

OTDK-dolgozat

2025

Kodolányi János Egyetem
Közgazdaságtudományi Kar



**MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A TURIZMUSBAN
SZOLGÁLTATÓI ÉS FOGYASZTÓI ÉSZLELÉSEK ALAPJÁN:
SZOLGÁLTATÁSOK ÚJ SZINTJE VAGY AGGÁLYOK
MELEGÁGYA?**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TOURISM BASED ON SERVICE
PROVIDERS' AND CONSUMERS' PERCEPTIONS: A NEW LEVEL OF
SERVICES OR A HOTBED OF CONCERNS?**

Hámori Viktória

Konzulens: Károlyi Henriett

Kézirat lezárása: 2024. 11. 22.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném kifejezni őszinte hálámat és köszönetemet konzulensemnek, Károlyi Henriett tanárnőnek, aki szakmai iránymutatásával, bizalmával és támogató hozzáállásával nélkülözhetetlen segítséget nyújtott az OTDK dolgozatom megvalósításában. Értékes tanácsai és türelme mindvégig arra ösztönöztek, hogy a lehető legjobbat hozzam ki magamból.

Köszönet illeti mindazokat is, akik idejüket és figyelmüket szenteltek a kérdőívek kitöltésére és az interjúkban való részvételre, hiszen ezáltal hozzájárultak kutatásom sikeréhez. Az ő segítőkészségük és együttműködésük nélkül ez a munka nem valósulhatott volna meg. Hálás vagyok mindannyiuk támogatásáért és közreműködéséért, amely rendkívül értékes és nagyon sokat jelent számomra.

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés.....	1
1.1.	A témaválasztás indoklása	1
1.2.	A téma aktualitása	1
1.3.	A kutatási kérdések	2
1.4.	A célok	3
2.	Szakirodalmi áttekintés	4
2.1.	Az MI általános fogalma és történeti fejlődése	4
2.2.	Az MI szerepe a szolgáltatások optimalizálásában	5
2.3.	Az MI a turisztikai szolgáltatói szektorban.....	7
2.4.	Fenntarthatóság és MI a turizmusban.....	9
2.5.	A VR/AR és az MI integrálása a turizmusban	10
2.6.	Az ügyfélelégedettség valós idejű mérése és elemzése MI segítségével	12
2.7.	Az MI jövője a turizmusban és jövőbeli kutatási irányok.....	13
3.	Kutatásmódszertan	15
3.1.	A kutatás bemutatása.....	15
3.2.	Az adatgyűjtés módszere.....	16
3.3.	Az adatelemzés módszere	18
3.3.1.	Kvantitatív elemzés	18
3.3.2.	Kvalitatív elemzés	19
3.4.	A mintaválasztás	19
4.	Empirikus kutatás eredményei	20
4.1.	Szolgáltatói kérdőív eredményei.....	20
4.1.1.	Szakmai információk.....	21
4.1.2.	Tapasztalatok az MI-vel kapcsolatban	23
4.1.3.	Vélemények és várakozások az MI alkalmazásáról	24
4.1.4.	Fenntarthatóság a turizmusban.....	26
4.1.5.	Virtuális és kiterjesztett valóság szerepe.....	27
4.1.6.	Valós idejű ügyfélelégedettség.....	28
4.1.7.	Kihívások és aggályok az MI alkalmazásával kapcsolatban.....	29

4.2.	Fogyasztói kérdőív eredményei	31
4.2.1.	Turisztikai szolgáltatások és MI használata	31
4.2.2.	Fogyasztói szokások és preferenciák	32
4.2.3.	Fogyasztói aggodalmak és vélemények az MI-ről	33
4.2.4.	Vásárlási döntések befolyásolása MI segítségével.....	35
4.2.5.	Vásárlási élmény javítása MI használatával.....	36
4.2.6.	A fogyasztók MI-vel kapcsolatos elvárásai a turisztikai szektorban	38
4.2.7.	Fenntarthatóság	39
4.2.8.	Virtuális és kiterjesztett valóság.....	40
4.2.9.	Valós idejű ügyfélelégedettség.....	42
4.2.10.	Fogyasztói hozzáállás.....	43
4.3.	Mélyinterjúk eredményei	44
4.3.1.	Az MI jelenlegi előnyei és korlátjai	44
4.3.2.	Az MI szerepe a turizmusban.....	47
4.3.3.	Az MI és az ügyféligények szerepe.....	49
4.3.4.	Az MI integrációjának támogatása a turizmusban	52
4.3.5.	Kihívások és korlátok.....	54
4.3.6.	Az MI hatása a munkahelyekre: Eszköz vagy veszély?.....	57
4.3.7.	Az MI alkalmazása az oktatásban	59
5.	Konklúzió.....	62
5.1.	Kutatási limitáció	62
5.2.	Összegzés	62
5.3.	Jövőbeli kutatási lehetőségek	64
	Irodalomjegyzék.....	66
	Mellékletek.....	70
	1. számú melléklet.....	70
	2. számú melléklet.....	74
	3. számú melléklet.....	82
	4. számú melléklet.....	84

Ábrajegyzék

1. ábra: ML és NLP közti különbségek.....	4
2. ábra: Az MI hullámai a munkaerőpiacon.....	7
3. ábra: XR, AR, MR és VR közti különbségek	11
4. ábra: Interjúalanyok neve és pozíciója	19
5. ábra: Főszezonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a weboldalon keresztül?.....	22
6. ábra: Főszezonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a közösségi médián keresztül?.....	22
7. ábra: Ha igen, milyen célra használják?.....	24
8. ábra: Az MI hatása a turisztikai szolgáltató szektorra a kérdőív szerint.....	25
9. ábra: SPSS és JARS elemzés Mann-Whitney próba.....	26
10. ábra: Milyen fenntarthatósági intézkedéseket támogatna leginkább az MI technológiák segítségével?.....	27
11. ábra: Milyen formában kapna legszívesebben valós idejű visszajelzést?	28
12. ábra: Mely kihívásokkal szembesülne Ön az MI bevezetése során?	29
13. ábra: Ha használt MI-t az utazása során, mely területeken találkozott vele?.....	32
14. ábra: Mennyire tartja fontosnak, hogy egy vállalat mesterséges intelligenciát használjon az ügyfélszolgálati folyamatokban?.....	33
15. ábra: Milyen aggályai vannak az MI alkalmazásával kapcsolatban a turizmusban?	34
16. ábra: Hajlandó lenne-e magasabb árat fizetni egy olyan szolgáltatásért, amelyet teljes mértékben az Ön preferenciái alapján alakított ki a mesterséges intelligencia?	36
17. ábra: Milyen funkciókat tartana hasznosnak egy MI-alapú vásárlási támogatórendszerben?	37
18. ábra: Milyen jellemzőket tartana fontosnak egy olyan MI rendszerben, amely segít az utazási vásárlások optimalizálásában?	38
19. ábra: Milyen aggályai vannak a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatban a vásárlási folyamat során?	39
20. ábra: Mennyire befolyásolja vásárlási döntéseit, ha egy vállalat fenntartható megoldásokat alkalmaz?.....	40
21. ábra: Melyik területen tartaná a leginkább hasznosnak a virtuális (VR) vagy a kiterjesztett (AR) valóság alkalmazását?	41
22. ábra: Milyen módon adna visszajelzést valós időben?.....	42

1. Bevezetés

Kutatásom fő motivációja a területen szerzett tapasztalat és a mesterséges intelligencia (MI) koncepciók beköszönése a turisztikai szolgáltatói szegmensbe (Kaur, et al., 2024). Markáns előrejelzéssel akarja átformálni az MI kedves üzletágunkat. Személyes és szakmai kíváncsiság is hajtott, hogy egy reprezentatív kutatásban elmélyülve megcáfoltnak vagy bizonyítottanak lássam az előrejelzéseket. A jelen tanulmányomban az MI turisztikai szolgáltatói szektorban való alkalmazását vizsgálom. A szakemberek tapasztalatait és véleményét szeretném feltárni arról, hogy az MI hogyan járulhat hozzá a szolgáltatások hatékonyságának és minőségének javításához. Egyidejűleg feltérképezem az utazók véleményét és elvárásait az MI turizmusban betöltött szerepével kapcsolatban. Érintek olyan témákat, mint az MI-alapú ügyfélszolgálat, fenntarthatósági megoldások, a virtuális és kiterjesztett valóság (VR/AR) alkalmazása, valamint a valós idejű ügyfélelégedettség-mérést. Szeretnék betekintést nyerni abba, hogy milyen hatással lehetnek ezek az innovációk az utazási élményekre és hogyan reagálnak a turisztikai szolgáltatók a változásokra.

1.1. A témaválasztás indoklása

Vállalati digitalizáció, adatvezérelt döntési modellek határozták meg az elmúlt évek turizmus szektorát, fokozatosan erőteljesebben jelent meg az online jelenlét szükségessége, amely a versenyképesség alapvető feltételeivé váltak. Ebben a folyamatosan változó és rohanó környezetben a mesterséges intelligencia integrációja lehetőséget teremthet arra, hogy a szolgáltatók gyorsabban és hatékonyabban reagáljanak a piac változó igényeire és kihívásaira. A versenytársak technológiai eszközeinek fejlődése és hatékonysága fokozott nyomást gyakorolhat a szolgáltatói szektorra. Az MI-ről alkotott tévhitek elosztatása és a technológia működésének jobb megértése egyaránt fontos a turisztikai piac szereplői számára annak érdekében, hogy elérjék a fejlődési célokat és versenyelőnyre tehessenek szert. Vajon hogyan viszonyul a szektor az MI-ben rejlő lehetőségek kihasználásához? Mennyire érzi szükségesnek az alkalmazását és miért?

1.2. A téma aktualitása

Áttekintve hazánk Mesterséges Intelligencia Stratégiáját, amely szerint a 2020-2030-ig terjedő időszakban, mindössze tíz év időtávlatban 4.134 millió aktív munkavállalóból 900.000 elveszíti

az állását az MI terjedése miatt. Kérdés számomra, az üzletágyon belüli átképzések áthelyezések lehetségesek-e. A későbbiekben egymásra vetített adatokkal kívánom vizsgálni a turisztikai szektor fogyasztóinak és szolgáltatóinak MI használatának terjedési ütemét és a Stratégia időfüggvényét. Napjainkban kétségtelenül állítható az MI szerepének relevanciája, hiszen az utóbbi évtizedek egyik legmeghatározóbb technológiai újításának mutatkozik, amely a turizmus területén is egyre nagyobb szerepet kap. Elmondhatjuk, hogy az utazási szektor a globális gazdaság egyik legdinamikusabban fejlődő ágazata, amely folyamatosan újításra kényszerül az utazók változó igényei, a versenyhelyzet fokozódása, és a fenntarthatósági követelmények miatt. Ha az MI kellőképpen integrálásra kerül a turisztikai szolgáltatások optimalizálásában nemcsak képes növelni a hatékonyságot, hanem párhuzamosan támogatni is tudja az ügyfélművelés fejlesztését és az adatalapú döntéshozatal elősegítését is. A turisztikai szolgáltatók lehetőséget kaphatnak arra – az MI bevezetése és alkalmazása révén – hogy még versenyképesebbek legyenek ebben a gyorsan digitalizálódó globális piacon. Az MI és a hozzá kapcsolódó technológiák, mint például a gépi tanulás, a chatbotok, vagy a prediktív analitika, manapság elég gyors ütemben fejlődnek, és egyre több vállalkozás építi be fokozatosan őket a munkafolyamatok működésébe. A turizmusra különösen jellemző az adatalapú személyre szabás, az ügyfélelégedettség valós idejű követése, valamint a fenntarthatóbb és hatékonyabb szolgáltatások kialakítása. Az MI alkalmazása napjainkban kiemelt figyelmet kap, mivel a technológia lehetőséget biztosít számunkra az innovációra és a versenyelőny megteremtésére, így segíti a vállalkozásokat jobban alkalmazkodni a piaci trendekhez és a fogyasztói igényekhez, valamint megfelelni az egyre szigorúbb elvárásoknak.

1.3. A kutatási kérdések

A tanulmányom tartalmának bemutatása során több kérdésre igyekszem rávilágítani az MI bevezetésével kapcsolatban és a turisztikai szolgáltatói szektorra szándékozom nagyobb hangsúlyt fektetni. Emellett elengedhetetlennek tartottam a kutatás megvalósításához a fogyasztók igényei és hozzáállása figyelembevételét az eredmények mélyebb feltárása és megértése érdekében. A kutatásom különösen olyan turisztikai szereplőkre fókuszál, mint az utazásszervezők, -közvetítők, idegenvezetők és szállásszolgáltatók. Hipotéziseim az alábbiak:

H1: Az MI valóban támogatja a szolgáltatások hatékonyságát és minőségét.

H2: Az MI szignifikáns mértékben képes az ügyfélművelés, az üzleti eredmények javítására és a versenyképesség fenntartására.

1.4. A célok

Jelen kutatásom célja, hogy megvizsgáljam, miként járulhat hozzá az MI a turisztikai szolgáltatások optimalizálásához, valamint rávilágítsak azokra a tényezőkre, amelyekkel a turisztikai vállalkozások az MI alkalmazása során szembesülnek. Ezen túlmenően külön figyelmet szentelek a szolgáltatók adaptációs és nyitottsági szintjének feltárására is. A gyorsan változó digitális korban szinte már elengedhetetlen az MI integrációs lehetőségeinek vizsgálata, különös tekintettel a turizmus ágazat fejlődési lehetőségeire és fenntarthatósági törekvéseire. A fő célom pedig annak bemutatása, hogy az MI hogyan támogathatja a szolgáltatások hatékonyságát és minőségét, valamint hogyan képes az ügyfélélmény és az üzleti eredmények javítására.

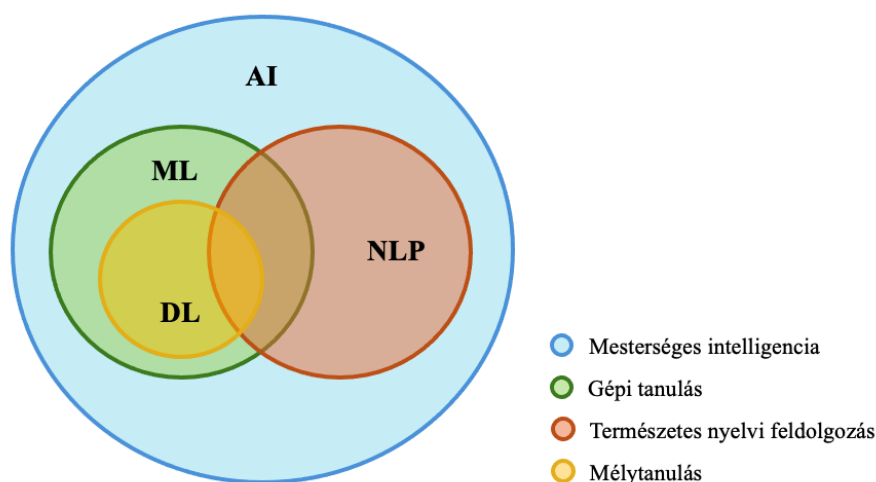
A szerteágazó kérdések felderítése érdekében a tanulmány részletesen elemzi az MI különböző alkalmazási területeit a turizmusban. Szintén kulcsfontosságú számomra, hogy rávilágítsak arra a kérdésre, hogy milyen kihívásokkal és lehetőségekkel szembesülnek a szolgáltatók a modern technológiák bevezetése során. Mindemellett átfogó képet szeretnék nyújtani az MI szerepéről és lehetőségeiről a turisztikai szolgáltatások optimalizálásában. A kutatásom arra is törekszik, hogy gyakorlati példákkal alátámasztva megvilágítsa az MI alkalmazásának előnyeit és potenciális nehézségeit. A kapott eredmények javaslatként szolgálhatnak a turisztikai szolgáltatók számára az MI hatékony felhasználására. Továbbá az is célom, hogy megértsem, hogy az MI milyen konkrét területeken és milyen gyakorisággal van jelen a szolgáltatók mindennapi működésében. Azonosítani azokat az akadályokat és korlátokat, mint például költségek, adatvédelem vagy technológiai ismeretek hiánya, amelyek nehezítik az MI bevezetését a szektorban. Fel szeretném tárni azokat a lehetőségeket, amelyeket az MI biztosíthat az ügyfélszolgálat, a személyre szabott ajánlatok, a piackutatás és a kapacitásstervezés területén. Meg szeretném vizsgálni azokat a szempontokat, mint az adatvédelem, költséghatékonyság és megbízhatóság, amelyek meghatározzák az MI bevezetésével kapcsolatos döntéseket és várakozásokat. Nem utolsósorban pedig ki szeretnék térni az MI hatására a versenyképességre, különösen a marketing, az ügyfélszerzés és az ügyfélélmény fejlesztésében. Előrejelzéseket és hosszú távú hatásokat szándékozom vizsgálni, amelyek formálhatják a szektor működését, különös tekintettel a technológiai innovációkra és a szolgáltatásfejlesztésre.

2. Szakirodalmi áttekintés

Számos szakirodalmi forrás állt rendelkezésemre, hogy releváns információt tárjak fel az MI működéséről és alkalmazásáról, így segítve a kutatásom kimenetelét. Az alábbi fejezetben az MI fogalmát és történeti fejlődését szeretném bemutatni. Továbbá feltárni szerepét a szolgáltatások optimalizálásában külön kiemelve alkalmazását a turisztikai szolgáltatói szektorban. Kitérek a fenntarthatósággal való kapcsolatára, valamint a VR/AR technológiákra. Nem utolsó sorban pedig szót ejtek az ügyfélélegedetség valós idejű méréséről, valamint az MI jövőjéről a turisztikai szektorban.

2.1. Az MI általános fogalma és történeti fejlődése

Az MI a számítástechnika és a robotika egyik legdinamikusabban fejlődő ágának nevezhetjük. Célja az olyan eszközök fejlesztése, amelyek az emberi intelligenciához hasonló képességekkel rendelkeznek. Az MI számos területet magában foglal, mint például a gépi tanulás, a gépi látás és a természetes nyelvfeldolgozást. A gépi tanulás (ML) a mesterséges intelligencia egyik olyan ága, amely a begyűjtött adatok alapján nagyban elősegíti az algoritmusok fejlődését és tanulását (Russell & Norvig, 2021). A gépi látás célja a vizuális adatok azonosítására és vizsgálatára alkalmas rendszerek fejlesztésére, míg a természetes nyelvi feldolgozás (NLP) az emberi nyelv megértésére törekszik (Goodfellow, et al., 2016). Az MI különböző felhasználási területeinek alakításában az említett alkomponensek ennek megvalósítása érdekében szorosan együttműködnek.



1. ábra: ML és NLP közti különbségek
Forrás: ProjectPro, 2024, alapján átszerkesztve

Evolúciója az 1950-es évekre tekinthető vissza, amikor Alan Turing megalkotta a jól ismert Turing-tesztet, amely az MI fejlődésének egyik első vívmánya lett (Turing, 1950). A következő évtizedekben a tudósok fokozatosan vizsgálták az MI számos alkalmazását és lehetőségét. Az 1980-as években a neurális hálózatok optimalizálására törekedtek és ennek köszönhetően jelentős haladáshoz vezetett, ami voltaképpen elősegítette a gépi tanulási módszerek gyorsabb fejlődését (McCarthy, 2007). Az ezredforduló utáni években az MI gyors terjeszkedésének örvendett, annak köszönhetően, hogy az Internet és a Big Data technológiák szintén egyre nagyobb teret nyertek, emellett pedig a számítástechnikai kapacitás és a tárolási technológiák terjeszkedése is jelentősen növekedett (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Más szóval az MI térhódításának kulcsa és egyben hajtóereje abban rejlett, hogy a számítógépek feldolgozási kapacitása és a felhőalapú szolgáltatások elérhetősége fokozatosan nőtt. A nagy mennyiségű információ – Big Data – felhalmozása azt teszi lehetővé, hogy az MI rendszerek pontosabb és relevánsabb eredményeket képesek legyenek kínálni. Ezenkívül a felhőalapú szolgáltatások, mint például a Google Cloud és az Amazon Web Services, elősegítették, hogy az MI számítási kapacitásának elérhetősége megnyilvánuljon, ezáltal az MI ösztönző szereppel rendelkezik az innováció és az üzleti környezetben való felhasználása terén (Darnyik, 2022).

2.2. Az MI szerepe a szolgáltatások optimalizálásában

Számos területen már bizonyította, hogy nemcsak képes növelni a hatékonyságot, hanem a szolgáltatások minőségét is javítja, mint például a pénzügy, egészségügy és kiskereskedelem területén. A pénzügyi szektorban képes optimalizálni a kockázatelemzést, személyre szabni javaslatokat, és megelőzni csalásokat (Domonkos & Sajtos, 2024). Az egészségügyi szektorban szintén kimutatták, hogy az MI-alapú rendszerek nagy mennyiségű adatkezelésre képesek, ami sokkal gyorsabb és pontosabb elemzést végez a hagyományos eljárásokkal szemben (Jiang, et al., 2017). A kiskereskedelmi szektorban a chatbotok és az intelligens ügyfélszolgálatok az agilisabb és hatékonyabb kiszolgálásban segítenek (Davenport & Ronanki, 2018). Meglátásom szerint, ezek az eredmények világosan mutatják a turisztikai szektor számára, hogy a mesterséges intelligencia hogyan buzdíthatja növekedésre a hatékonyságot és a versenyképességet a szolgáltatási szektorokban.

Egyik legfontosabb feladata a szolgáltatások személyre szabása. A chatbotok és az MI-alapú ajánlórendszerek használatának köszönhetően a szolgáltatók valós időben tudnak releváns és személyre szabott ajánlatokat kínálni a fogyasztók számára, ennek hatására képes javítani az

ügyfélélményt és a szolgáltató iránti hűséget egyaránt (Huang & Rust, 2018). A turizmus szektorban az MI-re épülő rendszerek a korábbi keresések és foglalások információi alapján személyre szabott utazási javaslatokat nyújthatnak a látogatóknak. Ez hozzájárulhat, hogy a szolgáltatók nagyobb versenyelőnyre tegyenek szert és kiaknázhassák a lehetőségeket (Buhalis & Sinarta, 2019). Azzal, hogy ügyfélszolgálati chatbotok bevezetésére kerül sor, mindenképpen javítja a szolgáltatások minőségét, függetlenül attól, hogy a fogyasztók mikor és hol veszik igénybe az adott szolgáltatást, ami azzal magyarázható, hogy a felhasználók azonnal választ kaphatnak az általuk feltett kérdéseikre (Huang & Rust, 2018). Az MI adta lehetőségei jelentősen hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a szolgáltatások képesek legyenek növelni a munkafolyamatuk gyorsaságát és hatékonyságát. Az adatvezérelt döntéshozatal és az automatizált ügyfélszolgálat gyorsabb válaszadást és hatékonyabb erőforrás-allokációt biztosít. Ezzel párhuzamosan az MI bevezetése számos etikai és adatvédelmi kérdést vet fel magában. A személyes ügyfeladatok gyűjtése és kezelése során fontos figyelembe venni az adatvédelmi előírásokat, mint például a GDPR-t, különösen akkor, amikor a személyre szabott ajánlatokat, valamint az adatalapú marketinget használják (Mittelstadt, et al., 2016). Személyes véleményem szerint mindez arra enged következtetni, hogy a szolgáltatási szektorban történő MI alkalmazásának folyamata során mindenféleképpen egyensúlyt kell teremteni az innováció elemei és az etikai kérdések között.

Fokozott térnyerése a munkaerőpiacra is jelentős hatással van. Bevezetése számos munka automatizálását segíti elő, és azt érdemes megemlíteni, hogy különösen a rutinszerű és ismétlődő feladatokat végző pozíciókban. Azáltal, hogy a chatbotok ügyfélszolgálati szerepkörökben kerülnek alkalmazásra, csökkenteni lehet az élő munkavállalók (Alubakar, et al. 2024) iránti keresletet, bár azt is érdemes kiemelni, hogy bizonyos munkakörök továbbra is emberi részvételt igényelhetnek, különösen olyan helyzetekben, ahol érzelmi (Young & Liwei, 2024) vagy komplex támogatásra van szükség. (Szűts & Yoo, 2018). Úgy gondolom, hogy azok a szolgáltatók, amelyek az MI-implementációt részesítik előnyben, a bevezetett technológia új kompetenciák és készségek elsajátítását is meg fog követelni a dolgozóktól, akár digitális vagy adatértelmezési készségekről beszélünk. Ennek következményeként a szolgáltatói szektornak szembesülnie kellene a munkakörnyezetek átalakulásával és azzal is, hogy az MI alkalmazása során szükséges megfelelniük a készségek fejlesztésének követelményével.

A közeljövőben a munkaerőpiac nagymértékben átalakul Magyarországon. Számítások szerint a 2030-as évek végéig várhatóan 900.000 munkavállalót érinteni fogja az automatizáció és az

MI fokozott elterjedése. Habár becslések szerint itthon a munkakörök több, mint 40%-a automatizálható, feltételezhetően ez az átalakítás új élőmunka kiváltásával is járhat. Fontos kiemelni, hogy az MI térnyerése nem kizárólag munkahelyek megszüntetését eredményezheti, hanem egyúttal a meglévő munkakörök ellátásához szükséges kompetenciákat is nagy mértékben átalakítja, ezáltal lehetőség adatik új munkakörök betöltésére is. (Palkovics, 2020)



2. ábra: Az MI hullámai a munkaerőpiacon
Forrás: Palkovics, MMIS, 2020

A 2020-as évek közepére az algoritmikus hullám várható, amely az adatfeldolgozásra épülő szektorokat érinti, például a pénzügyet, az IT-t és az adminisztrációt. Ez a hullám a munkakörök 5-10%-át érinti, főként fiatalokat és nőket. 2025 és 2030 között érkezik a támogató hullám, amely az irodai munkákra és szolgáltatásokra összpontosító szektorokat célozza, például a pénzügyet, oktatást, közigazgatást és az informatikát. Ez a munkakörök 15-20%-át érinti, a nők és férfiak aránya azonos lesz, és inkább középkorú, tapasztaltabb munkavállalókat érint. A 2030-as években következik az autonóm hullám, amely a gyártást, valamint a komplex, felelősségteljes munkaköröket alakítja át. Ez lesz a legjelentősebb, hiszen a munkakörök 25-30%-át érinti majd. A legnagyobb hatás a gyártásban várható, ahol több százezer munkahely alakul át, különösen szak- és segéd munkások körében, akik közül harmada érintett lesz. (Palkovics, 2020)

2.3. Az MI a turisztikai szolgáltatói szektorban

Kutatásomat kiértékelve arra a megállapításra jutottam, hogy a turizmus egyike azon ágazatoknak, amely jelentős változáson megy keresztül az MI bevezetésének köszönhetően. Ha a vállalkozások előnyben részesítik alkalmazását a turisztikai szektorban, nagyban elősegíti az ügyfélművelés személyre szabását, a szolgáltatások minőségének javítását és a hatékonyságnövelést. Vajon a turisztikai szektorban mi a betöltött szerepe és hatása? Egyik

legrelevánsabb alkalmazási területe a turisztikai szektorban, ahol az ajánlórendszerekben és az ügyfélelemzés hatékony fejlesztésében mutatkozik meg. A gépi tanulás és a természetes nyelvfeldolgozás MI-alapú eszközök használatával könnyebben lehet meghatározni a fogyasztók utazási preferenciáit és viselkedési mintáit, így a turisztikai szolgáltatók egyedi ajánlatokat kínálhatnak ügyfeleik részére. Az ilyen jellegű személyre szabott promóciók és ajánlatok növelik a fogyasztók elégedettségét és hűségét. (Travel and Tour World, 2024). Az MI-alapú chatbotok segítségével az utazók valós időben kérhetnek információkat helyi látnivalókról, útvonalakról vagy szolgáltatásokról, ami jelentősen elősegíti és megkönnyíti az fogyasztók tájékozódását, valamint személyre szabott ajánlatoknak és automatizált foglalási rendszereknek köszönhetően élménydúsabb utazásra is szert tehetnek (Badruddoza, et al., 2024). Az MI alkalmazása lehetővé teszi a turisztikai szolgáltatók számára, hogy optimalizálják működésüket, például az erőforrások allokációja vagy a munkaidőbeosztás által. Ezek a technológiák arra is képesek, hogy előre jelezni tudják a keresleti trendeket, ami segíthet a szállasadóknak, légitársaságoknak és más szolgáltatóknak az árképzés megfelelő optimalizálásában. Az intelligens árazási algoritmusok figyelembe veszik a szezonális keresletet és a piaci trendeket, ezáltal úgy járul hozzá a szolgáltatók előnyszerzésére, hogy kapacitásukból maximális teljesítményt érjenek el a bevételük szempontjából (Ivanov & Webster, 2017).

A gépi tanulási modellek képesek nagy mennyiségű adatelemzésre, ami nagyban támogatja a turizmusra vonatkozó előrejelzéseket, valamint keresletmenedzsmentet. Lehetőség van például felhasználni az MI-alapú prediktív modelleket a foglalások számának becslésére, olyan formában, hogy figyelembe vesszük az ünnepeket, az évszakokat és a különböző gazdasági tényezőket. E modellek segítségével a turisztikai szektor szolgáltatói időben végrehajthatják a szükséges intézkedéseket készleteik és kapacitásaik maximalizálása érdekében (Fazekas, 2020). Az előrejelzési modellek különösen előnyösek a szállodaipar számára, ahol annak érdekében, hogy elérjék az ideális kihasználtsági szintet a dinamikus árképzés kulcsfontosságú szerepet tölt be. Az MI a turisztikai marketing területén (Aruditya, et al., 2024) is jelentős befolyást gyakorol. Az MI-alapú adatbányászati stratégiák segítik a turisztikai szolgáltatókat az ügyfelek információinak szegmentálásában és célzott marketingkampányok létrehozásában. Ezekkel az eszközökkel a szolgáltatók pontosabban érhetik el az egyes szolgáltatások iránt érdeklődő ügyfeleket, amely által javítani képesek a kampányok hatékonyságát (Gretzel et al., 2015). A kutatásom e szegmensére vonatkozó szakirodalmi áttekintésének elemzése alapján a turisztikai cégek a fogyasztók visszajelzéseit és preferenciáit a közösségi média felületek

elemzésével folyamatosan nyomon követhetik, és az innen származó adatok figyelembevételével is megfelelően alakíthatják kínálatukat.

Az MI alkalmazása a turisztikai szektorban számos kihívást rejt magában. Az egyik legfontosabb kihívás az adatvédelem kérdése, különösen az ügyféladatok gyűjtése és feldolgozása. Az olyan adatvédelmi szabályozások, mint a GDPR, korlátozzák az adatgyűjtést és -kezelést, ami azt vonja maga után, hogy a turisztikai szolgáltatók adatkezelési kötelezettsége növelésre kerül (Börcsök, et al., 2019). Véleményem szerint további kihívást jelenthet az MI-alapú rendszerek megvalósításához és működtetéséhez szükséges technológiai infrastruktúra, amely főleg a kisebb szolgáltatók körében jelentős beruházást igényelhet.

2.4. Fenntarthatóság és MI a turizmusban

Meglátásom szerint világossá vált, hogy a fenntarthatóság egyre fontosabb szerepet játszik a turizmusban, mivel a turisták számának növekedése és a természeti erőforrásokra gyakorolt hatás egyre nagyobb nyomást gyakorol az iparágra. Olyan technológiák kiaknázásának a lehetősége áll az MI kínálatában, amelyek segíthetnek a fenntarthatóbb turizmus előmozdításában. A turisztikai szolgáltatók a mesterséges intelligencia alkalmazásával optimalizálhatják működésüket, csökkenthetik a környezetre gyakorolt hatásokat és támogathatják a fenntartható gyakorlatokat. Mi az, ami különösen hozzájárulhat a turizmus fenntarthatóságához?

A modern technológia, mint az MI lehetőséget ad arra, hogy hatékonyabban használjuk fel az erőforrásokat, ami különösen fontos az aktuális és jövőbeli fenntarthatósági célok elérésében. Az MI-alapú rendszerek képesek előre jelezni a turistaáramlásokat, és ennek megfelelően lehetőség adatik, hogy a szolgáltatók optimalizálni tudják energia- és vízhasználatukat. A szállodai szektorban az intelligens rendszerek figyelik a szobák energiafelhasználását, így az energiaigényes berendezések csak akkor működnek, amikor valóban szükségesek (Danyi, et al., 2020). Ezen kívül az MI technológiák oly módon segítik a fenntarthatóság előmozdítását a turizmusban, hogy az erőforrások hatékony elosztásra kerülnek és ezáltal csökkenthető a túlzott fogyasztás és a pazarlás mértéke. Az MI támogatja az ökoturizmus fejlődését. Képes adatvezérelt információkat nyújtani a látogatóknak az ökológiailag veszélyeztetett területeken tanúsított viselkedésükről, és segíthet minimalizálni ökológiai lábnyomukat. A mesterséges intelligenciát használó okostelefon-alkalmazások segíthetnek a látogatóknak felfedezni a fenntartható szálláslehetőségeket és a helyi ökoturisztikai lehetőségeket. Ezek az intézkedések

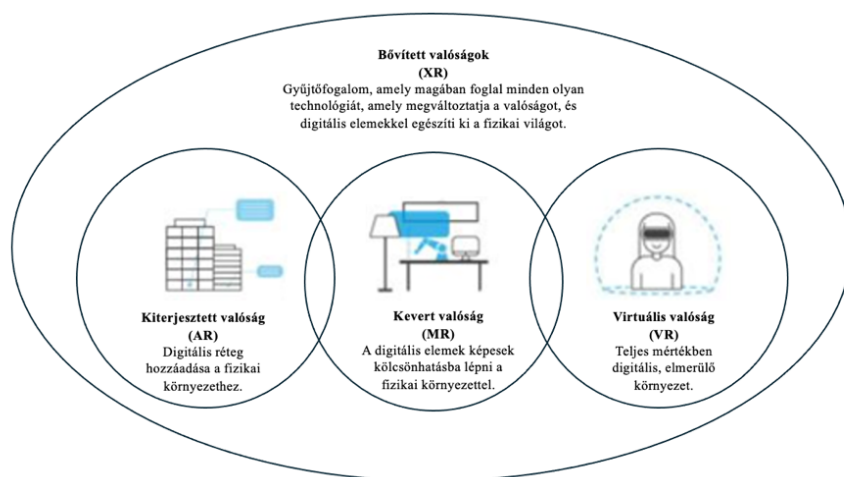
felelősségteljesebb cselekvésre ösztönzik a látogatókat, és előmozdítják az ökoszisztémák védelmét (Boley & Green, 2016).

