

OTDK-dolgozat

2025

BUDAPESTI METROPOLITAN EGYETEM
ÜZLETI, KOMMUNIKÁCIÓS ÉS TURISZTIKAI KAR



MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A DIGITÁLIS MARKETINGMÉRÉSBEN
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITAL MARKETING MEASUREMENT

Szerző: Finta Krisztina

Konzulens: Dr. Szeberényi András

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.04.04.

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés.....	1
2.	Mesterséges intelligencia - elméleti áttekintés	4
2.1.	Mesterséges intelligencia fogalma, bemutatása	4
2.1.1.	A kereskedelmi célú mesterséges intelligencia története	5
2.1.2.	A mesterséges intelligencia típusai	6
2.1.3.	There's an AI for that (TAAFT)	7
2.1.4.	Generatív intelligenciák	7
2.2.	A mesterséges intelligencia jogi kérdései, MI az Európai Unióban.....	8
2.3.	A mesterséges intelligencia hallucinációi	9
2.3.1.	Miért hazudik a ChatGPT?.....	10
2.3.2.	Furcsa végtagok, ujjak és szemek	10
3.	Digitális marketing és analitika - elméleti áttekintés	12
3.1.	A digitális marketing bemutatása.....	12
3.1.1.	A digitális marketing alapkövetelményei.....	12
3.1.2.	A digitális marketingre jellemző tevékenységek.....	13
3.1.3.	Az offline és online marketing összehasonlítása.....	15
3.2.	Online mérési eszközök és módszerek.....	15
3.2.1.	Az adat hatalom.....	15
3.2.2.	Mérőszámok, rövidítések és meghatározások	16
3.2.3.	Elemzési érettség.....	18
3.2.4.	Kliensoldali mérés (Google Tag Manager) és szerveroldali mérés.....	19
3.3.	Jogi környezet változása és nehézségek az online mérésben	23
3.3.1.	Általános adatvédelmi rendelet (GDPR) az online mérésre vonatkozóan	23
3.3.2.	A Digitális piacokról (DMA) és Digitális szolgáltatásokról (DSA) szóló jogszabályok	24
4.	Mesterséges intelligencia az online marketingben és mérésben - elméleti és gyakorlati áttekintés	28
4.1.	Nyelvi modellek	28
4.2.	Kép- és videógenerálás, javítás és manipuláció	30
4.3.	Hangok, zenék létrehozása.....	30
4.4.	Adatelemző és -vizualizációs eszközök, predikció	31
4.5.	Influencer-ek	33
4.5.	Hirdetések célzása, profilozás, personalizálás.....	34
4.6.	Multimodális eszközök	35
5.	Kutatásmódszertan	39

6.	Kutatási eredmények	42
6.1.	Kérdőíves megkérdezés.....	42
6.1.1.	Mesterséges intelligenciára vonatkozó attitűd vizsgálata.....	43
6.1.2.	Online méréssel és jogi szabályozással kapcsolatos kérdések	49
6.1.3.	Mesterséges intelligenciával támogatott eszközök használata az online marketingmérésben	57
6.2.	Szakértői interjúk	58
6.2.1.	Interjúalanyok bemutatása.....	58
6.2.2.	A jogi környezet változásának hatásai a piaci trendekre.....	59
6.2.3.	A mesterséges intelligenciára vonatkozó egyéni, céges és piaci attitűd vizsgálata.....	61
7.	Összefoglalás, következtetések	63
8.	Irodalomjegyzék.....	66
9.	Mellékletek.....	75
I.	számú melléklet - az MI irányzatai.....	75
II.	számú melléklet - A mesterséges intelligenciát befolyásoló tudományágak.....	77
III.	számú melléklet - A mesterséges intelligencia története.....	78
IV.	számú melléklet - A mesterséges intelligencia típusai.....	82
V.	számú melléklet - Az Európai Unió törvény és jogharmonizációs javaslata a mesterséges intelligencia vonatkozásában.....	85
VI.	számú melléklet - A digitális marketing története	86
VII.	számú melléklet - Offline és online marketing összehasonlítása.....	90
VIII.	számú melléklet - Internetes süтик típusai	95
IX.	számú melléklet - Adatvédelmi és adatkezelési szabályzat	96
X.	számú melléklet - Marketing AI 5P	96
XI.	számú melléklet - MI által generált videó lépésről lépésre.....	98
XII.	számú melléklet - Kérdőív - Mesterséges intelligencia és az online marketingmérés kapcsolata.....	101
XIII.	számú melléklet - Szakértői interjú kérdései.....	112

Képjegyzék

1. kép There's an AI for that weboldala	7
2. kép ChatGPT figyelmeztetés	10
3. kép Generatív mesterséges intelligencia hibák.....	11
4. kép Hotjar hő térkép	18
5. kép Google Tag Manager telepítése	20
6. kép Google Tag Manager jobbra mutató nyílra kattintás aktiválási szabály.....	21
7. kép „click_right” esemény a Google Analytics-ben.....	21
8. kép Meta kliensoldali és szerveroldali mérés közötti különbség	22
9. kép Trendhim, hírlevél nemfeliratkozás	24
10. kép A Google és a Meta hozzájárulási tájékoztatója.....	25
11. kép Google Ads konfiguráció.....	26
12. kép Lil Miquela influencer	33
13. kép YouTube videó előnézet Gigriről	34
14. kép A ChatGPT válasza a 4-es verzió képességei kapcsán	36
15. kép ChatGPT-4 segítségével elérhető GPT-k típusai.....	37
16. kép Harpa.ai chat ablak	38
17. kép Saját Meta hirdetési előnézet	40
18. kép Az első banner	86
19. kép Egyéni célközönség létrehozása a Google Analytics 4-ben	90
20. kép A/B tesztelési lehetőség a Meta hirdetési felületén	91
21. kép Boxutca Autómosó posztja a szétázott szórólapjáról	92
22. kép Célközönség meghatározása a Facebook hirdetéskezelőben.....	93
23. kép Facebook hirdetés és „visszabeszélő” kommentek.....	94
24. kép ChatGPT prompt és válasz	99
25. kép Canva prompt és eredmények.....	99
26. kép ElevenLabs kezelőfelület.....	100
27. kép D-ID kezelőfelület	101

Ábrajegyzék

1. ábra Foglalkozás és cégméret a megkérdezettek adatai alapján.....	42
2. ábra Korosztályi, nemi és földrajzi megoszlás a megkérdezettek körében	43
3. ábra Asszociációs szófelhő a mesterséges intelligenciával kapcsolatban	43
4. ábra MI használati szokások, gyakoriság és fizetési hajlandóság	44
5. ábra Mesterséges intelligenciát használók aránya	45
6. ábra 15 legnépszerűbb MI-eszköz a megkérdezettek körében	45
7. ábra MI támogatott tevékenységek listája népszerűségi sorrendben.....	46
8. ábra Megkérdezettek véleménye a mesterséges intelligencia vállalkozásukra gyakorolt hatására vonatkozóan és válaszuk kapcsolata az MI-használati szokásokkal	47
9. ábra MI-vel kiváltható munkaterületek aránya a megkérdezettek szerint.....	48
10. ábra Munka elvesztésétől való félelem a megkérdezettek körében.....	49
11. ábra Elemzési érettség szintjei a válaszadók bevallása szerint, vállalkozási formákra külön kitérve	50
12. ábra Kliensoldali mérésre vonatkozó kérdések válaszainak összesítése	51
13. ábra Szerveroldali mérésre vonatkozó kérdések válaszainak összesítése	52
14. ábra Remarketing és kampányeredmények a kérdőív válaszai alapján.....	53
15. ábra Felhasználói hozzájárulás és adatkezelés kérdéskörére érkezett válaszok	55
16. ábra Felhasználói adatok hasznosítása a válaszadók körében	55
17. ábra Digitális webanalitikára vonatkozó ismerettel kapcsolatos összefüggések.....	56
18. ábra Mesterséges intelligencia az analitikában.....	57
19. ábra Magyarország: a teljes és online kiskereskedelem változása értékben	89

1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia már néhány éve intenzívebben is jelen van az életünkben, azonban 2022 végéig, 2023 elejéig a hétköznapi emberekben kevésbé tudatosult ez a tény.

Az egészségügy, az autóipar, az okos otthonok fejlesztői, az Apple, a Google, a közösségi média alkalmazások és a streaming szolgáltatók is régóta kihasználják a gépek tanításának lehetőségét, de valahogy a felhasználók számára eddig ez nem volt fontos, nem kerestek a kényelmi funkciókra technikai magyarázatot. Néhány, viszonylag régi és mára evidens példa a mesterséges intelligencia mindennapi jelenlétére:

- az okostelefonunk billentyűzete a szokásoknak megfelelő szavakat javasol a használat során,
- a közösségi média platformok (Facebook, TikTok, Instagram) hírfolyamai az érdeklődésünknek megfelelően alakulnak (az organikus tartalmak és a hirdetések is),
- a YouTube videókat ajánl a korábbi tevékenységünk alapján (figyelembe veszi a korábban megtekintett videókat, a google kereséseinket, de még a gmail-be érkező leveleink és a Google Drive-ban tárolt fájlok tartalmát is),
- a Spotify megtanulta, hogy milyen zenéket és milyen podcast-eket hallgatunk szívesen, és ennek megfelelően javasol az újdonságok közül,
- a Netflix, HBO max, Disney Plus és az egyéb filmes streaming szolgáltatók a korábban megtekintett filmek és sorozatok alapján javasol újabbakat.

Az MI népszerűsége a ChatGPT-vel, a Midjourney-vel, majd a Microsoft Bing keresőbe épített kép- és szövegalkotó megjelenésével robbant be széles körben a köztudatba, ezek az eszközök ugyanis bárki számára, ingyenesen elérhetők, tesztelhetők.

Mára számos új, ingyenesen vagy olcsón hozzáférhető intelligencia terjedt el, mondhatni gomba mód szaporodnak. Nagyjából elmondható, hogy ha valakiben felmerül, hogy *„de jó lenne ezt egyszerűbben elvégezni”*, akkor másnapra megjelenik rá egy mesterséges intelligencia, ami gyorsan bele is tanul az adott tevékenységbe.

Az emberek egy része kíváncsian fedezi fel a napjainkra könnyedén elérhető mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségeket, kísérletezik és igyekszik hatékonyabbá tenni vele az életét. A társadalom egy másik része viszont fél, és teljes mértékben elutasító a berobbanó újdonsággal kapcsolatban. Olyanok is akadnak, akik vegyes érzelmekkel viszonyulnak a gépi tanulás exponenciális terjedéséhez: érdekesnek tűnik számukra a jelenség, de félnek, hogy a munkájukat veszélyeztetheti.

Egy biztos: valamilyen véleménye mindenkinek van róla.

A kép- és szövegalkotó mesterséges intelligencia megjelenése és elterjedése leginkább a kreatív szakmát, a grafikusokat, művészeket, szövegírókat és a marketingeseket ingatta meg. A kezdeti kétségbeesést követően, véleményem szerint, mára sokan belátták, hogy - egyelőre - a mesterséges intelligencia nem fogja helyettesíteni őket a munkában, viszont kiegészítheti, magasabb szintre emelheti, hatékonyabbá teheti és leegyszerűsítheti a tevékenységeiket.

A marketing kevésbé kreatív oldalát, mint például az online mérésekhez szükséges script-ek megírását, implementálását, vagy az adatbányászt, -elemzést és a specifikusabb perszonalizálást szerintem a marketingesek és az egyéni vállalkozók nagy része szívesen bízna majd rá a mesterséges intelligenciára.

A mesterséges intelligencia fejlődése számos ajtót kinyit az online térben, mindeközben 2024-ben az Európai Unió a digitális szolgáltatásokról és piacokról szóló törvényének következményeként - a GDPR rendelet életbelépését követően újra - átírja nem csak a tech piacot lefedő nagy cégek, de a weboldallal rendelkező legkisebb cégek életét is.

Szakedolgozatom lényege pedig pont az előbbieken rejlik. Dolgozatom elején be fogom mutatni a mesterséges intelligencia fogalmát, típusait, felhasználási területeit és jogi hátterét. Ezután áttekintem a digitális marketing eszközeit, kitérek az online felületek mérési lehetőségeire, az analitikai eszközökre és az adatvédelmi rendelet és a digitális piacokról szóló törvény okozta változásokra.

Feltevéseim szerint a weboldal-tulajdonosok nagy része nincs tudatában annak, hogy minden mérhető az online térben, azzal pedig még kevésbé, hogy a mesterséges intelligencia miként tud segíteni nekik ebben a mérésben és az eredmények kinyerésében és felhasználásában.

Egyrészt, a marketingtevékenységben érintettekről, egyéni vállalkozókról és egyéb cégek marketingért felelős munkatársairól fogom kideríteni egy kérdőíves megkérdezés során, hogy igénybe veszik-e a mesterséges intelligenciát a munkájukban, illetve mennyire mélyrehatóan ismerik és használják a weboldaluk mérésére alkalmazható eszközöket, valamint, hogy segítségül hívják/hívták-e a mesterséges intelligenciát a mérési adatok kinyerésére és feldolgozására vonatkozóan.

Másrészt, további kutatásaim folyamán interjút készíték Lévai Richárddal (Liftup), Geiger Tamással (JabJab) és Rajnai Richárddal (Growww Digital), akik online mérési paraméterek és eszközök beállításával is foglalkozó marketingszakemberek. A beszélgetések keretében szeretném megtudni a szakértőktől, hogy mi az általuk tapasztalt trend az online marketinges mérésekkel kapcsolatban, hogyan változtatta meg a mérés fontosságát az GDPR rendelet és a

Google Consent Mode v2, mik a piaci igények, illetve ők maguk ismerik-e, használják-e az MI eszközeit erre az iparágra vonatkozóan.

2. Mesterséges intelligencia - elméleti áttekintés

2.1. Mesterséges intelligencia fogalma, bemutatása

Számomra az okozta a mesterséges intelligencia fogalmával kapcsolatban a legnagyobb nehézséget, hogy megértsem, hogy pontosan hol húzódik a határ a statisztikák, a leprogramozható algoritmusok, az „if-then”, azaz a „*ha ez teljesül, akkor ez történjen*” szabályok és az összegyűjtött adatok feldolgozása utáni kapcsolatok, következtetések megalkotása és a mesterséges intelligencia tevékenysége között.

Annak érdekében, hogy kiderítsem, hogy mit is takar a gépi tanulás és ez az új fajta intelligencia, elsőként megnéztem, hogy egyáltalán mit jelent maga az *intelligencia* szó. Sok értelmezés közül, szerintem a legjobban az alábbi meghatározás illeszkedik a jelenlegi dolgozatomhoz, illetve a témához: „*Az intelligencia egy általános mentális képesség, amely magába foglalja a következtetést, a tervezést, a problémamegoldást, absztrakt gondolkodást, komplex gondolatok megértését, a gyors tanulást és a tapasztalatokból tanulás képességét.*” (Schalock et al., 2006, p. 51. idézi Lányiné, 2012, p. 108.)

Ennek fényében a mesterséges intelligencia a gépet jelenti, ami tanul. Megkapja a különböző adatokat (akár személyes adatokat, akár képeket, videókat) és azok alapján előrejelzéseket, javaslatokat tesz, illetve, néhány esetben még döntést is hoz (pl. a leglátványosabban az önvezető autók esetén). Az ember által kiadott parancsok és algoritmusok végrehajtásán túl a hangsúly a tanuláson és a tapasztalatokból tanulás képességén van (Roetzer & Kaput, 2022).

Az MI irányzatai

Russell és Norvig (2021) két dimenzió négy kombinációjába sorolja a mesterséges intelligencia lehetséges irányzatait. A klasszikus definíciók alapján általuk meghatározott két dimenzió az emberi-rationális és a gondolkodásmód-viselkedés. Az ezekből kombinálható mesterséges intelligencia modellek pedig:

- az emberi módon gondolkodó
- a racionálisan gondolkodó
- az emberi módon cselekvő és
- a racionálisan cselekvő.

Mind a négy típusra létezik egy-egy teszt vagy kutatás is, ezeket a szerzők sorra is veszik. Az egyes irányzatok bővebb feldolgozását az I. számú melléklet tartalmazza.

A mesterséges intelligenciát befolyásoló tudományok

A mesterséges intelligencia alapjainak megteremtéséhez, majd fejlődéséhez és tökéletesítéséhez számos tudományágra, közös munkájukra és gyakorlatilag, összefonódásukra volt szükség.

A különböző területek nézőpontjai, működési módjai, ötletei és fejlődési szakaszai jelentősen befolyásolták és befolyásolják az MI képességeit és előrehaladását.

A II. számú mellékletben részletesen végigveszem és bemutatom Russel és Norvig (2021) gyűjteménye alapján azokat a tudományokat, amik a kezdetektől szignifikáns hatást gyakorolnak az MI előrehaladására, vagyis a filozófiát, matematikát, közgazdaságtant, idegtudományt (neurális tudományt), pszichológiát, informatikát, irányításelméletet és kibernetikát, valamint a nyelvészetet.

2.1.1. A kereskedelmi célú mesterséges intelligencia története

A mesterséges intelligencia teljes történelmi áttekintését a III. számú mellékletben fejtem ki részletesebben, ebben a fejezetben Russel és Norvig (2021) *Artificial intelligence: a modern approach* című könyve alapján csak az MI kereskedelmi felhasználásához vezető utakat részletezem, mert úgy gondolom, hogy a dolgozatom szempontból a vállalkozásokra gyakorolt hatás alakulását érdemes megvizsgálni.

1971-ben az első tudás-intenzív rendszer alapjait tovább kutatva indult el a *Heuristic Programming Project (HPP)*, ami azt mérte fel, hogy az ilyen szakértői rendszereket más területen is fel lehet-e használni. A projekt eredményeként létrejött az R1, az első sikeres kereskedelmi célú szakértői rendszer, ami segített optimalizálni a várható megrendeléseket, ezzel több tíz millió dollárt spórolva az azt alkalmazó cégnek. 1988-ra számos nagy amerikai cég rendelkezett saját fejlesztésű mesterséges intelligencia alapú szakértői rendszerrel.

A szakértői tudás jelentősége a nyelvi modellek fejlődésében is nagy szerepet játszott.

