatók, desztinációk által.	Szentiment- és részletes véleményelemzés, visszacsatolás szolgáltatóknak.
14. Tárolás	Hol, hogyan tároljuk és hívjuk elő az audio-vizuális emlékeket, emléktárgyakat?	Élmények visszaidézését segítő automatizált rendszer. Tárolás optimalizáló rendszer.	Felhőtartalmak (kép- és videómegosztók) pásztázása, elemzése.	Tartalomelemzés, visszacsatolás.

Forrás: saját szerkesztés

Összefoglalás

A magyarországi turizmus – minden relációjában – töretlenül növekszik 2013 óta. Egyre fontosabb ágazata a nemzetgazdaságnak, gyakorlatilag minden paraméterében javulnak a mutatók. A trendek fenntartásához nagyon fontos a turizmusmarketing és a marketingkommunikáció, hogy megalapozott desztinációs és szolgáltatói döntésekkel lehessen az utazók számát és elégedettségüket növelni. A közeljövő egyik legfontosabb eszköze a turizmusmarketing és a turisztikai ipar egésze számára a mesterséges intelligencia (MI) lesz, ami már az ajtón kopogtat. A tanulmányunkban részletes szekunder kutatást végeztünk annak bemutatására, hogy a nemzetközi kutatások és fejlesztések egyre jobban fókuszálnak az MI-re. A kidolgozott Hype-térképből és az MI-megoldások táblázatból

kiolvasható, hogy az MI számtalan formában részt fog venni a turizmus jövőjében. A vártnál sokkal szélesebb felhasználhatósági körben lesz létjogosultsága intelligens rendszereket használni, a turizmus folyamatának gyakorlatilag minden lépésében. Fontos tendencia, hogy a turisták legalább annyit profitálhatnak majd az MI-megoldásokból, mint a szolgáltatók és a desztinációk.

A primer kutatás eredményei is azt mutatják, hogy a fiatalabb generáció tagjai ismerik az MI-eszközöket, számos esetben nyitottak rá, sőt a mindennapi életük részévé is váltak. Azonban fontos kihangsúlyozni azt is, hogy számos esetben szkeptikusak vagy éppen pont azért utaznak, hogy kikapcsoljanak és „offline” lehessenek, amely pedig az MI-eszközök elvetésének az irányát vázolja fel. A tervezési fázisban a legfontosabb az MI szerepe a fiatalok számára: a kényelmi megoldások, amelyek egyben költségelőnyt is jelenthetnek a fogyasztóknak a legtöbb

esetben MI-alapon működnek és a céljuk, hogy a fogyasztó információkeresését rövidítsék és egyből számos paraméter alapján az alternatívák értékeléséhez vezessék a fogyasztót. Itt azonban megoszlanak a vélemények arról, hogy maga az alternatívák értékelése és a döntés mennyire szükséges, hogy a fogyasztó kezében maradjon, vagy az MI végezze el ezeket a feladatokat is.

Nehéz előre pontosan megjósolni, hogy mely MI-területek fognak gyorsabban, és melyek lassabban fejlődni, de a következő 10-20 évben nagyon jelentős transzformáció várható a turisztikai élmények megélésében.

Felhasznált irodalom

- Aho, S. K. (2001). Towards a general theory of touristic experiences: Modelling experience process in Tourism. *Tourism Review*, 56(3-4), 33-37. <https://doi.org/10.1108/eb058368>
- Apáthy, M. S. (2017). Turistatípusok azonosítása – egy lehetséges turisztikai ajánlórendszer, *Vezetéstudomány*, 48(1), 30-40. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.01.03>
- Barberstock (2019). *Artificial Intelligence (AI) in the Tourism Industry: What Every DMO Needs to Know*. Retrieved from <https://www.barberstock.com/website/blog/artificial-intelligence-ai-in-the-tourism-industry-what-every-dmo-needs-to-know/>
- Becken, S., Connolly, R., Stantic, B., Scott, N., Mandal, R., & Le, D. (2018). *Monitoring aesthetic value of the Great Barrier Reef by using innovative technologies and artificial intelligence*. Queensland: Griffith University. Retrieved from https://www.griffith.edu.au/__data/assets/pdf_file/0024/313971/NESP_Final-Report.pdf
- Benckendorff, P. J., Xiang, Z., & Sheldon, P.J. (2019). *Tourism Information Technology* (3rd ed.). Wellingford, UK: CABI. Retrieved from <https://doi.org/10.1079/9781786393432.0000>
- Brückner, G. (2019). *Nemcsak Bled, de Velence, Mikonocs és Izland sem bír már a turistaáradattal*. Index.hu. Retrieved from https://index.hu/gazdasag/2019/04/27/nemcsak_bled_de_velence_mikonosz_es_izland_sem_bir_mar_a_turista-aradattal/
- Buhalis, D. (2000). Marketing the Competitive Destination of the Future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00095-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3)
- Buhalis, D., & Sinarta Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>
- da Costa Liberato, P.M., Alén-González, E., & de Azevedo Liberato, D.F.V. (2018). Digital Technology in a Smart Tourist Destination: The Case of Porto. *Journal of Urban Technology*, 25(1), 75-97. <https://doi.org/10.1080/10630732.2017.1413228>
- Danyi P. (2018). A mesterséges intelligencia alkalmazása az árazásban. *Marketing és Menedzsment*, 52(3-4), 5-18. from <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1056>
- Giglio, S., Bertacchini, F., Bilotta, E., & Pantano P. (2019). Using social media to identify tourism attractiveness in six Italian cities. *Tourism Management*, 72(Jun), 306-312. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.007>
- Google Scholar (2019). *Artificial intelligence in tourism*. Retrieved from https://scholar.google.hu/scholar?as_ylo=2018&q=artificial+intelligence+in+tourism&hl=en&as_sdt=0,5
- Gyulavári T., Mitev A. Z., Neulinger Á., Neumann-Bódi E., Simon J., & Szűcs K. (2014). *A marketingkutató alapjai*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630598880>
- Kotler, P., Bowen, J. T., & Makens, J. C. (2010). *Marketing for Hospitality and Tourism*. New Jersey: Pearson Education.
- Kovács, M. D. (2019). *A város szégyene lett a világ legnagyobb Jézus-szobra*. Index.hu. Retrieved from https://index.hu/kultur/2019/05/24/krisztus_kiraly_szobor_swiebodzin_pomnik_chrystusa_krola_a_vilag_legnagyobb_jezus-szobrai/
- Kozma, B. M. (2000). Desztinációmárketing. *Tér és Társadalom*, 14(2-3), 195-202. <https://doi.org/10.17649/TET.14.2-3.586>
- KSH (2018a). *Helyzetkép a turizmus, vendéglátás ágazatról 2017*. Retrieved from <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jeltur/jeltur17.pdf>
- KSH (2018b). *Háztartások fogyasztása, 2018*. Retrieved from <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/haztfogy/haztfogy1806.pdf>
- KSH (2017). *A háztartások életszínvonala, 2017*. Retrieved from http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/hazteletszinv/hazteletszinv17.pdf?_ga=2.151159868.480138801.1558425979-623842679.1532348261
- Kulcsár N. (2015). A fogyasztói érték és az élmény kontextusa a turisztikai irodalomban. *Vezetéstudomány*, 46(5), 18-25.
- Lőrincz, K., & Sulyok, J. (2017). *Turizmusmarketing*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634540601>
- Malhotra, N. K., & Simon, J. (2009). *Marketingkutató*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630598675>
- Michalkó, G., & Rátz, T. (2005). A kulturális turizmus élménygazdaságtani szempontjai. In Egyedi Gy., & Keresztély K. (szerk.) *A magyar városok kulturális gazdasága* (pp. 123-141). Budapest: MTA Társadalomkutató Központ.
- Michalkó, G. (2012). *Turizmológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630597173>
- Moreno-Izquierdo, L., Egorova, G., Peretó-Rovira, A., & Más-Ferrando, A. (2018). Exploring the use of artificial intelligence in price maximisation in the tourism sector. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 42, 113-128. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/86772/1/2018_Moreno-Izquierdo_etal_InvRegionales-113-128.pdf