A turisztikai szektorban a fenntarthatósági célok egyik legnagyobb kihívása a közlekedés ökológiai hatásának csökkentése. A mesterséges intelligencián alapuló mobilitási megoldások segíthetnek a látogatóknak abban, hogy jobban tiszteletben tartsák a természeti környezetet utazásaik során. Az intelligens közlekedési rendszerek például javíthatják a tömegközlekedési útvonalakat, előrejelzéseket adhatnak a torlódásokról, így csökkentve az üzemanyag-fogyasztást és a légszennyezést. Hasonlóképpen, az MI-alapú rendszerek hozzájárulnak a közlekedési kapacitások hatékonyabb kihasználásához és fenntarthatóbb közlekedési lehetőségeket kínálhatnak a látogatók számára (Tölgyes, 2023). A turizmus környezeti hatásainak nyomon követésével és elemzésével segíthet csökkenteni az ökológiai lábnyomot. Az érzékelők és drónok által gyűjtött adatok lehetővé teszik, hogy folyamatosan figyelemmel kísérjük az ökoszisztémák állapotát, így időben észlelhetők olyan problémák, mint a természetes élőhelyek károsodása vagy az illegális hulladéklerakás. A mesterséges intelligencia által támogatott területmenedzsment hozzájárul a fenntarthatósági intézkedések végrehajtásához, például a látogatók számának korlátozásához és az ökoszisztémák védelme érdekében zónák kijelöléséhez. (Rátz, 2023).

2.5. A VR/AR és az MI integrálása a turizmusban

A technológia elképesztő mértékben alakítja át a mindennapjainkat. A bővített valóságok (XR) olyan új fejlesztések, amelyek segítségével a valódi és a digitális világ határai egyre inkább elmosódnak. Az XR technológiák közé tartozik a virtuális valóság (VR), a kiterjesztett valóság (AR) és a kevert valóság (MR), amelyek mind különleges módon képesek gazdagítani az élményeinket. A virtuális valóság (VR) teljesen új, digitális környezetet teremt, amelyben úgy érezhetjük, mintha egy másik világban lennénk. Ehhez például VR-szemüvegre van szükség, amely teljesen kizárja a valóságot, és elmerülhetünk egy mesterséges univerzumban. A kiterjesztett valóság (AR) a valós környezetet egészíti ki digitális elemekkel. Gondoljunk például egy olyan alkalmazásra, amely megmutatja, hogyan illene egy új bútor a szobánkba, vagy hogyan nézne ki egy autó más színben – mindezt anélkül, hogy a valóságot megváltoztatnánk. A kevert valóság (MR) a két világot ötvözi. Ebben az esetben a digitális és a valós tárgyak kölcsönhatásba lépnek egymással. Például egy virtuális tárgy „elbújhat” egy

valóságos mögött, vagy digitálisan együttműködhet vele, mintha a valóság része lenne. (Joskowicz, 2023)



3. ábra: XR, AR, MR és VR közti különbségek
Forrás: Joskowicz, 2023, alapján átszerkesztve

A virtuális és kiterjesztett valóság és a mesterséges intelligencia integrációja forradalmasítja a turizmust, új lehetőségeket teremtve a szolgáltatók és az utazók számára. A VR lehetővé teszi a látogatók számára, hogy felfedezzék a helyszíneket és élményeket anélkül, hogy fizikailag ott kellene lenniük, míg a mesterséges intelligencia segít a VR élmények személyre szabásában, oly módon, hogy javítja az interakciók hatékonyságát. E technológiák együttes alkalmazása nem csak a turisták vonzerejét növeli, hanem a fenntarthatóbb turizmus fejlődését is elősegítheti. A VR és MI használatával a látogatók már az utazás előtt virtuálisan felfedezhetik az úti célokat, így a helyek hitelesebb és valóságosabb bemutatására is lehetőség nyílik. Az utazási szolgáltatók mesterséges intelligenciát alkalmazhatnak az egyéni preferenciák elemzésére, hogy személyre szabott VR túrákat kínáljanak a turistáknak. Ez lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy még a foglalás előtt betekintést nyerjenek a szállodákba, látnivalókba vagy egyéb turisztikai szolgáltatásokba, így könnyebben hozhatnak megalapozott döntéseket és hatékonyabban kezelhetik saját elvárásaikat (Tussyadiah, et al., 2017). A mesterséges intelligencia által vezérelt VR túrák azt is lehetővé teszik a látogatók számára, hogy személyre szabott információkat kapjanak az igényeiknek megfelelően, például kulturális vagy történelmi vonatkozásokról. Az intelligens algoritmusok képesek valós időben válaszolni a felhasználók kérdéseire, és releváns tartalmat tudnak biztosítani számukra, így a látogatók mélyebb betekintést nyerhetnek az úti célokba. Egy történelmi látványosság virtuális bejárása során az MI automatikusan azonosítja a látogatók érdeklődési körét, és releváns információkkal látja el őket, ezzel gazdagítva a fogyasztói élményt (Han, et al., 2014).

Az ilyen technológiák által kínált túrák más lehetőséget nyújtanak, mint a személyes utazások, különösen a természeti erőforrásokra érzékeny területeken, mint például nemzeti parkokban vagy történelmi látnivalóknál. Az MI alkalmazásával a virtuális valóság élményei ezeken a helyeken még valóságosabbá válhatnak, és megengedi, hogy a látogatók jelentős távolságból is élvezhessék az érdeklődési körnek megfelelő látnivalókat. Ez nemcsak a fenntarthatósági célok eléréséhez járul hozzá, hanem csökkenti a turizmus által okozott környezeti terhelést is, mivel a fizikai látogató kisebb környezeti lábnyomot jelent (Gonda, 2022).

A VR és az MI integrálása lehetővé teszi a turisztikai élményekhez való hozzáférést azok számára, akik egészségügyi, gazdasági vagy időbeli korlátok miatt nem tudnak utazni. A MI-alapú VR-élmények révén felfedezhetik a világot virtuálisan. A mozgássérült látogatók számára nehezen megközelíthető helyszínek is elérhetővé válnak egy hozzáférhető virtuális valóság környezetben (Cheong, 1995). E technológiák integrálása a turisztikai szektorban még fejlődő terület, de az eddigi tapasztalatok alapján hatalmas potenciál rejlik a látogatói élmények javításában és a fenntarthatósági célok támogatásában. A jövőbeni innovációk célja, hogy a technológia valóságosabb és inkluzívabb legyen, ezzel tovább bővítve a turisztikai szektor alkalmazási lehetőségeit (Gonda, 2022). Úgy gondolom ezen kívül a technológiai fejlődés lehetőséget ad a turisztikai szolgáltatóknak, hogy szélesebb körű adatelemzést végezzenek az utazási szokásokról, így tovább javítva és optimalizálva szolgáltatásaikat.

2.6. Az ügyfélelégedettség valós idejű mérése és elemzése MI segítségével

Az ügyfelek elégedettségét vizsgáló és monitorozó MI az ügyfelekkel szembeni magatartáson és válaszokon keresztül nyújt valós idejű információt. A pozitív ügyfélélmény minden típusú szolgáltatásnál nélkülözhetetlen és kulcsfontosságú a turizmusban. Az MI folyamatos, azonnali és nagy adatokat dolgoz fel a szolgáltató számára az igényekről és az elégedettségről. Ez lehetővé teszi a szolgáltatók számára, hogy azonnal reagáljanak a vendégigényekre, és ez javítja a fogyasztói élményt és a minőségét. Az MI valós idejű ügyfélélmény monitorozást biztosít azáltal, hogy automatikusan megvizsgálja a különböző csatornákról származó véleményeket, például a közösségi médiában megjelent bejegyzéseket, e-maileket, online értékeléseket és chatbeszélgetéseket. Ilyen típusú elemzések révén a szolgáltatók észlelhetik az ügyfélelégedetlenséget, és azonnali lépéseket tehetnek a nehézségek megoldása érdekében (Buhalis & Sinarta, 2019). Ez rendkívül fontos a turisztikai szektorban, ahol a gyors reakció

elengedhetetlen a látogatói elégedettség megőrzéséhez, és pozitív hatással lehet az utazási élményre (Gretzel, 2011). Az adatbányászat és a gépi tanulás lehetőséget ad a fogyasztói magatartás és trendek mélyebb tanulmányozására. A szolgáltatók, MI-t használva, képesek előre jelezni a fogyasztói szokásokat az adatgyűjtés során azonosított minták alapján, és személyre szabott ajánlatokat kínálni vendégeiknek. A MI-alapú prediktív analitikát alkalmazó szolgáltatók például azonosítani tudják a legelégedetlenebb ügyfeleiket, és konkrét intézkedéseket hozhatnak elégedettségük fokozása érdekében (Lemon & Verhoef, 2016). Az MI elősegíti az ügyfélszolgálat fejlesztését, mivel képes valós idejű válaszokat adni a felhasználói kérdésekre, és azonnali megoldást nyújtani a lehetséges problémákra. Az olyan technológiák, mint a chatbotok, az MI-alapú hangvezérlés és az intelligens asszisztensek, csökkenthetik a várakozási időt, és megkönnyítik az ügyfelek hozzáférését a szükséges információhoz. Ennek eredményeként az ügyfelek agilis és hatékony intézkedést kapnak, amely növeli elégedettségüket és optimalizálja a szolgáltatási élményüket (Peters, et al., 2015). A valós idejű értékelések és gyors visszajelzések azt biztosítják a turisztikai szolgáltatók számára, hogy reagáljanak a fogyasztói élmények változásaira az utazás bármely szakaszában. Az MI lehetőséget kínál a panaszok azonnali orvoslására a kedvezmények felajánlása által, ezáltal a fogyasztók kapcsolódni fognak az elégedettségüket hivatott szolgáltatásokhoz. Ez a fajta adaptív és valós idejű döntéshozatal elengedhetetlenné válik a versenyképes turizmusban (Wirtz, et al., 2019).

2.7. Az MI jövője a turizmusban és jövőbeli kutatási irányok

A kutatásom kiértékelései során megerősítést nyertem abban, hogy az MI jövője kétségtelenül a turisztikai szektorban folyamatos fejlődést és új lehetőségeket kínál, különös tekintettel az innovációra és a személyre szabott szolgáltatásokra. Az MI technológiák fejlesztésének köszönhetően egyre fontosabb szerepe várható az utazási élmény javításában, a döntéshozatal támogatásában és az ügyfélkapcsolatok optimalizálásában. Ezzel párhuzamosan az MI jövőbeni alkalmazása számos kutatási kihívást és etikai dilemmát is jelent, amelyek megoldása további kutatásokat igényel.

A jövőben nagyobb mértékű integrálása várható a turisztikai szolgáltatásokban, új megoldásokat kínálhat és a szolgáltatók képesek lesznek növelni hatékonyságukat. A turizmusban rengeteg fejlődést és új lehetőséget nyújt, külön lehetőséget teremtve az innovációnak, és az utazási élmény személyre szabásának. Az olyan technológiák, mint az

automatizált ajánlórendszerek, a prediktív analitika és a fejlett chatbotok egyre kifinomultabbak, és alkalmazásuk általános eleme lesz a turisztikai szektorban (Tussyadiah, 2020). Az MI-alapú eszközök egyre inkább megkönnyítik a valós idejű döntéshozatalt, elősegítik a gyors reakciót és azonnal kielégíti a látogatók igényeit (Jiang & Wen, 2020). Bár az MI használata a turisztikai szektorban egyre növekszik, számos kutatási terület van, amelyeket még nem tártak fel. A mesterséges intelligencia tanulmányozása elsősorban a technológia hatékonyságára és az ügyfélélményre fókuszál, míg az etikai szempontokra, például az adat- és magánéletvédelemre kisebb jelentőséget tulajdonítanak (Gretzel, et al., 2015). Ezenkívül a mesterséges intelligencia hatása a turisztikai munkaerőpiacra szintén egy kevésbé feltárt terület, amely további kutatást igényelne, különös tekintettel a jövőbeli készségekre és képzési követelményekre (Buhalis & Sinarta, 2019).

Az MI-alapú technológiák egyre fontosabbá válnak az adatvezérelt stratégiai irányításában és döntéshozatalában a turisztikai vállalkozások számára. Az MI előrejelző képességeivel a szolgáltatók jobban ráláthatnak a fogyasztói trendekre, és versenyelőnyhöz juthatnak (Mariani & Baggio, 2022). Véleményem szerint a turizmus jövője szorosan összefügg a mesterséges intelligencia fejlődésével. Mégis az etikai dilemmák és a lehetséges társadalmi kihívások megoldásához azonban további tanulmányokra lenne szükségünk. Alapvető, hogy a mesterséges intelligencia által kínált lehetőségek mellett kulcsfontosságú az adatok biztonsága és átláthatósága, hogy a turisztikai szektor fenntartható és felelősségteljes módon tudja alkalmazni a feltörekvő technológiákat.

3. Kutatásmódszertan

A kutatás témájának vizsgálatához számos releváns szakirodalom állt rendelkezésre. Mivel a tanulmányom központi témája a mesterséges intelligencia alkalmazása a turisztikai szektorban, a felhasznált irodalom jelentős része hozzájárult az eredmények objektív bemutatásához. A szekunder irodalomfeldolgozás mellett a kutatás primer módszerekkel is bővült, amelyek során kérdőíveket és mélyinterjúkat alkalmaztam. A következő fejezet a kérdőívek típusaira és tartalmára, valamint az interjúk alanyainak kiválasztására és lebonyolításának folyamatára összpontosul.

3.1. A kutatás bemutatása

A kutatásom célja, hogy feltárjam a mesterséges intelligencia szerepét és hatását a turisztikai szolgáltatások optimalizálásában. A dolgozat kvantitatív és kvalitatív módszertanra építettem, amely lehetőséget ad arra, hogy mélyreható betekintést nyújtson a turisztikai szolgáltatók körében végzett MI-alapú fejlesztésekbe és azok alkalmazási területeibe. A kutatás során szakirodalmi áttekintést, esettanulmányokat, kérdőív kitöltéseket, valamint szakértői interjúkat alkalmaztam, hogy széles körű, gyakorlati és elméleti alapú megközelítést biztosítsak. A kutatásom középpontjában annak vizsgálata áll, hogy az MI milyen mértékben járul hozzá a turisztikai szolgáltatások hatékonyságának, minőségének és fenntarthatóságának növeléséhez, valamint hogyan befolyásolja az ügyfélélményt. Emellett a kutatás arra is keresi a választ, hogy a szolgáltatók milyen kihívásokkal szembesülnek az MI alkalmazása során, és milyen innovatív megoldásokat várnak a technológia jövőbeni fejlődésétől. Ezek alapján a kutatási kérdésem a következő:

K: Hogyan támogathatja az MI a turisztikai szolgáltatások hatékonyságát és minőségét, valamint hogyan képes az ügyfélélmény és az üzleti eredmények javítására utazásszervezők és -közvetítők, idegenvezetők és szállásadók körében?

A kutatási kérdéshez kapcsolódóan megfogalmazott alkérdések a következők:

K1: Milyen mértékben és milyen területeken alkalmazzák jelenleg a mesterséges intelligenciát a turisztikai szolgáltatói szektorban dolgozók?

K2: Milyen kihívásokkal szembesülnek a turisztikai szolgáltatók az MI alkalmazása során?

K3: Milyen előnyöket kínálhat az MI a turisztikai szolgáltatói szektor szereplői számára, és hogyan járulhat hozzá a szolgáltatások optimalizálásához?

K4: Melyek a turisztikai szolgáltatói szektorban dolgozók legfőbb elvárásai és aggályai az MI alkalmazásával kapcsolatban?

K5: Hogyan befolyásolhatja az MI a turisztikai szolgáltatók versenyképességét és a piacon betöltött szerepét?

K6: Milyen jövőbeli trendek várhatóak az MI használatában a turisztikai szolgáltatói szektorban, és milyen szerepet játszhat az MI a szektor jövőbeni átalakulásában?

A szolgáltatókra és a fogyasztókra vonatkozó kérdőív, valamint az interjúhoz tartozó kérdéssor a 1., 2. és 3. mellékletben található.

Tanulmányomhoz szükséges kérdőív kitöltéséhez idegenvezetőket, utazásszervezőket és -közvetítőket, szállásadókat, valamint más turisztikai szolgáltatókat kértem fel a részvételhez, hogy alaposan felfedjem a mesterséges intelligencia használatáról alkotott véleményt a turisztikai szolgáltatók körében. Emellett feltártam a fogyasztói hozzáállást az MI használatával kapcsolatban is, hogy betekintést nyerjek az MI-vel kapcsolatos fogyasztói igényekre is. Mindemellett mélyinterjúkra is sor került. Az interjú megvalósításához olyan szakértők bevonását találtam szükségesnek, akik szignifikánsan kutatják, fejlesztik és alkalmazzák a mesterséges intelligencia adta lehetőségeket. Ezzel hozzájárulva egy objektívebb kép alkotásához, amely garantálja a kutatás sikeres eredményét, valamint, hogy jobb rálátást kapjunk az MI hatásának folyamataira és jövőbeni alakulására.

3.2. Az adatgyűjtés módszere

Kutatási kérdéseim feltárására elsődlegesen kvantitatív elemzést folytattam, amelyben a turisztikai szolgáltatók és fogyasztók véleményét tárom fel a mesterséges intelligencia hatásairól, lehetőségeiről, aggályairól a turizmusban.

A részletesebb adatok gyűjtése érdekében két kérdőívet állítottam össze, amelyben egyik a turisztikai szolgáltatók, másik pedig a fogyasztók részére szól. Előbbi a mesterséges intelligencia szerepét a turisztikai szolgáltatások optimalizálásában fektet nagy hangsúlyt, utóbbi pedig a fogyasztói preferenciák és az MI-alapú szolgáltatások összefüggései feltárására fókuszál.

A tartalomelemzés egy szöveg, dokumentum vagy vizuális anyag vizsgálatát jelenti. Ennek egyik fő típusa a kvantitatív tartalomelemzés, amely a vizsgált anyag tartalmát a releváns témák, kijelentések, meghatározások és szimbólumok előfordulási gyakoriságának elemzése alapján határozza meg. Ez a módszer lehetővé teszi, hogy az adott szövegek és képek tartalmát objektíven, számszerűsíthető módon értékeljük (Gyulavári, et al., 2017).

Továbbá a kutatásom során empirikus adatgyűjtést végeztem, amelynek keretében személyes és online mélyinterjút készítettem. Ezek az interjúk lehetőséget biztosítottak arra, hogy turisztikai szakemberek és MI-fejlesztésekkel foglalkozó szakértők véleményét és tapasztalatait ismerjem meg a mesterséges intelligenciával kapcsolatban. Az általam választott öt főből álló interjúalanyok cégvezetőket, oktatókat és tanácsadókat foglalja magába. Azért döntöttem a kvalitatív, strukturálatlan módszer mellett is, mert ez lehetővé teszi, hogy mélyebb betekintést nyerjek az MI területébe, és részletesebb, árnyaltabb információkat szerezzek. Az interjúk során különös figyelmet fordítottam a szakértők nézőpontjaira, tapasztalataira és azokra a kihívásokra, amelyek az MI alkalmazásával kapcsolatban merülnek fel. Strukturált kérdéssort alkalmaztam, amely a kutatási kérdésekre épít. Célom az volt, hogy a témát átfogóan és sokoldalúan feltárjam, valamint az interjúalanyok személyes meglátásai által olyan aspektusokat is azonosítsak, amelyek egy kvantitatív kutatás során esetleg rejtve maradnának.

A mélyinterjú a kvalitatív kutatás egyik módszere, amelynek célja a problémák mélyebb megértése, valamint az alapvető okok és magyarázatok feltárása. Ez a módszer a „miért” és „hogyan” kérdésekre fókuszálva segít feltárni a megkérdezettek szokásait, nézeteit és érzéseit egy adott témával kapcsolatban. Kis létszámú, nem reprezentatív mintán alapul, és nem célja sem az általánosítás, sem a számszerűsítés. Rugalmas, feltáró jellegű megközelítése lehetővé teszi, hogy az interjúk rövid időn belül – általában 30 és 90 perc között – lefolytathatók legyenek, miközben mélyebb betekintést nyújtanak az adott kérdéskörbe. (Gyulavári, et al., 2017).

Az egyéni mélyinterjú hatékony eszköz a részletes információgyűjtéshez a kutatás során. A beszélgetés személyes és bizalmas légkörben zajlik, amely lehetővé teszi az interjúalany számára, hogy saját tapasztalatai és ismeretei alapján ossza meg véleményét. Az interjú egy strukturált, célorientált formában valósul meg, ahol az interjúkészítő feltáró kérdéseket tesz fel, amelyek szorosan kapcsolódnak a kutatási kérdéshez. Fontos, hogy az interjúvezető figyelmes maradjon, és reagálni tudjon a beszélgetés során felmerülő új információkra, még akkor is, ha ezek nem szerepelnek az eredeti interjúvázlatban. Ezáltal az ilyen spontán elemeket is a kutatás előnyére tudja fordítani (Gyulavári, et al., 2017).

Nem utolsó sorban pedig a témában releváns szakirodalmat és webalapú forrásokat kerestem fel a kutatásom adatainak részletesebb feltárására és az MI működésének betekintésére is. A szakirodalmi források átfogó elemzést nyújtanak az MI történeti fejlődéséről, szerepéről és alkalmazási területeiről, különös tekintettel a turizmusra.

3.3. Az adatelemzés módszere

A kutatás során kvantitatív és kvalitatív elemzési módszereket alkalmaztam, hogy átfogó és megbízható eredményeket érjek el a mesterséges intelligencia turisztikai szolgáltatásokra gyakorolt hatásának vizsgálatában.

3.3.1. Kvantitatív elemzés

A kvantitatív elemzéshez két külön kérdőívet dolgoztam ki: egyet a turisztikai szolgáltatást igénybe vevő fogyasztók, egyet pedig a turisztikai szolgáltatók számára. A kérdőívek célja, hogy felmérjem a fogyasztói igényeket, preferenciákat és aggályokat az MI-alapú turisztikai szolgáltatásokkal kapcsolatban, valamint a szolgáltatói oldal tapasztalatait, kihívásait és elvárásait a technológia alkalmazásában. A kérdőívek felépítésére vonatkozóan mindkettő tartalmaz kezdő demográfiai kérdéseket, valamint ezt követően a mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdökre és szokásokra tértem ki. A célom az volt, hogy a szolgáltatóknak szánt kérdőív esetén a kérdések a szakmai környezetre, illetve az MI gyakorlati alkalmazására összpontosuljanak, míg a fogyasztóknak szánt kérdőív esetén az utazási élmény és a személyre szabott szolgáltatások köré fektettem hangsúlyt. Mindkét kérdőívnel a kitöltők szabadon kifejezhetik véleményüket és esetleges javaslataikat a záró szekcióban lévő nyitott kérdések által, hogy még alaposabb betekintést nyerhessek és minél több, releváns adatokkal dolgozhassak.

A kérdőívek eredményeit statisztikai elemzés segítségével dolgoztam fel, amely lehetőséget nyújt a válaszadók körében megfigyelhető trendek és összefüggések feltárására. Kutatásom kvantitatív elemzési módszere 2024.11.17-én 22 óra 01 percre beérkezett válaszok 100% feldolgozottsági állapotán alapul.

3.3.2. Kvalitatív elemzés

A kvalitatív elemzéshez mélyinterjúkat készítettem turisztikai és MI szakértőkkel. Az interjúk célja, hogy mélyebb betekintést nyújtsanak az MI implementációjával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokba, kihívásokba és lehetőségekbe. A strukturált kérdéssor alapján végzett interjúkat tematikus elemzés segítségével dolgozom fel, amely során azonosítom a gyakori témákat, mintákat és a szakértők által megfogalmazott ajánlásokat.

3.4. A mintaválasztás

A kvantitatív mintába bevont szereplők mind a turisztikai szektorból származnak, mégis a turizmuson belül különböző területeken tevékenykednek, mint például utazásszervezők és utazásközvetítők, idegenvezetők és szállásadók. A mintaválasztás célja, hogy a lehető legszélesebb spektrumon vizsgálhassam az MI alkalmazási lehetőségeit és hatásait a turisztikai szektorban. A kvalitatív kutatás során szándékos mintaválasztást alkalmaztam, amely során olyan szakértőket választottam ki, akik az MI integrációjában már tapasztalatot szereztek, illetve azokat, akik jelentős hatással vannak a turisztikai szektor innovációira, mint például cégvezetőket, oktatókat és tanácsadókat.

A kutatásban résztvevő interjúalanyok nevét, valamint szakmai pozícióját az alábbi táblázat tartalmazza:

Kökény László	Turisztikai tanácsadó, oktató, kutató
Gárdonyi András	GarandDesign, vezető
Máté Dávid	SabeeApp, partnerségekért felelős vezető
dr. Behringer Zsuzsa	Oktató, egyetemi docens
Erdős Ákos	Hello Agency, CEO

4. ábra: Interjúalanyok neve és pozíciója
Saját szerkesztés

4. Empirikus kutatás eredményei

A kutatásom során szolgáltatói, fogyasztói és szakértői észlelések alapján feltártam a MI-implementációhoz kapcsolódó széles spektrumú viszonyulást. Az alábbi fejezetben bemutatom e három csoport véleményét tapasztalatait és aggályait. Továbbá érintek olyan témaköröket, mint az online jelenlét, fenntarthatóság, VR/AR technológiák, fogyasztói szokások és preferenciák és ezeknek szerepe, valós idejűség mérésének relevanciája, vásárlási döntések befolyásolása. Mindemellett fény derült olyan jelentőségteljes eredményekre, amelyek nagyban hozzájárulnak egy vállalkozás sikeres piaci érvényesüléséhez. Végezetül pedig külön kitérek az oktatás szerepének kulcsfontosságú relevanciájának, kiemelve, mint napjaink meghatározó értékét.

4.1. Szolgáltatói kérdőív eredményei

A kérdőív adatainak részletes elemzéséhez különböző szempontok szerint csoportosíthatjuk a válaszokat. Az alábbiakban bemutatom a turisztikai szolgáltatók véleményeit és tapasztalatait a mesterséges intelligencia alkalmazásáról a turizmusban, valamint egyéb releváns témákat, mint a fenntarthatósághoz való hozzáállást, virtuális és kiterjesztett valóság szerepe, valós idejű ügyfélelégedettség és egyéb releváns tényezőket szolgáltatói szemle alapján.

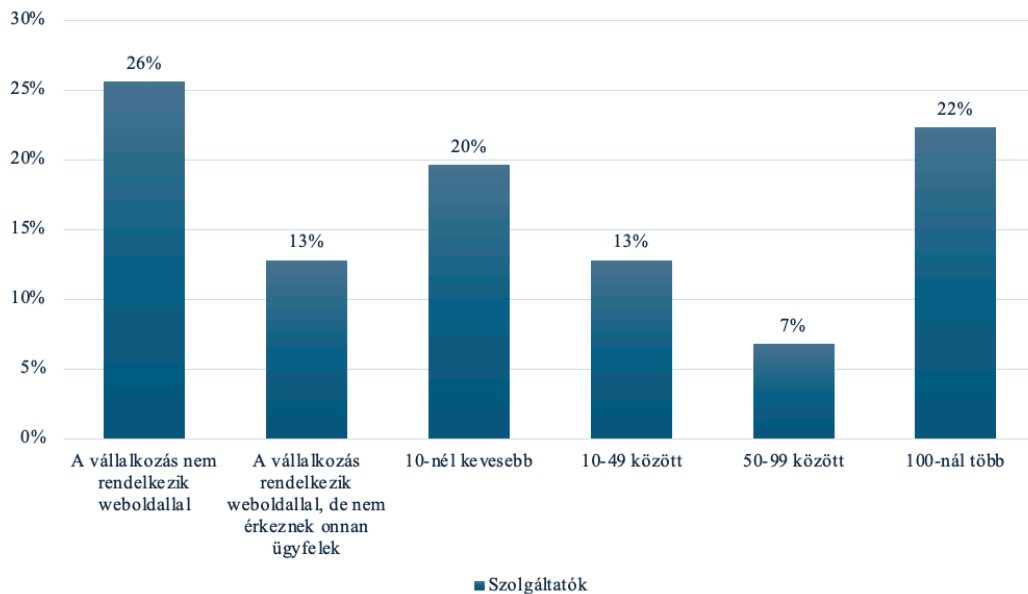
A válaszadók többsége a 35 éves kor fölötti korosztály jellemzi, ami azt feltételezheti számunkra, hogy a turisztikai iparági szakemberek jellemzően a pályájuk aktív fázisában lehetnek. A kitöltők 22%-a 35-44 év közötti, több, mint 33%-a 45-54 év közötti, és közel 30%-a 55 év feletti. A válaszadók között nagy arányban vannak női szakemberek, míg a férfi szakemberek csoportja 38%, női szakmabeli kollégák a 62%-ot fedi le. Jelen adatok jól mutatják, ami a turizmus iparágában általánosan elterjedt jelenség. A végzettség tekintetében a válaszadók nagy része egyetemi (46%) vagy főiskolai (37%) diplomával rendelkezik, és egy kisebb hányad PhD/doktori (4%) fokozattal is bír. Ez arra utal, hogy az iparági szereplők többnyire magas szintű oktatással és szaktudással bírnak.

4.1.1. Szakmai információk

A turisztikai szektor különböző területein tevékenykedő szolgáltatók töltötték ki a kérdőívet. Az egyik leghangsúlyosabb szolgáltatás a válaszadók körében az idegenvezetés és az utazásszervezés. A felmérés válaszait figyelembe véve a megkérdezettek több, mint fele idegenvezető 53%-ban, utazásszervező is magas arányban szerepel 30%-ban, továbbá az utazásközvetítés majdnem 18%-ban, valamint a szállodaipar területén pedig több, mint 10%-ban jelenik meg. A kitöltők három negyede 10 évnél tovább dolgozik a turizmus területén, ami egyértelmű jel, hogy tapasztalt szakemberekről van szó, akik jól ismerik az iparág folyamatosan változó környezetét. A válaszadók 42%-a egyéni vállalkozóként dolgozik, ami szoros összefüggésben állhat azzal, hogy a kitöltők fele az idegenvezetői szakmában tevékenykedik. A megkérdezettek 33%-a kisvállalkozásban, 13%-a közepes vállalkozásban és 12%-a nagyvállalatban dolgozik.

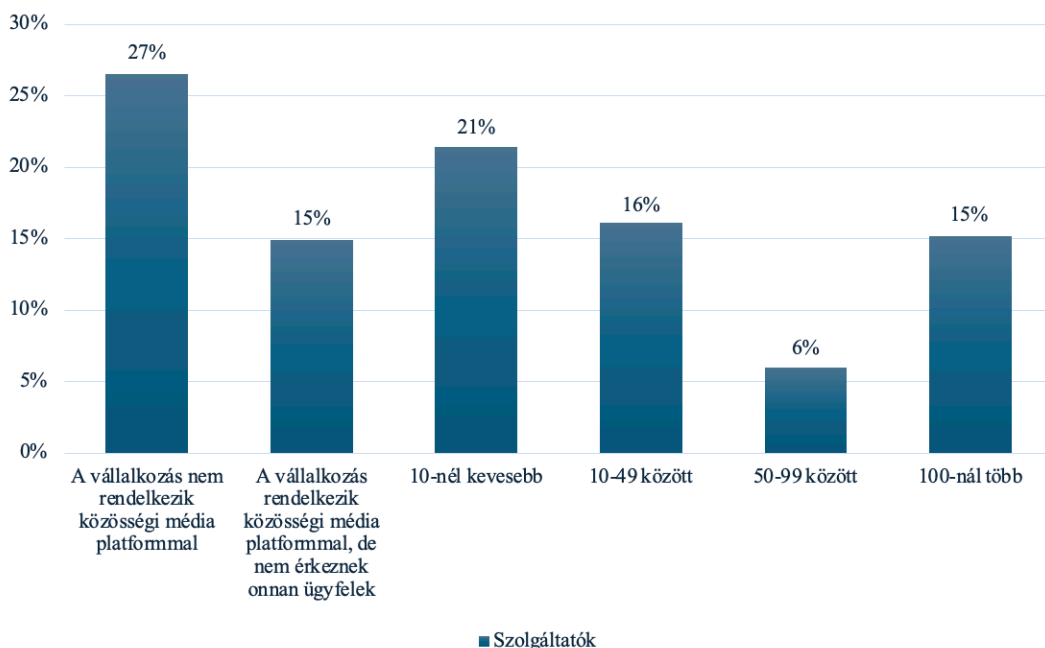
Az ügyfélszerzés módjai között a szolgáltatók több forrásból is kapnak megrendelést. A válaszadók több, mint 76%-a jelezte, hogy megbízó partnereken keresztül, de nem feltételezhetően kizárólagosan, érkeznek a megrendelések. Emellett jelentős 50%-os arányban közvetlenül is megtalálják őket az ügyfelek a weboldalon keresztül. A megkérdezettek 31%-a Facebookon keresztül is kap közvetlen megkeresést, 22%-ban pedig megjelenik az ügyfélszerzés közvetett utazási portálokon is. Kisebb arányban ugyan, de több mint 14%-ban megjelenik az Instagramról érkező ügyfélszerzés is, ami érdekes összefüggésben áll az Y+ generációk munkaerőpiacban való nagyobb számban megjelenő érvényesülésével.