Összességében a mesterséges intelligencia iparági robbanása rengeteg cég életét változtatta meg a szakértői rendszerekkel, új szoftverekkel és hardverekkel, valamint a látórendszerekkel és a robotokkal. Sajnos ezután kisebb mélypont következett, ugyanis a fejlesztések költségesnek és bonyolultnak bizonyultak.

Később, az internet elterjedése hatalmas adathalmazok (big data) létrejöttét eredményezte. Ezek az adathalmazok rengeteg képet és szöveget, több órányi beszédet és videót, illetve hatalmas mennyiségű kattintási és egyéb adatfolyamot tartalmaznak. Megállapították, hogy egy szövegben egy szó vagy mondat értelmét, illetve egy kép hiányzó darabját annál könnyebben tudja a mesterséges intelligencia megadni, minél nagyobb a rendelkezésére álló adathalmaz.

Ennek eredményeként, a legnagyobb adathalmaz birtokosa tudja a legpontosabb becslést adni a jövőre nézve, ami a digitális piacok elrendezésére is komoly hatással volt.

A mélyreható tanulás (deep learning) kifejezés a több rétegben zajló gépi tanulást jelenti. Az 1970-es években már foglalkoztak a több rétegben zajló tanulóval a neuronok struktúrájával kapcsolatban, sőt, a 90-es években a kézzel írt számjegyek felismerésében sikerrel is jártak a módszer alkalmazásával, azonban 2011-ig mégsem terjedt el igazán. A mesterséges intelligencia deep learning-nek köszönhető lenyűgöző sikerei, miszerint a gépek tudása megközelíti, sőt sokszor meg is haladja az emberi tudást a beszéd- és vizuális objektumfelismerésben, újra felkeltették a média és a nagyközönség érdeklődését.

2.1.2. A mesterséges intelligencia típusai

Kutatásaim szerint a mesterséges intelligenciák tipizálása több szempontból lehetséges. Az alábbiakban felsorolom a különböző csoportosításokat, a részletes magyarázatuk a IV. számú mellékletben található meg.

- Csoportosítás képességek alapján:

Mitchell (2019) kétféle mesterséges intelligenciát különböztet meg jellemzőik, képességeik és korlátaik alapján: a narrow/ weak vagyis keskeny/gyenge és a general/strong, vagyis általános/erős intelligenciákat. Professzor Banafa (2023) ezt még kiegészíti egy harmadik típussal:

- *Narrow AI - weak Artificial Intelligence - keskeny vagy gyenge intelligencia*
- *General AI - Artificial General Intelligence - Strong AI - általános vagy erős mesterséges intelligencia*
- *Super AI - szuper intelligencia*

- Csoportosítás funkcionalitásuk alapján

Mesterséges intelligenciák típusai funkcióikat tekintve a következők az IBM (2023) összesítése alapján:

- *Reactive Machine AI - reaktív gépi intelligencia*
- *Limited memory AI - Korlátozott memóriával rendelkező mesterséges intelligencia*
- *Theory of Mind AI - az elme mesterséges intelligenciájának elmélete*
- *Self-Aware AI - öntudatos mesterséges intelligencia*

- Csoportosítás tanulási képességek alapján

Tanulási képességük alapján a Cloud Academy 2023-as *Types of AI explained* című cikke az alábbi intelligenciákat különbözteti meg:

- *Machine learning - gépi tanulás*
- *Deep learning - mélyreható tanulás*
- *Reinforcement learning - megerősítő tanulás*

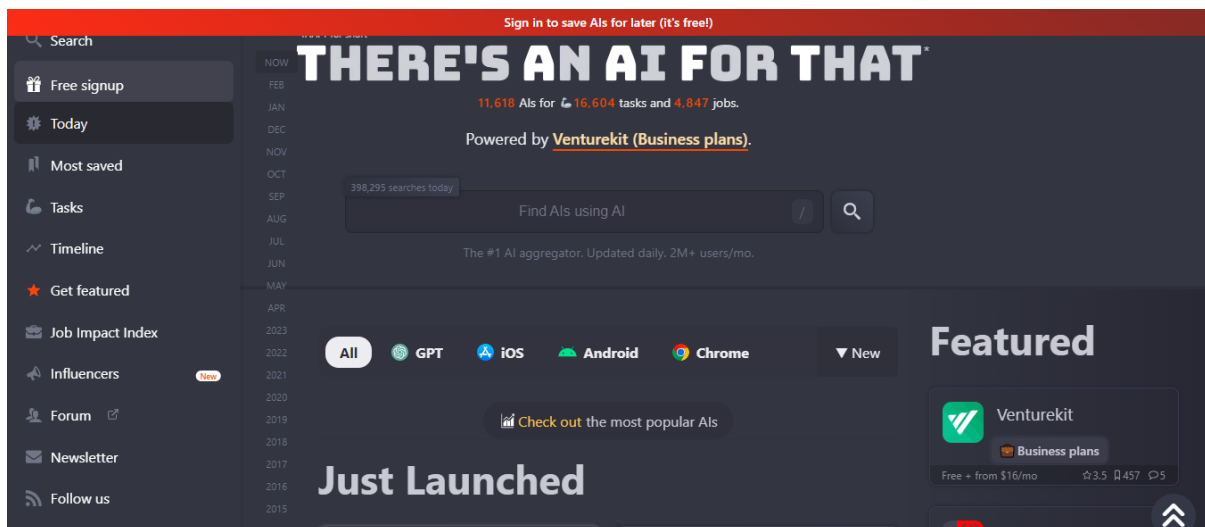
- Csoportosítás alkalmazási területek alapján:

Alkalmazási területek szerint az alábbiakban csoportosíthatóak a különböző mesterséges intelligenciák a Cloud Academy (2023) cikke alapján:

- *Natural language processing - természetes nyelvi feldolgozás*
- *Computer vision - számítógépes látás*
- *Robotics - robotika*

2.1.3. There's an AI for that (TAAFT)

A thereisanaiforthat.com az egyik olyan weboldal, amely összegyűjti és rendszerezi a létező mesterséges intelligenciákat. Jelenleg, 2024. február 1-jén, 11618 mesterséges intelligencia áll a rendelkezésünkre, 16604 feladat elvégzésére, összesen 4847 munkaterületen, ez látható az *1. képen*. Jól mutatják ezek a számok, hogy gyakorlatilag tényleg bármire megtanítható és bevethető a mesterséges intelligencia.



1. kép There's an AI for that weboldala

Forrás: Saját képernyőkép (2024.02.01.)

2.1.4. Generatív intelligenciák

A generatív, vagyis a teremtő, létrehozó intelligenciák talán a legkedveltebbek és ezeket használják a legszélesebb körben.

Az ilyen programokat, applikációkat parancsok, úgynevezett *prompt*-ok segítségével tudjuk rávenni arra, hogy az elképzelésünknek megfelelő képet, videós anyagot vagy szöveget generáljanak (Clinton, 2024).

Ahogy a bevezetésben is említettem már, a kreatív szakma munkatársai az ilyen generatív intelligenciáktól tartanak leginkább, hiszen elég, ha valaki megfelelően prompt-ol, például egy képgeneráló programot, és megkapja a fejében elképzelt képet, anélkül, hogy grafikus tudása, vagy akár művészi hajlama lenne.

2.2. A mesterséges intelligencia jogi kérdései, MI az Európai Unióban

Egy mesterséges intelligencia által, kizárólag adatok felhasználásával működtetett rendszer könnyen eredményezhet diszkriminációt emberi beavatkozás nélkül. Jóllehet, nem ez az alkotók szándéka, ám a világ adatokkal való leképezése megmutatja a társadalmi egyenlőtlenségeket, amiket etika és mérlegelési képesség hiányában a gép fel fog nagyítani (G. Karácsony, 2023).

Az automatizált döntéshozatal érdekében előfordulhat, hogy a szolgáltatók pontozzák a felhasználókat, ami szintén diszkriminációhoz vezethet, így például akár személyre szabott árazást is alkalmazhatnak a webshop-üzemeltetők. Az Európai unió mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozásában kifejezetten ki fognak térni a pontozásra, különösen a társadalmi pontozásra (social scoring), ami például Kínában engedélyezett (G. Karácsony, 2023; Human Rights Watch, 2023; Liu, 2019).

Szintén hatalmas problémákat okozhat, hogy az adatbányászat és a mesterséges intelligencia mintázat-felismerésének következményeként előfordulhat, hogy a felhasználókról olyan szenzitív adatok következethetők ki, amelyeket nem adott meg és nem is szeretett volna a szolgáltatók tudtára hozni, ideértve például a szexuális beállítottságot, vagy a vallási, politikai nézeteket (G. Karácsony, 2023).

A generatív intelligenciákkal kapcsolatban szignifikáns kérdés, hogy az elkészült alkotások kinek a tulajdonát képezik, illetve, hogy használhatók-e kereskedelmi célra. Egyelőre úgy tűnik, hogy az egyes alkalmazások egyedileg határozzák meg erre a kérdésre a választ.

Az Adobe például etikai és felhasználási irányelveket határoz meg a programban generált képekkel kapcsolatban, amiből kiderül, hogy az elkészített anyagok a felhasználó tulajdonát képezik és használhatók kereskedelmi célra, kivéve, ha a programban jelölik az ellenkezőjét (Adobe 2023).

Másik népszerű képgenerátor a Midjourney, amely két esetet kivéve szintén azt mondja, hogy a készítő a tulajdonosa az alkotásnak, viszont fenntartja, hogy a bevitt prompt adatokra és a folyamat során keletkező eredményre ugyanolyan mértékű tulajdonjogot formál (Midjourney, 2023).

A ChatGPT-t és a Dall-E-t üzemeltető OpenAI felhasználási feltételei szerint az összes jogot a felhasználóra ruházzák, viszont kitérnek rá, hogy a mesterséges intelligencia természetéből adódóan nem tudják garantálni, hogy más felhasználók nem kapnak hasonló tartalmat eredményül (OpenAI, 2023).

Amit érdemes észben tartani, hogy a ChatGPT-be bevitt tartalom vagy adatok jogi aspektusáért a felhasználó felel. Egy könyvet szerzői jog véd, nem sokszorosítható engedély nélkül, még úgy sem, ha „csak” a ChatGPT-be másolunk be néhány bekezdést, hogy összegezzük nekünk. Szolgáltatóként pedig a ránk bízott adatokat, az adatok tulajdonosának engedélye nélkül, nem adhatjuk ki harmadik félnek, még akkor sem, ha „csak” a ChatGPT-t kérnénk meg az adatok bármilyen szintű rendezésére.

Az Európai Unió 2021 áprilisában hozta létre a mesterséges intelligenciára vonatkozó törvényjavaslatot, ami azóta is alakítás alatt áll, várhatóan 2024 tavaszán véglegesítik.

A jogalkotók munkáját nem könnyíti meg, hogy egyrészt, a mesterséges intelligencia megszületése és fejlődése is tudományágakon és szakterületeken átívelő, ebből adódóan a szabályozásnak is szerteágazónak, de szakmailag helyesnek kell lennie; másrészt, az MI növekedése annyira gyorsütemű, hogy a törvényi keretek megalkotása szinte végeláthatatlan feladatnak tűnik.

A jelenlegi, MI-re vonatkozó törvényjavaslat meghatározza a mesterséges intelligencia fogalmát, a tiltott gyakorlatokat, a nagy kockázatú MI-rendszerek körét, a manipulációra vonatkozó magatartást és összefoglalja az innovációs törekvéseket. A javaslat részletesebb áttekintését az V. számú melléklet tartalmazza.

2.3. A mesterséges intelligencia hallucinációi

A mesterséges intelligencia hallucinációjának nevezzük azokat az eseteket, amikor a generatív intelligenciák helytelen vagy meggyőző, de félrevezető vagy pontatlan eredményeket adnak válaszul a prompt-unkra. A téves jóslatok, kreációk oka lehet, hogy az adatok, amikből az adott intelligenciát feltanították, és amikből a mintázatokat kialakította magának, kevésnek, hiányosnak bizonyulnak egy téma kapcsán, vagy torz információkat tartalmaznak (Google Cloud). Ezek a hallucinációk olyan méreteket öltenek, hogy 2023 végén még a Cambridge Dictionary is módosította a hallucináció szó jelentését. Az eddigi értelmezés szerint a szó definíciója, olyat látni vagy hallani, ami nem létezik, ám ezt kiegészítették egy másodlagos jelentéssel: „amikor egy mesterséges intelligencia hamis információkat gyárt” (Horváth, 2023).

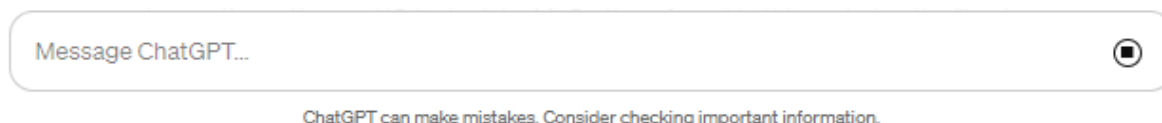
2.3.1. Miért hazudik a ChatGPT?

A ChatGPT alapvetően egy nyelvi modell, ami azt jelenti, hogy az elsődleges feladata, hogy nyelvtanilag helyes mondatokat gyártson, a rendelkezésére álló adathalmaz alapján.

Sokan elfelejtik, hogy az ingyenesen elérhető ChatGPT-3.5 nem egy Google kereső, azaz, bár számos információnak van a birtokában, de közel sem tudja leképezni a valóságot, ennek megfelelően nem tudja mindenre a választ. A probléma ebből adódik, ugyanis akkor is generál egy nyelvtanilag megfelelő választ, ha a lexikális tudása nincs meg hozzá (Juhász, 2023).

Véleményem szerint, a fentiek alapján, a legtöbben rosszul használják a ChatGPT-3.5-t. Amennyiben a rendelkezésére álló adatokból kérdezzünk, akkor tud helyes választ adni, de nem a Google keresője helyett kellene alkalmazni, hiszen források hiányában még ellenőrizni sem tudjuk a kapott információt. Kereskedelmi szempontból helyesebb lenne megtanítani neki a céges szabályzatot, felhasználási feltételeket, ügyfélszolgálati eseteket és ezt az információt akár egy céges, az ügyfélszolgálatos munkatársak munkáját segítő „belső GYIK”-ként felhasználni, vagy az ügyfélszolgálatot kiváltva, közvetlenül az érdeklődőket segítő chatbot-ként alkalmazni.

A 2. képen az látható, hogy a ChatGPT-vel való kommunikációt segítő szövegbeviteli mező alatt a fejlesztő OpenAI is felhívja a figyelmet arra, hogy a mesterséges intelligencia által adott válaszok esetenként lehetnek hibásak és ellenőrizzük őket.



2. kép ChatGPT figyelmeztetés

Forrás: Saját képernyőkép (2024.01.29.)

2.3.2. Furcsa végtagok, ujjak és szemek

A képeket generáló mesterséges intelligenciák esetében még látványosabbak a pontatlan vagy valótlan eredmények. Habár a képek esetében nem áll fenn a többnyelvűségből adódó szűk adatbázis, a bemeneti információkat mégis sikerül időnként hibásan visszaadni a feldolgozást követően. Az ilyen téves megállapításokból születnek a kusza végtagok, a megszokottnál több ujjal rendelkező személyek és az érdekes tekintetek.

A BuzzFeed News riportere, Pranav Dixit (2023) tüzetesen utána járt a témának. Felkereste az internet három, legjelentősebb mesterséges intelligencia vezérelt képgenerálóját, a Midjourney-t, a Dall-E-t és a Stable Diffusion-t, hogy kiderítse, miért keverednek meg a programok a

részletekkel kapcsolatban. Az ok valójában egyszerű: a forrásként betáplált képeken a kezek, ujjak, szemek és fogak a legtöbb esetben nem szerepelnek annyira hangsúlyosan, hogy a mesterséges intelligencia képes legyen ezek alapján tökéletesen értelmezni, hogy egy emberi test valójában hogyan épül fel. A részletek sokszor rejtve maradnak, vagy csak részben látszanak, nem derül ki egyértelműen, hogy melyik testrész hogyan kapcsolódik a másikhoz, az arckifejezések is javarészt apró elemeket tartalmaznak.

A 3. képen látható négy képet én generáltam a Canva képszerkesztő programon belül található Dall-E és Magic Media applikáció segítségével. A képek prompt-jai sorrendben baloldalon fentről: human hands in hands, human feet in his hands, manikűr pedikűr tetovált lábon és kézen, family picture of 2 kids and parents near the zoo. A képek elég jól szemléltetik az apró részletekkel kapcsolatos problémákat.



3. kép Generatív mesterséges intelligencia hibák

Forrás: Saját prompt alapján saját szerkesztés (2024.02.24.)

3. Digitális marketing és analitika - elméleti áttekintés

3.1. A digitális marketing bemutatása

Digitális vagy online marketingnek nevezzük azt a marketingtevékenységet, amely az interneten zajlik. Az online marketing során a termékeket és szolgáltatásokat digitális csatornák segítségével népszerűsítjük, adott esetben az adásvétel helye is a világháló.

Az online marketinghez elengedhetetlen egy cég vagy szervezet online jelenléte. Az internet terjedésének kezdetén a cégek a weboldalaikon keresztül tudták bemutatni a tevékenységüket és értékesíteni a termékeiket, szolgáltatásaikat, így oda terelték más weboldalakról vagy a keresőkből az érdeklődőket, a célcsoportjuk tagjait az online marketing során. A közösségi média portálok elterjedését követően azonban már nem feltétlenül van szükség weboldalra sem, egy céges profil segítségével könnyedén elérhető és informálható a célközönség, a kommunikáció kétirányúvá vált. A kiterjesztett valóságnak és a mesterséges intelligenciának köszönhetően pedig már termékek fel-, kipróbálására is van lehetőségük a felhasználóknak.

Az online marketing történelméről, kialakulásának és átalakulásának lépéseiről, valamint a COVID-19 járvány hatásairól a VI. számú mellékletben írok részletesen.