- MTÜ (2018). *A turizmus eredményei Magyarországon*. Retrieved from <https://mtu.gov.hu/cikkek/a-turizmus-eredmenyei-magyarorszagon>
- Nerngchamnonng, K., Kaviya, S., Fujii, Y., & Yupapin, P. (2011). World Heritage City Surveillance System by a Smart CCTV System. *Procedia Engineering*, 8, 321-327.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.03.060>
- Pap-Váry, Á. F. (2019). Országimázs – mégis milyen a márkázás. *Vezetéstudomány*, 50(3), 25-35.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.03.03>
- Quan, S., & Wang N. (2004). Towards a structural model of the tourist experience. *Tourism Management*, 25(3), 297-305.
[https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(03\)00130-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(03)00130-4)
- Tavakoli, R., & Mura, P. (2018). Netnography in Tourism – Beyond Web 2.0. *Annals of Tourism Research*, 73, 190-192.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.06.002>
- Thelwall, M. (2019). Sentiment Analysis for Tourism. In Sigala, M., Rahimi, R., & Thelwall, M. (eds.), *Big Data and Innovation in Tourism, Travel and Hospitality* (pp. 84-104). Singapore: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-6339-9_6
- Töröcsik, M. (2011). *Fogyasztói magatartás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
<https://doi.org/10.1556/9789630597371>
- Tsaih, R. H., & Hsu, C. C. (2018), Artificial Intelligence in Smart Tourism: A Conceptual Framework. In *Proceedings of the 18th International Conference on Electronic Business* (pp. 124-133). ICEB, Guilin, China, December 2-6, 2018.
- Turizmus (2019). *Nyolc utazási trend 2019-ben*. Retrieved from <https://turizmus.com/desztinaciok/nyolc-utazasi-trend-2019-re-1161575>
- Ukpabi, D., Karjaluoto, H., Olaleye, S. A., & Mogaji, E. (2018). Dual Perspectives on the Role of Artificially Intelligent Robotic Virtual Agents in the Tourism, Travel and Hospitality Industries. In Vrontis, D., Weber, Y., & Tsoukatos, E. (eds.), *Proceedings of the 11th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business (EMAB)* (pp. 1339-1351). Retrieved from <http://www.emrbi.org/bop2018.pdf>
- Vargas-Sánchez, A. (2016). Exploring the Concept of Smart Tourism Destination. *Enlightening Tourism. A Path-making Journal*, 6(2), 178-196. Retrieved from http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/12984/Exploring_the_concept.pdf?sequence=5
- Veres, Z. (2014). *A szolgáltatásmarketing alapkönyve*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
<https://doi.org/10.1556/9789630597395>
- Veres, Z., Hoffmann, M., & Kozák, Á. (2017). *Bevezetés a piackutatásba*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
<https://doi.org/10.1556/9789634540038>
- Volo, S. (2009). Conceptualizing experience: A tourist based approach. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 18(2), 111-126.
<https://doi.org/10.1080/19368620802590134>
- Zátori, A. (2014). Élményszemlélet a turizmusban: A turisztikai élményteremtés koncepciói. *Turizmus Bulletin*, 16(2), 51-60.
- Zoodikers (2018). *How AI is transforming the tourism industry*. Retrieved from <https://zoodikers.com/2018/06/ai-transforming-tourism-industry/>