A kérdőív eredményei alapján a válaszadók közel 26%-ának nincs saját weboldala, további 13%-uk ugyan rendelkezik weboldallal, de azon keresztül nem érkeznek ügyfelek. Emellett közel 20%-uknak a főszezonban havi szinten 10-nél kevesebb ügyfél talál rájuk a weboldalukon keresztül. Ha ezt a három csoportot együttesen nézzük, elmondható, hogy a válaszadók 59%-ának nincs optimalizált, ügyfélvonzó weboldala, amely akár egy komolyabb technológiára épülő megoldásokkal segítené a munkájukat.



5. ábra: Főszezonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a weboldalon keresztül?
Saját szerkesztés

A közösségi médián való jelenlét terén is hasonló tendenciák figyelhetők meg. A válaszadók majdnem 27%-ának egyáltalán nincs jelenléte a közösségi médiában, míg közel 15%-uk ugyan jelen van ezeken a platformokon, de nem érnek el ügyfeleket. A válaszadók több, mint 21%-át pedig 10-nél kevesebb ügyfél keresi meg havi szinten főszezon időszakában. Ezek alapján megállapítható, hogy a válaszadók 63%-a nem fordít elég figyelmet és energiát a közösségi média jelenlétre, ami különösen problémás lehet egy folyamatosan fejlődő digitális világban.



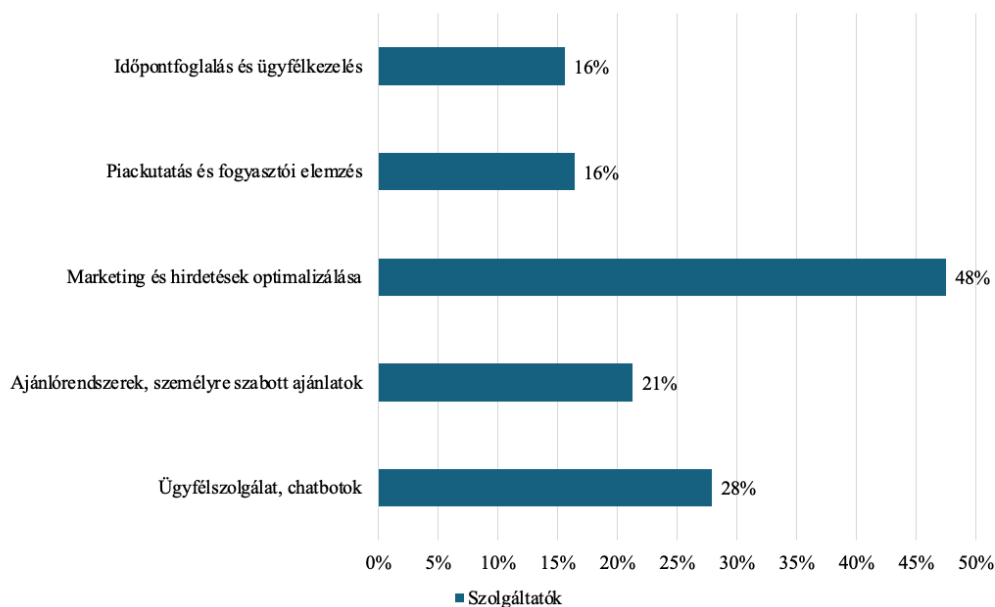
6. ábra: Főszezonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a közösségi médián keresztül?
Saját szerkesztés

Az adatok rávilágítanak arra is, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása különösen nagy kihívást jelenthet azok számára, akik kizárólag megbízó partnerektől kapnak ügyfeleket, vagy hiányzik egy jól működő weboldaluk és aktív közösségi média platformjuk. Ezek nélkül ugyanis nem teremtenek olyan digitális teret, ahol az MI nyújtotta előnyöket hatékonyan kihasználhatnák. Emellett az erőforrások és költségek kezelése is komoly akadályt jelenthet számukra, ami hosszú távon még inkább lemaradáshoz vezethet.

4.1.2. Tapasztalatok az MI-vel kapcsolatban

A kérdőív eredményei azt mutatják, hogy az MI alkalmazása a turizmusban egyre szélesebb körben terjed, hiszen a válaszadók több, mint egyharmada már használta valamilyen formában a munkája során. Ugyanakkor a tapasztalatok és a hozzáállás igen vegyes képet mutatnak. A válaszadók jelentős része – 66%-a – nem használ MI-alapú eszközöket a mindennapi munkájában, és ezek közül sokan nem is osztottak meg tapasztalatokat e technológia alkalmazásáról.

Az MI-t nem használók körében több lehetséges akadály merülhet fel, például a technológia költségei, a komplexitás vagy a megfelelő képzési háttér hiánya. Érdekes módon az MI-t nem használók aránya nagymértékben összefüggésbe vonható azokkal, akik szintén nem rendelkeznek erős digitális jelenléttel. Akik már használnak MI-t, jellemzően marketing és hirdetések optimalizálására (48%), ajánló rendszerekre és személyre szabott ajánlatok készítésére (21%), ügyfélszolgálat fejlesztésére, például chatbotok formájában (28%), piackutatásra és fogyasztói elemzésre (16%), és időpontfoglalásra vagy ügyfélkezelésre (16%) alkalmazzák. Az MI használata ezeken területeken leginkább az önmenedzsment hatékonyságának növelésére és a szolgáltatások személyre szabására irányulnak.



7. ábra: Ha igen, milyen célra használják?
Saját szerkesztés

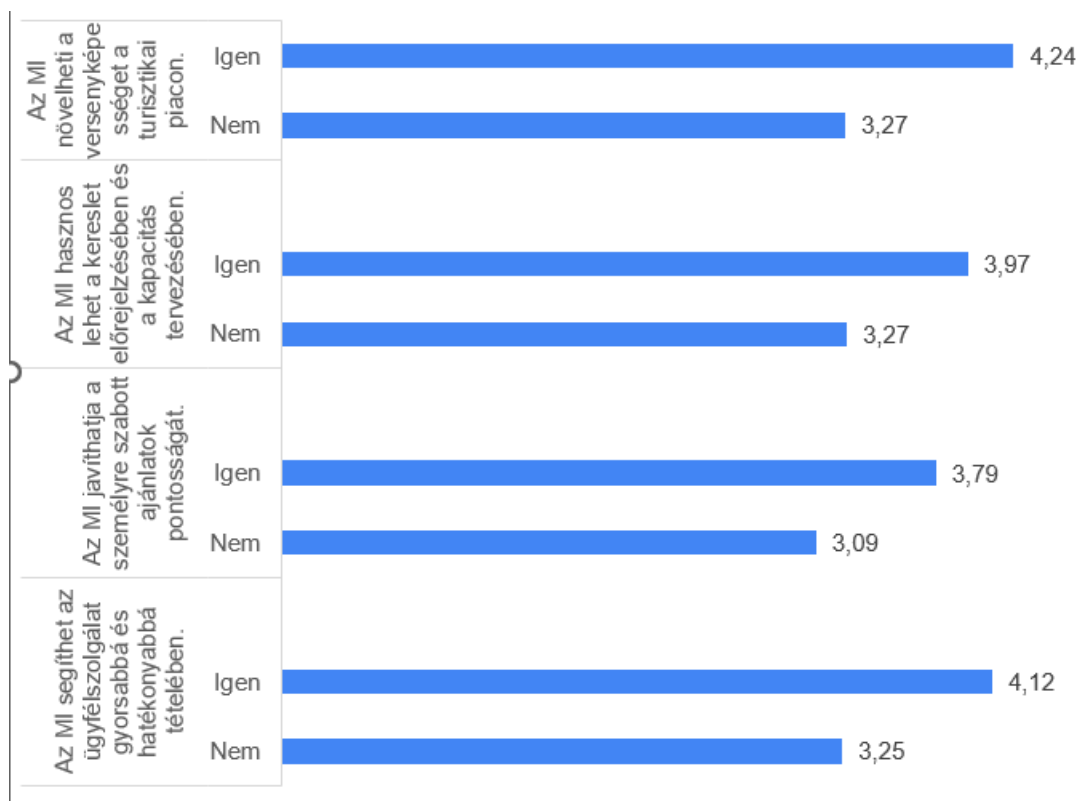
Az MI alkalmazásának elmaradása mögött leggyakrabban a költségek, a szükséges technikai tudás hiánya és a technológia bonyolultsága áll. A válaszadók közel 49%-a úgy véli, hogy nincs szükségük MI-re, 19%-uk megkérdőjelezi annak hasznosságát, míg közel 10%-uk a technológiai ismeretek hiányára, további 5%-uk pedig a magas költségekre hivatkozik. Ez különösen a kisebb vállalkozások esetében jelent problémát, ahol az erőforrások és a pénzügyi lehetőségek szűkösebbek. Azok, akik már tapasztalatot szereztek az MI használatában, általában pozitívan értékelik az eszközök hatékonyságát. Ugyanakkor sokan hangsúlyozzák, hogy az MI nem helyettesítheti az emberi tényezőt, különösen a turizmusban, ahol a személyre szabott élmények és a közvetlen interakciók kiemelkedően fontosak. Az MI-t tehát leginkább támogató eszközként használják, amely képes optimalizálni és gyorsítani bizonyos folyamatokat, de a személyes kapcsolatok nyújtotta élményt nem tudja pótolni.

4.1.3. Vélemények és várakozások az MI alkalmazásáról

A kérdőív eredményei alapján a válaszadók egyharmada közömbösen áll hozzá ahhoz, hogy az MI mennyire képes javítani a személyre szabott ajánlatok pontosságát, valamint, hogy segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabbá és hatékonyabbá tételében. Ugyanakkor a megkérdezettek fele úgy véli, hogy a mesterséges intelligencia a jövőben jelentős hatással lesz a szolgáltatások személyre szabására a turizmusban, illetve az ügyfélszolgálati folyamatok lebonyolításában. Ami az MI hasznosságát illeti a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében, a

válaszadók 30%-a közömbös ebben a kérdésben, míg 53%-uk optimista, és nagy lehetőségeket lát benne. A versenyképesség növelésével kapcsolatban a válaszadók 30%-a bizonytalan vagy nem tud határozott véleményt formálni, ugyanakkor közel 55%-uk úgy véli, hogy az MI valóban javíthatja a turisztikai piac szereplőinek pozícióját. A válaszadók több mint fele – 54% – szerint az MI legnagyobb hatása a marketing és ügyfélszerzés területén lenne érezhető. További 41% az ügyfélszolgálat és kommunikáció terén tartaná fontosnak, 27% a kapacitás- és erőforrás-tervezésben látja az MI lehetőségeit, míg 24% úgy gondolja, hogy az ügyfélélmény javításában lehetne kiemelkedő szerepe.

SPSS és JARS elemzést készítve a független mintás t próba Mann-Whitney értelmezésében a szokásos megengedett 5%-nál nem értelmezhető, viszont 10% megengedett szignifikancia mellett már kimutatható összefüggés, szignifikáns mindenhol a különbség a leíró statisztikai táblában látható az egyes állításokra. Hogyan alakulnak az átlagos értékelések, itt az átlagból is látszik, hogy akik igen használnak majd mesterséges intelligenciát, ott mindig nagyobb az átlag az adott állítás kapcsán.



8. ábra: Az MI hatása a turisztikai szolgáltató szektorra a kérdőív szerint
Saját szerkesztés

Independent Samples T-Test						
Independent Samples T-Test						
	U	df	p	Rank-Biserial Correlation	SE Rank-Biserial Correlation	
Az MI segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabb és hatékonyabbá tételében.	7214.500		< .001	-0.427	0.067	
Az MI javíthatja a személyre szabott ajánlatok pontosságát.	8332.000		< .001	-0.339	0.067	
Az MI hasznos lehet a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében.	8256.500		< .001	-0.345	0.067	
Az MI növelheti a versenyképességet a turisztikai piacon.	6603.000		< .001	-0.476	0.067	
Note: For the Mann-Whitney test, effect size is given by the rank biserial correlation.						
Note: Mann-Whitney U test						
Descriptives						
Group Descriptives						
	Group	N	Mean	SD	SE	Coefficient of variation
Az MI segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabb és hatékonyabbá tételében.	Nem	223	3.247	1.154	0.077	0.355
	Igen	113	4.115	0.904	0.085	0.220
Az MI javíthatja a személyre szabott ajánlatok pontosságát.	Nem	223	3.094	1.176	0.079	0.380
	Igen	113	3.788	0.968	0.091	0.256
Az MI hasznos lehet a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében.	Nem	223	3.274	1.163	0.078	0.355
	Igen	113	3.973	1.004	0.094	0.253
Az MI növelheti a versenyképességet a turisztikai piacon.	Nem	223	3.265	1.154	0.077	0.353
	Igen	113	4.239	0.879	0.083	0.207

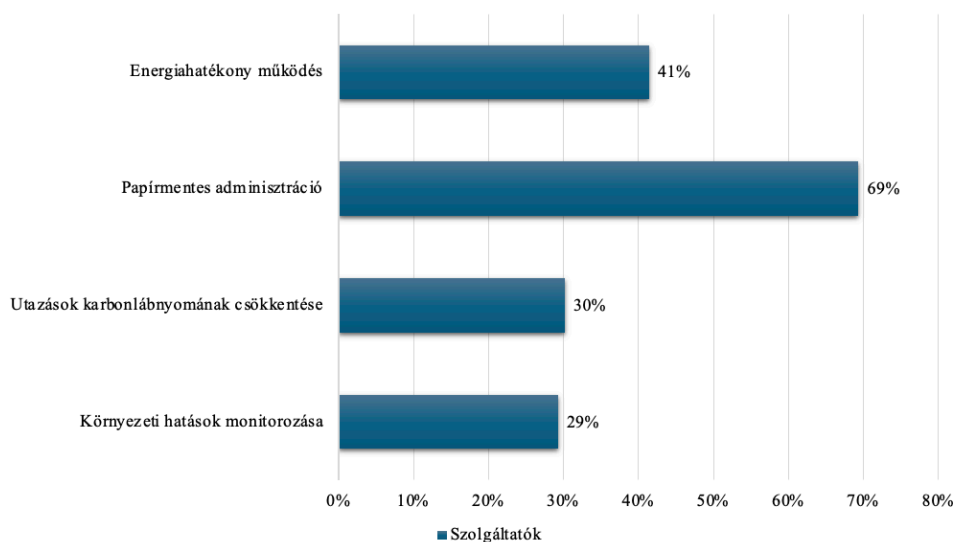
9. ábra: SPSS és JARS elemzés Mann-Whitney próba
Saját szerkesztés

A kérdőív alapján az MI jövőbeli alkalmazásával kapcsolatos vélemények és várakozások vegyesek, de a válaszadók többsége optimistán tekint a technológia lehetőségeire. Sokan úgy vélik, hogy az MI hozzájárulhat a turizmusban a versenyképesség növeléséhez, a szolgáltatások személyre szabásához és az automatizálás révén a hatékonyság javításához.

4.1.4. Fenntarthatóság a turizmusban

A fenntarthatóság egyre hangsúlyosabb szerepet kap a turizmusban, és az MI alkalmazása kulcsfontosságú lehet a fenntarthatósági célok elérésében. A kérdőív eredményei alapján a válaszadók 56%-a fontosnak tartja, hogy az MI segítse a fenntartható működést, míg 29%-uk közömbös a témával kapcsolatban. A válaszadók többsége szerint az MI jelentős mértékben hozzájárulhat a turizmus ökológiai lábnyomának csökkentéséhez. Az energiafogyasztás optimalizálása, az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a szén-dioxid-kibocsátás mérséklése mind olyan területek, ahol az MI támogatni tudja a környezettudatos döntéshozatalt. A fenntarthatóság a turizmus jövője szempontjából nemcsak egy etikai szempontnak tekinthető, hanem gazdasági előnyökkel is járhat, amit a kérdőív válaszadói is egyre inkább felismernek. Az MI pedig kulcsfontosságú szereplője lehet ennek a folyamatnak az átalakulásában.

A fenntarthatósági intézkedések közül a válaszadók túlnyomó többsége – 69%-a – a papírmentes adminisztrációt emelte ki, mint hatékony és környezettudatos megoldást. Ezenkívül 41%-uk az energiahatékony működést tartja fontosnak, míg 30% szerint az MI segíthet az utazások karbonlábnyomának csökkentésében és 29% a környezeti hatások monitorozásában is.



10. ábra: Milyen fenntarthatósági intézkedéseket támogatna leginkább az MI technológiák segítségével?
Saját szerkesztés

A kitöltők válaszai alapján az MI alkalmazása jelentős előrelépést hozhat a turizmus fenntarthatóbbá tételében, és a technológia kulcsszereplője lehet a jövő zöldebb és tudatosabb turizmusának.

4.1.5. Virtuális és kiterjesztett valóság szerepe

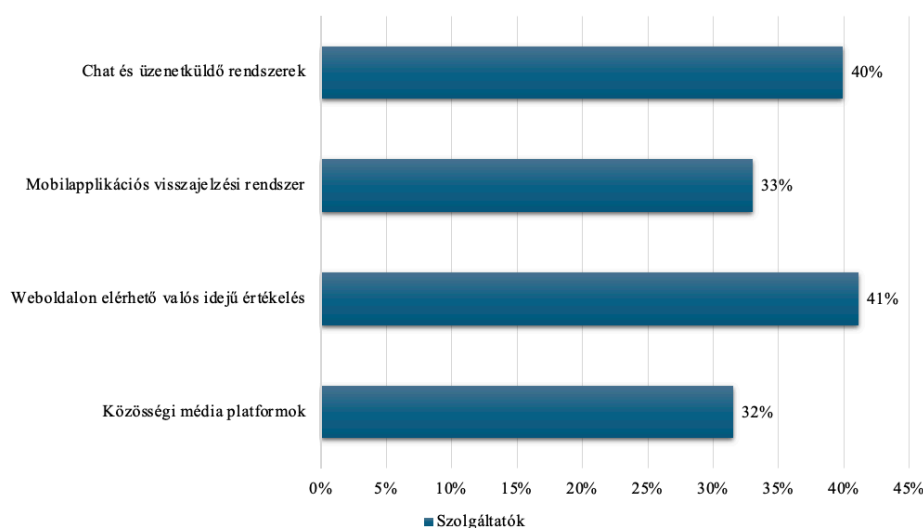
A kérdőív eredményei azt mutatják, hogy a válaszadók több, mint fele – 52% – nem használt még VR (virtuális valóság) vagy AR (kiterjesztett valóság) technológiát a turisztikai szolgáltatások kiegészítéseként, és a jövőben sem tervezi használni. Csupán egy nagyon kis szegmens, kevesebb mint 6%, alkalmazza már ezeket a technológiákat, míg a válaszadók 42%-a nyitott lenne rá a jövőben. Ezek alapján a válaszadók nagy százaléka úgy gondolja, hogy a VR és AR alkalmazása nem releváns a munkája szempontjából. Ezzel szemben a válaszadók 53%-a a virtuális túrák és látványosságok bemutatását, míg közel 56%-a az oktatásban és képzésekben való alkalmazást tartaná a leginkább hasznosnak. További 28% szerint ezek a technológiák az online vásárlási élmény javításában is előnyösek lehetnek. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a VR és AR legnagyobb haszna a virtuális túrák és bemutatók, illetve az oktatás területén rejlik a turizmusban.

A környezetbarát turizmus kapcsán a válaszadók több mint egyharmada közömbösnek viszonyul a VR/AR technológiákhoz, és közel 36%-uk nem gondolja, hogy ezek a megoldások hozzájárulhatnak az ökológiai lábnyom csökkentéséhez. Pedig a VR/AR lehetőséget adhat arra, hogy a turisták előzetesen megismerjék az úti célokat, ezzel csökkentve a fizikai utazások

számát, ami kedvezően hatna a fenntarthatóságra. A kapott eredmények alapján feltételezhető, hogy a VR/AR technológiák alkalmazásának megítélésében az ügyfélműveltség javítása és az oktatásban rejlő lehetőségek kapják a legnagyobb hangsúlyt, míg a fenntarthatóság szempontjait kevesebben tartják lényegesnek.

4.1.6. Valós idejű ügyfélelégedettség

A kérdőív eredményei szerint a válaszadók túlnyomó többsége, közel 93%-a kiemelkedően fontosnak tartja a valós idejű visszajelzéseket, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy gyorsan reagáljanak a vendégek igényeire és panaszaira. A technológia szerepe ebben kulcsfontosságú, hiszen nemcsak az ügyfelekkel való interakciót képes javítani, hanem a kapott visszajelzések alapján segíti a szolgáltatások jövőbeni fejlődését is. A válaszadók szívesen fogadnák a valós idejű visszajelzéseket különböző platformokon: leginkább chat- és üzenetküldő rendszereken (40%), mobilapplikációkon keresztül (33%), valamint weboldalon elérhető értékelési rendszereken (41%). Ezenkívül a közösségi média visszajelzéseket is fontosnak tartják, amelyet a válaszadók 32%-a említett.



11. ábra: Milyen formában kapna legszívesebben valós idejű visszajelzést?
Saját szerkesztés

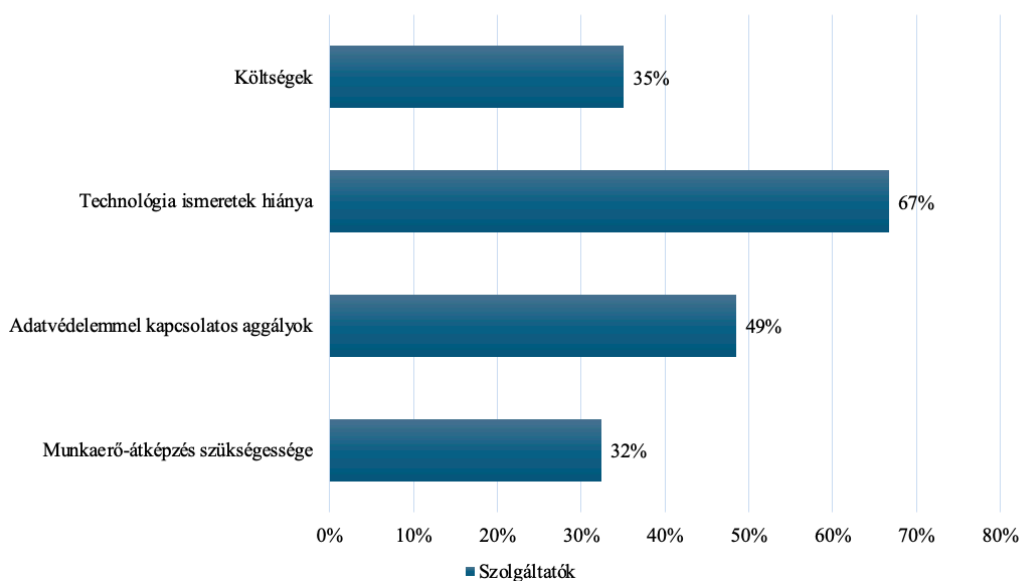
A valós idejű ügyfélelégedettség mérése és az azonnali reagálás képessége mára alapvető tényezővé vált a turizmusban. Ez a lehetőség nemcsak a turisták problémáinak gyors kezelését teszi lehetővé, hanem segít a szolgáltatások folyamatos finomhangolásában is. Az ilyen visszajelzések integrálása növeli a szolgáltatók rugalmasságát és reakciókészségét, ami hozzájárul az ügyfelek elégedettségéhez és a szolgáltatók pozitív megítéléséhez. A mesterséges

intelligencia és az automatizált rendszerek ezen a téren további előnyöket nyújtanak: gyorsan és hatékonyan válaszolhatnak a vendégek kérdéseire, ezáltal javítják az ügyfélményt és biztosítják, hogy a turisták pozitív benyomásokkal távozzanak. Ezek alapján a valós idejű visszajelzések nemcsak a pillanatnyi problémák megoldásában segítenek, hanem hosszú távon is hozzájárulhatnak a turizmus minőségének emeléséhez.

4.1.7. Kihívások és aggályok az MI alkalmazásával kapcsolatban

Bár a mesterséges intelligencia számos előnyt kínál a turizmusban, a válaszadók szerint több kihívás és aggály is felmerül az alkalmazásával kapcsolatban. Az MI bevezetése nemcsak a szolgáltatókat, hanem a turistákat is érintheti, és a technológiai változásokhoz való alkalmazkodás sok esetben komoly akadályt jelenthet.

A válaszadók több, mint kétharmada (67%) szerint a technológiai ismeretek hiánya jelentős kihívást jelentene az MI bevezetésekor. Második legfontosabb aggályként az adatvédelem kérdését emelték ki (49%). Emellett, bár sokan felismerik az MI előnyeit, a technológia magas költségeire hivatkoztak (35%), különösen a kisebb vállalkozások számára, szintén komoly akadályt jelentenének. További kihívásként említették a munkaerő átképzésének szükségességét, amelyet a válaszadók 32%-a tartott relevánsnak.



12. ábra: Mely kihívásokkal szembesülne Ön az MI bevezetése során?
Saját szerkesztés

A válaszadók a sikeres MI-implementáció érdekében több szempontot is kiemeltek. Az adatvédelem biztosítása a legfontosabb (73%), amit a technológia megbízhatósága és pontossága követ (72%). Ezen kívül a technológiai egyszerűség (61%), a költséghatékonyság (57%) és a képzések elérhetősége (54%) is kulcsfontosságú tényezők. Az MI térnyerésével kapcsolatban a válaszadók véleménye megosztott. Bár sokan látják az előnyeit, egyesek fenyegetőnek érzik. A válaszadók egyharmada, közel 33%-a úgy véli, hogy az MI veszélyt jelenthet a munkájára, míg 37%-uk nem tart attól, hogy negatív hatással lenne. A fennmaradó 31% közömbösen áll a kérdéshez. Ezek az eredmények azt mutatják meg számunkra, hogy az MI bevezetéséhez nemcsak technológiai, hanem oktatási és gazdasági szempontokat is figyelembe kell venni, hogy a szolgáltatók elsősorban nagyobb arányban kedveljék meg, majd magabiztosan és hatékonyan alkalmazhassák a technológiát. Minden kihívás egyben lehetőség is és a proaktív hozzáállás elvárt és elengedhetetlen a siker elérése érdekében.

4.2. Fogyasztói kérdőív eredményei

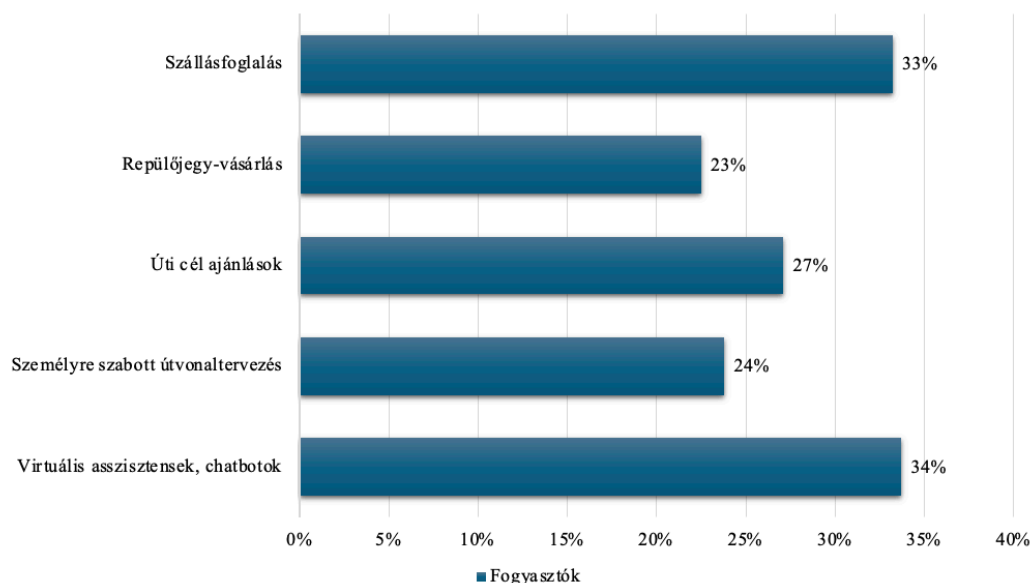
A mesterséges intelligencia alkalmazása egyre nagyobb figyelmet kap a turizmusban, hiszen a technológia rengeteg lehetőséget kínál a szolgáltatások optimalizálására és a fogyasztói élmény javítására. Az alábbiakban a fogyasztók által kitöltött kérdőív eredményeit elemzem különböző szempontok alapján.

A válaszadók életkora 18 és 65 év között mozog, a legnagyobb arányban a 25-34 éves korosztály képviselteti magát (44%), amit a 35-44 évesek követnek (26%). A nemek megoszlására vonatkozóan, a válaszadók 62%-a nő, míg 38%-uk férfi. A végzettség szintje alapján a résztvevők háromnegyede egyetemi (54%) vagy főiskolai (17%) diplomával rendelkezik, és kisebb hányadban doktori/PhD fokozatot (4%) szerzett. Ezek az adatok jól mutatják, hogy a válaszadók többsége magasan képzett, fiatal vagy középkorú felnőtt, akik valószínűleg nyitottabbak az új technológiák alkalmazására, például az MI-re a turizmus területén.

4.2.1. Turisztikai szolgáltatások és MI használata

A kérdőív eredményei azt mutatják, hogy a válaszadók többsége rendszeresen utazik, így az utazás jelentős szerepet játszik a szabadidős tevékenységeikben. A válaszadók 38%-a évente 1-2 alkalommal, 41%-a 3-5 alkalommal, míg 21%-a több mint 5 alkalommal utazik egy évben. Az MI technológia ismeretét tekintve a válaszadók 57%-a rendelkezik néhány alapvető ismeretekkel az MI-ről, 33%-uk pedig nagyon jól ismeri a technológiát. Mindössze 10% mondta, hogy alig vagy egyáltalán nem ismeri a fogalmat. A megkérdezettek fele (50%) már használt MI által működtetett szolgáltatásokat utazása során, például chatbotokat, személyre szabott ajánlatokat vagy automatizált foglalási rendszereket. További 13% bizonytalan volt abban, hogy használt-e ilyen technológiát.

Azok, akik már éltek az MI adta lehetőségekkel, leggyakrabban virtuális asszisztensek és chatbotok használatára (34%), szállásfoglalásra (33%), úti cél-ajánlásokra (27%), repülőjegy-vásárlásra (23%) és személyre szabott útvonaltervezésre (24%) vették igénybe.



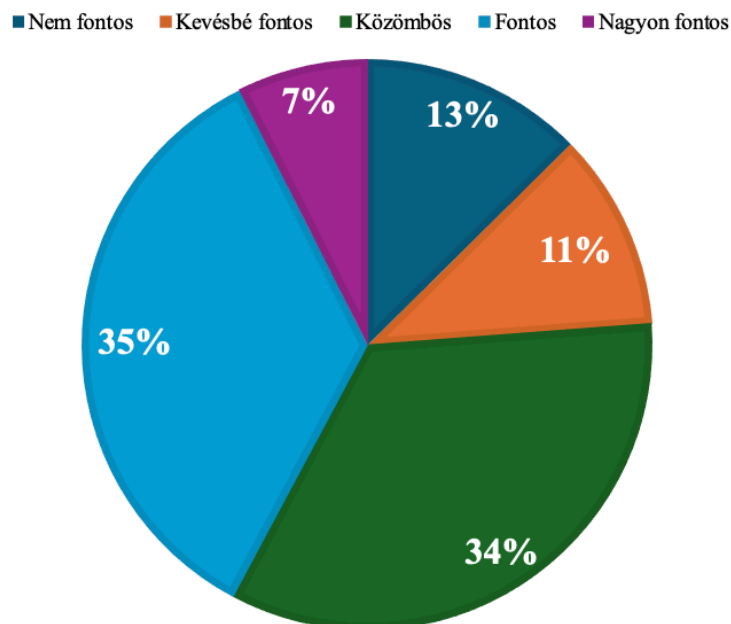
13. ábra: Ha használt MI-t az utazása során, mely területeken találkozott vele?
Saját szerkesztés

A válaszadók nagy többsége pozitívan értékelte az MI-alapú szolgáltatásokat: 55%-uk hasznosnak, 12%-uk pedig nagyon hasznosnak találta ezeket. Mindössze 27% mondta, hogy nem tartotta különösebben hasznosnak, és csupán 5% találta teljesen haszontalannak. A válaszok azt mutatják, hogy a rendszeresen utazók egyre inkább találkoznak az MI nyújtotta lehetőségekkel, és többségük pozitívan értékeli ezek hatását az utazási élményre.