3.1.1. A digitális marketing alapkövetelményei

A Kundu (2023) által meghatározott online marketing tevékenységhez szükséges követelményeket saját tapasztalataimmal és Kotlerék (2022) magyarázataival egészítem ki:

Weboldal: Tartalmazza a céggel kapcsolatos lényeges információkat, a célját, a történelmét, a vízióját, a termékek/szolgáltatások értékesítésére vonatkozó adatokat. Szükséges, hogy a weblap felhasználóbarát, könnyen átlátható, gyors és bizalomkeltő legyen. Adott esetben egy webshop is a részét képezheti, ahol a felhasználók beszerezhetik a terméket vagy megrendelhetik a szolgáltatásokat.

Közösségi média profilok: Azért szükségesek, hogy kapcsolatba lehessünk a felhasználókkal és potenciális érdeklődőkkel, releváns tartalmakat osszunk meg a célközönségünkkel és közösséget építsünk a márkánk köré. A business-to-business és a business-to-customer marketingtevékenység során egyaránt fontos szerepet játszik ez a szintű kapcsolattartás.

Blog: A cég jó minőségű, informatív és szakértői cikkei, bejegyzései akár organikus, nem fizetett forgalmat is irányíthatnak a weboldalra, ezzel potenciális ügyfeleket szerezve. Egy tematikus blog összehozza azokat az embereket, akiknek közös az érdeklődésük és tökéletes alapanyagot biztosít a szójhagyomány útján való terjedéshez. A vásárlók nagy része ellenőrzi a termékinformációkat és a véleményeket vásárlás előtt, a jól megírt, érdekes plusz információkat

tartalmazó cikkek hasznosak lehetnek ilyen esetben, a komment-szekció pedig jó alapot nyújt a vásárlói visszajelzésre.

Email lista: A gondosan felépített és szegmentált listákra küldött rendszeres hírlevelek könnyedén segíthetik a vállalkozás sikerét. Az érdeklődőkből vásárlókat, a vásárlókból visszatérő vevőket csinálhatunk a célzott kampányokkal, promóciókkal.

Céloldalak (landing pages): Speciális marketing céllal létrehozott, önálló aloldalak a weboldalon belül. Konkrét cselekvésre ösztönzik a látogatókat, például, vásárlásra, feliratozására vagy ajánlatkérésre.

Vizuális tartalom: Ide tartoznak a képek, videók, infografikák és prezentációk, amelyek érdekesebbé, figyelemfelkeltőbbé és hatékonyabbá teszik a weboldalt és a közösségi médiában megosztott tartalmakat.

SEO eszközök: A keresőoptimalizálás (Search Engine Optimization - SEO) segítségével tökéletesíthetjük a weboldal teljesítményét, amelynek következtében a keresőmotorok szemében relevánsabbá válik az általunk szolgáltatott tartalom. A sikeres optimalizálás eredményeként a keresők könnyebben megtalálják és ingyenesen előkelőbb helyre rangsorolják a weboldalunkat.

Mérőkódok és mérési eszközök: A mérőkódok weboldalban való elhelyezésével vagy szerveroldali mérés segítségével az oldal látogatóiról a hozzájárulásukkal adatokat gyűjthetünk, aminek köszönhetően betekintést nyerhetünk a webes tevékenységükről, demográfiai adataikról, érdeklődési köreikről, ezzel piaci előnyt szerezve (McKenzie, 2023).

3.1.2. A digitális marketingre jellemző tevékenységek

Kundra (2023) az *AI powered digital marketing* című könyvében összesítette az online marketinget meghatározó tevékenységeket. Az ő felsorolását fogom a következőkben kiegészíteni saját és más forrásokból származó gondolatokkal.

Keresőoptimalizálás (SEO): Ahogy azt az előző fejezetben is kifejtettem, a keresőoptimalizálás lényege, hogy a weboldalunkat olyan tartalommal töltjük fel, amely a felhasználók és így az internetes keresőoldalak számára releváns, értékes, ezzel növelve a láthatóságunkat és az organikus (nem fizetett) forgalmunkat.

PPC (Pay Per Click) - kattintás alapú hirdetések: Olyan hirdetések, amelyeknek az elszámolási alapját a hirdetésre érkező kattintások képezik. Ide tartoznak a Google keresőben, vagy más keresőmotorokon, a vizuális (display) rendszerekben, valamint a közösségi oldalakon futtatott hirdetések. Tévesen akkor is PPC hirdetéseknek nevezik ezeket a megjelenési formákat, ha a

hirdetési rendszerben az elszámolás alapja már nem, vagy nem csak a kattintás, hanem a megjelenés vagy az elérés.

Közösségi média marketing: A közösségi oldalak használata, például Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn, X (korábban Twitter), stb., a márka népszerűsítésére, a célközönség bevonására és a forgalom weboldalra terelésére érdekében, összességében azzal a céllal, hogy az érdeklődők vásárlókká váljanak.

Tartalommarketing: Olyan értékes, releváns és vonzó, saját gyártású, vagy harmadik féltől származó tartalmak megosztása, amelyek megfelelnek a vállalkozás céljának. A tartalmak lehetnek blogbejegyzések, cikkek, képek, videók, infografikák vagy e-könyvek, amelyeket a közösségi oldalakon, weboldalon, blogon vagy emailben terjeszt a cég. A célközönség könnyen rátalál, megoszthatja, esetleg letöltheti PDF-ben vagy feliratkozhat rá/miatta (Jenkins, 2022).

Email marketing: Célzott emailek kiküldése érdeklődőknek vagy korábbi vásárlóknak, ügyfeleknek a kapcsolatok ápolása, az újdonságok, céggel, márkával kapcsolatos hírek, termékek vagy szolgáltatások népszerűsítése vagy vásárlás/szolgáltatás igénybevételének megrendelése érdekében. A legtöbb esetben előre felépített, automatizált email sorozatokat kapnak a listákon szereplő felhasználók, attól függően, hogy hol tartanak az értékesítési folyamatban. Emellett gyakori az újdonságokat vagy akciókat ismertető hírlevél, amelyet kampányszerűen küldenek a vállalkozások, a hatékonyság érdekében a szöveget és a tárgyat minél inkább testreszabva.

Influencer marketing: Egy olyan együttműködés, amely során a márka felkér valakit (egy influencer-t), hogy befolyást gyakoroljon a saját követőire a márkával kapcsolatban. A befolyásolás tárgya lehet ajánlás vagy a cég bemutatása. Az influencer bárki lehet, aki rendelkezik a cég számára releváns közönséggel, nem feltétlenül a közösségi médiában több millió követővel rendelkező celebritások bevonása a cél (Butow, et al., 2020).

Affiliate marketing: Olyan partneri tevékenység, amely során a cég jutalékot ad vagy kap minden általa generált eladásért, vagy új érdeklődőért.

Online PR (Public Relations): Digitális platformok használata a vállalkozás vagy márka hírnevének alakításához.

Mobil marketing: A marketingtevékenység mobilos megtekintőkre alakítása, ideértve a weboldalak megjelenését és menürendszerét, a mobilalkalmazásokat és a hirdetéseket.

Elemzés és adatvezérelt marketing: Analitikai eszközök és platformok használata a kampányok teljesítményének ellenőrzésére, az oldal látogatóinak viselkedésének mérésére és a weboldal optimalizálására, valamint adatok, trendek előrejelzésére (McKenzie, 2023).

3.1.3. Az offline és online marketing összehasonlítása

A hagyományos és az online marketing összehasonlítását az *1. számú táblázatban* foglalom össze, a részleteket a VII. számú melléklet tartalmazza.

	Offline marketing	Online marketing
Mérhetőség	becsléseken alapszik	felhasználói hozzájárulással jól mérhető, mesterséges intelligenciával modellezhető
Célozhatóság, szegmentáció	esetenként földrajzilag és érdeklődési kör alapján	pontosan célozható, szegmentálható
Újracélozhatóság	lehetetlen vagy nehézkes	pontosan újracélozható
Tesztelhetőség	nem tesztelhető	tesztelhető
Környezetvédelem	sok vegyes hulladék	sok elektronikai hulladék
Fenntarthatóság	nem fenntartható	„digitális szemét”, nagy odafigyelés szükséges
Figyelemfelkeltés eszköze	kép, hang, szavak, illatok	relevancia, információ
Reklámhordozók mennyisége	véges	szinte végtelen
Költség	drága előállítási költség, alacsony 1 főre jutó költség, nagy meddőszórással	olcsó előállítási költség, alacsony 1 főre jutó költség, kis meddőszórással
Üzenet és terjedése	kontrollált	„visszabeszélnék” a fogyasztók, mémeket gyártanak, jutalmaznak vagy büntetik a hirdetőt

1. táblázat Offline és online marketing összehasonlítása

Forrás: Wood (2023), Klausz (2016), Sas (2018) és saját megfigyeléseim alapján saját szerkesztés

3.2. Online mérési eszközök és módszerek

3.2.1. Az adat hatalom

Bárki, aki próbált már eladni valamilyen terméket, vagy szolgáltatást, könnyen rájöhetett, hogy a kulcs az adatok birtoklásában rejlik. Akinek van ügyféllistája (akár telefonos, postai vagy email lista), annak már van egy kiindulópontja, hogy kinek kezdje el az értékesítést.

Az internet térnyerésével a felhasználók eleinte gyanútlanul, mostanra már talán kicsit tudatosabban, szórják az információkat magukról: a tevékenységükkel, a megadott email

címükkel, a regisztrációikkal, az internetes vásárlásaikkal, a böngészési szokásaikkal, a like-okkal, görgetési szünetekkel, stb. Leegyszerűsítve, ezeket az adatokat gyűjtik össze az internetes szolgáltatók, és gyakorlatilag az nyeri a versenyt, aki ügyesebben (és lehetőleg legálisan) szerzi be és használja fel a megszerzett információkat.

Eljött a Big Data kora. Favaretto és munkatársai (2020) a Big Data fogalmával kapcsolatos kutatásuk során arra a következtetésre jutottak, hogy a meghatározás egy változó és fejlődő kulturális jelenség, ami leginkább az adatgyűjtés és adatfeldolgozás folyamataira vonatkozik, azonban felkapottsága miatt homályos a pontos definíció, de az biztos, hogy mára behálózza a mindennapjainkat.

A nagy adathalmazokból képesek feltárni az egyéni és csoportos viselkedési mintázatokat, így prediktív elemzést is lehetővé téve, ahogy arra a dolgozatom elején, a mesterséges intelligencia fogalmának meghatározásában is utaltam. Azucar-ék (2018) kutatásuk eredményeként rávilágítottak, hogy a közösségi médiából kinyert digitális lábnyomok segítségével figyelemreméltó pontossággal lehet következtetni a felhasználók személyiségjegyeire. A pontosabban vizionálható fogyasztói magatartás minden marketinges álma, erre pedig a Facebook, a Google és a többi nagy internetes szolgáltató jött rá. Az általuk fejlesztett rendszereket hajlandóak és képesek ingyen adni a felhasználóknak, pontosabban, azok az adataikkal és az idejükkel fizetnek a használatért. A megszerzett Big Data „továbbértékesíthető”, a világ vállalkozásai pedig örömmel fizetnek a jól célozható és a termékeik/szolgáltatásaik igénybevételére hajlandóságot mutató közönség eléréséért.

Egy dolgot érdemes észben tartani az online világban: az adat hatalom, ám a közösségi média és egyéb internetes platformok sikere múlandó, ezért érdemes saját (a cég által gyűjtött és kezelt) adatokkal is rendelkezni.

3.2.2. Mérőszámok, rövidítések és meghatározások

A digitális marketing mérőszámai és az elemzések fontos szerepet játszanak a kampányok hatékonyságának értékelésében, a teljesítmény nyomon követésében, valamint az adatvezérelt operatív, taktikai vagy stratégiai szintű döntéshozásban.

A böngészési tevékenység mérésére a weboldalak üzemeltetőinek kétféle lehetőségük van: kliensoldali vagy szerveroldali méréssel. A *kliensoldali mérés* során a kommunikáció a felhasználó böngészőjében elhelyezett sütik (cookie-k), valamint a statisztikai és marketing célú felületek között, amíg a *szerveroldali mérés* során a weboldal-tulajdonosok és az adott statisztikai vagy marketing célú felület szerverei között történik, API (Application

Programming Interface - alkalmazásprogramozási felület) segítségével. A kliensoldali mérés elengedhetetlen elemei az internetes sütik.

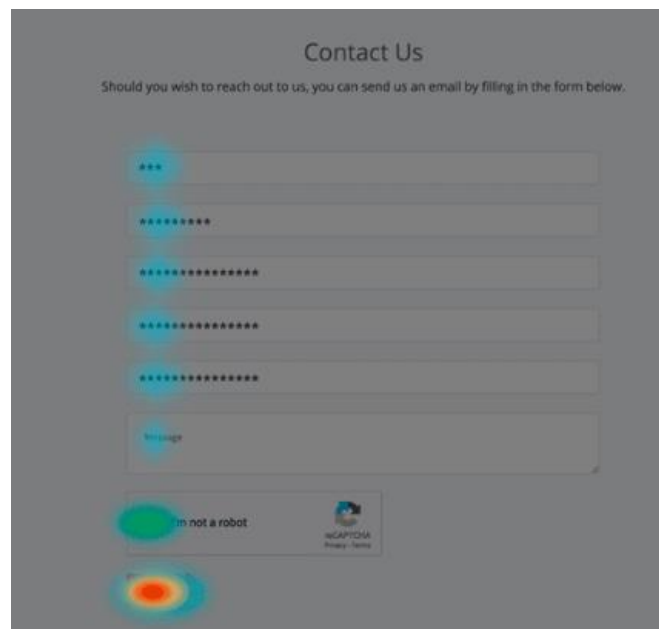
Internetes sütik (cookie): A süti vagy cookie olyan szöveges adat, amelyet a weboldalak előre meghatározott időre tárolnak el a felhasználók böngészőjébe, annak érdekében, hogy a későbbiekben azonosítani tudják az adott fogyasztót, követni tudják az oldalon és az oldalakon átívelő tevékenységét (Teker & Lévai, 2019). A sütik típusait az VIII. számú mellékletben mutatom be.

A megfelelő méréseknek köszönhetően az alábbi mérőszámok eredményeit nyerhetik ki a weboldal-tulajdonosok a felhasználók tevékenységéből (Kundu, 2023):

- *Weboldal forgalma:* a webhely és a digitális marketingtevékenység általános teljesítménye. A legjobban az alábbi mutatók írják le: összes látogató, egyedi látogatók, visszatérő látogatók, oldalmegtekintések, munkamenet átlagos időtartama, elköteleződés.
- *Konverziós arány:* egy kívánt műveletet (konverziót) végrehajtók aránya az összes weboldallátogatóra vetítve.
- *Konverziós útvonal, az útvonal hossza és a konverzióig eltelt idő:* a konverziós útvonal megmutatja, hogy mely csatornák (kereső, közösségi média oldalak, egyéb hirdetési felületek) játszottak szerepet a konverzió elérésében, az útvonal hossza a csatornák számát jelenti, a konverzióig eltelt idő pedig, az első interakciótól a konverzió megvalósulásáig eltelt időt jelzi (kis értékű, gyorsan forgó fogyasztási cikkek esetén jellemzően rövid idő telik el a konverzióig és rövid az útvonal is).
- *CPA - Cost Per Acquisition - Konverziónkénti költség*
- *ROI - Return On Investment - Beruházás megtérülés:* a marketingtevékenység jövedelmezőségét méri a generált bevétel és a befektetés/hirdetés költségének összevetésével.
- *CTR - Click Through Rate - Átkattintási arány:* megmutatja, hogy a felhasználók hány százaléka kattint egy linkre vagy hirdetésre a megjelenítések/megtekintések számához viszonyítva.
- *Bounce Rate - Visszafordulási arány:* azon látogatók százalékos arányát adja meg, akik elnavigálnak a webhelyről egy oldal megtekintése után. A magas visszafordulási arány azt jelezheti, hogy a felhasználó nem azt a tartalmat kapta, amire a kattintás előtt számított.
- *Customer Lifetime Value - Ügyfél élettartamra vetített értéke:* az ügyfélnek a vállalkozással való kapcsolata során generált teljes bevétele. Segít meghatározni egy

ügyfél értékét, így kialakítható egy átlagos irányszám, amely befolyásolja a későbbiekben az ügyfélszerzési és megtartási stratégiákat.

- *A/B tesztelés*: Chaffey és Ellis-Chadwick (2019) szerint az A/B tesztelés lényege, hogy két különböző tartalmat a felhasználók véletlenszerűen, de egyenlő arányban kapnak meg, így kiderülhet, hogy melyik teljesít jobban.
- *Hőtérkép és felhasználói viselkedés elemzése*: ahogy a 4. képen is látható, ezek az eszközök vizuálisan ábrázolják, hogy a felhasználók hogyan használják a webhelyet. Használatuk segít javítani a felhasználói élményt, így növelve a konverziók számát.



4. kép Hotjar hőtérkép

Forrás: Hotjar (2024.02.28.)

- *Célközönség*: az oldallátogatók és a konverziókat végrehajtók demográfiai adatai és érdeklődési köre jelentős segítséget nyújt az adatvezérelt marketingben.
- *Remarketing listák*: a weboldal látogatói tevékenységük alapján listákra csoportosíthatók, majd visszacélozhatók vagy kizárhatók a következő kampányokból.

3.2.3. Elemzési érettség

Az elemzési érettség szintje megmutatja, hogy egy adott vállalkozás mennyire foglalkozik, mélyül el az általa megszerezhető adatok feldolgozásában, felhasználásában. McKenzie (2023) az alábbiak szerint csoportosítja az elemzési érettség hat szintjét:

0. szint: A vállalkozás olyan weboldal-keretrendszert használ, ami tartalmaz alapvető statisztikákat, vagy van Google Analytics (GA4) mérőkód a weboldaladban, de nem igazán

értik, hogy mit mutatnak a számok és hogy egyáltalán fontosak vagy pontosak-e. Nem is bíznak az adatokban.

1. szint: Megbízható, de alapvető mérőszámokkal rendelkezik a vállalkozás. Korlátozott marketing- és egyforrású webadatokat állnak rendelkezésre, de megbíznak a pontosságukban.

2. szint: Teljesítményvezérelt marketing. A vállalkozás a kampányai és a marketingtevékenysége optimalizálásához felhasználja az előre meghatározott, kulcsfontosságú teljesítménymutatók (KPI) korábbi számait és a statisztikai irányítópultok és egyéb jelentések összesítéseit.

3. szint: A vállalkozás több ügyfél-adatforrást használ. Részletes célokat és konkrét felhasználói utakat (funnel) hoznak létre, bizonyos esetekben személyre szabottan kommunikálnak.

4. szint: A vállalkozás 330°-ban látja az ügyfelet (30°privát szféra). Vásárlói életutak és vásárlóérték alapján modelleket hoznak létre, ezekhez igazítva automatizálják a marketinget és/vagy a tartalmat. Sok esetben még az ügyfélkapcsolat-kezelési rendszert (CRM) is bekapcsolják a marketingfolyamatokba, sőt bizonyos esetekben ügyféladat-platformot (CDP) és integrált adattárházat is használnak a hatékonyabb automatizált perszonalizáláshoz.

5. szint: Jósló elemzés. A vállalkozások mesterséges intelligenciát használnak annak érdekében, hogy a leíró elemzések helyett adattudományon alapuló prediktív elemzéseket készítsenek és olyan trendeket vázoljanak fel, amik segítik a cég növekedését.

A téma kutatása során a kérdőívemben is felhasználtam a csoportosítást, hogy megállapíthassam a kitöltők elemzési érettségét, az erre vonatkozó eredményeket a 6.1.2. fejezetben dolgoztam fel.

Ermakova és munkatársai (2021) vizsgálataik során rávilágítottak, hogy az adatvezérelt projektek és munkafolyamatok sikerét az üzleti stratégia pontos meghatározása és ismerete, a célközönség igényeinek kellő ismerete, valamint a helyes analitikai módszertanok megválasztása és a mérésekből keletkező adatok megbízhatósága biztosítja. Amennyiben a fenti három tényező közül valamelyik nem ismert vagy nem megfelelően került meghatározásra, az negatív hatással van az adatvezérelt munkafolyamatok megítélésére és végeredményére.

3.2.4. Kliensoldali mérés (Google Tag Manager) és szerveroldali mérés

Egy weboldal marketingeseként, a *kliensoldali mérés* kevés fejlesztői segítséggel, sőt, bizonyos esetekben segítség nélkül is kivitelezhető. A weboldal kódjában elhelyezett Google

Címkekezelő, vagyis Tag Manager (GTM) kód, megkönnyíti a további mérési beállításokat, ugyanis képes kezelni a felhasználók hozzájárulásait és szétosztja a weboldalról érkező információkat az egyes analitikai és hirdetési platformok (Meta, Google Ads, Google Analytics, LinkedIn, TikTok, stb.) között. Az 5. képen a Címkekezelő telepítésére vonatkozó instrukciók láthatók.

A Google Címkekezelő telepítése



Másolja és illessze be az alábbi kódot a webhely minden oldalára.

1. Illessze be ezt a kódot az oldal **<head>** szakaszán belül a lehető legmagasabban:

```
<!-- Google Tag Manager -->
<script>(function(w,d,s,l,i){w[l]=w[l]||[];w[l].push({'gtm.start':
  new Date().getTime(),event:'gtm.js'});var f=d.getElementsByTagName(s)[0],
  j=d.createElement(s),dl=l!='dataLayer'?'&l='+l:'';j.async=true;j.src=
  'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id='+i+dl;f.parentNode.insertBefore(j,f);
})(window,document,'script','dataLayer','GTM-1^''');</script>
<!-- End Google Tag Manager -->
```



2. Illessze be ezt a kódot közvetlenül a nyitó **<body>** címke után:

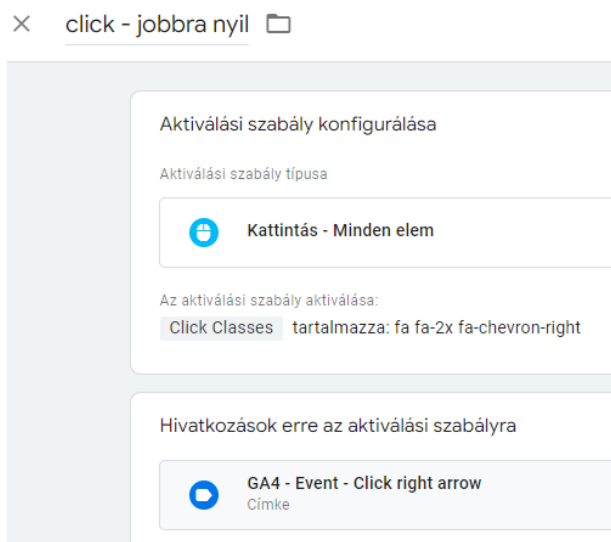
```
<!-- Google Tag Manager (noscript) -->
<noscript><iframe src="https://www.googletagmanager.com/ns.html?id=GTM-1^''"
  height="0" width="0" style="display:none;visibility:hidden"></iframe></noscript>
<!-- End Google Tag Manager (noscript) -->
```



5. kép Google Tag Manager telepítése

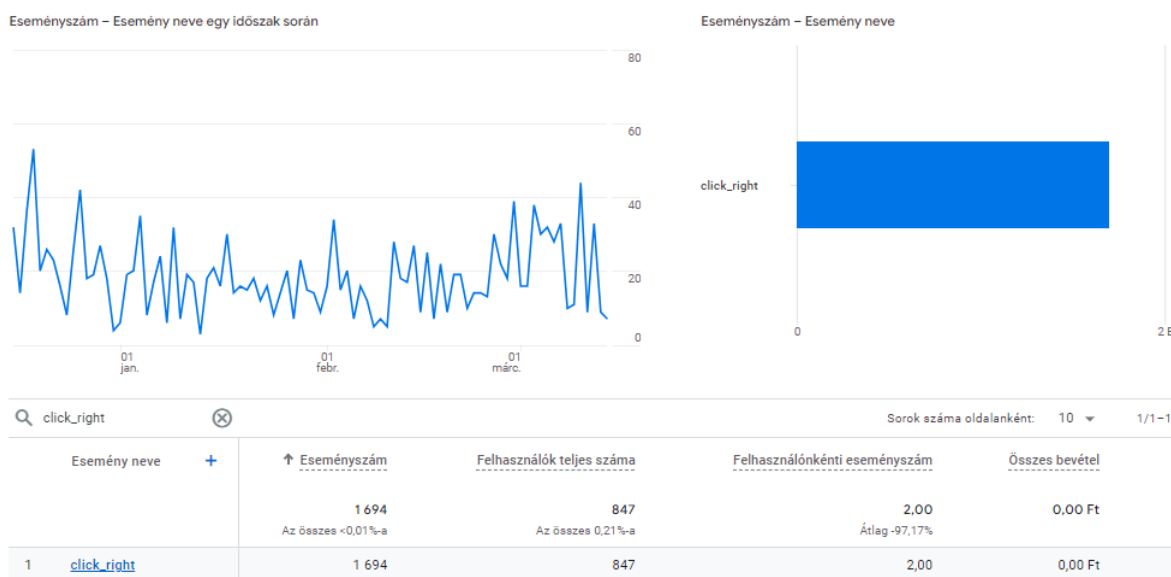
Forrás: Saját Google Tag Manager fiók adminisztrációs felülete (2024.02.29.)

A GTM egy tárolóként működik, amelyben elhelyezhető az összes olyan internetes hirdetési és mérési felület kódja, amellyel kapcsolatban van a vállalkozás, így egy esetleges változás esetén nem kell a fejlesztőt értesíteni és az éles weboldal kódjában böngészni és tesztelni, elegendő a Címkekezelő felületén elvégezni a módosításokat, majd ellenőrzés után élesíteni a működő kódot. A Tag Manager-ben beállítható, hogy milyen események bekövetkezése esetén milyen információt küldjön a tárolóban elhelyezett címkéknek, platformoknak az eszköz. A hirdetési és átfogó mérési megoldásokon túl, így lehetőség adódik egy-egy weboldal elem, például egy jobbra mutató nyíl ikon használatának bemérésére is. A példát a 6. és 7. kép mutatja be. Jól látható, hogy a jobbra mutató nyílra való kattintás (vagyis annak az elemnek a lekattintása, amelyet a kódban a „fa fa-2x fa-chevron-right” class jelöl) idézi elő (triggereli) a Google Analytics által bemért, értelmezett és megmutatott „click_right” nevű eseményt.



6. kép Google Tag Manager jobbra mutató nyíllra kattintás aktiválási szabály

Forrás: Saját Google Tag Manager fiók beállítási felülete (2024.03.15.)



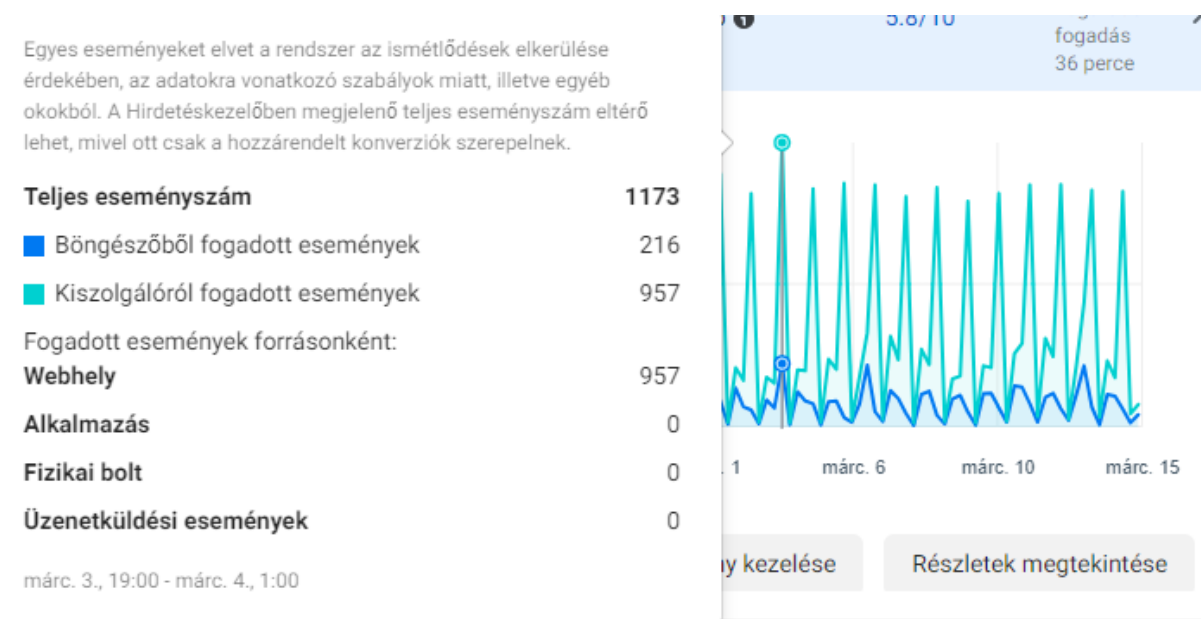
7. kép „click_right” esemény a Google Analytics-ben

Forrás: Saját Google Analytics fiók (2024.03.15.)

A jobbra mutató nyíl vizsgálatához hasonlóan lehet mérni a görgetési, gombra (vagy egyéb elemre) kattintási, űrlap kitöltési, oldal megtekintési, konverziós (cél teljesítési) vagy akár egyedi eseményeket, továbbítva azt az esemény szempontjából releváns platform vagy platformok felé. Nem ritka, hogy egy adott oldal megtekintése, egy adott konverzió vagy más esemény teljesülése több hirdetési és/vagy mérési felületnek is hasznos információval szolgál. A kliensoldali mérés során a felhasználók könnyen ellenőrizhetik a böngészőjükben elhelyezett sütik számát és minőségét, így azt is, hogy az adataikkal kapcsolatos hozzájárulásukat mennyire vette figyelembe az adott weboldal. A sütik letétele és a felhasználói adatok továbbítása

egyszerűen megakadályozható: a hozzájárulás visszavonásával, elutasításával, inkognitó módban történő böngészéssel, illetve VPN (titkosított virtuális magánhálózat) vagy hirdetésblokkolók használatával.

A 3.2.2. fejezetben is említettek alapján a *szerveroldali mérés* lényege, hogy a kommunikáció közvetlenül a weboldal és a statisztikai vagy hirdetési célú felület szerverei között történik, API segítségével, így kiküszöbölve a kliensoldali, süti-alapú mérés jellegéből adódó problémákat. A szerverek közötti kommunikációs csatorna kiépítéséhez mindenképpen webfejlesztő munkája szükséges, viszont a mérés sokkal pontosabb eredményeket ad. Ennél a mérési módszernél a felhasználók adatainak kezelésére, tárolására és átadására vonatkozó hozzájárulásait fokozottan figyelembe kell venni. A felhasználó sem tehet mást, minthogy megbízik az oldal üzemeltetőjében, hiszen, a sütik lerakásától eltérően, ennél a módszernél nem tudja gátolni, de még ellenőrizni sem a böngészési és egyéb adatainak a mérését és megosztását. A 8. képen egy vállalkozás egyik eseményének adatai láthatóak a Meta eseménykezelőjében. Sötétkékekkel a kliensoldali, vagyis a böngészőből érkező eseményszámok, míg világoskékekkel a szerveroldali, vagyis az API-n keresztül küldött eseményszámok figyelhetők meg. A két szám közötti hatalmas különbség jól mutatja a két mérési mechanizmus közötti különbséget és a mérés API-val való pontosításának lehetőségét. A két módon is bemért eseményeket egy plusz eseményazonosító bevezetésével a Meta képes automatikusan deduplikálni, vagyis a duplán mért adatokat összefésülni, ezzel elkerülhetőek a téves mérési eredmények.



8. kép Meta kliensoldali és szerveroldali mérés közötti különbség

Forrás: Saját Meta hirdetési fiók (2024.03.15.)

3.3. Jogi környezet változása és nehézségek az online mérésben

3.3.1. Általános adatvédelmi rendelet (GDPR) az online mérésre vonatkozóan

A 2016. május 24-én hatályba lépett és 2018. május 25. óta alkalmazandó európai uniós rendelet az európai uniós állampolgárok személyes adatainak Európai Unión belüli és kívüli kezeléséről és védelméről szól. Sokan, tévesen, azt gondolják, hogy a GDPR csak az online marketingre és az internetes adatokra korlátozódik, de az offline gyűjtött és tárolt személyes adatok is a hatálya alá tartoznak, dolgozatomban csak az online vonatkozására térek ki. A weboldallal rendelkező vállalkozások adatvédelmi és adatkezelési szabályzatának részleteit a IX. számú mellékletben részletezem.

A rendelet megalkotására - többek között - azért volt szükség, mert az internetes felhasználók adatait, megfelelő szabályozás hiányában, hozzájárulás nélkül is használták a vállalkozások és weboldal-üzemeltetők. A felhasználók csak elvétve foglalkoztak az adataikkal, azok továbbadásának kontrollálására és korábbi hozzájárulásuk visszavonására pedig nem nagyon volt lehetőségük sem.

A GDPR jelentős nyomást gyakorolt az weboldal-tulajdonosokra, de legfőképpen a nagy piaci szereplőkre, például, a Google-re, Meta-ra és az Apple-re, az online mérésben és a megszerzett adatok felhasználásában nagy reformációk zajlottak. A webes böngészők (Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, stb.) adatgyűjtési módszere teljesen megváltozott, a harmadik féltől (általában hirdetési vagy analitikai felülettől) származó sütik letételét és/vagy a hatóidejüket mára erősen korlátozzák, ezért új megoldások születtek a felhasználók követésére. A weboldallal rendelkező vállalkozások kénytelenek voltak elmélyülni a GDPR alkotta új jogi környezet tanulmányozásában, sokan számos, addig illegálisan tárolt adattól szabadultak meg, vagy próbáltak hozzájárulást szerezni az adatok tulajdonosaitól, így elvesztve, például, a hírlevél-feliratkozók jelentős részét. Emellett a felhasználók is tudatosabbá váltak.

A 9. képen egy általam kifotózott, szabálytalan hírlevél „nemfeliratkoztatás” látható, a szöveg egészen pontosan: „Ha nem szeretnéd e-mailben megkapni legjobb ajánlatainkat, stílustippjeinket és trükkjeinket férfiakra, illetve a legújabb a legújabb dizájnjainkról szóló információkat, akkor a doboz bejelölésével leiratkozatsz.” Szerencsére az ilyen ma már ritka.

9. kép Trendhim, hírlevél nemfeliratkozás

Forrás: Trendhim kosár oldal (2023.10.12.)

3.3.2. A Digitális piacokról (DMA) és Digitális szolgáltatásokról (DSA) szóló jogszabályok

Az Európai Unió 2022/1925 Digitális piacokról szóló rendelete (Digital Market Act) 2024. március 6-án lépett hatályba. A szabályozás célja, hogy:

- versenyképesebbé tegye a digitális piacot - korlátozza a nagy technológiai óriáscégek (Google, Apple, Meta, stb.) kizárólagos piaci hatalmát, így nyitottabbá téve a platformokat a kisebb cégeknek és az innovációnak,
- igazságosabbá tegye a digitális szolgáltatásokat - kitér a tisztességtelen piaci magatartás (személyre szabott árazás) tilalmára és biztosítja a szabadabb választást a felhasználóknak az adataik kezelése kapcsán,
- biztonságosabbá tegye az online környezetet - meghatározza a platformok felelősségét a moderálásban és a hamis információk terjedésének megakadályozása terén, valamint biztosítja a védelmet a felhasználóknak az illegális tartalmakkal és csalásokkal kapcsolatban.