4.2.2. Fogyasztói szokások és preferenciák

A fogyasztói szokások és preferenciák alapos megértése kulcsfontosságú az MI hatékony integrációjához a turizmusban. A kérdőív eredményei azt mutatják, hogy a válaszadók többsége előnyben részesíti az online szolgáltatásokat utazásszervezés során: közel felük (47%) mindig, további 36% pedig gyakran használ digitális vagy online platformokat. Elmondható, hogy az fogyasztók előszeretettel vesznek igénybe turisztikai szolgáltatásokat online formában. Ez a tendencia összhangban van a globális turizmusban tapasztalható digitalizációval, ahol az online platformok dominanciája folyamatosan növekvő trendet mutat. A személyre szabott ajánlatok kapcsán a válaszadók 42%-a fontosnak, további 10%-a nagyon fontosnak tartja, hogy a turisztikai szolgáltatók biztosítsák ennek lehetőségét, mivel ezek javítják a vásárlási élményt. Ugyanakkor a válaszadók 37%-ának nem különösebben fontos a személyre szabott ajánlatok fogadása, míg közel 10%-ának egyáltalán nem fontos. A válaszadók nagy része azonban egyetért abban, hogy az MI hozzájárulhat a személyre szabott turisztikai élmények nyújtásához: 42%-uk szerint ez nagy mértékben, míg 44%-uk szerint mérsékeltén igaz. Az MI alkalmazását

az ügyfélszolgálati folyamatokban a válaszadók 42%-a tartja fontosnak, míg 34% közömbösen áll hozzá, és 23% számára kevésbé vagy egyáltalán nem lényeges. Ugyanakkor az MI előnyeit a gyors ügyféltámogatás területén 49% tartja hasznosnak, amit a termékfejlesztés támogatása (24%) és a vásárlási ajánlások nyújtása (21%) követ.



14. ábra: Mennyire tartja fontosnak, hogy egy vállalat mesterséges intelligenciát használjon az ügyfélszolgálati folyamatokban?
Saját szerkesztés

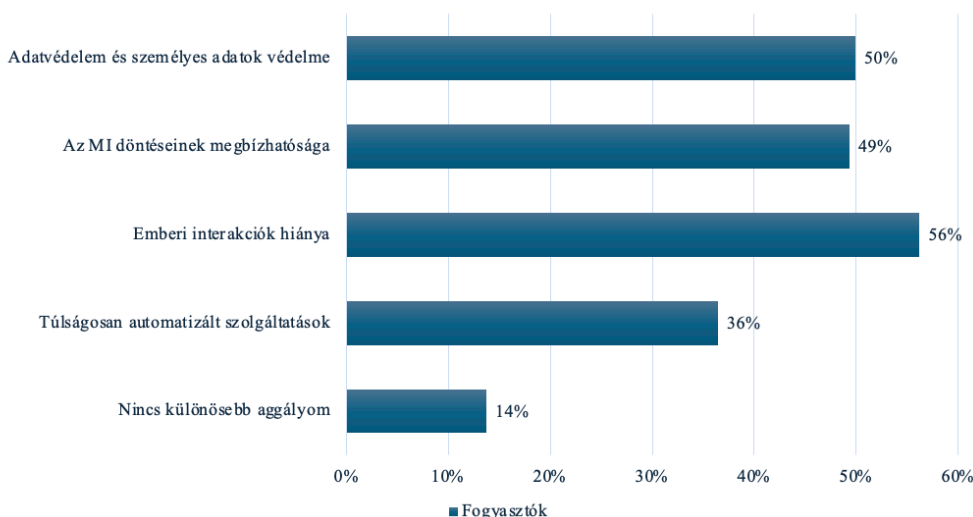
Az MI alkalmazása lehetővé teszi a fogyasztói preferenciák és viselkedésminták elemzését, ezáltal pontosabb és relevánsabb ajánlatok kialakítását. Ez arra utal, hogy bár az MI sokak számára hasznos eszköz, a fogyasztók egy része továbbra is a személyes élményeket és a hagyományos döntéshozatali folyamatokat részesíti előnyben. A kapott eredmények azt mutatják, hogy bár a digitális és MI-alapú megoldások egyre népszerűbbek, a fogyasztók egy része továbbra is értékeli a hagyományosabb megközelítéseket és a személyes kapcsolatokat. Az MI sikeres alkalmazásához tehát fontos figyelembe venni a fogyasztók sokszínű igényeit és elvárásait.

4.2.3. Fogyasztói aggodalmak és vélemények az MI-ről

A mesterséges intelligencia alkalmazása a turizmusban számos előnyt kínál, de a fogyasztók körében több aggály is felmerül ezzel kapcsolatban. A kérdőív eredményei szerint mindössze a válaszadók 14%-a nyilatkozott úgy, hogy nincs különösebb aggálya az MI alkalmazásával szemben. Az egyik leggyakrabban említett aggodalom a személyes kapcsolatok csökkenése és

a szolgáltatások emberi jellegének elvesztése, amit a válaszadók 56%-a tart problémának. A hagyományos turizmusban a személyes interakciók és a helyi szakemberek tanácsai fontosak a turisták számára, és sokan tarthatnak attól, hogy az automatizált rendszerek és chatbotok elterjedése miatt ez a közvetlen kapcsolat háttérbe szorulhat.

Habár az MI hasznos lehet a személyre szabott ajánlatok és élmények kialakításában, sok fogyasztó az emberi interakciót is a személyre szabott élmény részeként értékelheti. Az adatvédelem szintén kiemelt kérdés. A válaszadók 50%-a aggódik a személyes adatok védelme miatt, mivel az MI-rendszerek és online platformok adatokat gyűjtenek és elemeznek. A fogyasztók elvárják, hogy a szolgáltatók átláthatóan kezeljék az adatokat, és biztosítsák azok biztonságát. Az MI-rendszerek döntéseinek megbízhatósága is kétségeket vet fel, hiszen a válaszadók több, mint 49%-a aggódik az automatizált rendszerek pontossága miatt. A rendszerhibák vagy félreértések negatívan befolyásolhatják a fogyasztói élményt, különösen a foglalások és programok szervezése során. A fogyasztók pontos és megbízható szolgáltatásokat várnak el az MI-től. A munkahelyek esetleges csökkenése is aggodalomra ad okot. A válaszadók 36%-a tart attól, hogy az MI túlzott alkalmazása az emberi munkaerő háttérbe szorításához vezethet a turizmusban. Ez nemcsak az emberi interakciók csökkenését jelentené, hanem a helyi közösségek és kisvállalkozások megélhetését is veszélyeztetheti. Ugyanakkor az MI előnyei, például az automatizált foglalási rendszerek és ügyfélszolgálat, amelyek jelentősen növelhetik a hatékonyságot, gyorsabb és pontosabb információkat nyújtva a turisták számára.



15. ábra: Milyen aggályai vannak az MI alkalmazásával kapcsolatban a turizmusban?
Saját szerkesztés

A válaszadók véleményei arányosan megosztottak az MI-vezérelt rendszerekkel való kommunikáció kapcsán: 51%-uk kényelmesen, míg 49%-uk kicsit vagy nagyon kényelmetlenül

érzi magát az ilyen szolgáltatások igénybevétele során. Ugyanakkor a fogyasztók egy nagy része (39%) értékeli a 24/7 elérhető ügyfélszolgálatot, 31%-uk a gyorsabb és egyszerűbb foglalási folyamatokat, 16%-uk a személyre szabott ajánlatokat és útiterveket, míg 12%-uk a pontosabb és relevánsabb ajánlásokat tartja a legértékesebbnek az MI alkalmazását utazásai során.

Az MI technológia jelentős lehetőségeket kínál a turizmusban, ugyanakkor a kutatás alapos tanulmányozása során fényderült arra, hogy a szolgáltatók egyensúlyt kell, hogy teremtsenek az innováció és a hagyományos emberi kapcsolatok, illetve az adatvédelem és a megbízhatóság között. A szolgáltatók biztosítsák a munkahelyek megőrzését és a helyi gazdaság támogatását az MI alkalmazása mellett.

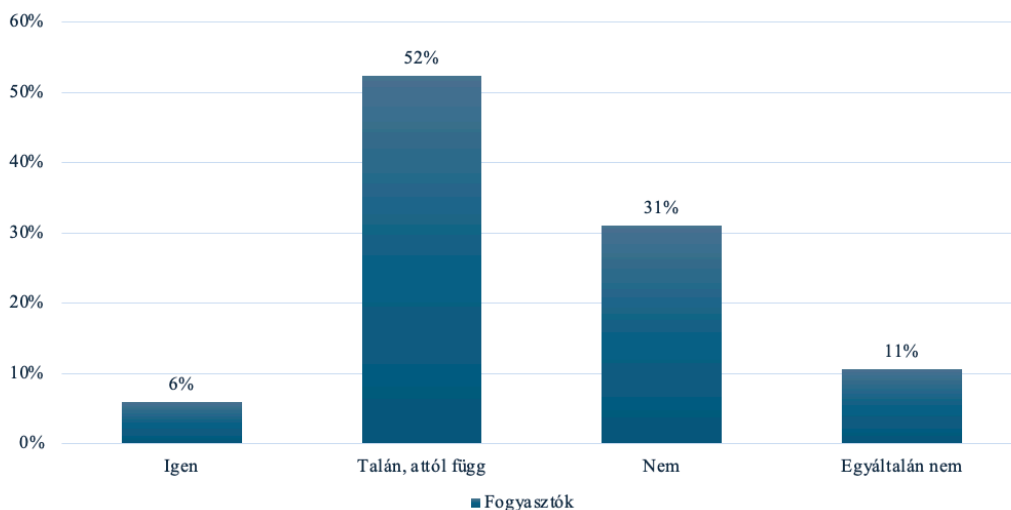
4.2.4. Vásárlási döntések befolyásolása MI segítségével

Az MI alkalmazása a turizmusban jelentős hatással lehet a fogyasztók vásárlási döntéseire. A kérdőív eredményei alapján a válaszadók közel 71%-a úgy véli, hogy az MI-alapú személyre szabott ajánlatok nemcsak megkönnyíténék a vásárlási folyamatot, hanem extra élményt is nyújtanának. Ugyanakkor 29% nem tartja hasznosnak az MI integrációját, mivel inkább a személyes tapasztalatokra támaszkodnak, és kevésbé bíznak az MI által generált ajánlatokban. Az MI lehetőségei között kiemelkedik a fogyasztók előzményeinek, preferenciáinak és viselkedésének elemzése, ami hozzájárul a testre szabott szolgáltatások és ajánlatok kialakítását. Például, ha egy turista korábban kulturális programokat keresett, az MI a jövőben hasonló jellegű eseményeket ajánlhat számára. Ezáltal a vásárlási élmény nemcsak gyorsabbá, hanem relevánsabbá is válhat.

A válaszadók szerint az MI által nyújtott ajánlatok közül a legértékesebbek a következők: kedvezményes ajánlatok és akciók (63%), alternatív útvonal- és desztináció-javaslatok (58%), vélemények és értékelések figyelembevétele (56%), valamint csomagajánlatok (29%). Emellett a válaszadók többsége (72%) hasznosnak tartaná, ha az MI valós időben figyelné preferenciáikat, és az utazás során érkező új ajánlatokat azonnal hozzáigazítaná az igényeikhez. Ez különösen hasznos lehet azok számára, akik gyors és pontos információkat várnak a szolgáltatásokról, programokról és látnivalókról.

A kutatásból az is kiderül, hogy a fogyasztók 52%-a talán hajlandó lenne magasabb árat fizetni egy olyan szolgáltatásért, amelyet teljes mértékben az MI alakított ki a saját fogyasztói

preferenciáik alapján. Ez azonban azt is jelzi, hogy a válaszadók körében még mindig jelentős kétségek merülnek fel az MI használatával kapcsolatban. A teljes bizalommal rendelkező válaszadók aránya mindössze 6%, míg a válaszadók közel 42%-a elutasítja az MI-alapú ajánlatokat. Ez utóbbi csoport negyede teljes mértékben kizárja az MI alkalmazását a turisztikai szolgáltatásokban.



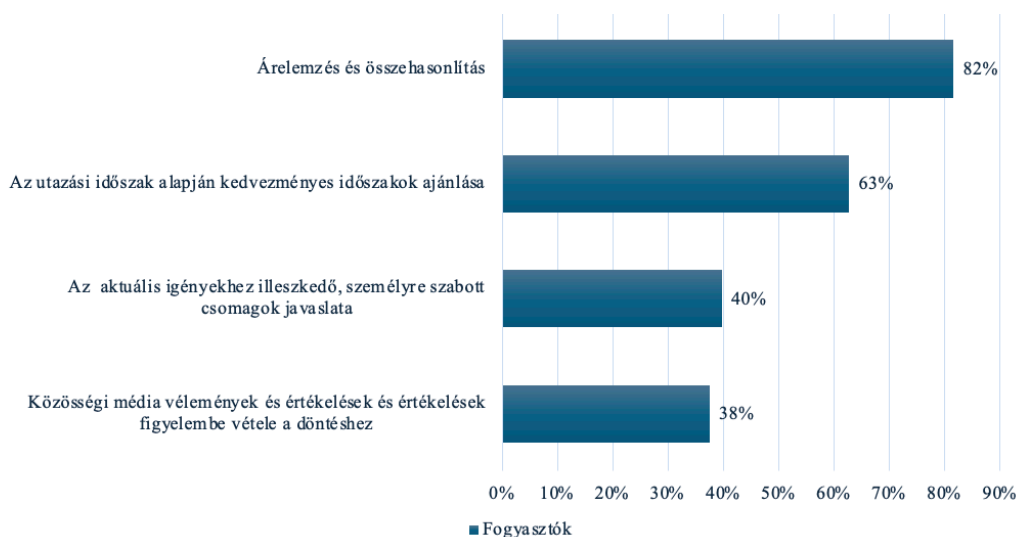
16. ábra: Hajlandó lenne-e magasabb árat fizetni egy olyan szolgáltatásért, amelyet teljes mértékben az Ön preferenciái alapján alakított ki a mesterséges intelligencia?
Saját szerkesztés

A fenti eredmények alapján az MI által kínált lehetőségek ígéretesek, de a fogyasztók bizalmának megnyerése és az aggályaik kezelése kulcsfontosságú ahhoz, hogy a technológia széles körben elfogadottá váljon.

4.2.5. Vásárlási élmény javítása MI használatával

Alkalmazása jelentősen javíthatja a vásárlási élményt a turizmusban, különösen az ár-érték összehasonlítás terén, amely a vásárlók számára kulcsfontosságú tényező. A válaszadók többsége (84%) fontosnak tartaná, hogy az MI személyre szabott ajánlatokkal támogassa a vásárlási folyamatot, mivel ez megkönnyítené számukra a döntéshozatalt és javítaná az ügyfélményt. Ugyanakkor 16% úgy véli, hogy az MI nem hozna jelentős változást, és továbbra is előnyben részesítenék a hagyományos módszereket. Az MI rendszerek előnyei közé tartozik, hogy képesek elemezni a fogyasztók korábbi vásárlásait, preferenciáit és viselkedését, így testre szabott szolgáltatásokat és ajánlatokat kínálhatnak.

A válaszadók 82%-a szerint az MI által nyújtott ár-összehasonlítás a vásárlási döntések egyik legértékesebb eleme lenne. Ezt követi az utazási irodák kedvezményes időszakokra vonatkozó ajánlásainak figyelembevétele (63%), a személyre szabott csomagajánlatok javaslata (40%) és a közösségi média vélemények, értékelések integrálása (38%).



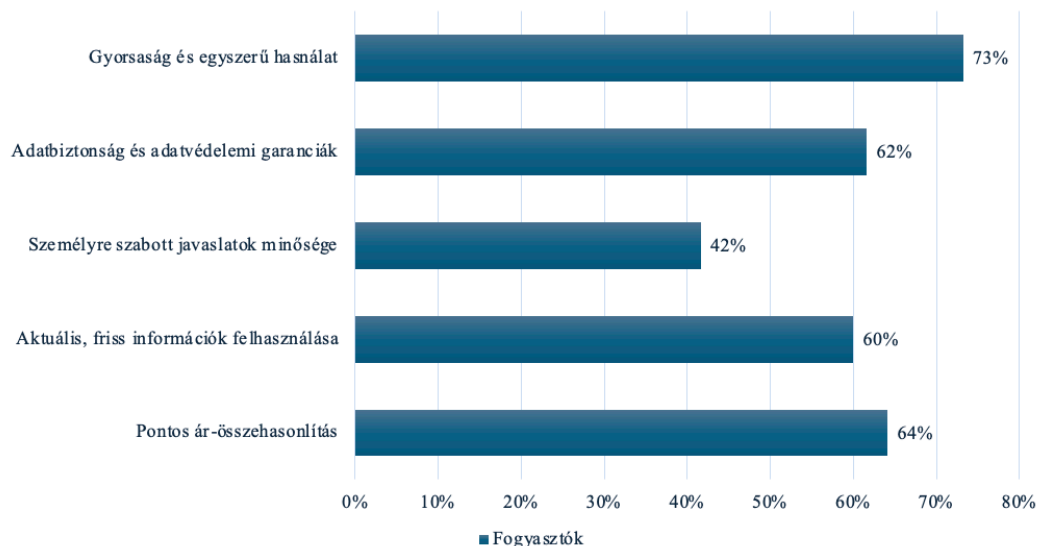
17. ábra: Milyen funkciókat tartana hasznosnak egy MI-alapú vásárlási támogatórendszerben?
Saját szerkesztés

A kérdőív eredményei alapján a válaszadók túlnyomó többsége (82%) döntene úgy, hogy MI által optimalizált ajánlást választ, ha ezzel időt és pénzt takaríthatna meg. Mindössze 15% mondta, hogy ritkán venné igénybe az ilyen lehetőségeket.

A személyre szabott ajánlások érdekében a válaszadók 41%-a hajlandó lenne megosztani vásárlási preferenciáit, például kedvenc úti céljait vagy szállástípusait, MI-alapú rendszerekkel. A megkérdezettek fele – további 50% – helyzettől függően osztaná meg ezeket az információkat, feltételezhetően a bizalom és az adatvédelem kiemelt fontossága lehet az, ami befolyásolhatja a vásárlást megelőző döntés pillanatát. A kitöltők túlnyomó többsége (71%) nyitott arra, hogy az MI által optimalizált ajánlatokat részesítse előnyben a hagyományos ajánlásokkal szemben. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a fogyasztók többsége látja az MI nyújtotta lehetőségeket, különösen akkor, ha azok relevánsak, átláthatóak és hozzájárulnak a vásárlási élmény javításához.

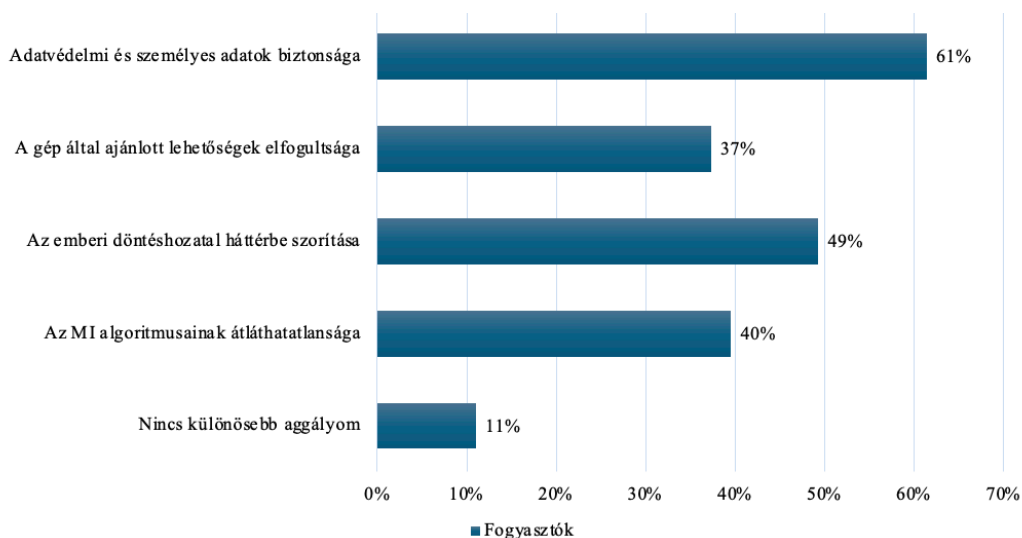
4.2.6. A fogyasztók MI-vel kapcsolatos elvárásai a turisztikai szektorban

A fogyasztók elvárásainak figyelembevétele kulcsfontosságú egy vállalkozás sikeres fejlődéséhez. Az MI alkalmazása a turizmusban számos előnnyel járhat, de a fogyasztói igények és elvárások határozzák meg, hogyan és milyen mértékben érdemes integrálni ezt a technológiát a szolgáltatásokba. Egy MI-alapú rendszerben, amely az utazási vásárlásokat optimalizálja, a fogyasztók kifejezetten fontosnak tartják a következő jellemzőket: a gyorsaságot és az egyszerű használatot (73%), az aktuális és naprakész információk felhasználását (60%), a pontos ár-összehasonlítást (64%), az adatbiztonságot és adatvédelmi garanciákat (62%), valamint a személyre szabott javaslatok minőségét (42%).



18. ábra: Milyen jellemzőket tartana fontosnak egy olyan MI rendszerben, amely segít az utazási vásárlások optimalizálásában?
Saját szerkesztés

Ugyanakkor a vásárlási folyamat során több aggály is felmerült az MI használatával kapcsolatban. A válaszadók 61%-a aggódik az adatvédelem és a személyes adatok biztonsága miatt. További 49% tart attól, hogy az MI alkalmazása háttérbe szorítja az emberi döntéshozatalt, míg 40% az MI algoritmusainak átláthatatlanságát és 37% az ajánlások esetleges elfogultságát említette problémaként. Csupán a válaszadók 11%-ának nincs különösebb fenntartása az MI-alapú vásárlási rendszerek használatával kapcsolatban.



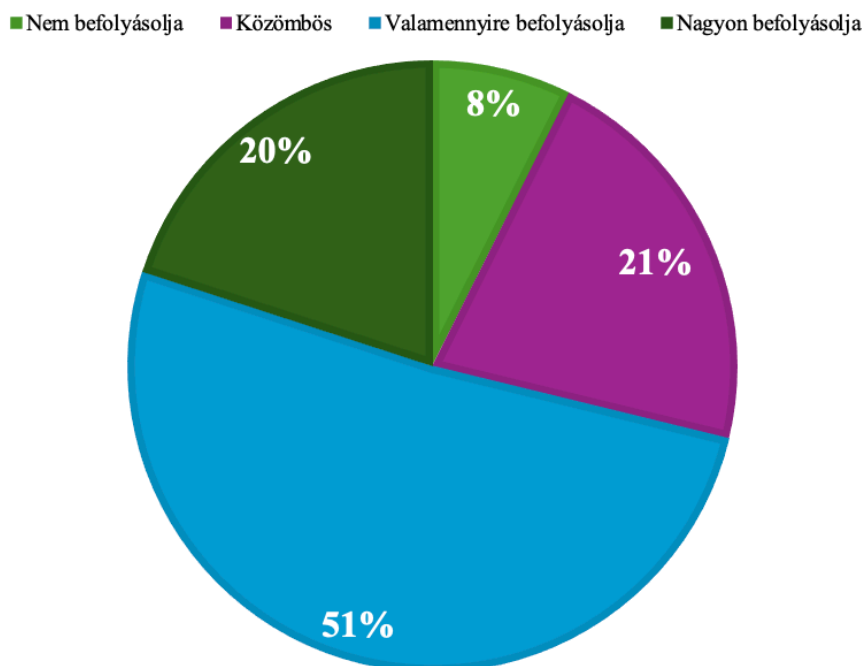
19. ábra: Milyen aggályai vannak a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatban a vásárlási folyamat során?

Saját szerkesztés

Az eredmények azt mutatják, hogy az MI alkalmazásának sikere a turizmusban nemcsak a technológia fejlettségén, hanem azon is múlik, hogy a szolgáltatók mennyire képesek bizalmat építeni a fogyasztókban, és biztosítani az átláthatóságot, az adatbiztonságot és a személyre szabott élményeket.

4.2.7. Fenntarthatóság

A fenntarthatósági faktor az iparág környezeti terhelését hivatott inverz módon alátámasztani. A fenntarthatóság egyre nagyobb szerepet kap a turizmusban, mivel az iparág jelentős hatást gyakorol a környezetre, a gazdaságra és a társadalomra. A kérdőív eredményei szerint a válaszadók 20%-át teljes mértékben befolyásolja a vásárlási döntéseiben, ha egy vállalat fenntartható megoldásokat alkalmaz. További 51%-ukat ez valamilyen mértékben érinti, míg 29% számára ez nem prioritás, és egyáltalán nem befolyásolja a döntéseit. Ezek az adatok azt mutatják, hogy bár egy jelentős részt már érdekel a fenntarthatóság, van még lehetőség a fogyasztói tudatosság növelésére.



20. ábra: Mennyire befolyásolja vásárlási döntéseit, ha egy vállalat fenntartható megoldásokat alkalmaz?
Saját szerkesztés

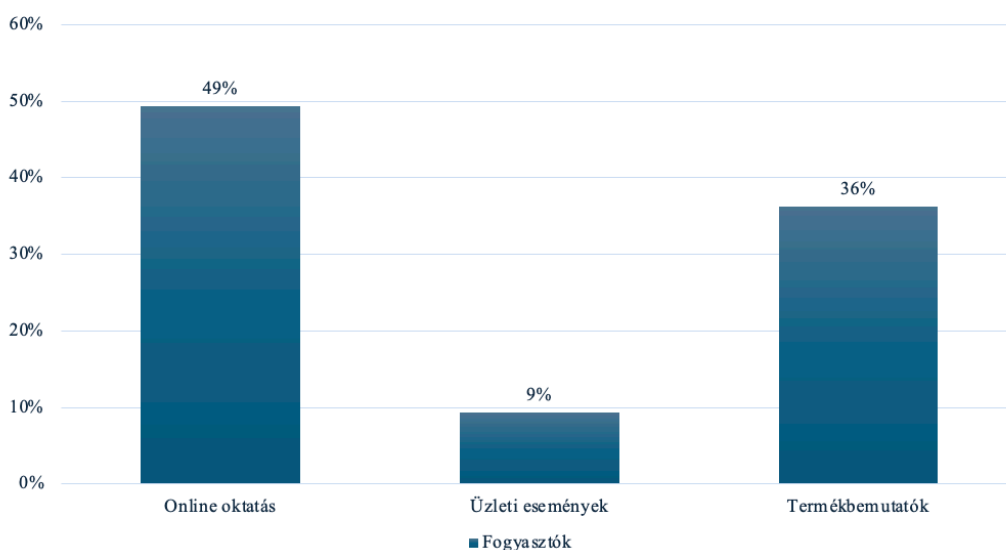
Oktatási programok, kampányok és környezetbarát ajánlatok célozzák a fogyasztók által előnyben részesített fenntartható szolgáltatásokat. A mesterséges intelligencia szintén hozzájárulhat a fenntarthatóság előmozdításához a turizmusban. Az MI-alapú rendszerek képesek optimalizálni az erőforrások felhasználását, csökkenteni a hulladékot és minimalizálni a környezeti hatásokat. Az MI segítségével a szállodák és más szolgáltatók hatékonyabban kezelhetik az energia- és vízfogyasztást, ezáltal csökkentve a környezeti lábnyomot.

A válaszadók szerint a fenntarthatósági intézkedések közül az energiahatékony folyamatok a legfontosabbak (40%), amelyeket az újrahasznosított anyagok használata (33%) és a környezetbarát szállítási lehetőségek (24%) követnek. Ezek az eredmények rávilágítanak arra, hogy a fenntarthatósági gyakorlatok integrálása nemcsak a vállalkozások környezeti hatását csökkentheti, hanem erősítheti a fogyasztók elköteleződését is.

4.2.8. Virtuális és kiterjesztett valóság

A virtuális (VR) és kiterjesztett valóság (AR) technológiák használata ígéretes kezdeményezésként indult a turizmusban, hiszen lehetővé teszik, hogy a fogyasztók már utazásuk előtt megismerkedjenek a desztinációkkal, szálláshelyekkel és programokkal. De vajon hogyan vélekednek erről a válaszadók?

A kérdőív eredményei szerint a válaszadók 16%-a határozottan használná a VR és AR technológiákat vásárlási döntéseinek támogatására. Ugyanakkor közel 50%-uk bizonytalan, hogy igénybe venné-e ezeket az eszközöket, ami valószínűleg a technológia iránti bizalom hiányára vagy az ismeretek hiányára vezethető vissza. Meglepően magas azok aránya (34%), akik teljesen elutasítják a VR és AR alkalmazását foglalásaik során. Érdekes, hogy a válaszadók többsége (49%) inkább az online oktatásban látná hasznát ezeknek a technológiáknak, míg 36% termékbemutatók során tartaná őket hasznosnak. Mindössze 9% alkalmazná üzleti események lebonyolításában.



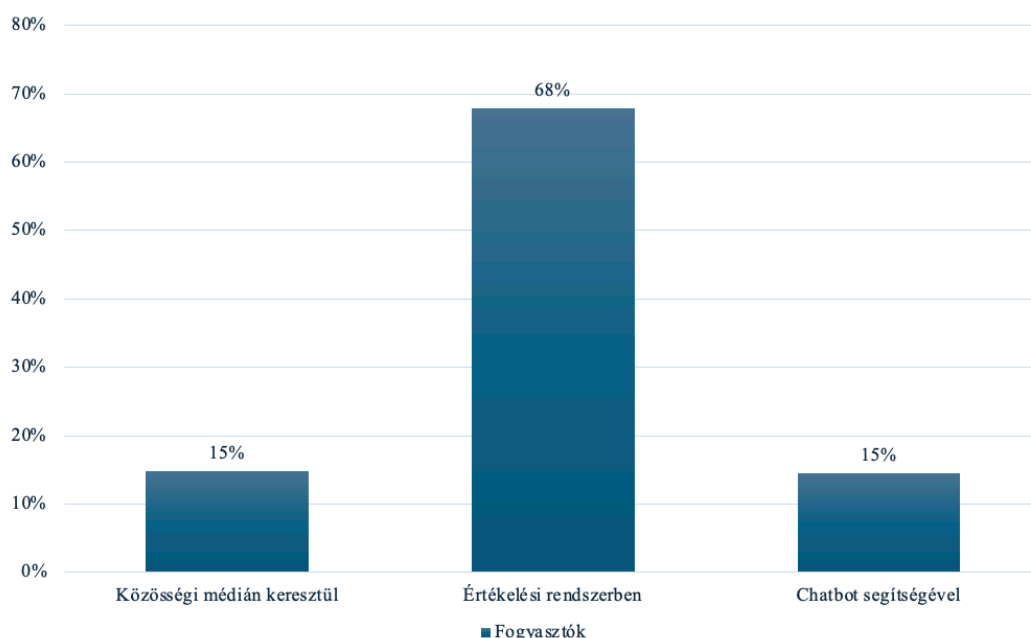
21. ábra: Melyik területen tartaná a leginkább hasznosnak a virtuális (VR) vagy a kiterjesztett (AR) valóság alkalmazását?
Saját szerkesztés

A VR és AR technológiák egyik legnagyobb előnye az élményfaktor növelése, hiszen interaktív, magával ragadó élményeket kínálnak, amelyek növelhetik az elköteleződést és javíthatják a vásárlási élményt. Egy AR-alapú alkalmazás segítségével a turisták többet tudhatnak meg a körülöttük lévő látnivalókról, vagy virtuálisan részt vehetnek egy túrán, mielőtt személyesen is megtennék ezt. Ezek a technológiák nemcsak a döntéshozatalt könnyítik meg, hanem lehetőséget nyújtanak a desztinációk és szolgáltatások részletes előzetes megismerésére is. Virtuális eszközökkel a turisták bejárhatják a szálláshelyeket, megtekinthetik a látnivalókat, és részletes információkat kaphatnak a programokról. Ezzel nemcsak az utazás előtti bizonytalanság csökkenthető, hanem a szolgáltatók iránti elköteleződést is erősíthetik. Ráadásul a VR és AR technológiák hozzájárulhatnak a fenntarthatósághoz is. Azáltal, hogy csökkentik a fizikai utazások szükségességét, mérsékelhetik a szén-dioxid-kibocsátást és az erőforrás-felhasználást. A turisták így előzetesen virtuálisan bejárhatják a desztinációkat,

mielőtt személyesen is ellátogatnának oda. Fontos azonban, hogy a szolgáltatók figyelembe vegyék a különböző fogyasztói csoportok eltérő igényeit, és biztosítsák, hogy ezek a technológiák könnyen hozzáférhetők és felhasználóbarátok legyenek. Ezáltal nemcsak a technológia elterjedését, hanem a fogyasztók elégedettségét is növelhetik.

4.2.9. Valós idejű ügyfélelégedettség

A valós idejű ügyfélelégedettség mérése és monitorozása elengedhetetlen a turizmusban, hiszen általa lehetőséget ad a szolgáltatók számára, hogy gyorsan és hatékonyan reagáljanak a vendégek igényeire és problémáira. Ez nemcsak a vásárlói élményt javítja, hanem növeli az ügyfelek lojalitását is. Az MI-alapú chatbotok különösen hasznosak lehetnek ebben, mivel képesek gyors, személyre szabott válaszokat adni, így tovább növelhetik az elégedettséget. A kérdőív eredményei alapján a válaszadók közel 55%-a szerint fontos, hogy valós időben adhassanak visszajelzést egy szolgáltatás igénybevétele során. A fogyasztók gyakran elvárják, hogy a szolgáltatók azonnal reagáljanak a visszajelzéseikre, és ha szükséges, azonnal megoldást is kínáljanak. A válaszadók többsége (68%) egy értékelési rendszeren keresztül adna visszajelzést valós időben, míg 15% inkább chatbotot használna, és szintén 15% pedig a közösségi médián keresztül osztaná meg véleményét.



22. ábra: Milyen módon adna visszajelzést valós időben?
Saját szerkesztés

Láthattuk, hogy a fogyasztók számára az egyszerű, gyors és könnyen elérhető megoldások kiemelten fontosak, amikor visszajelzéseikről van szó. A szolgáltatók számára pedig az ilyen rendszerek integrálása kiváló lehetőséget kínál az ügyfélelégedettség növelésére és a szolgáltatások folyamatos fejlesztésére.

4.2.10. Fogyasztói hozzáállás

A válaszadók többsége (67%) úgy gondolja, hogy a technológiai újítások jelentős szerepet játszanak egy vállalat sikerében, különösen a turizmusban, ahol az innováció gyors fejlődést tesz lehetővé. Az MI-alapú szolgáltatások iránti nyitottság szintén figyelemre méltó: a válaszadók 27%-a határozottan kipróbálná ezeket jövőbeli utazásai során, míg 56%-a szívesen megtenné, ha a fogyasztói feltételek kedvezőek. Az MI-be vetett bizalom azonban vegyes. A válaszadók 44%-a csak részben bíz az MI által nyújtott ajánlások és szolgáltatások pontosságában, míg szintén egy erős, majdnem 44%-os csoport nagyobb bizalommal viszonyul a technológiához. Érdekesség, hogy a két szélsőséges vélemény, az MI iránti teljes bizalom és annak teljes elutasítása, viszonylag kicsi, előbbi a válaszadók 5%-ot, míg utóbbi 7%-ot képvisel. Ez arra utal, hogy a fogyasztók többsége még bizonytalan, de nyitott a technológia előnyeinek és megbízhatóságának megismerésére, ami a szolgáltatók számára lehetőséget teremt az MI alkalmazásának népszerűsítésére és a bizalom kiépítésére.

4.3. Mélyinterjúk eredményei

Szakértői, oktatói állásfoglalások teszik színesebbé az alábbi fejezetet, melyet MI-technológiával foglalkozó vezetők bevonásával készítettem el. Releváns véleményüket gyűjtöttem össze, hogy bemutassam nézőpontjukat az MI használatával, aggályaival és lehetőségeivel kapcsolatban. A különböző témák gyakran összefonódnak, ugyanakkor mégis kiegészítik egymást, így részletesebb képet adnak az MI gyakorlati alkalmazásáról. Mélyebb betekintést szeretnék nyújtani a turizmus és az MI kapcsolatának elemzésébe, külön figyelmet fordítva arra, hogy milyen hatással van az oktatásra, milyen kihívásokkal kell szembenézni, és milyen lehetőségek rejlenek benne.

4.3.1. Az MI jelenlegi előnyei és korlátjai

Az MI technológiák meghatározóak a munkavégzés különböző területein belül, különös tekintettel az adminisztráció, a marketing és a programozás terén. Az interjúalanyok elhangzott tapasztalatai alapján az MI elsősorban „segítőtársként” működik, vagyis leegyszerűsíti a napi feladatokat, növeli a hatékonyságot, és jelentős időmegtakarítást eredményez a munkafolyamatokban. Bár egyre nagyobb tendenciát mutat az MI elterjedése, jelenleg elmondható, hogy még kiegészítő eszköznek bizonyul, amely az emberi döntéshozatalt és kreativitást nagyszerűen támogatja, de semmiképpen sem helyettesíti azt.

A nagyon ismétlődő, időigényes alacsonyabb rendű adminisztratív feladatok automatizálása kétségtelenül az MI egyik legnagyobb előnye. Gárdonyi András, a GarandDesign vezetője említette, hogy napi szinten szokta alkalmazni az MI-t számos adminisztratív feladatokhoz, például e-mailek megfogalmazására és megbeszélések jegyzeteinek elkészítésére. *„Egy ilyen e-mailt megfogalmazni régen volt fél óra, most pont három perc”* – osztotta meg tapasztalatait az interjú alkalmával. Az MI különösen projektmenedzsment feladatokban segíti őt, például egyórás megbeszélések jegyzeteinek elkészítésében, ami korábban akár két-három órát is igénybe vett. *„Most ezekre a két-három óra helyett húsz perc alatt végzek”* – mondta. Az ilyen eredmények azt mutatják meg számunkra, hogy az MI nemcsak gyorsabbá, hanem hatékonyabbá is teszi a munkát és ezáltal lehetőséget biztosít, hogy jobban lehessen összpontosítani a stratégiai tevékenységekre.

„Régi álmom volt, hogy legyen egy asszisztensem, mert nagyon sok időm elment ezzel, hogy megfogalmazzak egy e-mailt. Most három mondatot beírok, és kiad egy

professzionális szöveget. Igaz, hozzá kell nyúlni, de így is hatalmas segítség.” (Gárdonyi András)

Az MI kreatív ötletek generálásában és marketingkampányok tervezésében is egy nagyon hatékony eszköz tud lenni. „Nagyon jól működik például a marketing területen, ötletelésben vagy tesztelésben” – jegyezte meg. Az MI által javasolt megoldások új perspektívákat nyújthatnak, amelyek hozzájárulnak a kampányok sikeréhez.

Máté Dávid, a SabeeApp partnerségekért felelős vezetője az értékesítés, ügyfélkezelés, piackutatás, termékfejlesztés, marketing és projektmenedzsment területeken alkalmazzák a MI megoldásokat.

„Olyanokat használunk, mint a Hubspot, Notion, Canva, Synthesia, ChatGPT vagy DeepL. Ezek segítenek nekünk szöveges és grafikus tartalom gyártásban, kivonatok és összesítők készítésében, fordításban és nyelvtani javításokban, adatelemzésben, belső és külső tudásbázis építésben.” (Máté Dávid)

Az MI a programozás terén jelentős segítséget nyújthat, különösen kódírás terén. Gárdonyi András szerint azonban az MI használatához tapasztalatra van szükség, mivel a kódok ellenőrzése és alkalmazása elengedhetetlen a hibák elkerülése érdekében.

„Tényleg nagyon jó kódokat ír a mesterséges intelligencia, de nem írja meg helyettünk a szoftvert. Ezért egy juniornak nem ajánlom, mert nem tudja megállapítani, hogy a kód jó vagy nem” (Gárdonyi András)

Hozzátette, hogy egy tapasztaltabb fejlesztő számára az MI nagy segítséget jelenthet, mivel hatékonyabban tud dolgozni a segítségével, de egyáltalán nem helyettesíti az emberi szakértelmet. A marketing területén az MI szintén hasznos eszköz, különösen kreatív anyagok elkészítése és A/B tesztelések támogatása esetén. „Nagyon szeretjük, mert rengeteg ötletet ad, és segít a tartalomgyártás gyorsításában” – hozzáfűzte. Bár az MI itt is nagyon sok előnnyel jár, az interjúk alapján a végeredmény legtöbb esetben finomhangolást igényel, hogy megfeleljen az emberi elvárásoknak.

Az interjúk lebonyolítása során Erdős Ákos, a Hello Agency vezetője, kiemelte, hogy napi szinten használják a mesterséges intelligenciát, és habár megjegyzi, hogy az MI eszközök még nem minden területen kiforrott technológiák, ahol lehet, igyekeznek használni, hiszen

felgyorsítja a munkát és – ahogy fogalmazott – „szupererőt ad” különösen az információkeresésre, korrektúrázásra, anyagkészítésre, kreatív feladatokra, konkrét tervek írására vagy kommunikációs stratégiák összeállítására. A beszélgetés során említésre kerültek az általa különböző alkalmazott MI-technológiák, többek között például az OpenAI ChatGPT-je, a Google NotebookLM, a Gemini vagy az Adobe Firefly, amelyek nagyban hozzájárulnak az időmegtakarításhoz és a hatékonyság növeléséhez.

„Nem nagyon tudok most olyan területét mondani a munkánknak, vagy valamilyen formában ne használnánk az AI adta lehetőségeket... Ami a legkézzelfoghatóbb az az, hogy felgyorsítja a munkát. Az információkereséshez és íráshoz nagyon nagy segítséget ad... Időt spórol a kezünkől kikerülő anyagoknak, főleg, ha szövegekről beszélek. A korrektúráját, alapkorektúráját biztos, hogy elvégzi. Most itt gondolok a helyesírásra, nagyon jól használható szerintem fordításra, anyagok átnézésére vagy bármilyen táblázatok elemzésére. Nagyon sokat használok, akár ilyen 80-100 oldalas szerződések átnézésére, átdolgozására is.” (Erdős Ákos)

Fontos megemlíteni, hogy az MI-nek limitáltak a funkciói és a pontossága is. Jelenleg az MI leginkább szűk feladatkörökben működik jól, és képtelen átfogóbb vagy mélyebb elemzésekre. Kökény László, turisztikai tanácsadó, oktató és kutató, például elmondta, hogy az MI gyakran téves adatokat generál, például van, hogy nem létező forrásokat szokott ajánlani. Az utazás tervezésekor például az olyan alkalmazások, mint a Trip.ai vagy a Wonderplan, igen szórakoztatóak és hasznosak lehetnek, de korlátozottak abban, hogy valóban egy személyre szabott javaslatokat tudjanak nyújtani. Arra is fény derült, hogy az MI által kínált lehetőségek gyakran általánosabbak, mint amit például manuális keresésekkel el lehetne amúgy érni.

„Komoly kutatást, elemzést nem tud megírni, konkrétumokat nem tud mondani... Ajánl valamit, de az általam bevitt infók alapján egy csomó mindenből kimaradok, mert én sem gondoltam rá” (Kökény László)

Az MI időmegtakarító hatását dr. Behringer Zsuzsa, egyetemi docens, szintén kiemelte, különösen az ismétlődő feladatokkal kapcsolatban. Az automatizált adatgyűjtés és dokumentumkezelés olyan szegmensek, ahol az MI valóban kimagasló teljesítményt nyújt.

„Az MI-t időspórolás szempontjából nagyon jónak tartom, például olyan monoton, mechanikus keresési feladatokhoz, amelyeket mi órákig végeznénk... Adatgyűjtésre,

forráskeresésre, leírásokra alkalmas, és nagyon sok időt takarít meg. Ez egyértelmű, de nem spórolhatjuk le az utólagos csekkolást.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Az időmegtakarító képességgel, amellyel rendelkezik az MI, mint például az adminisztratív és monoton feladatok automatizálásában kétségtelenül nagy előnyt jelent, ugyanakkor a kreatív munkafolyamatokat is támogatja. Az eszköz lehetővé teszi, hogy a felhasználók gyorsabban végezzék el a rutinmunkákat, ezáltal több időt szánhatnak a stratégiai feladatokra és az innovációra. Ahogy Gárdonyi András fogalmazott: *„Időoptimalizálásban nagyon jó, és rengeteg terhet vesz le az ember válláról.”* Mindazonáltal az utólagos ellenőrzés elengedhetetlennek bizonyul, hogy az MI által generált tartalmak valóban megfeleljenek az elvárásoknak.

Kökény László szintén elismerte, hogy az MI hozzájárul az időmegtakarításhoz, de kritikusan áll a technológia pontosságához. Az MI tehát egy hatékony „segéd”, amely azonban folyamatos emberi ellenőrzést igényel a megbízható eredmények érdekében.

„Időmegtakarítás mindenképp, de aztán utána kell menni, mert ki kell dolgozni a munkát. Nem azt mondom, hogy olyan, mint egy asszisztens, de kb. ...de továbbra is mondom, hogy nem annyira pontos.” (Kökény László)

Az MI jelenleg elsősorban egy olyan eszköz, amely gyorsabbá és hatékonyabbá teszi a munkafolyamatokat, különösen az adminisztráció, a programozás és a marketing területén. Azonban a technológia jelenlegi korlátjai – például a pontosság és a mélyebb elemzések hiánya – miatt továbbra is szükség van emberi ellenőrzésre és szakértelemre. Ahogy Gárdonyi András fogalmazott: *„Mi most már nagyon kihasználjuk és nagyon szeretjük”*, de hozzátette, hogy az MI alkalmazása mellett elengedhetetlen az emberi kontroll, hogy a végeredmény valóban minőségi legyen.

4.3.2. Az MI szerepe a turizmusban

Kétségtelenül egyre fontosabb szerepet tölt be a turizmusban, különösen az ügyfélszolgálat automatizálása, a személyre szabott ajánlatok nyújtása és a versenyképesség növelése terén. Bár az MI jelentős előnyökkel járhat, az interjúalanyok hangsúlyozták, hogy az emberi tényező továbbra is kulcsfontosságú marad a vendégélmény biztosításában. Kökény László szerint az MI nagy lehetősége, hogy pontosabb adatgyűjtést és profilozást tehet lehetővé, ami segíti a cégeket abban, hogy célzottabb ajánlatokat nyújtsanak. Hozzátette, hogy ha az MI olyan szintre

fejlődne, mint a Google, de még pontosabb és megbízhatóbb lenne, akkor komoly hatással lehetne a szolgáltatói szektorra.

„Nagyon hasznosak lennének a fogyasztók minél jobb feltárására, profilozására, perszónák vagy klaszterek készítésére. Ez izgalmas lehet, mint szolgáltató. Ha az AI olyasmi lesz, mint a Google, csak még jobban ír, akkor biztos, hogy hasznosabb lesz. Akkor már veszélyesebb is lehet az emberi munkaerőre.” (Kökény László)

Gárdonyi András az MI ügyfélszolgálati szerepét emelte ki, amely különösen a 0-24 órás rendelkezésre állás miatt lehet előnyös. Ugyanakkor rámutatott, hogy az MI algoritmusai még finomításra szorulnak, de idővel a hotelekben, légitársaságoknál és check-in folyamatoknál hatékonyabbá válhatnak.

„Szerintem az ügyfélszolgálati csoportot egy mesterséges intelligencia gyorsabban, akár 0-24-ben is tudja kezelni. Például olyan egyszerű kérdésekre, amikre Mancika néni a call centerben válaszolna, a ChatGPT már képes... Egy ilyen robotot betanítani idő és energia, de hosszú távon jobb állapotot tud adni, mint egy ember, mert nagyobb tudással fog rendelkezni.” (Gárdonyi András)

Erdős Ákossal folytatott interjú során kiderült, hogy az MI alkalmazása a turizmusban kiemelkedően fontos lehet, legfőképpen az ügyféligények minél jobb kielégítésében és a személyre szabott ajánlatok nyújtása terén. Meglátása szerint a jövőben az MI képes lehet valós időben utazási csomagokat létrehozni, ami ténylegesen forradalmasíthatja a szektort.

„Akik nem használják, azok nagyon-nagyon gyorsan le fognak maradni. Nem tudnak olyan gyorsan ajánlatot adni, nem tudnak olyan gyorsan válaszolni az ügyféligényekre, nem tudnak ügyfélpanaszokat olyan gyorsan kezelni... mindenhez, ha csak a ChatGPT-t használják, már akkor is, és aki ezt nem fogja használni, az le fog maradni percekben belül.” (Erdős Ákos)

Valamint azt is kiemelte, hogy a gyorsaság egyértelműen kulcsfontosságú szerepet tölt be, hiszen egyértelműen versenyelőnyt jelentene a szolgáltatók számára.

„Itt real-time tudnának a mesterséges intelligencia asszisztensek összerakni csomagokat, utazási csomagokat... Még ma nincs, nem látok ilyet Magyarországon, külföldön ilyen utazásokat.” (Erdős Ákos)

Bár az MI sok területen segíthet, dr. Behringer Zsuzsa hangsúlyozta, hogy az emberi kapcsolatokat nem lehet teljesen kiváltani a szolgáltatóiparban. Véleménye szerint az MI lehetővé teszi, hogy a munkatársak hatékonyabban végezzék el a háttérfeladatokat, és több idejük maradjon a vendégekre való személyes odafigyelésre. Az interjúk szerint az MI alkalmazása kulcsfontosságú lehet a versenyelőny megszerzésében, dr. Behringer Zsuzsa még azt is hozzáfűzte, hogy azok a cégek, amelyek képesek hatékonyan használni az MI-t, jelentős előnyhöz juthatnak a piacon és a marketingkommunikáció is döntő fontosságú.

„Az emberi lényt nem lehet még jó ideig kihagyni, remélhetően. A turizmus is a szolgáltatások közé tartozik, és itt az ember-ember kontaktus még sokáig fent fog maradni... A személyre szabottság egyértelmű, de a cégek sokszor tömegszolgáltatásként kínálják, látszólag személyre szabva. A nagyobb csoportokat kell kijelölniük, hiszen nem tudnak végtelen számú egyedi ajánlatot készíteni.” (dr. Behringer Zsuzsa)

„Akik felveszik a kesztyűt és használják a technológiát, biztos, hogy versenyelőnyhöz jutnak, de azok, akik nem használják megfelelőképpen, lemaradnak. Milyen sok turisztikai projekt ment már csődbe amiatt, hogy óriási fejlesztéseket végeztek, de nem volt megfelelő marketing, így senki nem tudott róluk.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Az MI szerepe a turizmusban egyértelműen jelentős, főképp az automatizált ügyfélszolgálat és az adatvezérelt személyre szabás területén, ugyanakkor az emberi kapcsolatok és a személyes szolgáltatások továbbra is alapvetőek maradnak, különösen a vendégélmény szempontjából. Viszont, ha valaki nem tanulja meg az MI optimális használatát, nagy eséllyel a versenyszférában alulmarad. Az MI tehát nemcsak eszköz, hanem stratégiai lehetőség is a turizmusban.

4.3.3. Az MI és az ügyféligények szerepe

A turizmusban egyre nagyobb teret hódít az MI, főleg a személyre szabott ajánlatok és az ügyféligények gyors kiszolgálására nézve. Az interjúalanyok egyetértettek abban, hogy az MI valós idejű adatgyűjtési és elemzési képességei révén hatékonyan támogathatja a cégeket abban, hogy jobb, testreszabott élményeket nyújtsanak a fogyasztóknak. Az ilyen technológiák alkalmazása kapcsán az egyik legfontosabb kérdés, hogy mennyire tud megfelelni a fogyasztói igényeknek. Kökény László hangsúlyozta, hogy a szektoroknak elsősorban arra kell inkább összpontosítaniuk, hogy a vevők mit várnak el. Véleménye szerint a technológia fejlődése

mellett elengedhetetlen, hogy a fogyasztói igények alaposan fel legyenek térképezve, mielőtt új megoldásokat vezetnek be.

„A szektornak maximum olyan szempontból kéne gondolkoznia, hogy mit kívánnak a vevők. Ha a vevők kívánják, hogy az ő kávéjukat egy robot vegye fel, vagy egy robot kísérje őket az asztalhoz, akkor azt meg kell csinálni, de ha csak úgy ráerőltetjük, akkor egy ilyen poén lesz, ami még el is ijeszthet embereket.” (Kökény László)

Az interjú során az is kiderült, hogy a MI még nem olyan fejlett, hogy valóban teljes mértékben érvényesüljön a személyre szabás terén. Kökény László alaposan kifejtette a személyre szabás és az MI alkalmazásának kapcsolatát. Kiemelte főleg a Machine Learning rendszer fontos szerepét a személyre szabás terén, hogy az általuk generált ajánlatok egyéni preferenciák alapján készülnek, ami különösen hasznos lehet az utazási csomagok vagy szállásajánlatok kialakításában. Hozzátette, hogy bár az MI jelenlegi állapotában még nem mindig képes tökéletesen személyre szabott megoldásokat nyújtani, a technológia fejlődése jelentős előrelépéseket ígér ezen a területen.

- *„A személyre szabott megoldások valóban az MI alkalmazásának egyik fő előnyét jelenthetik? (Hámori Viktória)*
- *Személyre szabott ajánlatok terén abszolút nem érzem még egyébként. Marketingesekkel beszéltem, ők arra használják, hogy szövegeket írjon, vagy ellenőrizzen. Most voltam pont múlt héten a Szállodák és Éttermek Szövetségének a gyűlésén, és ott volt egy AI-alapú marketingügynökség és célzásra használják, tehát hogy milyen célcsoporthoz, milyen üzenet jusson el, mennyi ideig, meg milyen pénzből, ők erre használják az AI-t, mint javaslatozó... Biztos, hogy fog ez fejlődni.” (Kökény László)*

Példaként említette, hogy akár egyetemista hallgatók napi rutinját is lehet elemezni, és az étkezési szokásaikhoz igazodó ajánlatokat nyújtani:

„Tehát a fogyasztók minél jobb leprofilozásában tud segíteni, ezáltal még személyre szabottabb ajánlatokat tud adni, és a valós idejűség pedig az az, hogy profilozza, hogy a fogyasztó akármikor volt utoljára étteremben, például hallgatókra szoktam mondani, hogy a Corvinus-on ott vannak egy 8 órát, akkor előbb-utóbb föl fogja nekik dobni a Burger Kinget, hogyha jól be van programozva. Ez az a valós idejűség, amin az AI még

tud fejleszteni, hogy még jobban profiloz, bár vannak privacy riskek, az biztos.” (Kökény László)

Erdős Ákos mesélte, hogy az MI eszközök egyértelműen nagyban hozzájárulnak az ügyféligények minél jobb megértéséhez, kiszolgálásához. Érdekes példaként említette saját fejlesztésű AI-asszisztensét, ami interaktív funkciókat képes ellátni.

„Pont most fejlesztettünk egy AI-asszisztent, akivel lehet beszélgetni. Magas szintű call center szolgáltatást is el tud látni, tehát ez egy más dimenzió már, mint amik akár egy-két évvel ezzel is működtek... Claude-ra építettük, tehát nem a ChatGPT-re... Arra építettük az okosságát, de előtte kipróbáltuk a Chat GPT-vel, valamiért jobb volt a Claude-nak a viccessége.” (Erdős Ákos)

Valamint azt is szóvá tette, hogy az MI szintén elég hatékony eszköznek bizonyul a közösségi médiában vagy TripAdvisor-on történő ügyfélkapcsolatok kezelésében is.

„Nagyon aktívan használom, nem fogok tudni negatív dolgot mondani, hanem mindenben azt tudom mondani, hogy még azért alapvetően sokan keresik az utat, hogy mire fogják tudni használni, de minden szolgáltatást, mindent felgyorsít, mindent megkönnyít az ügyfelelégedettségénél. A community management-et a social oldalamon AI-val le tudom kezelni, és utána csak elfogadni kell, a Trip Advisor-on milyen válaszokat adjon a negatív, pozitív kommentekre. Tehát bármit tudok paraméterezni, bármire.” (Erdős Ákos)

Gárdonyi András az MI-t az ügyféligények szintén az azonnali kiszolgálásában látja forradalmi eszköznek. Hozzátette azt is, hogy az MI olyan eszközzé válhat, amely interaktív módon járul hozzá az utazási élményhez. Az MI abban is segíthet, hogy a különböző ügyféltípusok igényeit jobban kiszolgálja. Példaként említette, hogy az MI támogathatja az idegenvezetőket abban, hogy a túrákat a csoport életkorához vagy érdeklődési köréhez igazítsák.

„Az MI-t úgy képzelem el, hogy az ügyfélnek azonnal megadja, amit keres, gyorsabban, mint ahogy ő maga kitalálná. Tök jó lenne, hogyha bemegyek egy templomba, és a kamerát oda rakom, akkor megmondaná, hogy milyen plusz hozzáadott értéke van egy helynek. Az idegenvezetőnek segítség lehet arra, hogyha például mondjuk egy nyugdíjas csoportot kísér, akkor magát a tematikus túrát át tudja írni olyan nyelvezetbe, vagy mondjuk, ha egy Z-generációs diákcsoportot visz.” (Gárdonyi András)

Máté Dávid szerint az MI különösen a skálázhatóság terén nyújthat előnyöket, lehetővé téve, hogy a szolgáltatások önkiszolgáló módon, mégis személyre szabottan működjenek. „*Akár egy ajánlatkészítésre gondolunk, ezt a folyamatot ki lehet vezetni önkiszolgáló módra*” – fejtette ki a beszélgetés alatt. Ugyanakkor kiemelte, hogy a jelenlegi kapacitások mellett még vannak korlátok, például a magyar nyelvű, teljesen személyre szabott megoldások terén. Az MI egyik legnagyobb lehetősége, hogy a fogyasztói szokásokról szóló adatokat összegyűjti, elemzi és testreszabott ajánlatokat nyújt. Kökény László elmondta, hogy az MI az adatok aggregálásában és elemzésében kulcsszerepet játszhat.

„Lehet, hogy ezeket az adatokat most egy személy vagy egy Excel-program csinálja, de az MI képes lenne ezeket még hatékonyabban aggregálni és személyre szabott ajánlatokat nyújtani.” (Kökény László)

Az interjúalanyok ugyanakkor felhívták a figyelmet az adatvédelem és az edukáció fontosságára, hiszen a fogyasztói adatgyűjtés során mindig figyelembe kell venni az adatbiztonsági kockázatokat is. A szabályozás és a fogyasztók edukációja kulcsfontosságú a technológia szélesebb körű elfogadottságához. Az ügyfélményt új szintre lehetne emelni, főleg a személyre szabott ajánlatok és a valós idejű szolgáltatások terén. Az adatok hatékony elemzése és a gyors, célzott megoldások integrálásával a technológia nemcsak a hatékonyságot lesz képes növelni, hanem nagyban megteremti a lehetőséget az ügyféligények pontosabb kielégítésére. Ugyanakkor fontos szem előtt tartani, hogy a siker eléréséhez elengedhetetlen az adatbiztonság biztosítása, a szabályozások átláthatósága és a fogyasztók edukációja egyaránt. Az a szolgáltató, aki elsőként reagál a fogyasztói igényekre, és minél inkább kielégíti azokat, arra lesz kereslet, és nagyobb profitot realizálhat.

4.3.4. Az MI integrációjának támogatása a turizmusban

A Magyar Turisztikai Ügynökségnek – mint irányadó szereplőnek – nagy felelőssége lehet abban, hogy segítse az MI és más digitális eszközök bevezetését a turizmusban. Gárdonyi András szerint a fiatalabb szakemberek bevonása és edukációja kulcsfontosságú lenne.

„A Magyar Turisztikai Ügynökség szerintem iránymutatást tudna adni a turizmus szereplőinek, vagy a fiatal szakembereket bevonni, hogy egyre ügyesebben használják ezeket az eszközöket. Nem is kell csak a mesterséges intelligenciára gondolni, ott a TikTok is, ami egyre nagyobb teret nyer.” (Gárdonyi András)

Ugyanakkor rámutatott arra is, hogy az idősebb generáció vezető pozícióiban sokszor nehézkes az új technológiák elfogadása. „*Valószínű, aki vezetői pozícióban van és idősebb, nem biztos, hogy könnyen átugorja ezt a lépést, de a fiatalabb generációnak meg fogja könnyíteni az életét.*” – tette hozzá. Az MI sikeres integrációja az új generációk technológiai nyitottságán is múlik.

Máté Dávid szerint természetes folyamat, hogy amikor az új generációs szakemberek vezető pozíciókba kerülnek nyitottabbak lesznek az MI alkalmazására. A meglévő döntéshozók számára azonban elengedhetetlen az edukáció.

„Az új generációs szállodai szakemberek már mindennapjaikban használnak olyan megoldásokat, amiknek van valamilyen MI implementációja, és sokkal nyitottabbak lesznek hasonló technológiát a vállalkozásukban is használni... A meglévő döntéshozói körnek az edukációt javasolnám, megmutatni nekik, hogy mi ez a technológia, mi a hozzáadott érték, és megválaszolni az adatkezelés, átláthatóság, biztonsági kockázatok miatti aggályokat.” (Máté Dávid)

Az MI bevezetése során alapvető fontosságú a fogyasztói igények alapos megértése, valamint a döntéshozók és szakemberek támogatása. Ahogy Kökény László kiemelte, az MI alkalmazása akkor lesz sikeres, ha nem erőltetik rá az emberekre, hanem az igényeikhez igazítják. Eközben, Gárdonyi András szerint, a fiatalabb generációk és modern eszközök, mint például a TikTok, fontos szerepet játszanak a turizmus digitális fejlesztésében. Máté Dávid véleménye alapján pedig a meglévő vezetők edukációja és az aggályok tisztázása nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az MI valóban hozzáadott értéket teremtsen a szektorban.

Ahhoz, hogy az MI sikeres bevezetésre kerüljön és kellőképpen alkalmazzák elengedhetetlen folyamatosan képezni a szakembereket, az adatbiztonság garantálni, valamint a fogyasztói és iparági igények közötti egyensúlyt megteremteni. A technológia átfogó integrációja jelentős előrelépéseket hozhat a turizmus és a digitalizáció szorosabb kötelékének megteremtésében, de csakis akkor, ha az érintett szereplők már készen állnak az együttműködésre és a folyamatos fejlődésre. Ha az új technológiák jól vannak bemutatva, és a szolgáltatók látnák, hogy mit nyerhetnek vele, sokkal könnyebben fogadnák el. Az MI használata a turizmusban új szintre emelheti a szolgáltatásokat, amelyet be kell mutatni, és szükségszerűen elmagyarázni. Az integrálás kulcsa a megfelelő edukáció és gyakorlati útmutatásban rejlene.

4.3.5. Kihívások és korlátok

Számos előnyt kínálhat számunkra az MI, azonban alkalmazása komoly kihívásokat is felvet bennünk, nem csak az adatvédelem és a pontosság, hanem az emberi tényezők terén is. Az interjúalanyok tapasztalatai és meglátásai alapján világossá válik, hogy a technológia szélesebb körű elfogadása érdekében szükséges megoldásokat találni ezekre a problémákra, hiszen hitelesség nélkül lehetetlen, hogy legyen vonzereje. Ahogy már korábban említésre került, az MI egyik legnagyobb korlátja az információk pontosságának hiánya. *„Nem elég pontos”* – jegyezte meg Kökény László, hozzátéve, hogy az MI sokszor csak köztudásból és nyilvános portálokról dolgozik, így megbízhatatlan lehet: *„A fizetős oldalakat, felületeket nem tudja begyűjteni, ezért kicsit általánosnak érzem.”*

Hasonlóan vélekedett Gárdonyi András is, aki szerint az MI használatakor – ahogy szintén már korábban elhangzott – mindig szükség lesz emberi ellenőrzésre: *„Az akadály az, hogy nem mindig pontos. Tehát azért mindent ne higgyünk el.”* Az MI által generált tartalmak, például a kódok, olykor hibásak lehetnek, ami a rendszerek sebezhetőségéhez vezethet.

„Ezzel mondom, hogy nem mindenkinek ajánlom azért, hogy ezzel írjon mondjuk egy komoly szoftvert, de segítségünkre lehet.” (Gárdonyi András)

A beszélgetések során Erdős Ákos is hangsúlyozta az MI pontosságával kapcsolatos aggályokat a használatakor, amelyek megfelelő szabályozás és felhasználói képzés nélkül problémákat okozhatnak. Magyarán még mindig szükséges az odafigyelés, hiszen nem minden eredmény megbízható.

„Az elején nyilván egy csomó kihívással találkozott az ember, mert az elején még hibázott a ChatGPT, most azért már nagyon keveset hibáznak ezek a szoftverek... Arra oda kell figyelni, hogy az ember benne maradjon a folyamatokban, illetve kihívás, hogy most még alakul ez a piac, tehát hogyan alakul ez, hogy melyik szoftvereket érdemes használni, meg melyiket lehet a legjobban használni. Ez folyamatos követést igényel.” (Erdős Ákos)

Az adatvédelem kiemelt aggály az MI alkalmazásában és a nemzetközi szintű szabályozás hiánya tovább súlyosbítja a helyzetet, a problémát pedig még fokozza, hogy még szakértők is gyakran bizonytalanok az adatvédelmi előírások pontos értelmezésében. Azt hangsúlyozta dr. Behringer Zsuzsa, hogy az adatvédelmi szabályozások jelenleg elmaradottak a technológiai

fejlődéshez képest. Bár a személyre szabott hirdetések hasznosak lehetnek, az adatvédelemmel kapcsolatos tudatosság növelése viszont elengedhetetlen.

„Hát az adatvédelemmel kapcsolatban nagyon komoly aggályaim vannak, de ezt egyelőre még nem sikerült senkinek megoldani... A technológiánk sokkal előrébb van, mint ahol az adatvédelem jelenleg tart... Arra kéne tanítani az embereket, hogy hogyan használják tudatosan ezeket az eszközöket. Hogy tényleg megadom-e mindenhol azokat az információkat magamról, amit nem szeretnék, hogy kitudódjon... Én még olyan szakemberrel nem találkoztam, aki kívülről-belülről tudta volna az adatvédelmet.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Köztudott, hogy a mesterséges intelligencia működésének alapja a hatalmas mennyiségű adatfeldolgozás és -elemzés. Ez azonban nemcsak a technológia okosságának kulcsa, hanem egyúttal az egyik legnagyobb kihívás és veszélyforrás is az emberiségre és a társadalomra nézve. Erdős Ákos szerint az MI alkalmazása során az adatbiztonság és az adatok felhőben történő tárolása kulcsfontosságú problémát jelent.