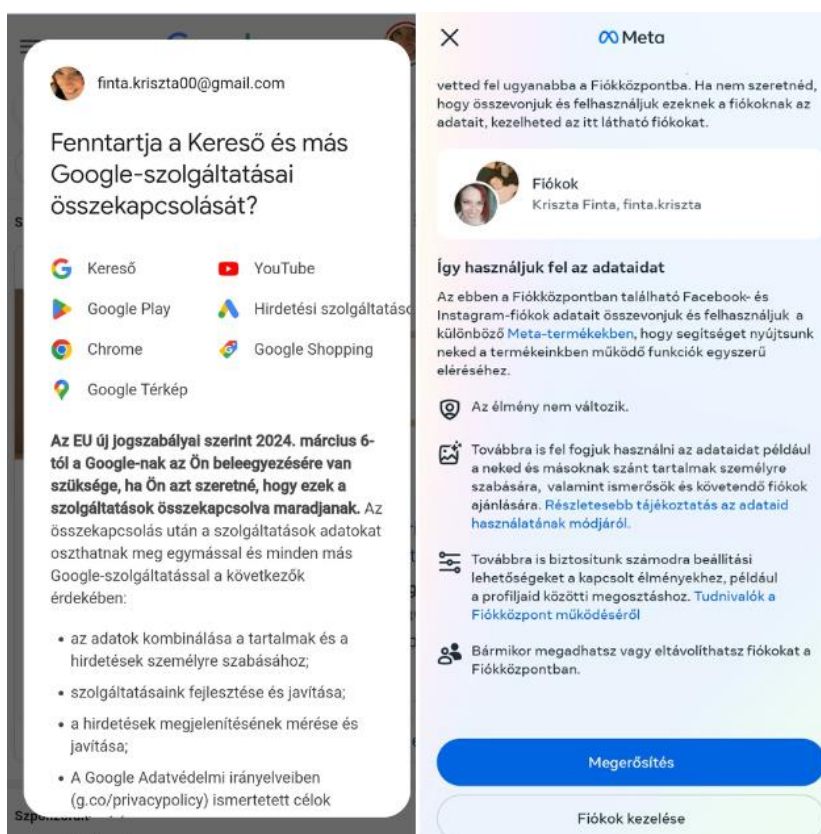
A DMA fő elemei:

- Kapuőrök (gatekeepers) kijelölése - azon nagy platformok azonosítása, amelyek jelentős piaci hatalommal rendelkeznek.
- Kapuőrök kötelezettségeinek megjelölése (például: tisztességes és átlátható feltételek biztosítása a versenytársaknak, lehetővé kell tenniük a felhasználók számára, hogy eltávolíthassák az eszközeikre előre telepített alkalmazásokat, a felületeiken hirdetőknak hozzáférhetővé kell tenniük a hirdetések ellenőrzéséhez szükséges

eszközöket és információkat, a felhasználók hozzájárulása nélkül nem követhetik nyomon őket a platformjukon túlmenően, hogy célzott hirdetéseket jeleníthessenek meg nekik).

- Jogérvényesítésért felelős szerv kijelölése és működése - a DMA betartásának ellenőrzését és a szükséges módosítások indítványozását az Európai Bizottság végzi, egy szakmai munkacsoport segítségével.

A 10. képen a Google és a Meta szolgáltatásaival kapcsolatos engedélykérések és tájékoztatások láthatóak, amellyel eleget tesznek a DMA-ban foglaltaknak.



10. kép A Google és a Meta hozzájárulási tájékoztatója

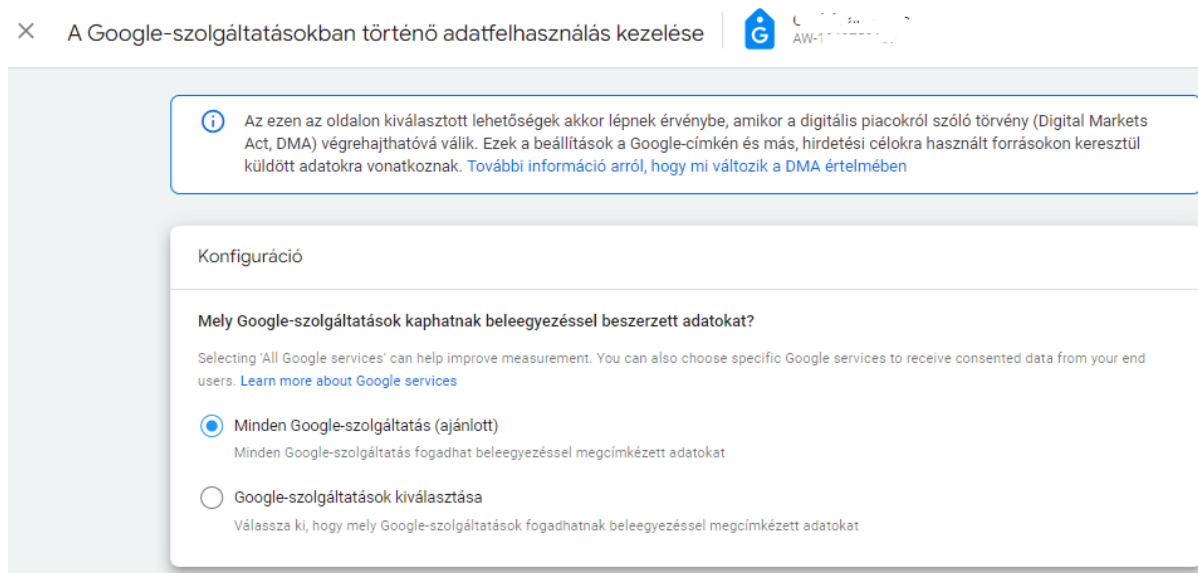
Forrás: Saját szerkesztés a Google és Meta applikációk képeiből (2024.02.06.)

Az Európai Unió Digitális szolgáltatásokról szóló jogszabálya 2024. február 17-től az online óriásplatformokat, keresőket, közvetítőket, piactereket, alkalmazás-áruházakat, közösségi hálókat, utazási és szállásplatformokat és tárhelyszolgáltatókat szabályozza, annak érdekében, hogy az illegális, káros és valótlan tevékenységek és hírek terjedését megakadályozza, valamint a felhasználók jogait online is biztosítsa. Az Unió ezzel a jogszabállyal védi a digitális térben is az alapvető jogokat, garantálja a felhasználók biztonságát, valamint nyitott és mindenki

számára egyenlően elérhető platformkörnyezetet hoz létre, ezzel elősegítve az innovációt és a mikro- és kisvállalkozások növekedését.

Az Európai Unió digitális piacokról és szolgáltatásokról szóló rendeletei tovább szabályozták a GDPR rendelet által átalakított piacot. Azok a kisvállalatok, amelyek az adatvédelmi szabályozásokkal kapcsolatban kivártak, és 2018 óta, mondhatni, „mészkelték” követték a szabályozást, most a Google hatására belekényszerültek a radikálisabb változtatások implementálásába.

A Google, az Európai Unió által megjelölt kapuörként, 2024. március 1-jével életbe léptette a *Google Consent Mode V2* elnevezésű intézkedését, amelynek célja, hogy a Google ténylegesen és bizonyíthatóan megszerezze az általa kezelt felhasználói adatokhoz az érintettek hozzájárulását (*A Beleegyezési Mód Frissítései Az Európai Gazdasági Térség (EGT) Forgalmára Vonatozóan - Címkekezelő Súlyó*, n.d.). Az a weboldal-üzemeltető, aki az adatgyűjtés során nem kéri be a Google előírása szerinti hozzájárulást, nem használhatja a megszerzett adatokat a Google hirdetési rendszerében (például célközönség létrehozására vagy a weboldalon végzett tevékenység szerinti visszacélzásra, remarketingre) (Geiger, 2023). A Google Ads-ben található adatfelhasználásra vonatkozó konfigurációt a *11. kép* mutatja.



11. kép Google Ads konfiguráció

Forrás: Saját Google Ads fiók (2024.03.15.)

Annak a felhasználónak a tevékenysége, aki nem járul hozzá a statisztikai jellegű és/vagy a marketing célú adatgyűjtéshez egy weboldalon, azonosíthatatlan módon, a felhasználó követését megakadályozva kerül továbbításra a Google rendszerei (Analytics és Ads) felé. A

felhasználó kérése, miszerint nem járul hozzá a méréshez és követéshez, teljesül, viszont a Google a többi, hasonlóan viselkedő felhasználotól megszerzett adattal és a mesterséges intelligencia segítségével mégis képes modellezett eredményeket és adatokat mutatni a weboldal üzemeltetőjének.

4. Mesterséges intelligencia az online marketingben és mérésben

- elméleti és gyakorlati áttekintés

2016-ban Roetzer (2022) és csapata megfogalmaztak egy olyan keretrendszert, amely leírja és magába foglalja a marketingcélú mesterséges intelligencia technológiai környezetét, vagyis megalkották a Marketing AI 5P-jét:

1. Planning - Tervezés - intelligens stratégiák kidolgozása - célok, tartalom, célcsoport, csatornák, árazás, adatok stratégiai szintű optimalizálása
2. Production - Gyártás - intelligens tartalom megalkotása - tartalomgyártás folyamatának és az üzenetnek az optimalizálása
3. Personalization - Személyre szabás - intelligens fogyasztói élmények létrehozása
4. Promotion - Promóció - intelligens, csatornákon átívelő hirdetések, promóciók
5. Performance - Teljesítmény - az adatok intelligenssé változtatása - megtérülés, kampányeredmények, marketingadatok optimalizálása

Az 5P-t a X. számú mellékletben fejtem ki bővebben.

Ebben a fejezetben azt fogom végigvinni, hogy az egyes mesterséges intelligencia által vezérelt megoldások hogyan segíthetik a marketingesek munkáját, vagyis, ennek az 5P-nek a teljesülését.

4.1. Nyelvi modellek

Tartalomgyártás: A ChatGPT, a Google Gemini (ex-Google Bard) és a hozzájuk hasonló nyelvi modellek nagy segítséget nyújthatnak a szöveges tartalmak gyártásában. Hírlevelek, posztok, blogcikkek, hirdetési szövegek készítésére, weboldal szövegezésére (a márka stílusának és hangjának alkalmazására) és fordításra is felhasználhatjuk, de akár egy webshop termékeinek leírását is sajátos stílusba helyezhetjük általa.

Ötletelés: A nyelvi modell segítségünkre lehet az elképzeléseivel komplett stratégiák, tervek és kampányok megalkotásában, de tartalomnaptár összeállítására is igénybe vehetjük.

Ügyfélszolgálat, chatbot, gyakran ismételt kérdések (GYIK): A nyelvi modellek taníthatók, így az ügyfélszolgálatot is kiválthatják részben vagy akár egészben, de számunkra új rendszerek, applikációk használatához vagy beüzemeléséhez is készíthetünk vele rövid leírást.

SEO és metaleírások: A nyelvi modelleket a weboldal keresőoptimalizálásához is bevethetjük: a Google webfejlesztőknek szánt instrukciói szerint (*Creating Helpful, Reliable, People-First Content* | *Google Search Central*, n.d.) használható mesterséges intelligencia a weboldal tartalmának feltöltéséhez, az viszont kifogásolható, ha kifejezetten a kereső rangsorának befolyásolása a cél és nem embereknek gyártott, releváns szövegek, információk szerepelnek az oldalon.

Keresőoptimalizálás szempontjából viszont, a tartalomgyártáshoz használt nyelvi modelleken kívül más MI applikációktól is kaphatunk segítséget. A SEMRush, valamint a hozzá hasonló eszközök, teljeskörű weboldal és versenytárs SEO-analízist (is) képesek végrehajtani, így könnyedén növelhetjük a használatukkal az organikusan (ingyenesen) weboldalunkra érkező érdeklődők számát. Vizsgálhatjuk a számunkra fontos kulcsszavakat, az előfordulási arányukat a saját és a versenytársak weboldalain, felfedezhetünk újabb lehetőségeket, segítséget kaphatunk a tervezésben, vagy akár ellenőrizhetjük a weboldalunkra mutató linkeket (backlink) és azok minőségét is.

Piackutatás, elégedettség-mérés: A nyelvi modellek, egyrészt, ötletet adhatnak a kutatások és interjúk során érintendő kérdéskörökről, másrészt, segíthetnek a visszaérkező, hosszabb, rövidebb szöveges válaszok feldolgozásában, elemzésében.

Programozás, kódok, script-ek: Ha teljes weboldalak leprogramozására még nem is feltétlenül képesek a nyelvi modellek - a 2.1.3. fejezetben említett *There's an AI For That* weboldal szerint is csak 30%-ban váltható ki mesterséges intelligenciával a programozás (*Programming*, n.d.) - , sokat segíthetnek. A marketingben és az online mérésekkel kapcsolatban kifejezetten elkerülhetetlen a minimális kódolási képesség. A nyelvi modellekkel az adatbázis elemzéséhez szükséges SQL lekérdezéseket vagy reguláris kifejezéseket (RegEx), az online mérés beállításához vagy egyedi események méréséhez szükséges html kódokat, illetve kódrészleteket, változókat is írhatunk, de akár a mások (pl. IT munkatárs) által írt lekérdezéseket és kódokat is értelmezhetjük. A nem vagy nem megfelelően működő parancsok hibamentesítésében (debugolás vagy debugging) is kérhetjük a mesterséges intelligencia segítségét (Juenemann, 2023).

Adatok analízálása, riportok készítése: Például a ChatGPT 4.0 Advanced data analysis funkciója, a Narrative.bi, és az Avian segítenek az adatok elemzésében: összesítik és kielemezik

az általunk megadott információkat, végül szöveges formában összegzik. A ChatGPT arra is képes, hogy képernyőképen szereplő adatokat kezeljen.

4.2. Kép- és videógenerálás, javítás és manipuláció

Tartalomkészítés: A posztokhoz, blogcikkekhez, hírlevelekhez, hirdetésekhez vagy a weboldalhoz könnyedén generálhatunk a saját ötleteinken alapuló képi anyagokat, illetve meglévő képeinket, videóinkat felhasználva készíthetünk újakat. Saját fotóinkat, videóinkat néhány filter segítségével rövid idő alatt módosíthatjuk, így professzionális hatást keltve.

Termékfotók és videók: Egy befotózott termékről pillanatok alatt készíthetünk bármilyen színű vagy, ruhák esetén, méretű variációt, más és más beállításokba és stílusokba helyezhetjük (p. karácsonyi vagy húsvéti dekorációval), ezzel rengeteg költségtől megkímélve magunkat, de mégis újraértelmezve azt. Bizonyos termékekről nem szükséges saját fotót sem készíteni, a termék modellszáma alapján kérhetünk róla egyedi képet, illetve egy képből 360°-os videót is generálhatunk.

Logótervezés, márkavizualizálás: egyedi és kreatív logóötleteket kaphatunk és a márkaidentitás komplett képi világát alakíthatjuk ki, ami illeszkedik a cég stílusához.

Videók a semmiből: 2024 februárjában a ChatGPT-t is fejlesztő OpenAI cég bemutatta a Sora-t, a Google pedig a Lumiere-t, amely programokkal szöveges instrukciók (promptok) alapján generálhatunk valósághű és kreatív videókat, jeleneteket (Hrabovszky-Veres & Rönky, 2024). A statikus képből vagy szövegből videót generáló mesterséges intelligencia alapú szoftverek igen költséghatékony megoldást nyújthatnak a cégeknek akár reklámozási céllal készített tartalmak, akár teljes webináriumok megtartása esetén.

4.3. Hangok, zenék létrehozása

Márkázás: egyedi reklámhangot vagy zenei szignált hozhatunk létre, ami illeszkedik a cég stílusához és segít a márka beazonosításában. Használhatjuk hirdetések, podcast-ek, vizuális elemek kíséretére vagy akár interaktív webshopok létrehozására. Licence-díjakat és gyártási költségeket spórolhatunk meg az ilyen MI-eszközökkel.

Az egyik neves MI-vezérelt hanggenerátor az Elevenlabs, ami többek között, szövegből realisztikus hangot tud létrehozni, illetve létező hangok manipulálására alkalmas.

A zeneiparban a leghíresebb MI-visszaélés a Spotify-on esett meg, amely során több tízezer mesterséges intelligencia által generált zenét hallgattak robotok, így emelve a jutalékokból befolyó összegeket (Hanula, 2023).

4.4. Adatelemző és -vizualizációs eszközök, predikció

Emberi szemmel és tudással az összegyűjthető és összegyűjtött adatokat és a köztük lévő, adatokon és platformokon átívelő mintázatokat és összefüggéseket lehetetlen átlátni és skálázni, még akkor is, ha van a vállalatnál egy „excel-guru”, aki macro-kal, pivot-táblákkal, valamint mindezek összefűzésével tud operálni, és képes összerakni a fejlesztő által az adatbázisból lekérdezett és az általa kibányászott adatokkal egy kért eredményt. A mesterséges intelligencia ezeknek a többféle forrásból származó adatoknak a feldolgozását, -elemzését és -kinyerését, vagyis az adatokba való betekintést tudja nagyon egyszerűvé tenni, valamint gépi tanulással elősegítheti a minél pontosabb előrejelzést a várható konverziók, vevők, érdeklődők számát és értékét, ezenfelül egyéb piaci információk alakulását illetően.

A mérési folyamatokban a mesterséges intelligencia a következőkkel segíthet:

- kitalálni, hogy mit érdemes mérni az oldalon a cég tevékenységével összefüggésben,
- a Tag Manager telepítésében, beállításában,
- az egyes címkék implementálásában,
- az események és aktiválási szabályok beállításában,
- egyedi esemény vagy aktiválási szabály kódjának (custom html snippet), megírásában, javításában, értelmezésében,
- az API összekötéssel kapcsolatban,
- az analitikai és adatvizualizációs eszközök segítségével feldolgozni, kielemezni és pontozni, osztályozni a bemért adatokat,
- adattárház segítségével összesíteni a mért adatokat az ügyféladatbázisban szereplő adatokkal,
- a folyamatok és adatok ismeretében optimalizálni a vállalkozás működését, akár stratégiai, akár kampány szinten,
- az összes saját adat birtokában további következtetéseket, mintázatokat találni, majd ezeket kiegészíteni a piaci trendekre vonatkozó információkkal, végül mindezeket figyelembe véve predikciókat, lehetséges scenáriókat felvázolni, azokra stratégiákat kidolgozni, megvalósítani.

A *Google BigQuery* adattárházként funkcionál, ahol a saját adatbázisunkban szereplő adatokat tárolhatjuk, a *Google Looker Studio* (ex-Data Studio) pedig segít a kiválasztott és a szerinte arra érdemes adatokat (a *Google Analytics* és a *BigQuery* adatait is) tetszetős grafikonokon és diagramokon megmutatni.