„A mesterséges intelligencia az adatokból dolgozik, tehát azért tud okos lenni, mert adatokból dolgozik. Minél több adatra van szüksége, tehát ezek az adatok ott lesznek a felhőben. Ez egy elég nagy kihívás és egy elég nagy veszélyforrás az emberiségre és a társadalomra nézve szerintem.” (Erdős Ákos)

Az adatvédelem területén az Európai Unió GDPR-szabályozása jelentős előrelépésnek bizonyult. Bár sokáig kritikák érték, mára egyértelművé vált az értéke, különös tekintettel a technológiai cégek szabályozása és az adatok védelme terén.

„Az Európai Unió GDPR-ja most ért célba. Sokáig szidták és cikizték, és persze sok nehézséget okozott a magyar vállalatoknak is, de most látszik, hogy van értelme. Azért van értelme, mert megpróbál valaki örködni az adataink felett, és szabályokat adni ezeknek a technológiai cégeknek.” (Erdős Ákos)

Ugyanakkor a szabályozás hátránya is megmutatkozik, hiszen az EU technológiai fejlődése ezzel korlátozva van, miközben más országokban a fejlődés gyorsabb ütemben zajlik. Hozzátette, hogy a szabályozásnak köszönhetően bizonyos technológiák, mint például az Apple beépített MI-megoldásai vagy a Sora, nem indultak el az EU-ban.

„A serpenyő másik oldalán meg ugye az van, hogy ezzel az Európai Unió gátat szab a technológia fejlődésének, miközben Amerikában vagy Kínában meg fejlődik. Ez egy nagyon nagy társadalmi kihívás szerintem, hogy melyik ujjunkba harapjunk: fejlődünk a technológiával, vagy egy normalizált világba nyújtunk át.” (Erdős Ákos)

Érdekességképpen Erdős Ákos az MI problémáit a közösségi média hatásaival hasonlította össze, amelyek eleinte pozitív változásokkal kecsegtettek, de mára súlyos társadalmi problémákat okoztak.

„A problémát hasonlónak érzem a közösségi média oldalakhoz. Az elején örültünk a megjelenésüknek, most viszont már látjuk ennek káros hatását. Aki nem látná: a TikTok, a Facebook, az Instagram, a Reddit, a Discord – pörögnek a telefonjaink ezeken. Ezek azért okoznak problémát mindenkinek. A mesterséges intelligencia is hasonló típusú problémákat fog előhozni, csak sokkal nagyobb jelentősége van ennek.” (Erdős Ákos)

Elengedhetetlen az emberi jelenlét és az etikus használat biztosítása az MI alkalmazása során. Kökény László szerint a társadalmi kockázatok, például a technológiába vetett túlzott bizalom, veszélyesek lehetnek: *„Van egy veszélye ennek, hogy ha valaki nagyon elhiszi az MI-től kapott információkat, az problémákat okozhat.”*

Gárdonyi András arra figyelmeztetett, hogy az MI használata során *„jól meg kell tanulnunk használni, briefelni, hogy olyan eredményt kapjunk, ami segíti a munkánkat”*. Ez különösen fontos a hibák elkerülése érdekében. Erdős Ákos pedig az MI használatának tudatosságáról és az emberi kreativitás megőrzésének fontosságáról is beszélt. Kiemelt fontosságú az odafigyelés, annak érdekében, hogy a mesterséges intelligencia ne legyen mindenre alkalmazva. Az emberi kreativitásnak benne kell maradnia a folyamatokban, különben megfosztjuk a tartalmakat eredetiségüktől és értéküktől.

„Akár tudok egy ajánlatot is készíteni az ügyfélnek, ezzel bármit meg tudok csinálni. Inkább pont abba kell visszafognunk magunkat, hogy ne használjunk mindenre, és a saját kreativitásunkból építkezünk azért.” (Erdős Ákos)

Továbbá egy fejlettebb MI alkalmazása költséges is lehet. Gárdonyi András szerint ugyanakkor egy egyszerűbb technológia alkalmazása esetén, az árakat integrálhatják a szolgáltatásokba és ezáltal elérhetőbbé válhat a technológia. *„Egy idegenvezetőnek vagy egy utazásszervezőnek bele kell férnie. Hát építse bele az árba.”* – jegyezte meg.

Az MI kihívásait és korlátjait nem lehet elhanyagolni, de ezek kezelhetők megfelelő szabályozásokkal, oktatással és tudatos használattal. Az adatvédelem és a pontosság problémái rávilágítanak arra, hogy a technológia alkalmazása csak akkor lehet sikeres, ha azt jól átgondolt keretek között kerül integrálásra. Az MI tehát nemcsak lehetőség, hanem felelősség is, amely egy új szintre emelheti a technológiai fejlődést, ha megfelelően alkalmazzák.

4.3.6. Az MI hatása a munkahelyekre: Eszköz vagy veszély?

Nemcsak a hatékonyság növelésében megfigyelhető Az MI térnyerése, hanem komoly kérdéseket vet fel a munkahelyek jövőjével kapcsolatban is. Az interjúalanyok egyetértettek abban, hogy az MI eszközként segíthet a munkavégzésben, de bizonyos pozíciók esetében akár a munkahelyek megszűnését is eredményezheti. Egyidejűleg pedig az interjúalanyok hangsúlyozták, hogy az emberi jelenlét és felügyelet továbbra is jelentősen fontos szerepet fog betölteni. Kökény László szerint az MI és a robotok leginkább az ügyfélszolgálati és recepciós pozíciókat veszélyeztethetik, különösen a rutinszerű feladatok automatizálásával. Az MI időt és energiát takarít meg a cégek számára, de emberi felügyelet nélkül nem működik hatékonyan.

„Szerintem az ügyfélszolgálatos kollégákat, és még az is lehet, hogy a recepciósokat veszélyeztethetik. De azért egy nagyon jó recepcióst, aki gyorsan visz be minden adatot, számláz, azt rövid távon még nem lehet kiváltani. Figyelni kell rá, felügyelni kell, és meg kell neki adni, hogy mit csináljon.” (Kökény László)

Az MI-t sokan inkább eszközként vagy asszisztensként tekintik, amely segíti a munkavállalókat a napi feladatok ellátásában. „Egy eszköz, egy asszisztens, az biztos. Szerintem már most is az” – mondta Kökény László, hozzátéve, hogy az MI egyes pozíciókat, például szövegírói vagy marketinges munkaköröket idővel részben helyettesíthet. Azonban továbbra is szükség lesz arra, hogy az emberek ellenőrizzék és irányítsák a technológia működését.

Gárdonyi András hangsúlyozta, hogy az MI valóban elkerülhetetlen része lesz a jövőnek, ezért fontos és szükségszerű, hogy az emberek megtanulják használni. Szerinte az MI nemcsak az irodai munkákban, hanem akár az építőiparban is jelentős segítséget nyújthat, például a tervezési folyamatok során.

„Együtt kell vele élnünk, szóval meg kell tanulnunk használni. Aki nem fogja használni, az lemarad, nem csak a turizmusban, hanem minden szegmensben.” (Gárdonyi András)

Bár az MI bizonyos feladatokat automatizálhat, dr. Behringer Zsuzsa szerint a technológia inkább a mechanikus munkákat veszi át, így az emberek kreatívabb tevékenységekre és a vendégek kiszolgálására koncentrálhatnak.

„Az emberi kapcsolatokat nem lehet kiváltani, különösen a szolgáltatóiparban... Még jó ideig szükség lesz az emberi munkára, csak más munkakörökben, vagy mást fognak csinálni, mint eddig. Ezeket a mechanikus dolgokat leveszi a vállukról, és inkább a kreativitásra, illetve a vendégek kiszolgálására fókuszálhatnak.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Kiderült az is, hogy az MI hatása nem a munkahelyek eltüntetését jelenti, hanem hogy bizonyos területeket átalakít. Fontos kihangsúlyozni, hogy az MI nélkülözhetetlen lesz a versenyben maradáshoz. Erdős Ákos szintén rámutatott, hogy azok a cégek, akik nem használják, gyorsan lemaradnak és nem az a kérdés, hogy az MI elveszi-e a munkát, hanem az, hogy aki nem fogja használni, annak a munkáját elveszik mások, akik hatékonyabbak lesznek a technológia alkalmazásával.

„Egyelőre nem ezt a tendenciát látom, hogy elvenné, de az biztos, hogy nem bővíti ezt a területet (turizmus szerk.), egyik területet se... Ugyanannyi grafikusunk van, mint a mesterséges intelligencia megjelenése előtt, de sokkal több feladatot tudunk elvállalni... A turisztikai szakmában is biztos lesz olyan, hogy azok az emberek, akik még nem használják, azoknak a munkája el fog veszni. Lassan ki fognak hullani azok a cégek, akik nem használják... Akik még nem is használnak ilyeneket, de már kellene használni, már lemaradt, én azt gondolom.” (Erdős Ákos)

Ugyanakkor kiemelte az emberi erőforrásokra fenyegető veszélyeket is, és az ehhez vonatkozó munkaköri feladatok ellátásának átalakulását, amelyre már most nélkülözhetetlenek bizonyul a megfelelő adaptáció a technológiai fejlődésből adódó változások következtében.

„Tehát én nem látok nagyon gátat abban, nincs gát ebben a sztoriban, bármit meg lehet csinálni, bárkit le lehet helyettesíteni, üzleti tervet össze lehet rakatni vele. Aki azt mondja, hogy nem, az még nem látja át teljesen ezt a dolgot.” (Erdős Ákos)

„...és akár az emberi erőforrásokat is elég jól elhagyhatók ebből (közösségi menedzsment szerk.), de nyilván nem szabad elhagyni az emberi erőforrásokat, de az embernek már csak egy ilyen ellenőrzés meg elindítás funkciója jelent ebben.” (Erdős Ákos)

Az interjúalanyok válaszaiból kiderült, hogy az MI hatása a munkahelyekre egyszerre jelent lehetőséget és kihívást. Miközben bizonyos munkakörök megszűnését eredményezheti, új pozíciók és feladatok születhetnek. A siker kulcsa az, hogy megtanuljuk helyesen használni az MI-t, és integráljuk a mindennapi munkába. Az emberi kreativitás és felügyelet továbbra is elengedhetetlen lesz.

4.3.7. Az MI alkalmazása az oktatásban

Végül, de nem utolsó sorban, az MI egyre nagyobb szerepet kap az oktatásban, mind az oktatók munkájának támogatására, mind a tanulási folyamatok átalakítására. Az interjúk alapján azonban az MI bevezetése nemcsak sok lehetőségeket rejt, hanem komoly kihívásokat is felvet maga után, különösen az etikai felhasználás és az oktatási rendszerekben való megfelelő integráció esetén. Az MI kiemelt szerepet játszhat az adminisztrációs terhek csökkentésében, olyan formában, hogy lehetővé teszi az oktatók számára, hogy több időt fordítsanak a tanításra és az interakcióra a hallgatókkal. Az olyan monoton feladatok, mint az órarendkészítés, a dolgozatok javítása vagy a visszajelzések rendszerezése hatékonyabban és gyorsabban végezhetők az MI segítségével. Az MI személyre szabott tanulási lehetőségeket is kínálhat, például jegyzetek készítésével vagy a tananyag összefoglalásával, így nagyban meg tudja könnyíteni a tanulást a diákok számára. Ugyanakkor fontos, hogy ezek az eszközök ne váljanak az etikátlan viselkedés eszközeivé, például esszék írására vagy vizsgákon való csalásra.

„Az MI segíthet az adminisztrációs terhek csökkentésében, így az oktatók jobban a tanításra tudnának koncentrálni... A hallgatók esetében kontrollálni kell, hogy ne használják az MI-t a tanulmányi szabályok megsértésére.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Máté Dávid szerint a mesterséges intelligencia forradalmasíthatja a tanulási élményt, különösen olyan helyszíneken, mint a múzeumok vagy más kulturális intézmények. Az MI és a kapcsolódó technológiák, például a hologramok, lehetővé teszik, hogy a látogatók ne csak passzívan szemléljék a kiállított tárgyakat, hanem interaktív módon is kapcsolódjanak hozzájuk. Azt is kiemelte, hogy egy ilyen interaktív megoldás nemcsak a tanulást teszi élvezetesebbé, hanem mélyebb ismeretszerzést is lehetővé tesz. Az ilyen technológiák segítségével a múlt megelevenedhet, és a látogatók személyesen is kapcsolatba kerülhetnek történelmi személyiségekkel.

„Csak azt képzeld el, hogy egy iskolás csoporttal elmegyünk a múzeumba, és mondjuk az egyiptomi részlegen nem csak statikus műtárgyakat látunk, hanem megjelenik II. Ramszesz fáraó, akinek konkrét kérdéseket tudunk feltenni és így tanulunk. Egy hologrammal interaktálunk. Ott van a koporsó, és már Kairóban is évek óta dolgoznak egy ilyen múzeumi megoldáson.” (Máté Dávid)

Az ilyen újító megoldások nemcsak a múzeumok vonzerejét növelhetik, hanem a tanulás élményét is új szintre emelhetik. *„Szerintem zseni helyszín”* – összegezte Máté Dávid, utalva arra, hogy ezek az interaktív élmények forradalmasíthatják az oktatást és a szabadidős tevékenységeket. Kökény László szerint az MI etikus használatának oktatása alapvető fontosságú a jövő generációi számára: *„A jövő az lesz, hogy a diákokat megtanítsuk arra, hogyan használhatják az MI-t az etikus tanulás érdekében.”* – fejtette ki. Az oktatási rendszereknek olyan stratégiákat kell kidolgozniuk, amelyek megakadályozzák a technológia helytelen alkalmazását miközben elősegítik az előnyök kiaknázását.

Az MI használata az egyetemi oktatói közösségekben is megosztó. Míg egyes oktatók széles körben alkalmazzák a technológiát, mások még csak most kezdik megismerni az eszközöket. Az oktatók és hallgatók közötti különbségek miatt gyakran vita tárgya, hogy az MI-t milyen mértékben engedélyezzék a tanulók számára.

„Van olyan kollégám, aki szinte mindent az MI-n keresztül csinál, míg mások még ki sem próbálták, én a kettő között vagyok, de úgy érzem, hogy sok esetben az MI által adott eredmények túl felszínesek... Oktatói szinten nagyon sok mindenben próbáljuk kihasználni az MI előnyeit, hallgatói szinten viszont próbáljuk korlátozni. Ez pedig etikai kérdéseket vet fel. Ez ma még nincs szabályozva, és ebből adódóan minden intézmény egyénileg próbálja megoldani.” (dr. Behringer Zsuzsa)

Az oktatás szerepe elengedhetetlen és az MI-re vonatkozó megfelelő edukáció már most is releváns. Szükséges, hogy a tanulók és az oktatók megtanulják, hogyan használják ezt a technológiát hatékonyan és etikus módon. Az interjúkból kiderült, hogy Erdős Ákos szintén rendkívül fontosnak tartja a mesterséges intelligencia használatának oktatását, főképp a technológia gyakorlati alkalmazásában.

„Mondjuk pont én a BGE-re járok, és vendégoktatóként azért elég gyakran ott vagyok. Két évvel ezelőtt tartottam egy előadást az MI-ről, kvázi tanárokat is meghívtunk. Az még

az az időszak volt, amikor felmerült Magyarországon, hogy be kellene tiltani az MI-t az egyetemeken. Akkor is azt mondtam, hogy ez olyan, mint a számológépet betiltani az általános iskolákban. Próbálkozni lehet, de úgyis azzal fogja csinálni. Úgyhogy szerintem oktatás, tehát edukáció. Tehát bele kell tenni mindent, mert lemaradunk.” (Erdős Ákos)

„Elég sok aggályom van hosszú távon ezzel. Ha csak a száraz tényeken nézünk, akkor nyilván épp most nagyon sokat segít nekünk. Hosszú távon, a társadalmi hatásai azért olyan veszélyesek is lehetnek... Most csak egy példám adok az egyetemi életből, nem tudom már elképzelni, hogy a szakdolgozatok 90%-a ne ezzel íródjon. Mert miért ne? És hogyha valaki ebben nem teszi bele a saját munkáját, effort-ját, akkor azért nagyon szívvonattalanná tud válni ez a világ.” (Erdős Ákos)

Az interjúk alapján egyértelmű, hogy az MI oktatásának bevezetése elengedhetetlen a felsőoktatásban. Dr. Behringer Zsuzsa szerint minden diplomásnak rendelkeznie kellene alapszintű ismeretekkel az MI-ről, hogy azt szakmai és mindennapi életében is alkalmazni tudja. *„Bele lehetne venni a tantervekbe minden felsőoktatási intézményben, hogy aki diplomát kap, annak legyen erre is rálátása”* – hangsúlyozta az interjú során. Kőkény László szintén kiemelte a technológia oktatásának fontosságát, különösen az online marketing és a közösségi média használata terén. Gárdonyi András szerint pedig az MI oktatásának mielőbbi bevezetése kulcsfontosságú.

„Fontos lenne, hogy a social media platformok használatát is oktassák, hiszen ezek meghatározóak a fiatalabb generációk számára, és egyre inkább részei az utazási tervezésnek.” (Kőkény László)

„Elengedhetetlen lesz, hogy ezt oktassuk, és az új munkaerőt már úgy képezzük ki, hogy ismerjék és tudják használni az MI-t. Ez nem tíz év múlva lesz releváns. Már most is az.” (Gárdonyi András)

Az MI az oktatásban rengeteg lehetőséget nyújt, különösen az oktatók és hallgatók munkájának támogatásában, valamint az adminisztrációs és tanulási folyamatok optimalizálásában. Másrészt az etikátlan felhasználás kockázatai miatt a technológia bevezetéséhez körültekintő szabályozásra és átfogó képzési programokra van szükség. Az MI sikeres integrációjához szükség van az oktatók és hallgatók közötti egyensúly megtalálására, valamint a technológia előnyeinek és veszélyeinek széles körű megértésére.

5. Konklúzió

Az első H1 és második H2 hipotézisem bebizonyosodott, hogy helyes. A mélyinterjúkból és a kérdőíves kutatásból is egyaránt. A mesterséges intelligencia a turizmusban nemcsak technológiai újdonság, hanem egyre inkább a szolgáltatások fejlesztésének és a vásárlói élmény növelésének meghatározó eszköze. Az MI alkalmazásának hatékonysága azonban nem csupán a technológia adottságain múlik, hanem azon is, hogy mennyire találkozik a szolgáltatók és a fogyasztók elvárásaival, igényeivel és bizalmával. Az MI és más technológiai megoldások bevezetése a turizmusban számos előnnyel járhat mind a szolgáltatók, mind a fogyasztók számára. Azonban a sikerhez elengedhetetlen a bizalom kiépítése. A szolgáltatóknak világos, átlátható és megbízható rendszereket kell kínálniuk, miközben figyelembe veszik a fogyasztók igényeit és aggályait. A fogyasztók egyre inkább keresik a gyors, egyszerű és személyre szabott megoldásokat, miközben sokan már elvárják, hogy a technológia segítse őket a fenntarthatóbb döntések meghozatalában. Az MI lehetőségei, mint a valós idejű visszajelzések kezelése, az energiahatékony megoldások vagy a vásárlási élmény fokozása, mind azt mutatják, hogy a turizmusban a technológia és az emberi tényezők összhangjának megteremtése a siker kulcsa lehet.

5.1. Kutatási limitáció

Fontos megjegyezni, hogy a jelen kutatás nem tekinthető reprezentatívnak, így az eredmények nem általánosíthatók. A tanulmány elkészítése során szoros együttműködésre volt szükség a fogyasztók, a szolgáltatók és a turisztikai szakemberek részéről. Kihívást jelentett, hogy a kutatás kezdeti szakaszában az idő szűkössége miatt fel kellett gyorsítani a kérdőívek kitöltésének folyamatát és később az interjúk lebonyolítását is. Összesen 336 szolgáltatótól és 365 fogyasztótól érkezett válasz, amelyek – az interjúk eredményei mellett – a kutatás alapját képezték.

5.2. Összegzés

Az elvégzett kutatásom által alapos betekintést nyerhettünk az MI sokféleségébe a turizmus területén fogyasztók, szolgáltatók és turisztikai szakértők szemével. A tanulmány széles körű rálátást biztosított, hogy feltérképezzük milyen irányba halad a technológia. Átfogó elemzést végeztem, amely feltárta az MI lehetőségeit, korlátjait és kihívásait. Hatékony támogatást nyújt

az adminisztrációhoz és az ügyfélszerzéshez, valamint új kreatív megoldásokat kínál a marketing területén. Jelenleg még egy kiegészítő eszköz, egy hatékony „segítőtárs”, amely folyamatos emberi ellenőrzést igényel a hiteles eredmények hozzáférése érdekében, hiszen pontossága még nem megbízható, ugyanakkor fontos hangsúlyozni a folyamatos fejlődését. Az adatvédelemmel és a technológia ismeretek hiányával kapcsolatos aggályok nagyban befolyásolják az MI-ben vetett bizalmat és szükségszerű a szabályozása.

Egy releváns aspektus, amely kiderült a kutatásom során az MI-implementációval kapcsolatban a közvetlen emberi interakciókhoz való ragaszkodás. Ez a személyre szabás egyik formájává válik, ahogy az innovatív technológiák előrehaladnak. Érdekes felvetni, hogy a széleskörű technológia alkalmazása egyre jobban növeli a fogyasztói igényeket, hiszen azáltal, hogy a mesterséges intelligencia minél nagyobb térnyerésnek örvend, annál nagyobb versenyképesség jön létre a szolgáltatók körében, amelyek igyekeznek összpontosítani a fogyasztói igények kielégítésére. Az MI kétségtelenül növeli a vállalkozások hatékonyságát és optimalizálását, valóságos időoptimalizáló technológiai forradalmat hozva a munkafolyamatokban. A Machine Learning rendszerek pedig a valós idejű mérés és elemzés által nagyban segít a fogyasztó leprofilozásában és kiemelten fontos a személyre szabás terén. Ez lehetővé teszi az egyéni preferenciákon alapuló ajánlatok készítését. Minél gyorsabban és szélesebb választékban jut hozzá egy adott szolgáltatáshoz a fogyasztó, annál nagyobbak lesznek az elvárásai a szolgáltatóval szemben. Kiemelkedően fontos a szolgáltatók reakciókészsége, az azonnali visszajelzés a vendégigényekre, hiszen minél inkább kielégíti azokat, hozzájárul a fogyasztói élmény és minőség javításához, növelve ezáltal a szolgáltató iránti hűséget, emellett nagyobb profitot realizálhat.

Az utazók előre megismerhetik az úti célokat a VR/AR és MI technológiák által, ezáltal jobban képesek egy jövőbeli, számukra kielégítő döntéshozatalra. Ezenkívül olyan helyekre is betekintést nyerhetnek, amelyek számukra fizikailag nem hozzáférhetők. A fenntarthatóság terén is ígéretesnek bizonyul, hiszen hozzájárul az erőforrások hatékonyabb felhasználásában, az energiahatékony működéshez és a papírmentes adminisztrációhoz, ezáltal jelentős előrelépést hozhat maga után. A kutatásból kiderült az is, mennyi lehetőség rejlik alkalmazásának nem csak a turisztikai szektorban, hanem az oktatás terén is. Bár a vélemények megosztóak a használatával kapcsolatban, attrakciók vagy múzeumok esetén kifejezetten hozzájárul az interaktív tanulási élményhez. A fogyasztók elvárják, hogy az MI támogassa a személyes élmények gazdagítását. Egyidejűleg pedig a személyes interakciót, különösen egy

olyan szektorban, ahol az emberi kapcsolatok meghatározóak és szintén egy hozzáadott értéket képviselnek a fogyasztói társadalomban.

Az eredmények azt mutatják, hogy a fogyasztói igények alakulása és kielégítése az irányadó ezáltal elengedhetetlennek bizonyul a folyamatos innováció és az online jelenlét erősítésének a köztudatba való ivódása. A technológiák egyre gyors fejlődése megköveteli, hogy lépést tartsunk az újításokkal, ösztönözzük a szükséges befogadóképességet, és biztosítsunk lehetőséget a tudásszerzésre. Ha a mai szolgáltatók lehetőséget szeretnének teremteni az érvényesülésre, ma már elengedhetetlen az online marketing alapjainak ismerete, a közösségi média működésének megértése és megfelelő alkalmazása. Az online jelenlét nem csupán egy kommunikációs eszköz, hanem egyben a bizalomépítés és az ügyfélkapcsolatok erősítésének alapja is.

5.3. Jövőbeli kutatási lehetőségek

A jelen tanulmány elemzési eredményeinek köszönhetően két jövőbeli kutatási lehetőséget is körvonalazódott bennem, amelyek egyaránt szorosan kapcsolódnak a turizmus és az oktatás területéhez. Kijelenthetjük, hogy napjainkban ez a két terület kulcsfontosságú szerepet tölt be a társadalom fejlődésében.

Kutatásom rávilágított arra a tényre, hogy a turisztikai szakemberek képzése alapvető fontosságú lesz az ügyfélvonzás és a szektor fejlődése szempontjából, hiszen azok maradnak versenyképesek, akik a legjobban képesek alkalmazkodni a környezeti változásokhoz, ez esetben az innovációhoz, a mesterséges intelligencia fejlődésének alakulásához. Ez ihlette meg bennem első jövőbeli kutatási témámat, amelyben elsősorban az alapokra fókuszál: a turisztikai és egyben vendéglátói szolgáltatók online jelenléthez való hozzáállása, ennek mértéke és sikerességi rátája. Feltérképezném digitális vállalkozói szokásait, annak érdekében, hogy jobban betekintést nyerjek az online marketing stratégiákba, valamint következtetéseket vonjak le a megfelelő iránymutatáshoz és a további szolgáltatók megszólításához. Másodsorban feltárnám továbbá az online jelenlét és az MI-technológiák használatának oktatását a turizmus szektorra vonatkozóan. A turisztikai szakemberek képzése fontos szerepet játszik majd a jövőbeli optimális ügyfélvonzás, innovációfejlesztés és profitorientáltság előmozdítása érdekében. Mindkét téma egymásra épül és szorosan összefonódik egymással. Magába foglalná szállásadók, utazásszervezők, éttermek, múzeumok, turisztikai attrakciók és egyéb turisztikai szolgáltatók digitális önmenedzselési folyamatának feltárását.

Második jövőbeli kutatási témám pedig az MI szerepe az oktatásban. Feltárnám e innovatív technológia lehetőségeit és kihívásait a közoktatás szférájában, érintve olyan kulcsfontosságú aggályokat, mint az MI etikus használata. Továbbá olyan kérdések feltárására fektetnék hangsúlyt, mint az interaktív tananyagok fejlesztésének fontossága, valamint a pedagógusok és tanulók technológiai alkalmazkodása. Vizsgálom továbbá az MI használatának tudományát, az oktatásba való bevezetését, valamint az új munkaerő felkészítését a digitális eszközök felelős és tudatos használatára. Az MI nem csupán a tanulási élmény forradalmasítására nyújt lehetőséget, hanem arra is, hogy ösztönözze a produktivitást és proaktivitást egy digitális világban való érvényesülésben.

Biztosítani szükséges a sikeres tudásátadást a fiatalabb és idősebb generációk számára egyaránt, akár a turizmus, akár az oktatásról területéről beszélünk. Az oktatás és a turizmus közös ereje abban rejlik, hogy képesek hidat építeni a hagyományos értékek és a modern technológiák között. Mindezt úgy, hogy képesek legyünk harmóniát teremteni az emberi kapcsolatok és az innováció között. Hogyan teremtsünk egy olyan világot, amely tiszteli a múltat és építi a jövőt? Egy olyan világot, ahol élni szeretnénk.

Irodalomjegyzék

- Alubakar, A. M., Muhammad, A., Hibo, M. A. & Hafinas H. (2024). *The role of AI and employee performance in the hotel industry*.
- Aruditya J., Suprabhat B. & Rajnish Sh. (2024). *AI-Powered Customer Engagement: Changing Marketing Strategies in the Hotel Industry*. India: IGI Global.
- Badruddoza M., Talukder, Kabir F., Ferdaus A & Jibon (2024). AI-Driven Personalized Room Management in the Modern Hotel Industry. In: *AI Technologies for Personalized and Sustainable Tourism*. Bangladesh: IGI Global
- Boley, B. B., & Green, G. T. (2016). *Ecotourism and natural resource conservation: The 'potential' for a sustainable symbiotic relationship*. Journal of Ecotourism. 15, pp. 36-50.
- Börcsök S., Kovács A., Micsik, A., Nyári, M., Sántha, Gy., Sikolya, Zs. & Tóth, V., (2019). *Adatpolitikai stratégiai javaslat az MI- alapú innováció beindítására Magyarországon*
- Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). *Real-time co-creation and nowness service: Lessons from tourism and hospitality*. Journal of Travel and Tourism Marketing, 36(5), pp. 563-582.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. W.W. Norton & Company.
- Cheong, R. (1995). *The virtual threat to travel and tourism*. *Tourism Management*. 16(6), pp. 417-422.
- Danyi, P., Iványi T. & Veres I., (2020). *Vezetéstudomány / Budapest management review. A turizmus jelene és várható változása a mesterséges intelligencia integrálásával, különösen a Z generáció igényeire fókuszálva*.
- Darnyik, J., (ford.) Ford M. (szer.) (2022), *Jövők a robotok korában. Hogyan alakítja a mesterséges intelligencia a jövőnket*. Budapest: HVG Könyvek.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial intelligence for the real world*. Harvard Business Review, 96(1), pp. 108-116.

- Domonkos A. & Sajtos P. (2024). *Mesterséges intelligencia a pénzügyi szektorban – Innováció és kockázatok*. Hitelintézeti Szemle, 23(1), pp. 155–166.
- Fazekas, L. R. (2020). *Dinamikus árazás és stratégiai fogyasztók: kihívások és együttműködés a hotelszektorban*. Economica 11, pp. 1-2.
- Gonda Tibor, (2022). *Alternatív Turizmus*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. The MIT Press. Cambridge, MA, USA.
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). *Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems*. Computers in Human Behavior, 50, pp. 558-563.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). *Smart tourism: Foundations and developments*. Electronic Markets. 25(3).
- Gretzel, U. (2011). *Intelligent systems in tourism: A social science perspective*. Annals of Tourism Research, 38(3), pp. 757-779.
- Gyulavári, T., Mitev, A., Neulinger Á., Neumann-Bódi, E., Simon, J., & Szűcs, K. (2017). *A marketingkutató alapjai*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Han, D. I., Jung, T., & Gibson, A. (2014). *Dublin AR: Implementing augmented reality (AR) in tourism*. Information and Communication Technologies in Tourism. pp. 511-523.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). *Artificial intelligence in service*. Journal of Service Research, 21(2), pp. 155-172.
- Ivanov, S., & Webster, C. (2017). *Adoption of robots, artificial intelligence and service automation by travel, tourism, and hospitality companies—a cost-benefit analysis*. International Scientific Conference „Contemporary Tourism – Traditions and Innovations, Sofia University.

- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li H., Ma, S., Wang Y., Dong Q., Shen H., & Wang, Y. (2017). *Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future*. *Stroke and Vascular Neurology*, 2, pp. 230-243.
- Jiang, Y., & Wen, J. (2020). *Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: A perspective article*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Joskowicz, J. (2023). *A Historical and Current Review of Extended Reality Technologies and Applications*. Universidad de la República, Uruguay
- Kaur M., Pandey U. & Kaur A. (2024). Leveraging AI for 24/7 Support: A Guide to Implementing Intelligent Chatbots in the Hotel Industry. In: *Impact of AI and Tech-Driven Solutions in Hospitality and Tourism*. India: IGI Global.
- Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). *Understanding customer experience throughout the customer journey*. *Journal of Marketing*, 80(6), pp. 69-96.
- Mariani, M. & Baggio, R., (2022). *Big data and analytics in hospitality and tourism: a systematic literature review*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34 (1), pp. 231-278.
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?* Retrieved from Stanford University, Formal Reasoning Group: <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/index.html>
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). *The ethics of algorithms: Mapping the debate*. *Big Data & Society*, 3(2).
- Palkovics László, (2020). *Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030*
- Peters, C., Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2015). *Anatomy of successful business models for complex services: Insights from the telemedicine field*. *Journal of Management Information Systems*, 32(3), pp. 75-104.
- ProjectPro, (2024). Machine Learning (ML) vs NLP – What’s the difference? <https://www.projectpro.io/article/machine-learning-vs-nlp/493>

- Rátz Tamara (2023). *Lehetőségek és kihívások a poszt-Covid korszakban*. Kodolányi János Egyetem.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4. kiadás. Pearson.
- Szűts Zoltán & Yoo Jinil. (2018). *A chatbotok jelensége, taxonómiája, felhasználási területei, erősségei és kihívásai*. Információs Társadalom, 18(2), pp. 41-55.
- Teofilo T., Junard K., Reymark P., Ayan G. & Sufia N. (2024). *Artificial intelligence in tourism management*. India. Edurights Global.
- Tölgyes, L. A., ICT Global, (2023). *A mesterséges intelligencia legfontosabb felhasználási esetei az autópárhán*. <https://ictglobal.hu/cimlapsztori/a-mesterseges-intelligencia-legfontosabb-felhasznalasi-esetei-az-autoiparban/>
- Travel and Tour World, (2024). *AI-alapú turizmus, személyre szabott élmények és hatékony műveletek: Íme, új tények, amelyeket tudnia kell*. <https://www.travelandtourworld.hu/news/article/ai-powered-tourism-personalized-experiences-and-efficient-operationsheres-new-facts-you-need-to-know/>
- Tussyadiah, I., Wang, D., & Jia, C. (2017). *Virtual Reality and Attitudes Toward Tourism Destinations*. Information and Communication Technologies in Tourism.
- Tussyadiah, I. P. (2020). *A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on automation in tourism*. Annals of Tourism Research, 81(C).
- Turing, A. M. (1950). *Computing Machinery and Intelligence*. Mind, 59(236), pp. 433-460.
- Wirtz, J., So, K. K. F., Mody, M. A., Liu, S. Q., & Chun, H. E. H. (2019). *Platforms in the peer-to-peer sharing economy*. Journal of Service Management, 30(4), pp. 452-483.
- Young H. & Liwei F. (2024). *Working with AI: The Effect of Job Stress on Hotel Employees' Work Engagement*. Behavioral Sciences, 14, 1076.

Mellékletek

1. számú melléklet

Kérdőív

SZOLGÁLTATÓK

Tájékoztató és beleegyezési nyilatkozat:

A kutatásban való részvételem körülményeiről megfelelő tájékoztatást kaptam, a részvételt vállalom:

- ☐ Igen
- ☐ Nem

Demográfiai kérdések

1. Az Ön neme
 - ☐ Nő
 - ☐ Férfi
 - ☐ Egyéb
2. Melyik korcsoportba tartozik?
 - ☐ 25 alatti
 - ☐ 25-39 között
 - ☐ 40-49 között
 - ☐ 50-55 között
 - ☐ 56 felett
3. Milyen végzettséggel rendelkezik?
 - ☐ Alapszintű
 - ☐ Középszintű
 - ☐ Főiskola
 - ☐ Egyetem
 - ☐ PhD/Doktori végzettség

Szakmai információk

4. Milyen típusú szolgáltatást nyújt?
- ☐ Idegenvezetés
 - ☐ Utazásszervezés
 - ☐ Utazásközvetítés
 - ☐ Szállodaipar
 - ☐ Egyéb, kérem, írja le:
5. Milyen régóta dolgozik a turizmus területén?
- ☐ Kevesebb mint 1 éve
 - ☐ 1-5 éve
 - ☐ 6-10 éve
 - ☐ Több mint 10 éve
6. Mekkora a vállalkozásának mérete, ahol dolgozik?
- ☐ Egyéni vállalkozás
 - ☐ Kisvállalkozás (2-10 fő)
 - ☐ Közepes vállalkozás (11-50 fő)
 - ☐ Nagyvállalat (50+ fő)

Tapasztalatok a mesterséges intelligenciával kapcsolatban

7. Használnak Önök mesterséges intelligencia alapú eszközöket vagy megoldásokat a munkájuk során?
- ☐ Igen
 - ☐ Nem
8. Ha igen, milyen célra használják? (Többet is megjelölhet)
- ☐ Ügyfélszolgálat, chatbotok
 - ☐ Ajánlórendszerek, személyre szabott ajánlatok
 - ☐ Marketing és hirdetések optimalizálása
 - ☐ Piackutatás és fogyasztói elemzés
 - ☐ Időpontfoglalás és ügyfélkezelés
 - ☐ Egyéb:
9. Ha még nem használ MI-t, mi ennek az oka?
- ☐ Nem tartom szükségesnek
 - ☐ Túl bonyolultnak tűnik

- Költséges
- Nem vagyok biztos a hasznosságában
- Egyéb:

Vélemények és várakozások az MI alkalmazásáról

10. Mennyire ért egyet a következő állításokkal? (1 – egyáltalán nem értek egyet, 5 – teljes mértékben egyetértek)

- Az MI segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabbá és hatékonyabbá tételében.
- Az MI javíthatja a személyre szabott ajánlatok pontosságát.
- Az MI hasznos lehet a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében.
- Az MI növelheti a versenyképességet a turisztikai piacon.
- Az MI csökkentheti a költségeket hosszú távon.

11. Véleménye szerint melyik területen lenne a legnagyobb hatása az MI-nek az Ön munkájában?

- Ügyfélszolgálat és kommunikáció
- Marketing és ügyfélszerzés
- Ügyfélélmény fejlesztése
- Kapacitás- és erőforrás-tervezés
- Egyéb:

Kihívások és aggályok az MI alkalmazásával kapcsolatban

12. Mely kihívásokkal szembesülne Ön az MI bevezetése során? (Több válasz is megjelölhető)

- Költségek
- Technológiai ismeretek hiánya
- Adatvédelemmel kapcsolatos aggályok
- Munkaerő-átképzés szükségessége
- Egyéb:

13. Mennyire tartja fontosnak a következő szempontokat az MI bevezetése kapcsán? (1 – egyáltalán nem fontos, 5 – nagyon fontos)

- Adatvédelem biztosítása
- Képzések biztosítása a dolgozók számára
- Megbízhatóság és pontosság

- Költséghatékonyság
- Technológiai egyszerűség

14. Milyen mértékben gondolja fenyegetőnek az MI térnyerését a munkájára nézve? (1 – egyáltalán nem, 5 – teljes mértékben)

Nyitott kérdések

15. Milyen változásokat várna az MI bevezetésétől a munkája szempontjából?

16. Mit gondol, hogyan fogja az MI a jövőben alakítani a turisztikai szolgáltatói szektort?

17. Úgy gondolja, hogy az MI nagyobb térnyerése fokozott fenyegetést jelentene a munkájára?

18. Van-e olyan tapasztalata vagy ötlete, amit szívesen megosztana az MI használatával kapcsolatban?

2. számú melléklet

FOGYASZTÓK – Kérdőív

Fogyasztói szokások és tapasztalatok a mesterséges intelligencia alkalmazásával kapcsolatban a turizmusban

Tájékoztató és beleegyezési nyilatkozat

A kutatásban való részvételem körülményeiről megfelelő tájékoztatást kaptam, a részvételt vállalom:

- ☐ Igen
- ☐ Nem

Demográfiai kérdések

1. Az Ön neme

- ☐ Nő
- ☐ Férfi
- ☐ Egyéb

2. Melyik korcsoportba tartozik?

- ☐ 24 alatti
- ☐ 25-34 között
- ☐ 35-44 között
- ☐ 45-54 között
- ☐ 55 felett

3. Milyen végzettséggel rendelkezik?

- ☐ Alapszintű
- ☐ Középszintű
- ☐ Főiskola
- ☐ Egyetem
- ☐ PhD/Doktori végzettség

Turisztikai szolgáltatások és MI használata

4. Milyen gyakran utazik évente?
 - 1-2 alkalommal
 - 3-5 alkalommal
 - Több mint 5 alkalommal
5. Mennyire ismeri a mesterséges intelligencia (MI) fogalmát?
 - Nagyon jól ismerem
 - Néhány alapvető ismeretem van
 - Alig ismerem
 - Egyáltalán nem ismerem
6. Használta-e már MI által működtetett szolgáltatásokat az utazástervezés során? (pl. chatbotok, személyre szabott ajánlatok, automatizált foglalási rendszerek)
 - Igen
 - Nem
 - Nem vagyok biztos benne
7. Ha használt MI-t az utazása során, mely területeken találkozott vele? (Több válasz is lehetséges)
 - Szállásfoglalás
 - Repülőjegy-vásárlás
 - Úti cél-ajánlások
 - Személyre szabott útvonaltervezés
 - Virtuális asszisztensek, chatbotok
 - Egyéb:
8. Mennyire találta hasznosnak ezeket az MI-alapú szolgáltatásokat?
 - Nagyon hasznosnak
 - Hasznosnak
 - Nem különösebben hasznosnak
 - Haszontalannak

Fogyasztói szokások és preferenciák

9. Milyen gyakran vesz igénybe digitális vagy online szolgáltatásokat az utazástervezés során?
 - ☐ Mindig
 - ☐ Gyakran
 - ☐ Ritkán
 - ☐ Soha
10. Mennyire fontos Önnek, hogy személyre szabott ajánlatokat kapjon a turisztikai szolgáltatóktól?
 - ☐ Nagyon fontos
 - ☐ Fontos
 - ☐ Nem különösebben fontos
 - ☐ Egyáltalán nem fontos
11. Mit gondol, az MI milyen mértékben segíthet személyre szabottabb turisztikai élményeket nyújtani?
 - ☐ Nagy mértékben
 - ☐ Mérsékelten
 - ☐ Kis mértékben
 - ☐ Egyáltalán nem
12. Mennyire tartja fontosnak, hogy egy vállalat mesterséges intelligenciát használjon az ügyfélszolgálati folyamatokban?
 - ☐ Nagyon fontos
 - ☐ Fontos
 - ☐ Közömbös
 - ☐ Kevésbé fontos
 - ☐ Nem fontos
13. Mely területeken tartaná hasznosnak a mesterséges intelligenciát?
 - ☐ Vásárlási ajánlások
 - ☐ Gyors ügyféltámogatás
 - ☐ Termékfejlesztés
 - ☐ Egyéb:

Fogyasztói aggodalmak és vélemények az MI-ről

14. Milyen aggályai vannak az MI alkalmazásával kapcsolatban a turizmusban? (Több válasz is lehetséges)
- Adatvédelem és személyes adatok védelme
 - Az MI döntéseinek megbízhatósága
 - Emberi interakció hiánya
 - Túlságosan automatizált szolgáltatások
 - Nincs különösebb aggályom
 - Egyéb:
15. Mennyire érzi magát kényelmesen, amikor MI vezérelt rendszerekkel kommunikál a turisztikai szolgáltatások igénybevétele során?
- Nagyon kényelmesen
 - Kényelmesen
 - Kicsit kényelmetlenül
 - Nagyon kényelmetlenül
16. Mi lenne az Ön számára a legértékesebb, ha MI-t alkalmaznának a turisztikai szolgáltatásokban?
- Gyorsabb és egyszerűbb foglalási folyamatok
 - Személyre szabott ajánlatok és útitervek
 - 24/7 elérhető ügyfélszolgálat
 - Pontosabb és relevánsabb ajánlások
 - Egyéb:

Vásárlási döntések befolyásolása MI segítségével

17. Mennyire tartaná hasznosnak, ha a mesterséges intelligencia a vásárlási folyamat során személyre szabott ajánlatokkal támogatná Önt?
- Nagyon hasznosnak tartanám
 - Inkább hasznosnak tartanám
 - Nem igazán tartanám hasznosnak
 - Egyáltalán nem tartanám hasznosnak
18. Milyen típusú MI által nyújtott ajánlatok lennének hasznosak az Ön számára, amikor utazási szolgáltatásokat vásárol? (Több válasz is lehetséges)
- Kedvezményes ajánlatok és akciók

- Alternatív útvonal- és desztináció-javaslatok
 - Vélemények és értékelések figyelembevétele az ajánlásoknál
 - Csomagajánlatok (szállás + programok)
 - Egyéb:
19. Mennyire lenne hasznos, ha az MI valós időben figyelné az Ön preferenciáit, és az utazás során érkező új ajánlatokat azonnal hozzáigazítaná az igényeihez?
- Nagyon hasznos lenne
 - Hasznos lenne
 - Nem különösebben hasznos lenne
 - Egyáltalán nem hasznos
20. Hajlandó lenne-e magasabb árat fizetni egy olyan szolgáltatásért, amelyet teljes mértékben az Ön preferenciái alapján alakított ki a mesterséges intelligencia?
- Igen
 - Talán, attól függ
 - Nem
 - Egyáltalán nem

Vásárlási élmény javítása MI használatával

21. Mennyire tartaná fontosnak, hogy az MI megkönnyítse a vásárlás során a döntéshozatalt például azzal, hogy összegyűjti a legjobb árakat, és összehasonlítja azokat?
- Nagyon fontosnak tartom
 - Fontosnak tartom
 - Nem különösebben fontosnak tartom
 - Egyáltalán nem fontos
22. Milyen funkciókat tartana hasznosnak egy MI-alapú vásárlási támogatórendszerben? (Több válasz is lehetséges)
- Árelemzés és összehasonlítás
 - Az utazási időszak alapján kedvezményes időszakok ajánlása
 - Az aktuális igényekhez illeszkedő, személyre szabott csomagok javaslata
 - Közösségi média vélemények és értékelések figyelembevétele a döntéshez
 - Egyéb:

23. Milyen gyakran döntene úgy, hogy MI által optimalizált ajánlást választ, ha az több időt és pénzt takarítana meg az Ön számára?
- Mindig
 - Gyakran
 - Ritkán
 - Soha
24. Hajlandó lenne-e megosztani a vásárlási preferenciáit (pl. kedvenc desztinációk, szállástípusok) az MI-alapú rendszerekkel, ha ez jobb, személyre szabott ajánlásokat eredményezne?
- Igen
 - Talán, attól függ
 - Nem
25. Milyen mértékben érezné magát hajlandónak arra, hogy MI által optimalizált ajánlásokat fogadjon el, és azokat preferálja a hagyományos ajánlásokkal szemben?
- Nagyon hajlandó lennék
 - Inkább hajlandó lennék
 - Nem különösebben lennék hajlandó
 - Egyáltalán nem lennék hajlandó

A fogyasztók MI-vel kapcsolatos elvárásai a turisztikai szektorban

26. Milyen jellemzőket tartana fontosnak egy olyan MI rendszerben, amely segít az utazási vásárlások optimalizálásában? (Több válasz is lehetséges)
- Gyorsaság és egyszerű használat
 - Adatbiztonság és adatvédelmi garanciák
 - Személyre szabott javaslatok minősége
 - Aktuális, friss információk felhasználása
 - Pontos ár-összehasonlítás
 - Egyéb:
27. Milyen aggályai vannak a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatban a vásárlási folyamat során? (Több válasz is lehetséges)
- Adatvédelmi és személyes adatok biztonsága
 - A gép által ajánlott lehetőségek elfogultsága
 - Az emberi döntéshozatal háttérbe szorulása

- Az MI algoritmusainak átláthatatlansága
- Nincs különösebb aggályom
- Egyéb:

Fenntarthatóság

28. Mennyire befolyásolja vásárlási döntéseit, ha egy vállalat fenntartható megoldásokat alkalmaz?
- Nagyon befolyásolja
 - Valamennyire befolyásolja
 - Közömbös
 - Nem befolyásolja
29. Milyen fenntarthatósági intézkedéseket tart legfontosabbnak?
- Újrahasznosított anyagok használata
 - Energiahatékony gyártási folyamatok
 - Környezetbarát szállítási lehetőségek
 - Egyéb:

Virtuális Valóság

30. Használna virtuális valóságot a vásárlási döntéseinek támogatására?
- Igen
 - Talán
 - Nem
31. Melyik területen tartaná a leginkább hasznosnak a virtuális valóság alkalmazását?
- Termékbemutatók
 - Üzleti események
 - Online oktatás
 - Egyéb:

Valós idejű ügyfélelégedettség

32. Mennyire fontos Önnek, hogy valós idejű visszajelzést adjon a szolgáltatásokkal kapcsolatban?
- Nagyon fontos
 - Fontos

- Közömbös
 - Kevésbé fontos
 - Nem fontos
33. Milyen módon adna visszajelzést valós időben?
- Chatbot segítségével
 - Értékelési rendszerben
 - Közösségi médián keresztül
 - Egyéb:

Záró kérdések

34. Ön szerint a technológiai újítások milyen mértékben járulnak hozzá egy vállalat sikeréhez?
- Nagyon
 - Közepesen
 - Kevéssé
 - Egyáltalán nem
35. Szívesen használna-e több MI által vezérelt szolgáltatást a jövőbeni utazása során?
- Igen, szívesen
 - Talán, attól függ
 - Inkább nem
 - Egyáltalán nem
36. Mennyire bízik abban, hogy az MI által nyújtott ajánlások és szolgáltatások pontosak és megbízhatóak?
- Teljes mértékben bízom benne
 - Nagyrészt bízom benne
 - Részben bízom benne
 - Egyáltalán nem bízom benne
37. Ön szerint hogyan lehetne az MI-t még hasznosabbá tenni a turisztikai szolgáltatásokban? (Nyitott kérdés)

3. számú melléklet

Interjú kérdéssor

SZOLGÁLTATÓK

Bevezető kérdések

1. Milyen típusú szolgáltatást nyújt Ön a turizmusban, és milyen hosszú ideje dolgozik a szektorban?
2. Hogyan írná le a mindennapi működését? Melyek azok a leggyakoribb feladatok, amelyekkel foglalkozik?

Az MI jelenlegi használatával kapcsolatos kérdések

3. Milyen mértékben alkalmaz Ön mesterséges intelligenciát a munkájában? (Pl. ügyfélkezelés, piackutatás, marketing)
4. Milyen konkrét MI-eszközöket vagy alkalmazásokat használ, ha használ egyáltalán? Milyen funkciókat látnak el ezek?
5. Ha nem használ MI-t a munkájában, miért nem? Mi az, ami visszatartja Önt ettől?

Az MI előnyei és lehetőségei

6. Milyen előnyöket lát az MI alkalmazásában a szolgáltatása szempontjából? (Pl. hatékonyság, időmegtakarítás, személyre szabott ajánlatok)
7. Hogyan látja, az MI hogyan tudná segíteni az ügyféligények jobb megértését és kiszolgálását?
8. Milyen hatással van az MI a versenyképességre a turisztikai szolgáltatói szektorban?

Kihívások és korlátok

9. Milyen kihívásokkal vagy akadályokkal találkozott az MI alkalmazása során?
10. Az MI alkalmazásával kapcsolatban milyen aggályai vannak, ha vannak egyáltalán? (Pl. adatvédelem, költségek, technológiai tudás)
11. Mit gondol, milyen változásokra lenne szükség a szektorban ahhoz, hogy szélesebb körben alkalmazzák az MI-t?

Jövőbeli lehetőségek és trendek

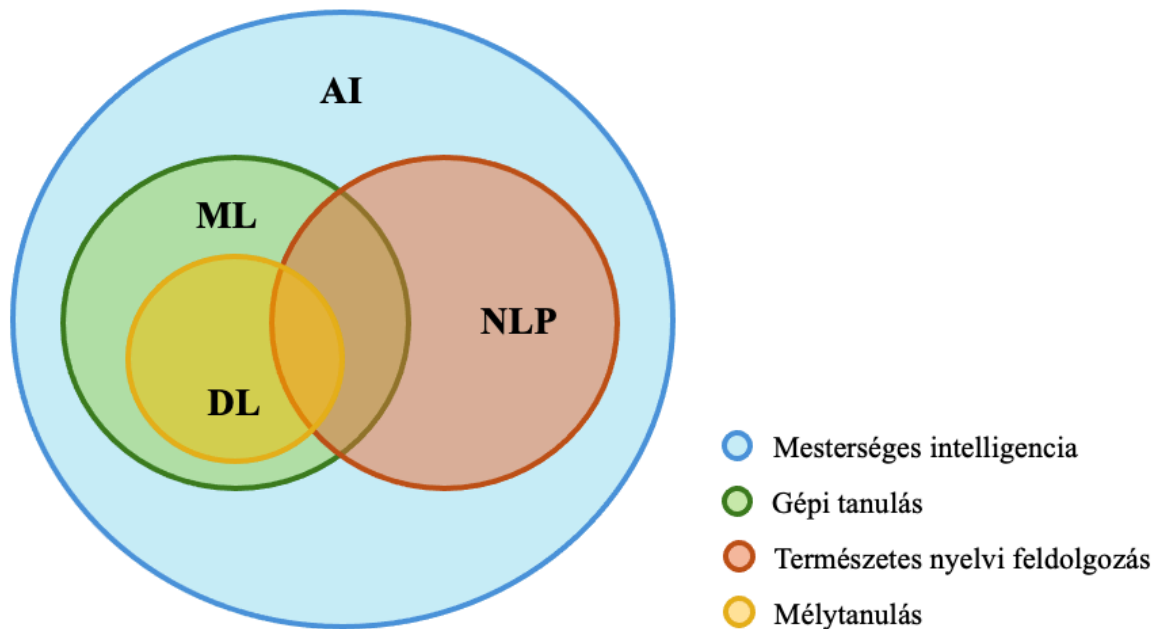
12. Hogyan látja az MI szerepét a turisztikai szolgáltatások jövőbeli fejlesztésében? (Pl. személyre szabott utazási csomagok, valós idejű ajánlatok)
13. Milyen trendeket vagy jövőbeli fejlesztéseket lát az MI használatában, amelyek különösen relevánsak lehetnek az Ön számára?
14. Hogyan képzei el, hogy az MI milyen hatással lesz a turizmusban dolgozók munkakörére a jövőben?

Záró kérdések

15. Mennyire tartja fontosnak az MI technológia oktatását és képzését a turisztikai szolgáltatók számára?
16. Mi lenne az Ön számára a legértékesebb MI-megoldás, ha szabadon választhatna?

4. számú melléklet

ÁBRAJEGYZÉK

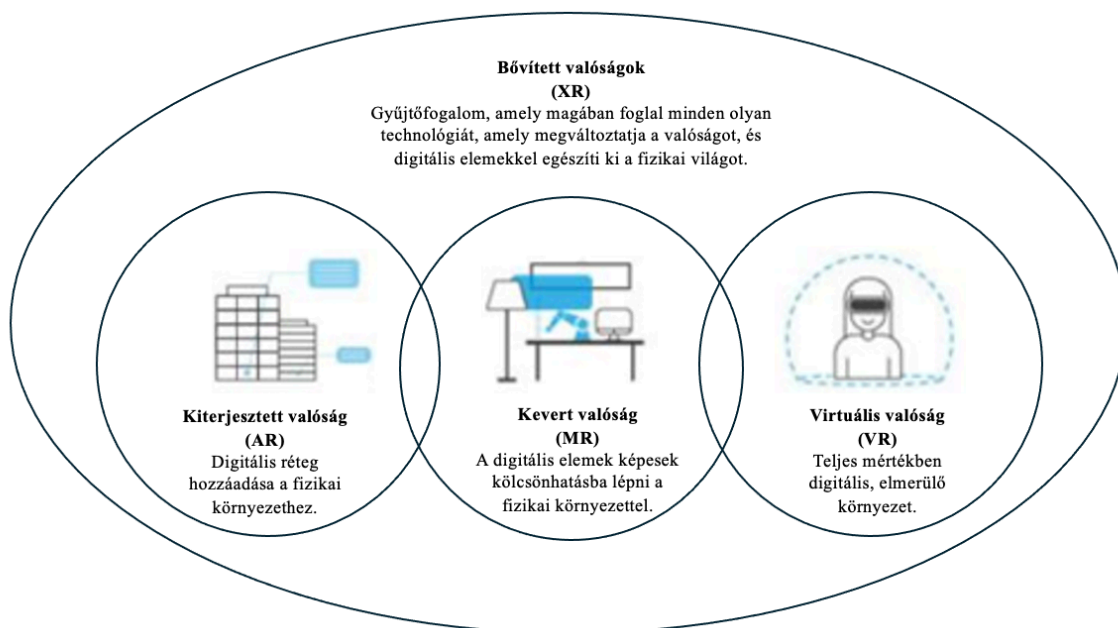


1. ábra. Forrás: ProjectPro, 2024.

Saját szerkesztés



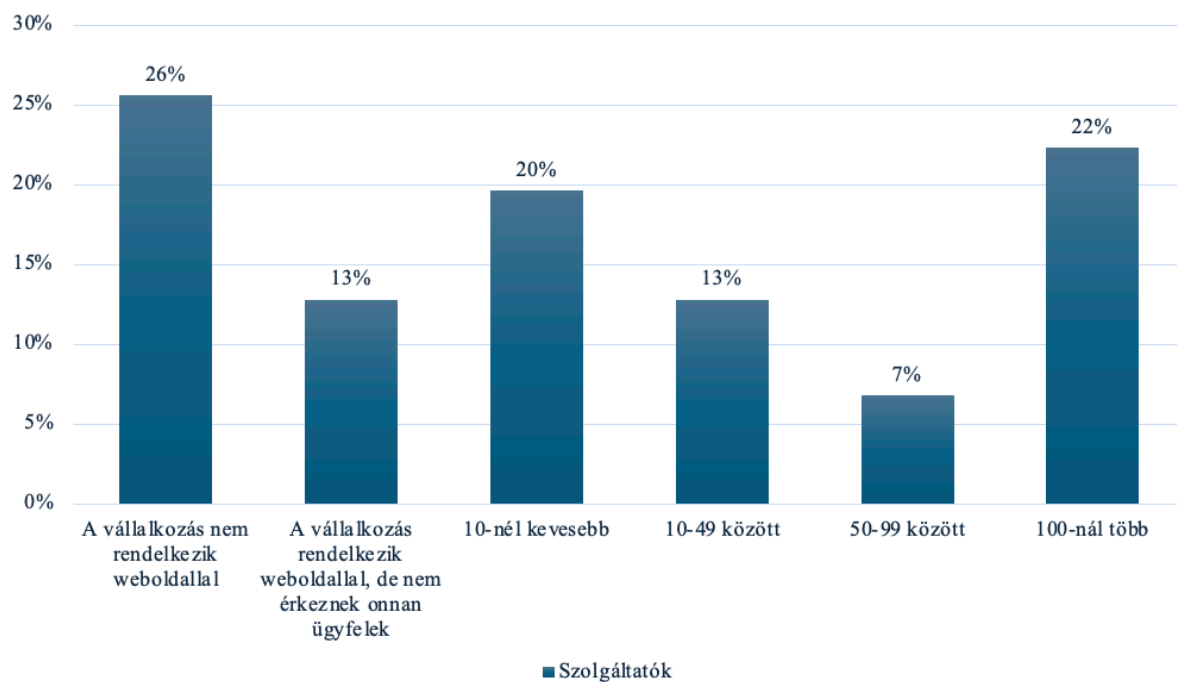
2. ábra. Forrás: Palkovics, MMIS, 2020



3. ábra. Forrás, ikonok: Joskowicz, 2023. Saját szerkesztés

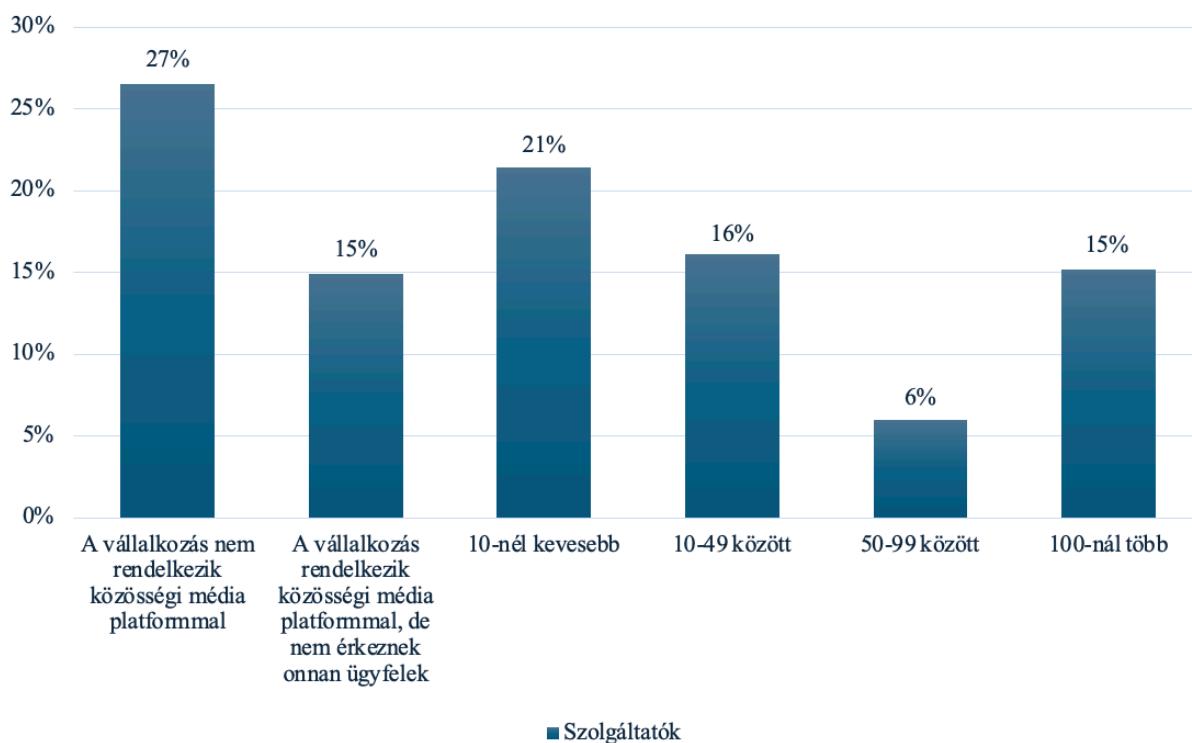
Kökény László	Turisztikai tanácsadó, oktató, kutató
Gárdonyi András	GarandDesign, vezető
Máté Dávid	SabeeApp, partnerségeikért felelős vezető
dr. Behringer Zsuzsa	Oktató, egyetemi docens
Erdős Ákos	Hello Agency, CEO

4. ábra. Interjúalanyok neve és pozíciója. Saját szerkesztés

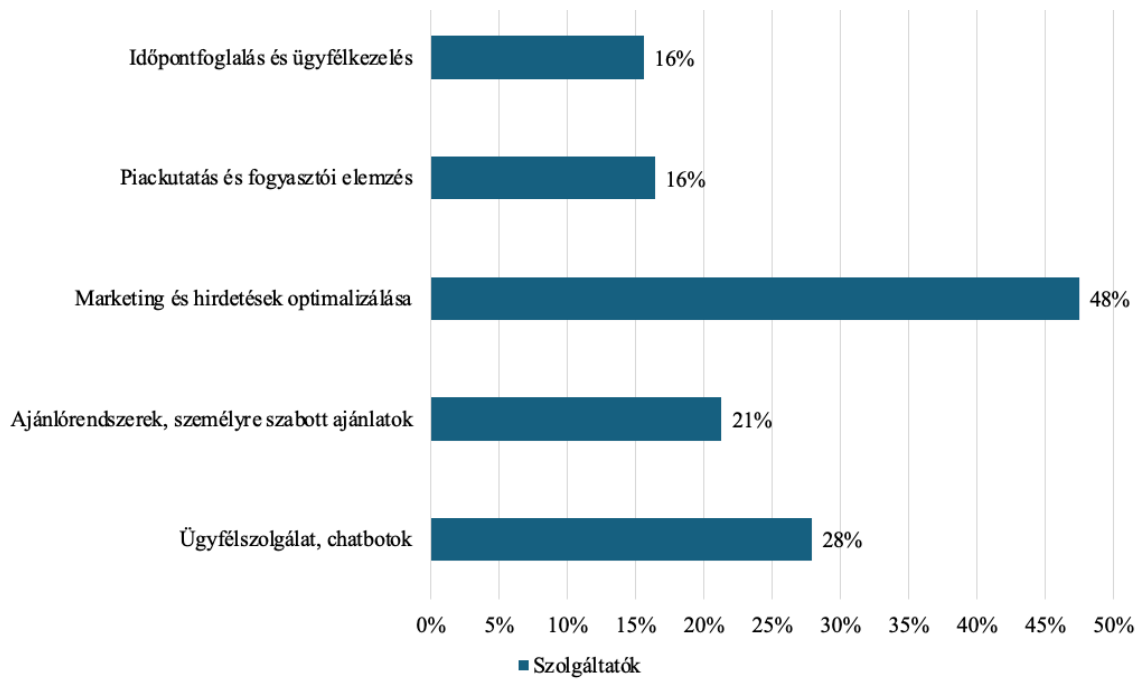


5. ábra. Főszekzonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a weboldalon keresztül?