A Microsoft által fejlesztett adattárház, *Azure*, az adatvizualizálásra alkalmas applikációja pedig a *Power BI* nevet viseli, funkciójukat és tudásukat tekintve hasonlóan működnek az Alphabet megoldásaihoz.

A további eszközök a *Marketing Artificial Intelligence* (Roetzer & Kaput, 2022) című könyvben kerülnek említésre. Mivel az alábbiakhoz hasonló rendszerek szinte egyik napról a másikra épülnek ki, ezért lehetséges, hogy már újabb, okosabb megoldások is léteznek az itt említetteken túl a felsorolt feladatokra.

Az Adobe saját fejlesztésű generatív mesterséges intelligencia platformja a *Sensei*, melyet az *Adobe Analytics* is felhasznál az online és offline forrásokból származó adatokba való betekintéséhez, előrejelzéshez és vizualizációhoz (*Adobe Analytics | Web Analytics for Better Business Intelligence*, n.d.).

Az *Attention Insight* a mesterséges intelligencia támogatásával képes még az élesítés előtt előre jelezni, hogy az egyes dizájnelemek (hirdetések, céloldalak, alkalmazás-felületek) hogyan fognak teljesíteni. A figyelmeztetéseknek köszönhetően azonosíthatóak és javíthatók a problémák már az A/B teszt vagy az éles forgalomterelés előtt is (*Features - AI heatmaps, Clarity Score, Areas of Interest | Attention insight*, n.d.).

A *BlueConic* egy ügyféladat-platform, amely összesíti az ügyfelek különböző forrásokból elérhető adatait, majd személy szintű profilokká alakítja őket. Az adatok egységesítése után a gépi tanulásnak köszönhetően kifinomultan szegmentálja a felhasználókat a program, ennek köszönhetően magasabb szintű marketing és ügyfélszolgálati megoldásokat tesz lehetővé (*Home | BlueConic*, n.d.).

A *Clickvoyant* olyan MI-vezérelt eszköz, amely automatizálja az analitikai jelentések létrehozását, ezzel lényegesen lecsökkentve a betekintések kinyeréséhez és a prezentációs anyagok megteremtéséhez szükséges időt (*White-labeled Analytics Services Powered by AI*, n.d.).

A piaci viszonyok elemzésében és a vállalkozást körülvevő adatok nyomonkövetésében a *Crayon* nyújt segítséget. Az eszköz az adatokból tanultak alapján cselekvéseket is javasol, ezáltal hatékonyabbá téve a marketinget és az értékesítést (*Crayon | Innováció És Fejlődés - Crayon*, n.d.).

Az *Invoca* valós idejű (angol nyelvű) hívás- és párbeszédelemző, amellyel magasabb szintre emelhető és dinamikusabbá tehető az értékesítés és a vásárlási élmény (*Invoca | the Conversation Intelligence AI Leader*, n.d.).

A *Mobilewalla* prediktív eszközként támogatja az üzleti eredményeket. Az eszköz harmadik féltől származó információkkal gazdagítja a vállalat fogyasztóira vonatkozó adatokat, így pontosítva a demográfiai és viselkedési szegmenseket, például az életszakaszt, a foglalkozást és érdeklődési köröket (*Consumer Intelligence Platform - Mobile Marketing | MobileWalla*, n.d.).

4.5. Influencer-ek

A 12. képen Miquela Sousa, vagyis Lil Miquela látható, aki egy 2016-ban generált, spanyol-brazil származású, 19 éves, virtuális robot influencer, popsztár Los Angeles-ből. A 2024 március közepi adatok szerint a TikTok-on 3,5 millió, az Instagramon 2,6 millió, a YouTube-on 277 ezer, az X-en (ex-Twitter-en) 29500 követője van, a Spotify-on 150 ezren hallgatják havonta. A Time Magazin 2018-ban beválasztotta az internet 25 legbefolyásosabb embere közé. Duettezett Rihanna-val és a koreai BTS zenekarral. Szerepelt már Calvin Klein reklámban, volt a Prada modellje és együttműködik a BMW-vel is (*Who Is Miquela Sousa? @Lilmiquela, Explained*, n.d.).



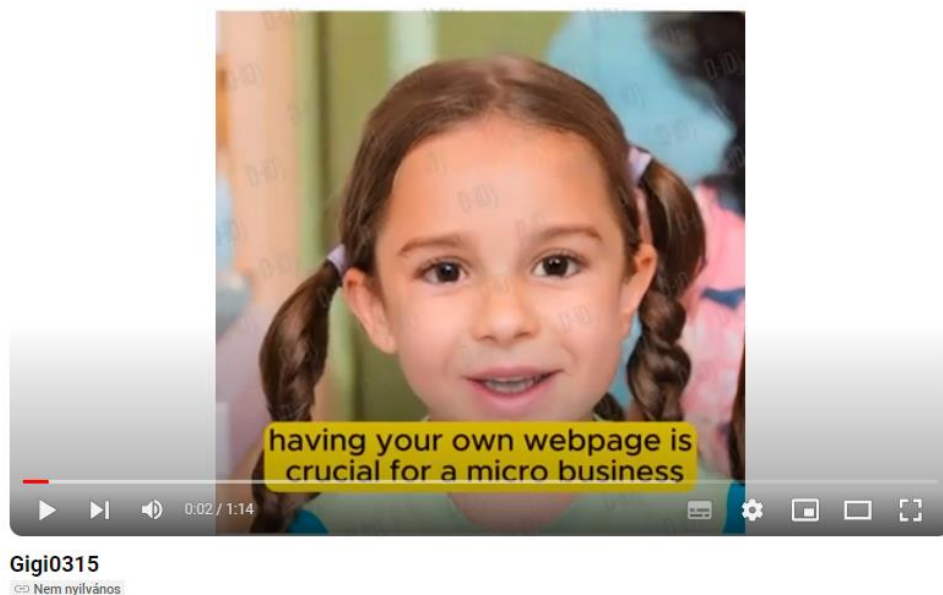
12. kép Lil Miquela influencer

Forrás: Lil Miquela Instagram (2024.01.19.)

A mesterséges intelligenciának köszönhetően bárki generálhat ilyen influencer-t, így akár egy cég is. Nem öregszik, a szokásai és a személyisége mindig tökéletesen passzol a márkához, nem

hibázik, a közös munka során kiküszöbölhetőek az emberi tényezők okozta problémák. Nem mond fel a cégnél, nem kér fizetésemelést a plusz munkák miatt és nem ég ki az évek során.

A 13. képen látható annak az <https://www.youtube.com/watch?v=i3shvAmvoXA> linken elérhető videónak az előnézete, amit én készítettem, nagyjából 15 perc alatt, ingyenesen elérhető megoldásokkal. Külön mesterséges intelligencia alapú szoftvert használtam a szöveg létrehozására (ChatGPT), az avatar megalkotására (Canva), a szövegből hang generálására (ElevenLabs), a videó elkészítéséhez (D-ID) és az automatikus feliratozáshoz (CapCut). A pontos lépéseket a XI. számú melléklet tartalmazza.



13. kép YouTube videó előnézet Gigiről

Forrás: YouTube (2024.03.15.)

4.5. Hirdetések célzása, profilozás, perszonalizálás

A Facebook néhány éve „kitalálja a gondolatainkat”, ez a mesterséges intelligenciának köszönhető adatgyűjtés és -feldolgozás eredménye.

Összegyűjti a Messenger és/vagy Whatsapp üzenetben, hanghívásban vagy videó chatben elhangzott, leírt információkat, gyűjti a Facebook-on, Instagram-on és a Meta által üzemeltetett egyéb felületeken történt aktivitásunkat (kereséseinket, kattintásainkat, reakcióinkat, kommentjeinket, vagy azt, hogy hol időztünk el a hírfolyamban akár néhány másodpercre is), összegezi azokat a tevékenységeinket, amiket olyan applikációkban hajtottunk végre, ahova Facebook fiókkal regisztráltunk/jelentkeztünk be, illetve, ha engedélyeztük, a helyadatainkat is rögzíti, sőt, a koordinátáink alapján a tartósan velünk egy helyen tartózkodók kereséseit, tevékenységi adatait is összefüggésbe tudja hozni velünk, majd a meglévő, rendelkezésére álló

adatoknak megfelelően kínálja az aktuális érdeklődésünkhöz passzoló tartalmakat, termékeket, szolgáltatásokat. Emellett további következtetéseket von le a hozzánk hasonló felhasználók viselkedése és adatai mintájára.

A Google (vagyis az azt üzemeltető Alphabet Inc.) a másik olyan nagy cég, aki nagyjából a fentiekhez hasonló mennyiségű információval rendelkezik a felhasználóiról. A közös még a két cégben, hogy mindkettő kiterjedt hirdetési hálózattal rendelkezik és emiatt nem csoda, hogy a DMA mindkettőt kapuőrnek választotta.

A Google nemrég bejelentette, hogy a Google Ads-et, a hirdetési szolgáltatását nem csak az adatok és a célközönség felderítésének tekintetében segíti mesterséges intelligenciával, hanem a hirdetések létrehozásában is. A Google Gemini chat Google Ads-be implementálásának köszönhetően a hirdetők 42%-kal hatékonyabb keresési kampányokat és hirdetési szövegeket tudnak közzétenni, aminek következtében 12%-kal nagyobb a valószínűsége az elérni kívánt cél teljesülésének, vagyis a konverzióknak is. A szövegek optimalizálása mellett képjavaslatokat is ad az MI (Thakur, 2024).

Néhány évvel ezelőttig a PPC-s, vagyis a kattintás alapú fizetési rendszerben működő hirdetési felületek kezeléséhez és a hirdetés beállításához, optimalizálásához értő munkaerő nagyon értékes volt. Mára, az intelligens, adatvezérelt, leegyszerűsített, „okos” kampányoknak köszönhetően bárki tud hirdetést feladni, és az a tendencia, hogy a beállítási és célzási lehetőségeket - részben az adatvédelmi szabályok miatt, részben technikai megfontolásból - egyre szűkítik a hirdetési szolgáltatók.

A Google és a Meta megoldásain túl, a BigQuery és az ahhoz hasonló adattárházak szintén nagymértékben hozzájárulhatnak a célközönségünk számára releváns hirdetések megjelenítésében. Minél többféle forrásból és nagyobb elemszámú mintára vonatkozó adat áll rendelkezésre, annál jobb eredményeket lehet elérni a mesterséges intelligenciával megtámogatott perszonalizálás és célzás szempontjából, aminek segítségével az érdeklődőkből és ügyfelekből kiválthatjuk a kiszolgálásuk során az elégedettséget, meghaladhatjuk az elvárásaikat, legyen szó webshopos vásárlásról, szolgáltatás igénybevételéről, ügyfélszolgálati ügyintézésről, vagy egyéb érintkezési pontról (customer touchpoint).

4.6. Multimodális eszközök

A nagyobb, mesterséges intelligencián alapuló szoftvergyártók és a rengeteg értékes adattal rendelkező, ezért mesterséges intelligenciát is hasznosító szolgáltatók arra törekednek, hogy a felhasználóiknak ne csak egy-egy problématerületre kínáljanak MI-vezérelt megoldást (csak

nyelvi modellt, csak képgenerátort, stb.), hanem komplex megoldásokat, multimodális MI-rendszereket hozzanak létre.

A következőkben, a teljesség igénye nélkül, bemutatok néhány híresebb és hasznos multimodális mesterséges intelligencia által támogatott eszközt, de egyébként az előzőekben említett alkalmazások között is számos olyan van, amely több funkcióval is rendelkezik, hiszen a cél a felhasználók minél szélesebb körű kiszolgálása.

Google Gemini: A Google Gemini válaszai alapján (2024) a Google 2024 februárjában hozta létre a Gemini-t, a Google Bard nyelvi modellből és a Duet AI-ből, ami a Google Workspace-hez (vállalkozásoknak) kifejlesztett MI-alapú eszközcsoomag volt eredetileg. Így a Gemini egy sokoldalú, kép-, hang- és szövegelemzésre és értelmezésre képes nyelvi modell lett. Az eszköz válaszai szerint képgenerálásra még nem képes, de a Google aktívan fejleszti a képességeit és már létezik olyan, nagyközönség számára még nem elérhető kísérleti verzió a Geminiből, ami vizuális megjelenítést is tud.

ChatGPT-3.5 és GPT-4.0: Az OpenAI által fejlesztett ChatGPT 3.5-öt is próbáltam faggatni a 4-es verzió képességeivel kapcsolatban, de sajnos, a tudása nem terjed ki saját magára. A 14. képen látható választ kaptam tőle, amelyben kifejti, hogy a 2022 januárjáig tartó tudásfrissítésében nem szerepelnek konkrét részletek a ChatGPT 4-gyel kapcsolatban és inkább keressek egy dokumentációt vagy közleményt erre vonatkozóan.



ChatGPT

As of my last knowledge update in January 2022, I don't have specific details about ChatGPT-4 or any features beyond that point. Therefore, I don't have information about the additional tools mentioned in your question. For the most accurate and up-to-date information, I recommend checking the official OpenAI documentation or announcements regarding ChatGPT-4 and its features.

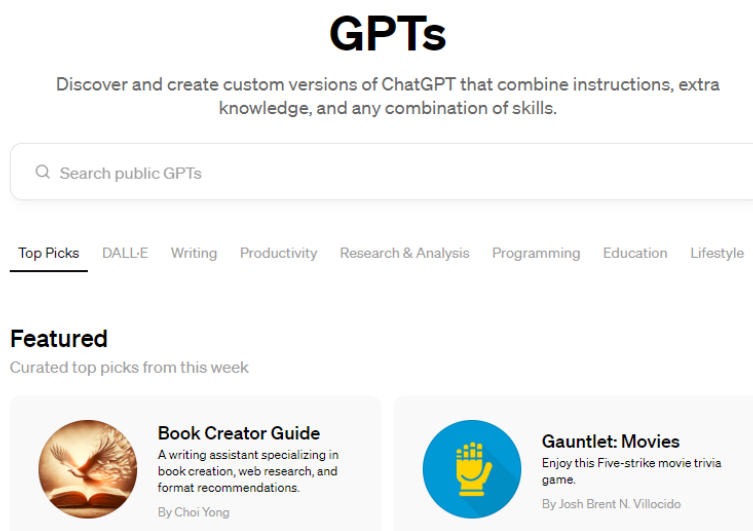


14. kép A ChatGPT válasza a 4-es verzió képességei kapcsán

Forrás: ChatGPT (2024.03.09.)

A GPT-4-es verzió egyébként egy teljesen új világot tár a felhasználók elé. Képes képeket, videókat, hangokat értelmezni és létrehozni, számolni, megoldani logikai feladatokat, teszteteket, valamint excel, .csv és .pdf fájlokat feldolgozni (How to Use ChatGPT's Advanced Data Analysis Feature, n.d.). Emellett a rengeteg együttműködésnek és a felhasználók egyedi GPT fejlesztéseinek köszönhetően sok, új eszköz került és kerül beépítésre, de ha ezek sem

szolgáltatásnak megoldással, mi magunk is fejleszthetünk saját GPT-t, amit megoszthatunk a közösséggel.

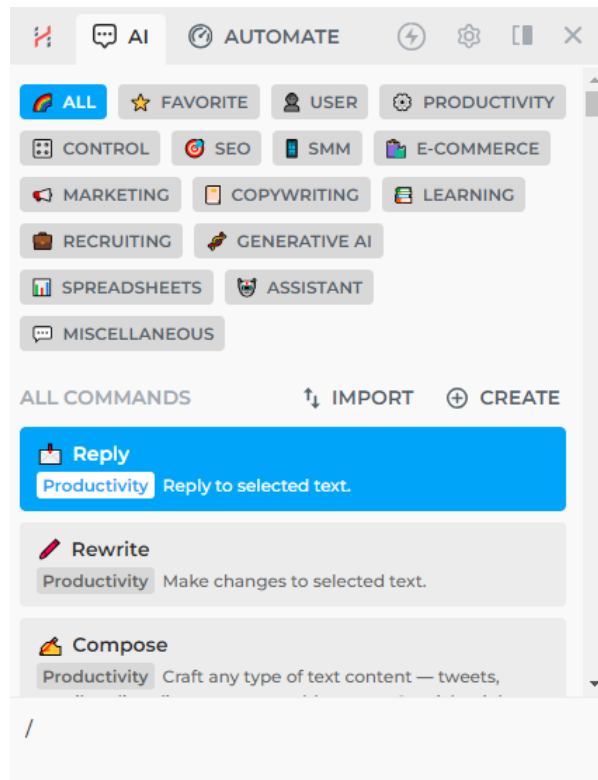


15. kép ChatGPT-4 segítségével elérhető GPT-k típusai

Forrás: Openai.com (2024.03.09.)

Albert.ai: Az Albert.ai egy felhőalapú mesterséges intelligencia platform, amely a cég meglévő marketing-technológiai készletéhez csatlakozik. Egy gondolkodó, cselekvő és támogató rendszer, amely kezeli a kampányokat a tervezési szakasztól (struktúra, hirdetési variációk, kulcsszó csoportosítás, média kiválasztása), a megvalósításon (kampányok, hirdetési csoportok, célcsoportok, költségvetési felosztás) és optimalizáláson (csatornák és kulcsszavak, célközönségek, időzítés, büdzsé, ajánlatok) át a riportálásig (kreatívok teljesítménye, riportok, insight-ok) (*Frequently Asked Questions*, 2018).

Harpa.ai: A Harpa.ai egy Chrome böngészőbe illeszthető bővítmény, amely személyi asszisztensként, ingyenesen segíti a munkánkat a böngészés során. Képes automatizálni az webhelyeken ismétlődő feladatokat (ürlapok kitöltése), segít a tartalomgyártásban, rövid összefoglalókkal gyorsítja az információszerzést és figyeli a webhelyeken (például a konkurenciánál) történt változásokat. Bejelentkezéssel összekapcsolható a saját ChatGPT-3.5, GPT-4, Gemini vagy Claude AI fiókjunkkal, valamint ugyanezekkel API segítségével is. A 16. képen a Harpa.ai chat ablaka és azon belül is néhány kiemelt kérhető parancs látható.



16. kép Harpa.ai chat ablak

Forrás: Saját Harpa.ai fiók (2024.03.09.)