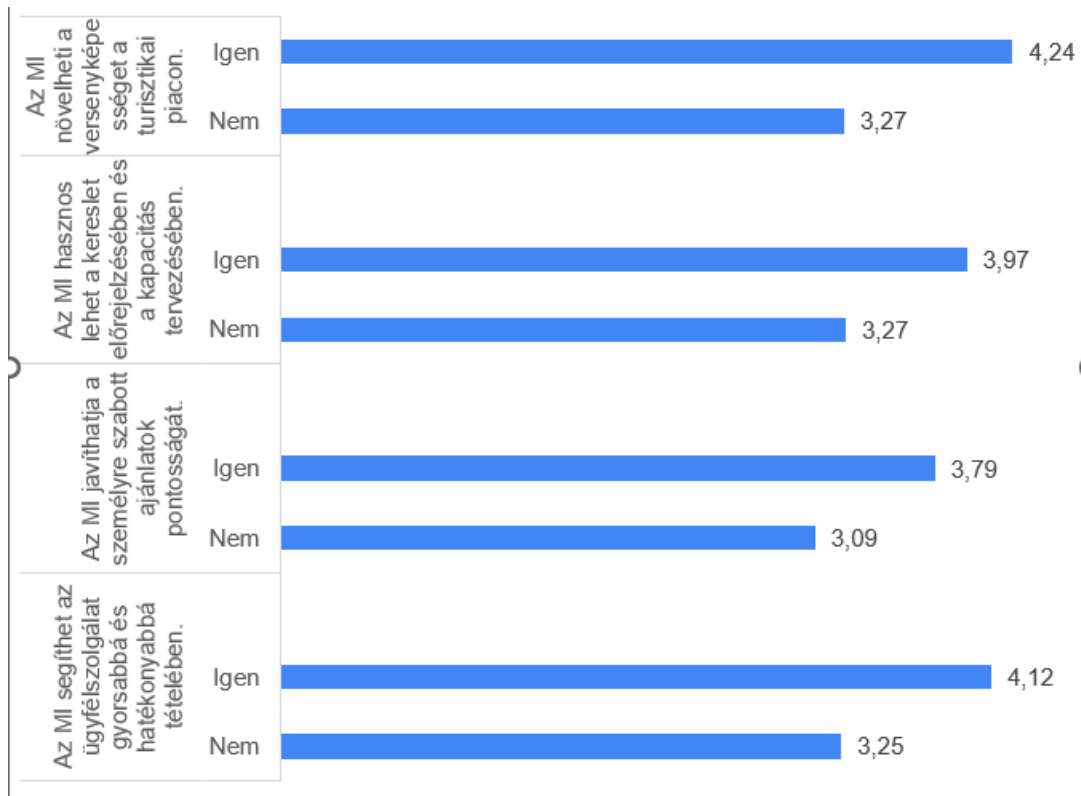
Saját szerkesztés



6. ábra. Saját szerkesztés. Főszekzonban hány ügyfél veszi igénybe havi szinten szolgáltatásait a közösségi médián keresztül?



7. ábra. Ha igen, milyen célra használják?
Saját szerkesztés

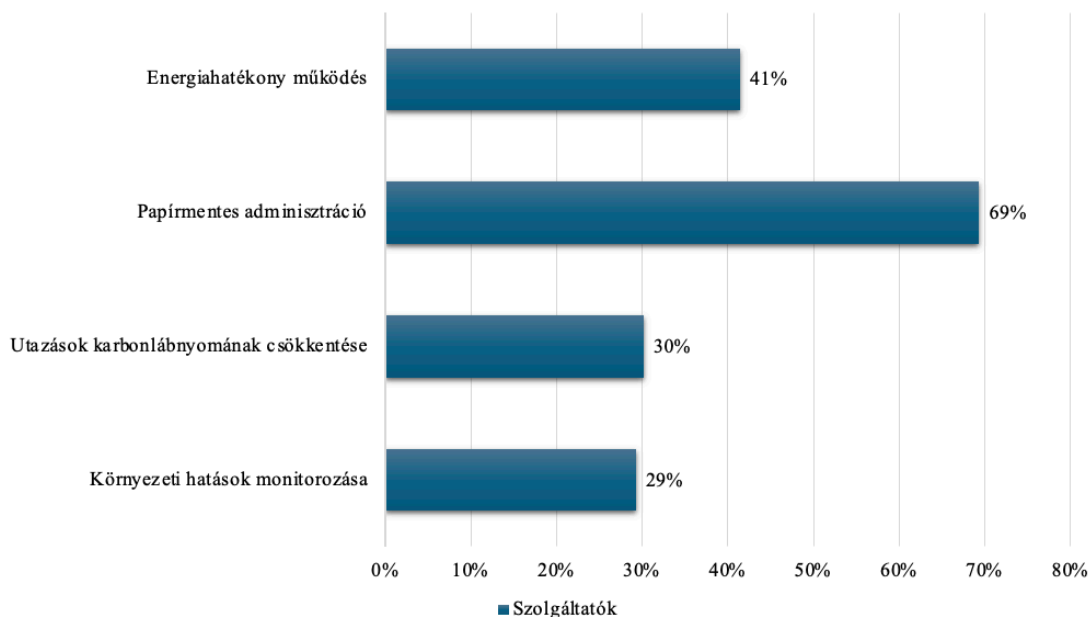


8. ábra: Az MI hatása a turisztikai szolgáltató szektorra a kérdőív szerint
Saját szerkesztés

Independent Samples T-Test								
Independent Samples T-Test								
	U	df	p	Rank-Biserial Correlation	SE Rank-Biserial Correlation			
Az MI segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabb és hatékonyabb működésében.	7214.500		< .001	-0.427	0.067			
Az MI javíthatja a személyre szabott ajánlatok pontosságát.	8332.000		< .001	-0.339	0.067			
Az MI hasznos lehet a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében.	8256.500		< .001	-0.345	0.067			
Az MI növelheti a versenyképességet a turisztikai piacon.	6603.000		< .001	-0.476	0.067			
Note. For the Mann-Whitney test, effect size is given by the rank biserial correlation.								
Note. Mann-Whitney U test.								
Descriptives								
Group Descriptives								
	Group	N	Mean	SD	SE	Coefficient of variation	Mean Rank	Sum Rank
Az MI segíthet az ügyfélszolgálat gyorsabb és hatékonyabb működésében.	Nem	223	3.247	1.154	0.077	0.355	144.352	32190.500
	Igen	113	4.115	0.904	0.085	0.220	216.155	24425.500
Az MI javíthatja a személyre szabott ajánlatok pontosságát.	Nem	223	3.094	1.176	0.079	0.380	149.363	33308.000
	Igen	113	3.788	0.968	0.091	0.256	206.265	23308.000
Az MI hasznos lehet a kereslet előrejelzésében és a kapacitás tervezésében.	Nem	223	3.274	1.163	0.078	0.355	149.025	33232.500
	Igen	113	3.973	1.004	0.094	0.253	206.934	23383.500
Az MI növelheti a versenyképességet a turisztikai piacon.	Nem	223	3.265	1.154	0.077	0.353	141.610	31579.000
	Igen	113	4.239	0.879	0.083	0.207	221.566	25037.000

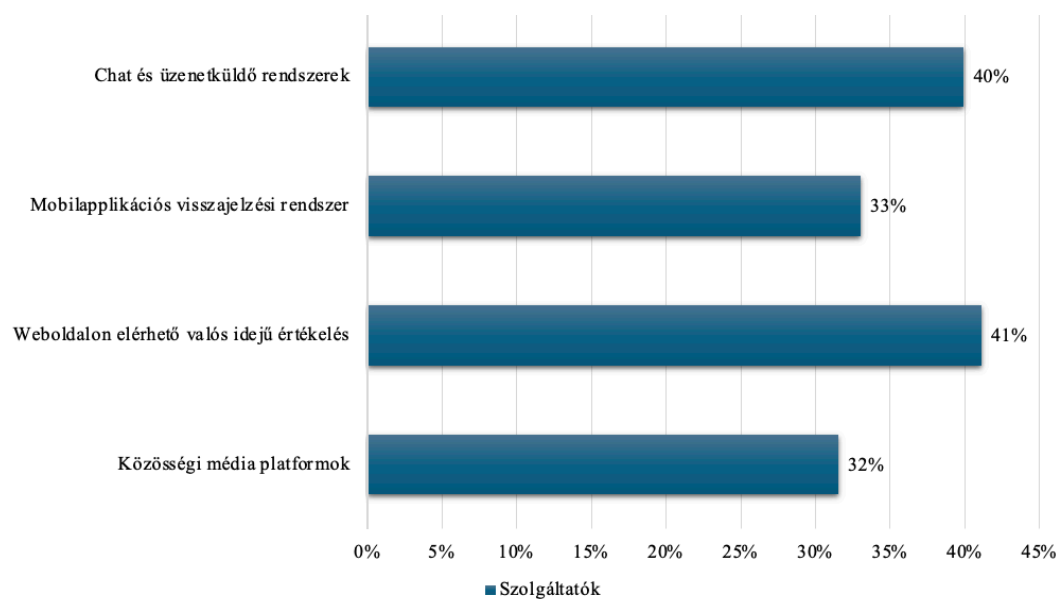
9. ábra: SPSS és JARS elemzés Mann-Whitney próba

Saját szerkesztés

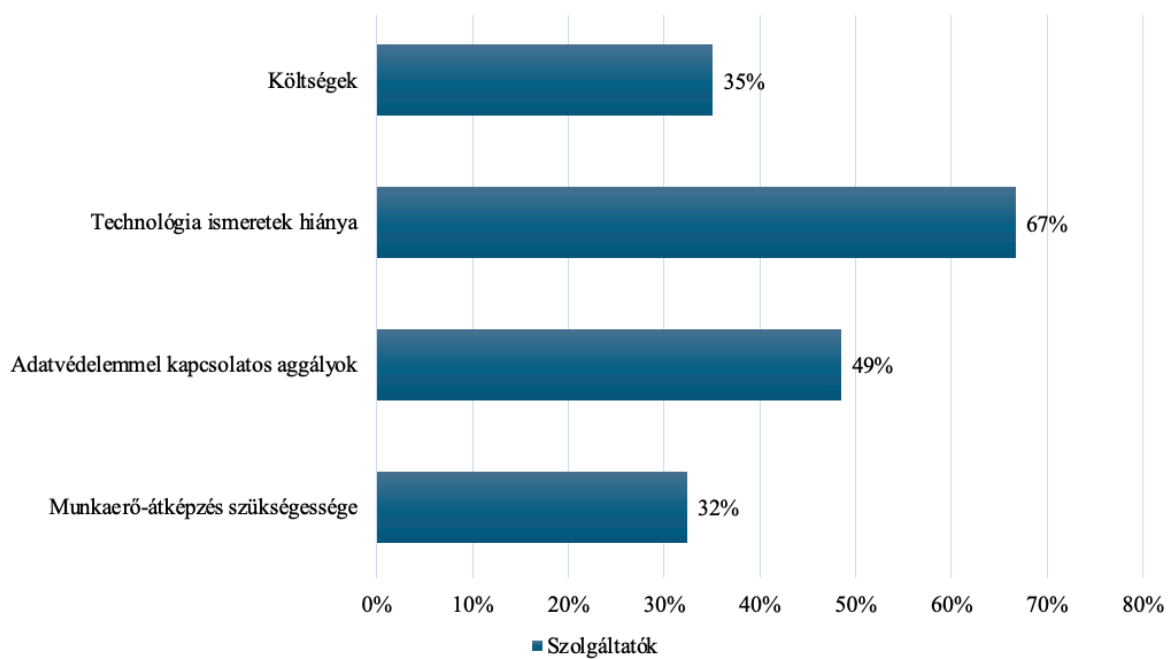


10. ábra. Milyen fenntarthatósági intézkedéseket támogatna leginkább az MI technológiák segítségével?

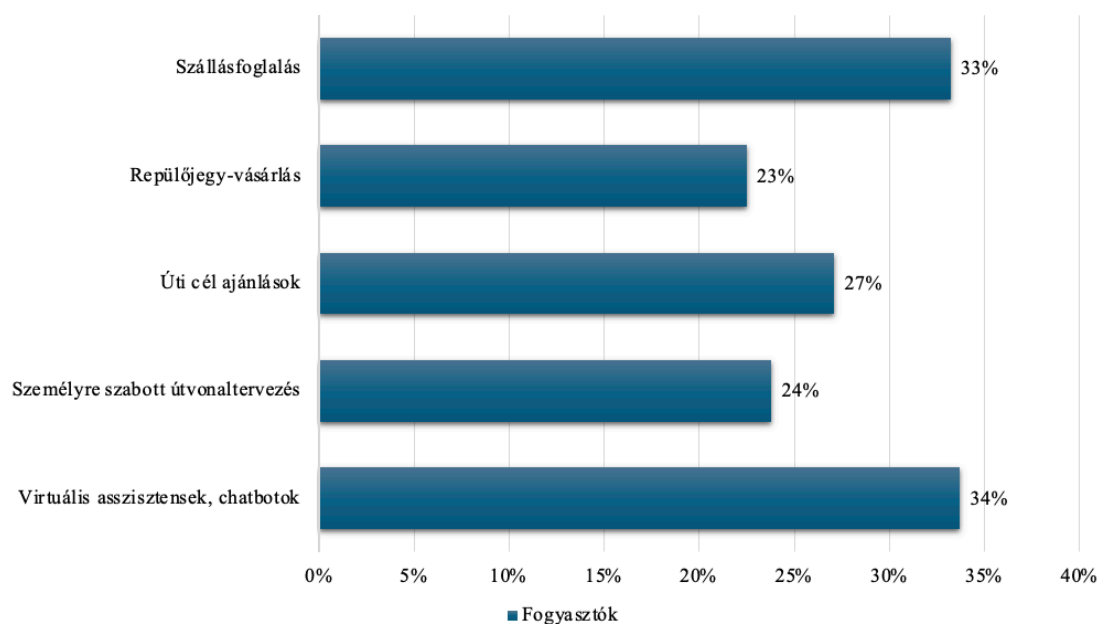
Saját szerkesztés



11. ábra. Milyen formában kapna legszívesebben valós idejű visszajelzést?
Saját szerkesztés

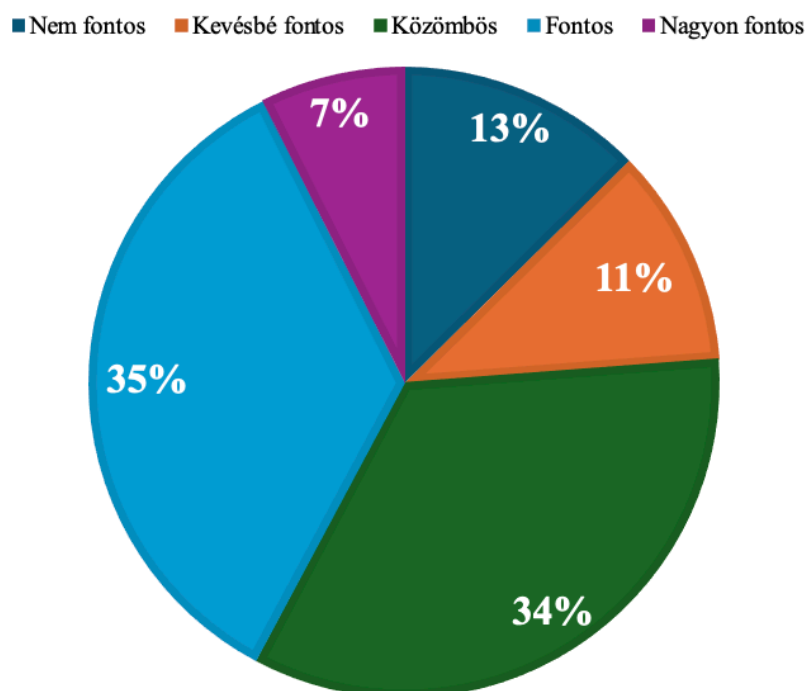


12. ábra. Mely kihívásokkal szembesülne Ön az MI bevezetése során?
Saját szerkesztés



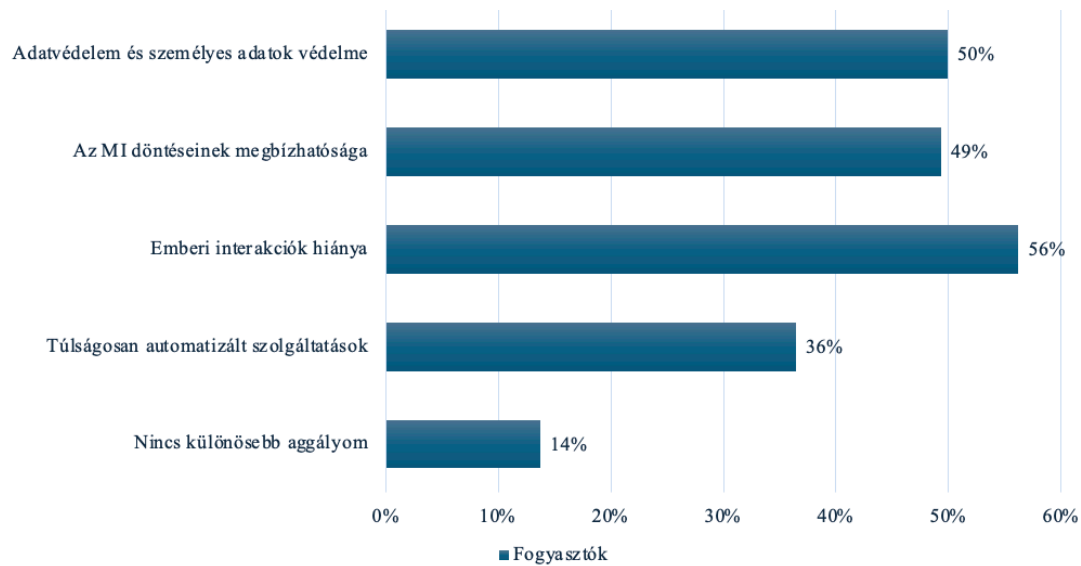
13. ábra. Ha használt MI-t az utazása során, mely területeken találkozott vele?

Saját szerkesztés

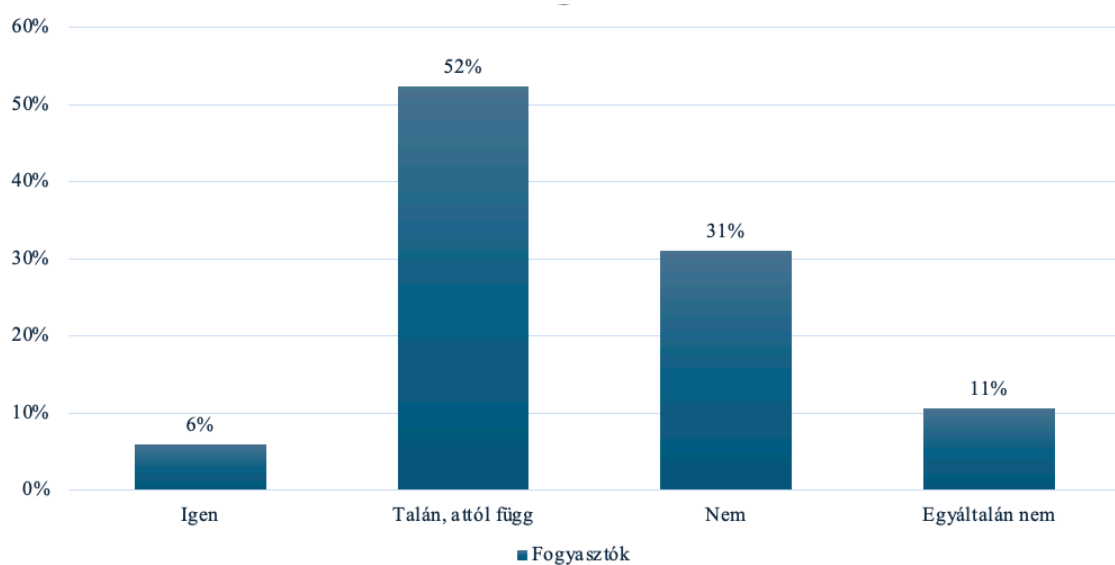


14. ábra. Mennyire tartja fontosnak, hogy egy vállalat mesterséges intelligenciát használjon az ügyfélszolgálati folyamatokban?

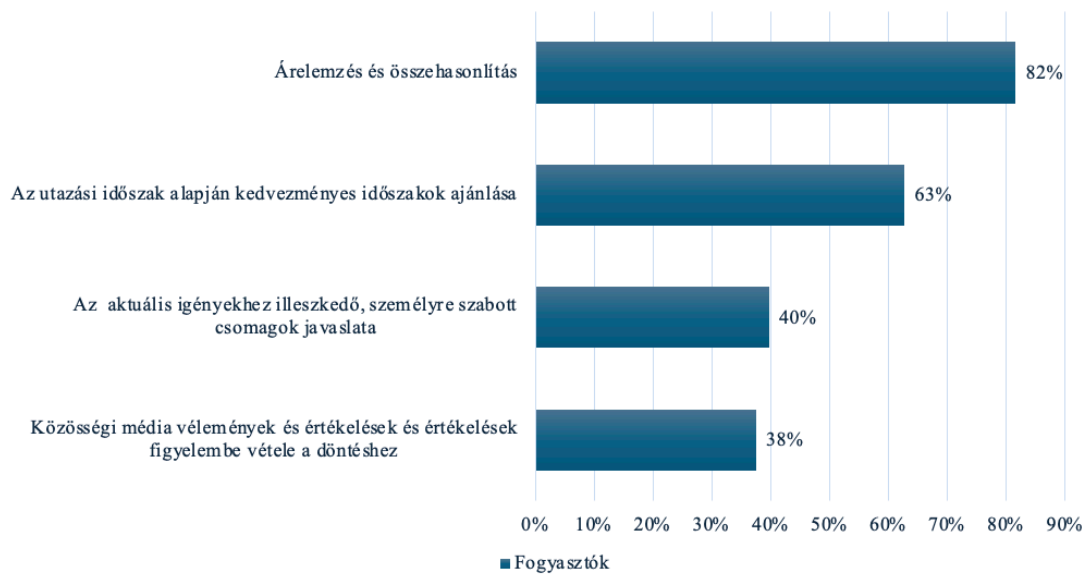
Saját szerkesztés



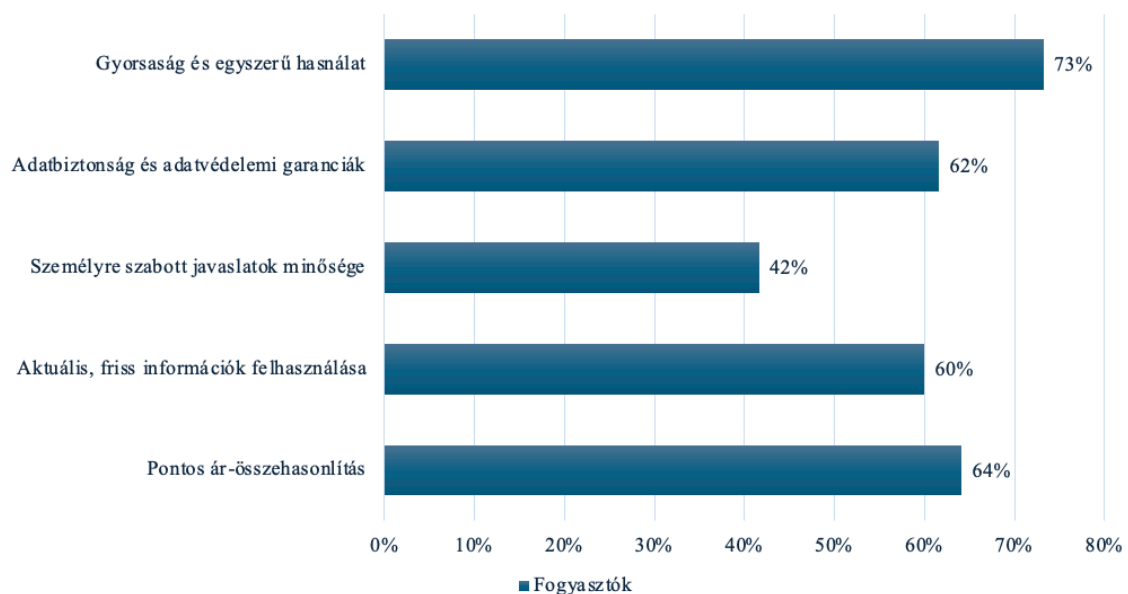
15. ábra. Milyen aggályai vannak az MI alkalmazásával kapcsolatban a turizmusban?
Saját szerkesztés



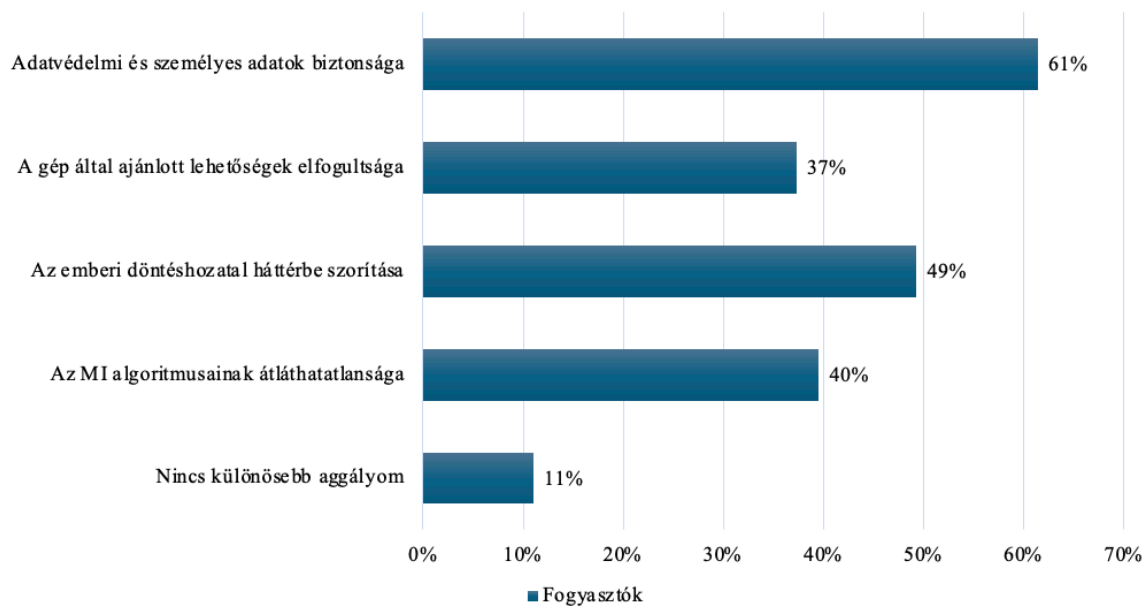
16. ábra. Hajlandó lenne-e magasabb árat fizetni egy olyan szolgáltatásért, amelyet teljes mértékben az Ön preferenciái alapján alakított ki a mesterséges intelligencia?
Saját szerkesztés



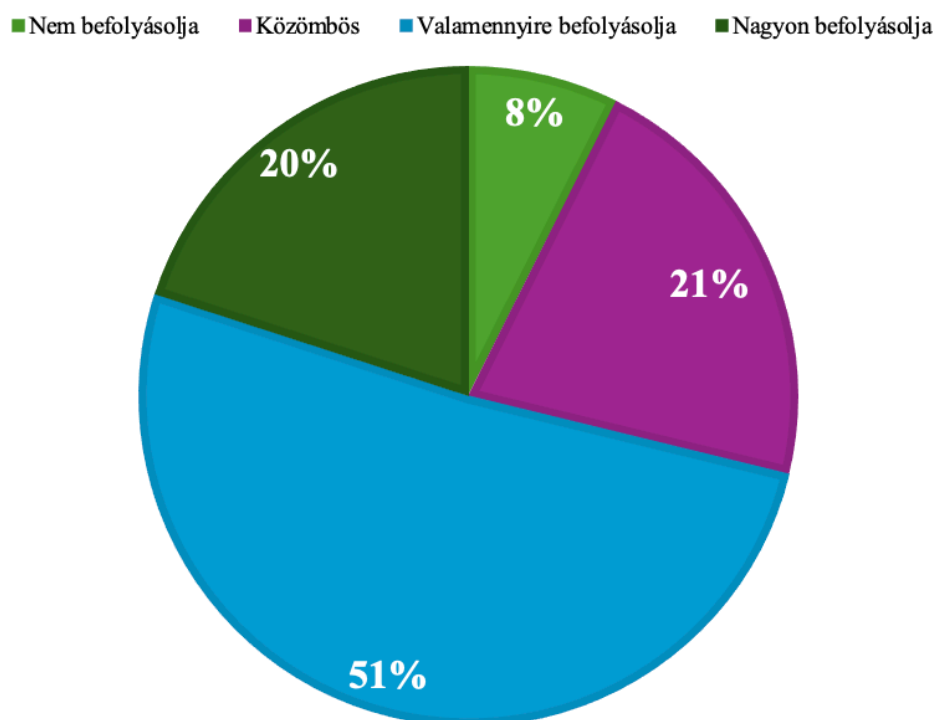
17. ábra. Milyen funkciókat tartana hasznosnak egy MI-alapú vásárlási támogatórendszerben?
Saját szerkesztés



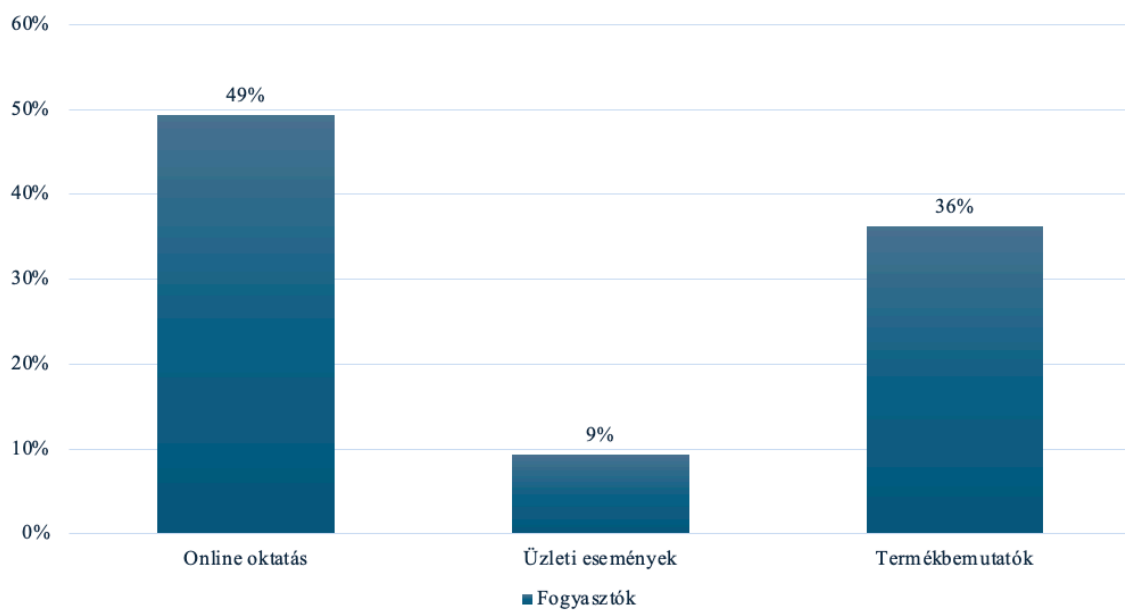
18. ábra. Milyen jellemzőket tartana fontosnak egy olyan MI rendszerben, amely segít az utazási vásárlások optimalizálásában?
Saját szerkesztés



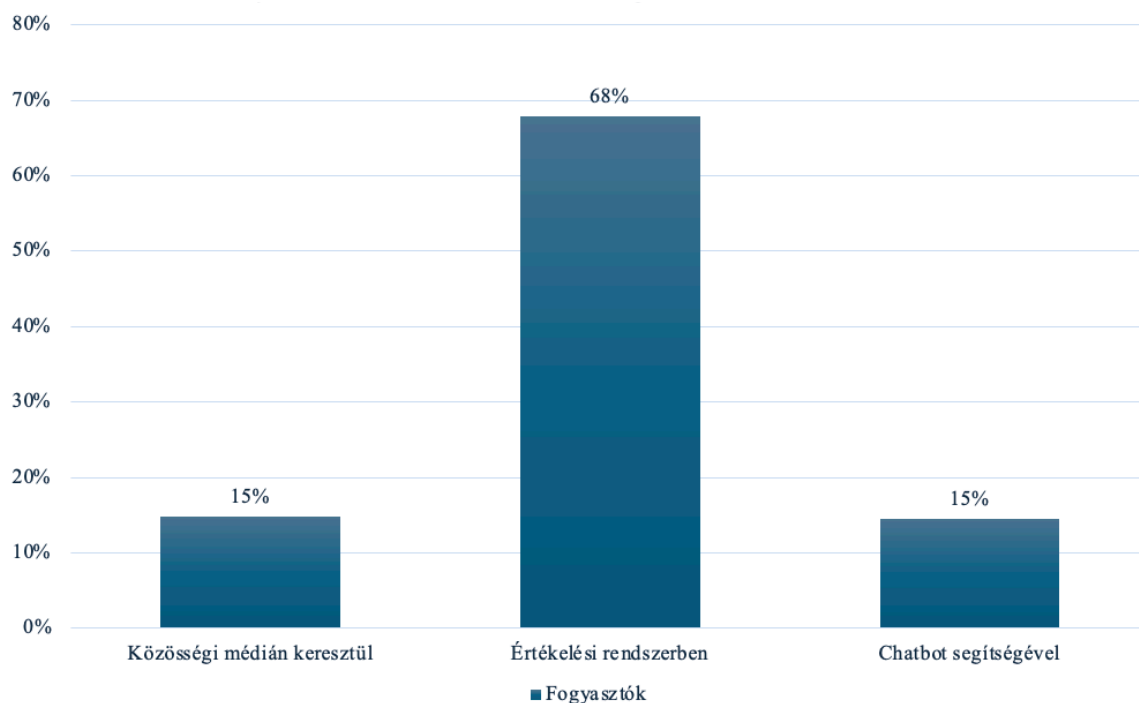
19. ábra. Milyen aggályai vannak a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatban a vásárlási folyamat során?
Saját szerkesztés



20. ábra. Mennyire befolyásolja vásárlási döntéseit, ha egy vállalat fenntartható megoldásokat alkalmaz?
Saját szerkesztés



21. ábra. Melyik területen tartaná a leginkább hasznosnak a virtuális (VR) vagy a kiterjesztett (AR) valóság alkalmazását?
Saját szerkesztés



22. ábra. Milyen módon adna visszajelzést valós időben?
Saját szerkesztés