Re:Tune: A retune.so egy személyes vagy hobbi projektekhez ingyenesen használható mesterséges intelligencia applikáció-készítő. Kódolás nélkül, egyszerűen hozhatunk létre és integrálhatunk a weboldalunkba saját chatbotokat, amiket egyéb szoftverekkel is megtámogathatunk (Shopify, Zapier, Messenger, Whatsapp, stb.)(*Re:tune*, n.d.).

5. Kutatásmódszertan

A kutatásaim során arra szerettem volna választ találni, hogy a marketinges, marketinggel is foglalkozó, vagy magát népszerűsítő vállalkozók milyen attitűddel rendelkeznek a mesterséges intelligencia térhódításával kapcsolatban; mennyire látják át az online méréshez szükséges eszközöket, az onnan kinyerhető eredményeket és azok MI-vel való támogathatóságát; valamint, hogy a terület szakértői hogyan látják a piac alakulását és a saját viszonyulásukat a mesterséges intelligencián alapuló eszközökkel kapcsolatban.

Annak érdekében, hogy a témáról átfogó képet és a kérdéseimre megfelelő mennyiségű és minőségű válaszokat kaphassak, két kutatási módszert is választottam: kérdőíves megkérdezést alkalmaztam egy 214 elemszámú mintán, amely meglátásait három, szakértői interjú során mélyítettem tovább és helyeztem kontextusba.

A kérdőíves megkérdezés 2024.február 22. és 2024.március 15. között, 3 hétig zajlott. A kérdőívet a Google Forms felületén készítettem el, mert egyrészt, az a kitöltők számára széles körben ismert, megbízható, valamint könnyen kezelhető felület, másrészt, az eredmények táblázatos formában is kinyerhetőek belőle, így az elemzésük és a mélyebb összefüggések feltárása is hatékonyabb. A téma jellegéből adódóan az online lekérdezést választottam és a kitöltők alapsokaságát tovább szűkítettem marketing-érintettségű emberekre.

A válaszadók nagyobb részét a Facebook felületén választottam ki és Messengeren kértem fel a kitöltésre, másik részük a korábbi munkakapcsolataim email-es megkereséséből konvertálódott, a harmadik, legkisebb részük pedig vállalkozói Facebook csoportokban való megosztásaimnak, valamint a hólabda módszernek köszönhető. Február 23. és március 4. között elérés és forgalomterelő célú Meta hirdetésben is próbáltam kitöltőket toborozni, de valószínűleg a profilom friss mivolta, továbbá az idő rövidege miatt, az általam beállított pontos célzások ellenére sem a megfelelő célközönséget találta meg a hirdetési rendszer, így onnan nem érkezett értékelhető eredmény, a közel 34 ezer ember elérésével sem. Emellett, valószínűleg a magyarországi választások és a február 17-én kirobbant kegyelmi botrányval kapcsolatos megnövekedett politikai kommunikáció sem kedvezett a hirdetési körülményeimnek. A 17. képen a Facebookon és az Instagramon megjelenő hirdetés előnézete látható.



17. kép Saját Meta hirdetési előnézet

Forrás: Saját Meta hirdetéskezelő (2024.03.15.)

A kérdőívemnek, a demográfiai adatok felvételén túl, két nagyobb témaköre volt: a mesterséges intelligenciára vonatkozó kérdések, érintve a használati szokásokat és félelmeket, valamint - ha van weboldal - a vállalkozás weboldalát jellemző online marketingméréssel és jogi szabályozásokkal kapcsolatos kérdések. A témaköröket tovább tagoltam, összesen 7 szakaszra, amelyek egy része csak bizonyos válaszok esetén voltak elérhetőek. A szakaszok, egy kivételével, zárt, többnyire feleletválasztós vagy többválasztós szelektív kérdésekből álltak. A kérdőívet a XII. számú melléklet tartalmazza.

Az online marketinggel, és azon belül is a mérésekre vonatkozó trendekkel, valamint a mesterséges intelligencia ezen felhasználási területével kapcsolatban a *szakértői interjúk* során adott válaszok segítettek a munkámat. Az interjúk három olyan marketing-specialistával zajlottak, akik maguk is aktívan nyilatkoznak az online mérésekről, illetve a mesterséges intelligencia lehetőségeiről, valamint az általuk képviselt cég színeiben kommunikáltak és segítik a követőiket a Google Consent Mode V2 bevezetése kapcsán is. Az interjúk 2024.03.05-

16. közötti időszakban, írásban kerültek rögzítésre, a XIII. számú mellékletben található nyitott, kifejtős és zárt, skálás kérdések mentén.

Az interjú az alábbi három kérdéskörre bontható:

- általános, az interjúalanyra és a cégre vonatkozó kérdések,
- a jogi környezet megváltozásának hatásai a piaci trendekre,
- a mesterséges intelligenciára vonatkozó egyéni, céges és piaci attitűd vizsgálata és a jövőkép felmérése.

A tudományos és az egyéb források áttekintését, valamint az elvégzett kutatásaim eredményét összegezve széleskörű rálátásom nyílt a mesterséges intelligencia és az online mérések kapcsolatára, ezzel együtt az alábbi kutatási kérdéseimre is választ kaptam:

- Milyen arányban ismerik és használják a megkérdezettek a mesterséges intelligencia alapú lehetőségeket a munkájuk során, van összefüggés a cégmérettel vagy a korosztállyal?
- Hogyan vélekednek a megkérdezettek a mesterséges intelligencia munkaerőpiaci szerepéről és jövőjéről?
- Milyen arányban használják a megkérdezettek a mesterséges intelligenciával támogatott eszközöket az online mérés beállításához?
- A megkérdezettek bevallása szerint milyen szinten van a vállalkozásuk mérési érettsége?
- Van összefüggés a cégméret és az online mérésekkel kapcsolatos tudás között?
- Mennyiben befolyásolta a GDPR rendelet és a Google Consent Mode-ot eredményező DMA a mérési hajlandóságot?

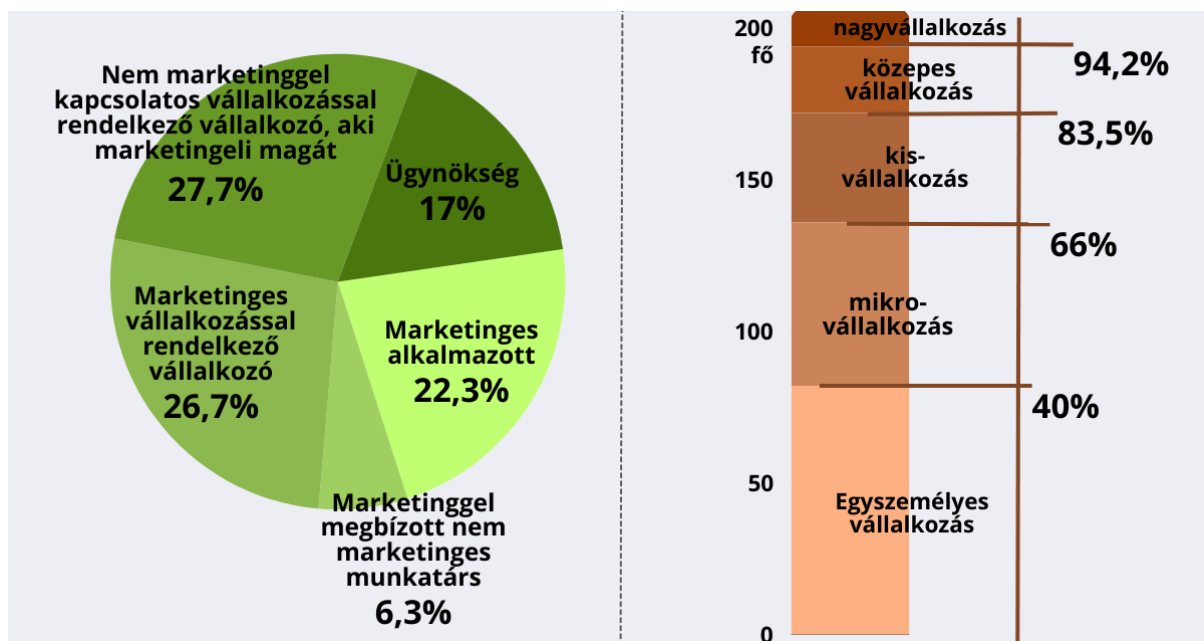
6. Kutatási eredmények

6.1. Kérdőíves megkérdezés

Kvantitatív mérési eszközként, a kérdőív abban segített, hogy a dolgozati témával kapcsolatban széleskörű információkat szerezhessenek.

A válaszok feldolgozását az adatok tisztításával kezdtem, melyet a foglalkozási körként megadott feleletek alapján hajtottam végre, így a 214 kitöltésből 206 darab bizonyult számomra megfelelőnek (a nyugdíjas, munkanélküli és a marketinggel összefüggésbe nem hozható munkaköröket megadó - pl. banki ügyintéző - válaszadók visszajelzéseit töröltem).

A foglalkozásra és a munkahely méretére vonatkozó összefüggéseket az 1. számú ábrán szemléltetem.

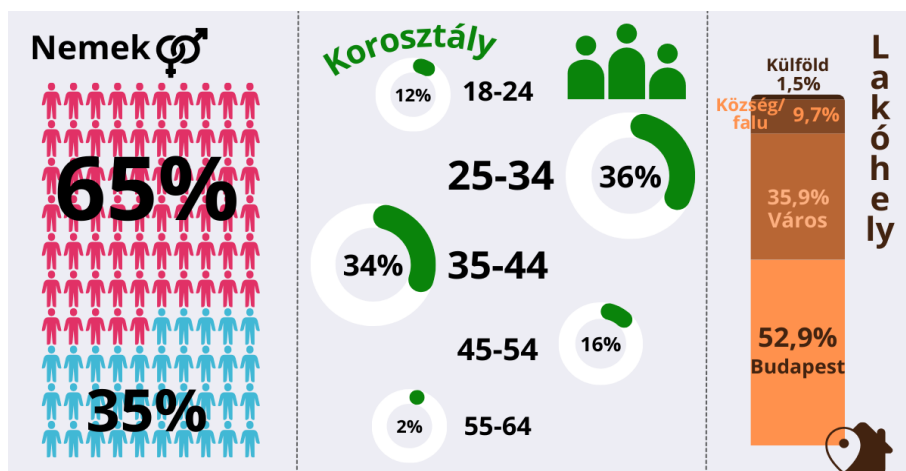


1. ábra Foglalkozás és cégméret a megkérdezettek adatai alapján

Forrás: Saját szerkesztés

Foglalkozásukat tekintve a kitöltők 27,7%-a nem marketinggel kapcsolatos vállalkozással rendelkező vállalkozók, akik saját népszerűsítésüket végzik, 26,7%-uk marketinggel kapcsolatos szolgáltatásokat nyújtó vállalkozó, 22,3%-uk pedig marketinges alkalmazott. 17%-nak van ügynökségi kötődése és a teljes minta 6,3%-a marketinggel megbízott, nem marketinges munkatárs. Ezen adatok alapján nem meglepő, hogy a *munkahely méretét vizsgálva* az látható, hogy a válaszadók kétharmada egyszemélyes vállalkozást üzemeltet vagy egy mikrovállalkozást képvisel, továbbá a maradékuk több mint fele pedig kisvállalkozás dolgozója.

A 206 kitöltő korosztályi, nemi és földrajzi megoszlását a 2. számú ábra, az alábbi infografika mutatja be:



2. ábra Korosztályi, nemi és földrajzi megoszlás a megkérdezettek körében

Forrás: Saját szerkesztés

A mintám 70%-a 25-44 év közötti, akiknek a harmada fővárosi nő. A marketinggel megbízott, de nem marketinges foglalkozásúak között nincs férfi, viszont az ügynökségi érintettségű válaszadók között ők vannak többen.

6.1.1. Mesterséges intelligenciára vonatkozó attitűd vizsgálata

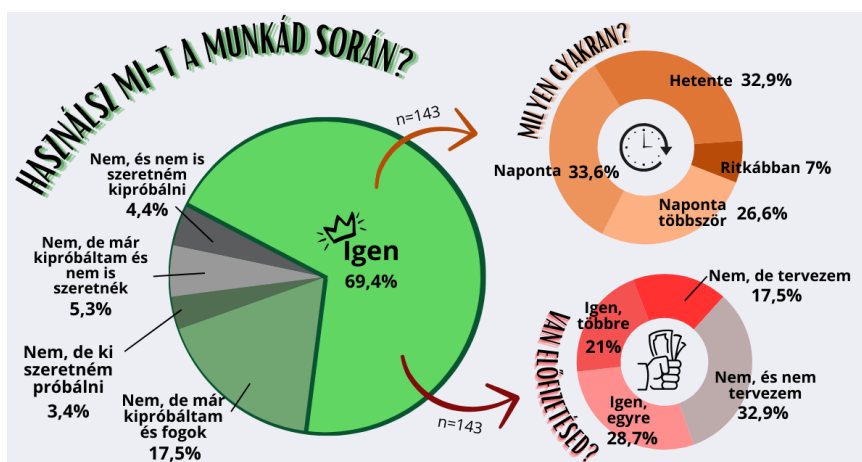
A mesterséges intelligenciára vonatkozó kérdések sorát egy asszociációs nyitott kérdéssel kezdtem, arra kértem a válaszadókat, hogy írják le egy szóval vagy kifejezéssel, hogy *mi jut eszükbe az MI-ről*. A válaszok között a leggyakrabban, a visszajelzések 16%-nál, a „ChatGPT” fordult elő, de gyakori volt még a „lehetőség”, „jövő”, „robot”, „fejlődés” és „segítség” szavak megadása is. Ezekből a válaszokból úgy tűnik, hogy a mesterséges intelligencia a megkérdezettek körében inkább pozitív töltetű, a legtöbbször előforduló negatív kifejezés a „veszély” volt, amit csupán 4 válaszadó adott meg. A 3. ábrán a válaszokból általam létrehozott szófelhő tekinthető meg.



3. ábra Asszociációs szófelhő a mesterséges intelligenciával kapcsolatban

Forrás: Saját szerkesztés

A mesterséges intelligenciára vonatkozó használati szokásokat a 4. ábrán foglalom össze.



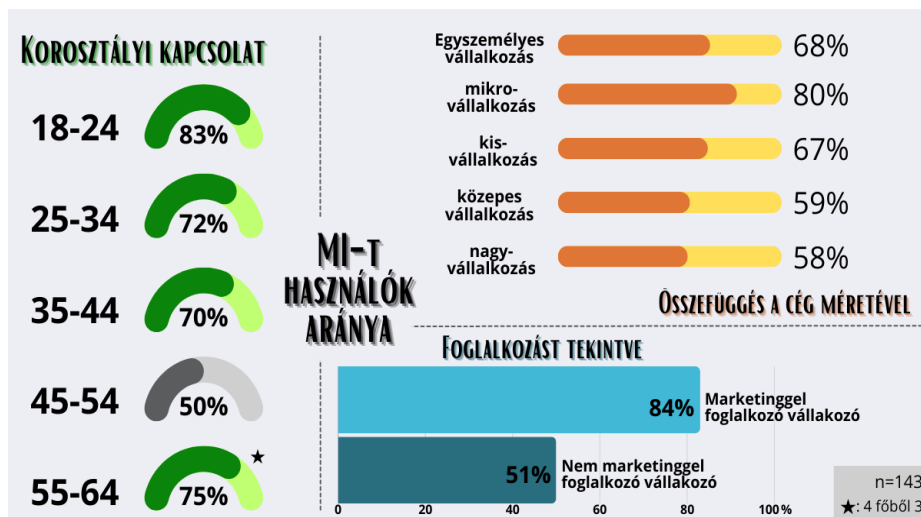
4. ábra MI használati szokások, gyakoriság és fizetési hajlandóság

Forrás: Saját szerkesztés

A mesterséges intelligenciával támogatott eszközök használatára irányuló vizsgálataim során megállapítottam, hogy a megkérdezettek rendkívül nyitottak az ilyen jellegű technológia irányába: több, mint 90% -uk használja, kipróbálta és tervezi, hogy gyakrabban használja, vagy még nem próbálta, de ki szeretné próbálni munkája során az MI-vezérelt szoftvereket.

Azon válaszadók 60%-a, akik úgy nyilatkoztak, hogy használnak MI-támogatott rendszereket, naponta, vagy naponta többször is igénybe veszik a gépi segítséget, de 93%-uk legalább hetente fordul a mesterséges intelligenciához. Ezen kitöltők előfizetési hajlandósága is igen pozitív, ugyanis kétharmaduk rendelkezik egy vagy több előfizetéssel, vagy tervezi, hogy előfizet ilyen eszközre.

Az 5. ábra megmutatja a mesterséges intelligencia által támogatott programokat használók (143 fő) korosztályokon belüli eloszlását, a vállalkozásmérettel való összefüggését, illetve a marketing és nem marketing jellegű termékeket/szolgáltatásokat nyújtó vállalkozással rendelkezők MI-használatát.



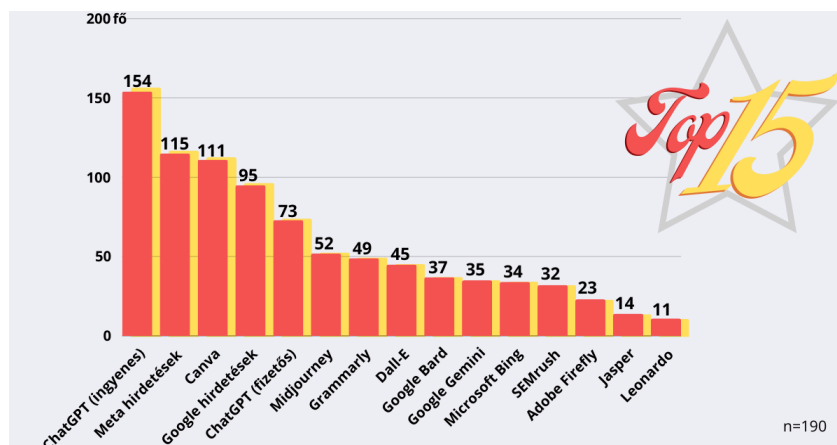
5. ábra Mesterséges intelligenciát használók aránya

Forrás: Saját szerkesztés

A korosztályi kapcsolatnál jól kivehető, hogy a fiatalabbak fogékonyabbak az újdonságokra. Az 55-64 közöttiek csillaggal megjelölt eredménye, a kis elemszámú minta következtében, valószínűleg nem tükrözi a valóságot.

A foglalkozásokat tekintve azért emeltem ki a marketinggel és a nem marketinggel foglalkozó vállalkozásokat képviselő válaszadókat, mert nagyon érdekesnek találom, hogy közel azonos elemszám (55 és 57) és átlagos életkor (38,6 és 38,2 év) mellett ilyen nagy különbség van a mesterséges intelligencia által vezérelt eszközök iránti érdeklődésben, még úgy is, hogy az új típusú megoldások nem csak kifejezetten a marketing terén nyújthatnak segítséget.

A 6. ábra azt mutatja meg, hogy melyik a tizenöt leggyakoribb mesterséges intelligenciával támogatott szoftver azon válaszadók körében, akik használják, vagy már kipróbálták valamelyiket (190 fő).

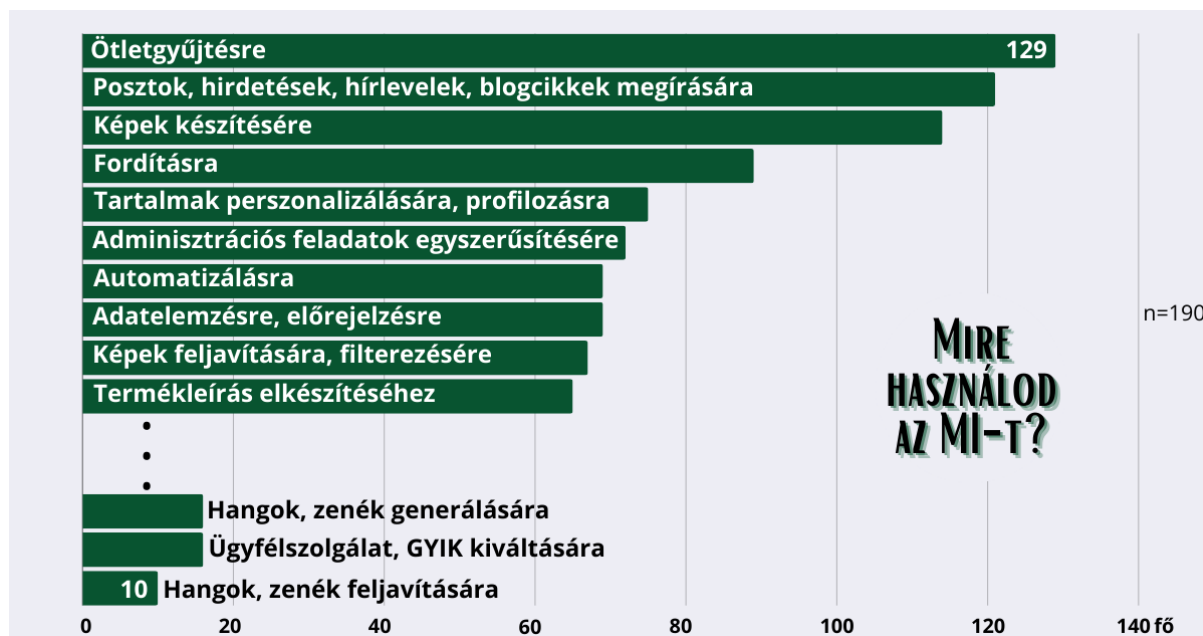


6. ábra 15 legnépszerűbb MI-eszköz a megkérdezettek körében

Forrás: Saját szerkesztés

A legtöbben, tízből nyolcan, a ChatGPT 3.5-ös vagy korábbi, ingyenes verzióját használták már legalább egyszer. A válaszadók átlagosan öt eszközt teszteltek, a legtöbben hármat, de volt olyan is, aki 21-et.

A legtöbben, a válaszadók több, mint kétharmada, ötletgyűjtésre, a legkevesebben, 5%-uk, pedig hangok, zenék manipulálására használták vagy használják az MI-segítette applikációkat, ezt mutatja meg a 7. ábra is.



7. ábra MI támogatott tevékenységek listája népszerűségi sorrendben

Forrás: Saját szerkesztés

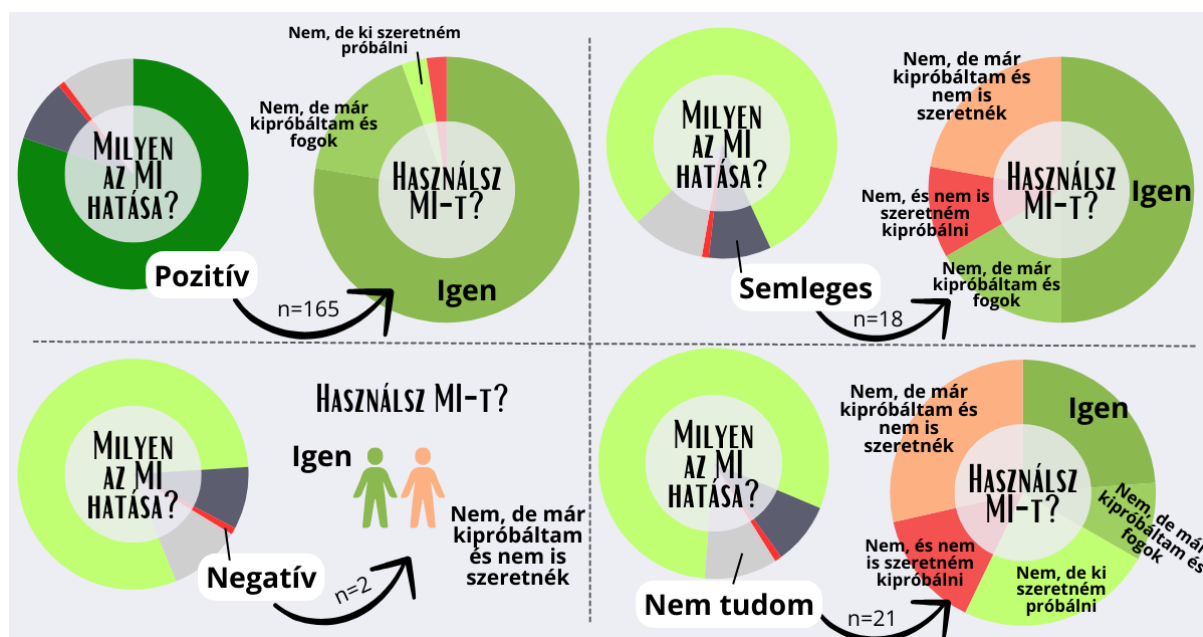
A legnépszerűbbek a generatív modellek nyelvi és képi típusai, de az első 10 felhasználási mód között több, elemzési vagy statisztikákat megkövetelő tevékenység is fellelhető:

- perszonalizálás, profilozás,
- adminisztrációs feladatok egyszerűsítése,
- automatizálás,
- adatelemzés, előrejelzés.

A kérdőív ezen aspektusát a 6.1.3.-as fejezetben, az MI és a mérés összefüggéseinél vizsgálom bővebben.

A mesterséges intelligencia hatására és a jövővel kapcsolatos véleményekre vonatkozó kérdéseket ismét a teljes mintának (206 fő) tettem fel, hiszen ezeket a témaköröket nem befolyásolják az MI-használati szokások.

A 8. ábrán a vállalkozásra gyakorolt hatásra vonatkozó vélemény és az MI-használati szokások összefüggéseit ábrázoltam. Jól látszik, hogy azok, akik pozitív változást remélnék, nagyobb arányban is használják ezeket a szoftvereket.

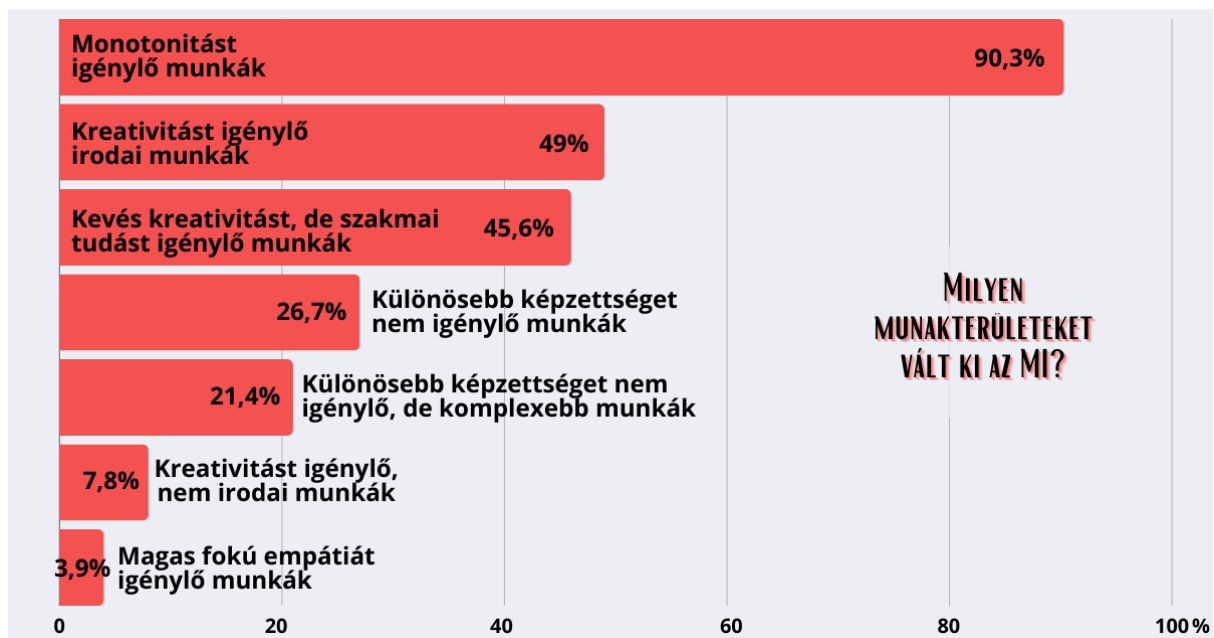


8. ábra Megkérdezettek véleménye a mesterséges intelligencia vállalkozásukra gyakorolt hatására vonatkozóan és válaszuk kapcsolata az MI-használati szokásokkal

Forrás: Saját szerkesztés

Az új típusú képességekkel rendelkező eszközök vállalkozásra gyakorolt hatása a válaszadók 80%-a szerint pozitív vagy az lenne, 8,7%-uk szerint valószínűbb a használat semleges végkimenetele és csupán 1%-uk gondolja, hogy negatív befolyása van vagy lenne ezeknek a programoknak. A megkérdezettek tizede nem tudja megítélni, hogy milyen folyománya van vagy lenne az MI-használatnak, pedig a negyedük használja is a mesterséges intelligenciával segített eszközöket.

A 9. ábrán megtekinthető, hogy a megkérdezettek szerint milyen munkaterületek kiváltására lesz alkalmas a mesterséges intelligencia használata.

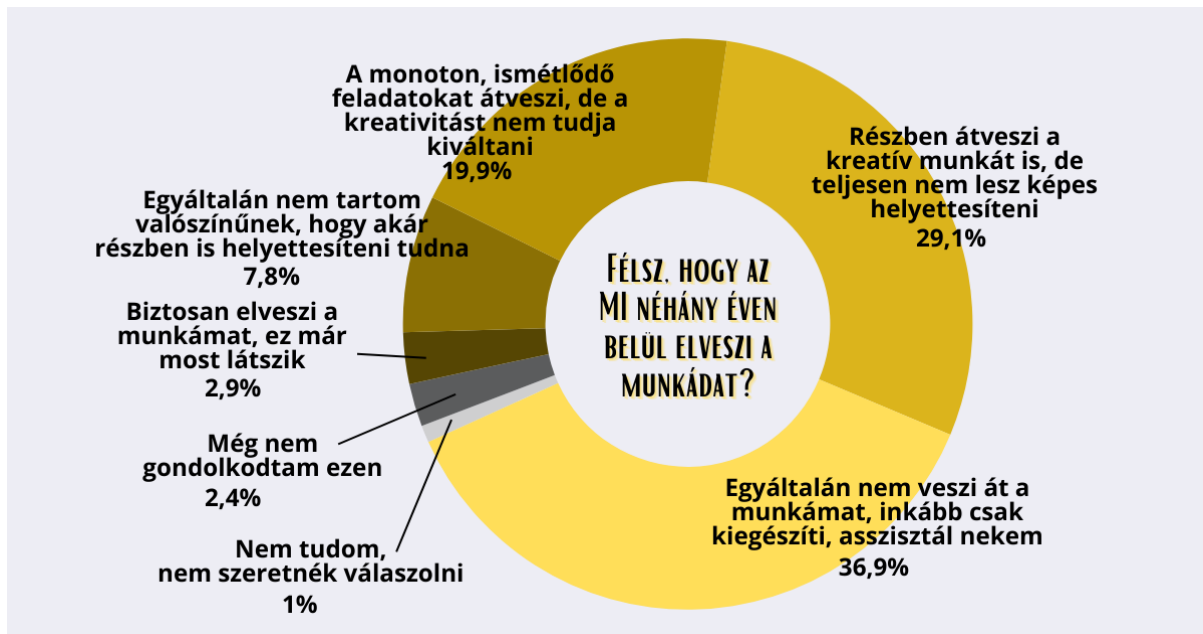


9. ábra MI-vel kiváltható munkaterületek aránya a megkérdezettek szerint

Forrás: Saját szerkesztés

A kitöltők 90,3%-a válaszolta azt, hogy a monotonitást igénylő munkák (például az adatrögzítés, adatfeldolgozás, gyártás) kiváltható lesz a technika fejlődésével. A válaszadók nagyjából fele gondolja úgy, hogy a kreativitást igénylő irodai munkák (például frontend fejlesztő, grafikus, szövegíró, webdesigner, lakberendező), 45,6%-uk pedig a kevés kreativitást, de annál több szakmai tudást igénylő munkák (például könyvelő, bérszámfejtő, értékesítő, vegyész, gépész, építész, gyógyszerész, tolmács, hivatali ügyintéző) is átalakulnak. Ezek mellett viszont, a megkérdezettek csupán 3,9%-a véli úgy, hogy a magas fokú empátiát igénylő munkák (például orvos, ápoló, állatorvos, szociális gondozó, tanár, óvodai dolgozó) is a változás áldozatául eshetnek előbb-utóbb.

A megkérdezettek *saját munkaterületét érintő mesterséges intelligencia által befolyásolt változással* kapcsolatos kérdésre érkezett válaszokat a 10. ábra dolgozza fel.



10. ábra Munka elvesztésétől való félelem a megkérdezettek körében

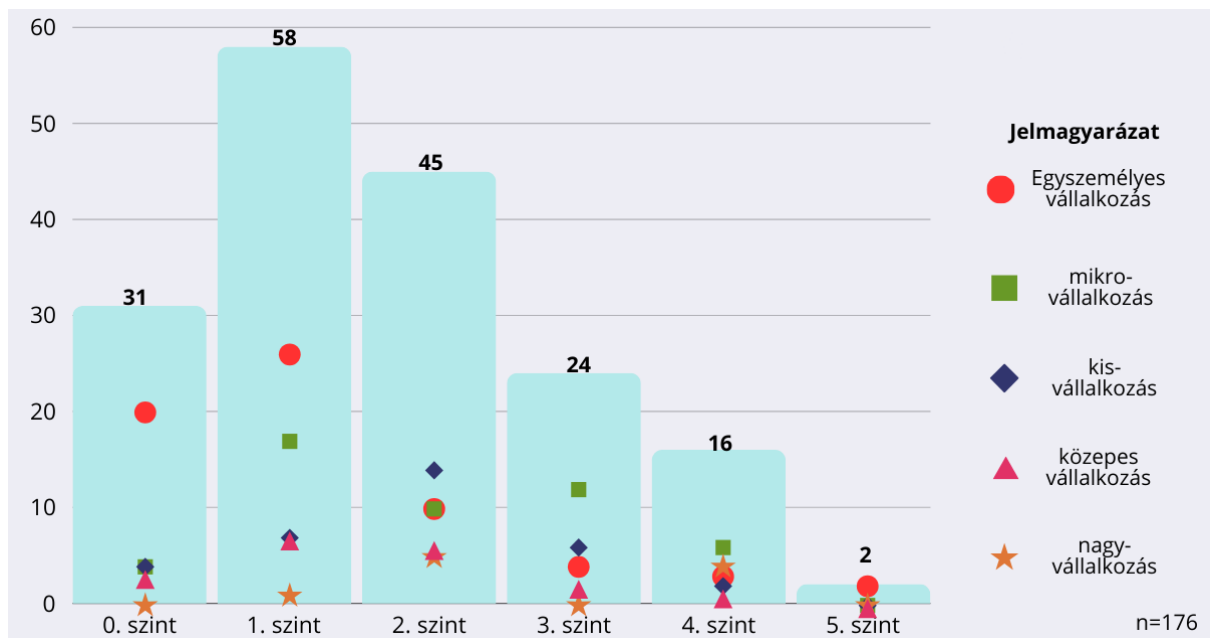
Forrás: Saját szerkesztés

5 fő még egyáltalán nem gondolkodott ezen a kérdésen, de a többség, 85,9%, úgy véli, hogy csak részben érinti a munkáját a mesterséges intelligencia térnyerése. A szélsőséges válaszokat, vagyis a „biztosan elveszi a munkámat” és az „egyáltalán nem tudna helyettesíteni” kijelentéseket sajnos nem tudtam mélyebben megvizsgálni a kicsi elemszám miatt.

6.1.2. Online méréssel és jogi szabályozással kapcsolatos kérdések

Az online mérésre vonatkozó kérdéskör előtt tovább szűrtem a megkérdezetteket, hiszen a mérések alapfeltétele, hogy rendelkezzenek vagy ők, vagy a cég, amelyet képviselnek, weboldallal. A 206 fő megkérdezettből 176 válaszadó, vagyis 85,4%-uk rendelkezik honlappal, így a továbbiakban az általuk adott eredményeket dolgozom fel. A demográfiai adatokat, a munkakörülményeket (vállalkozás jellege és beosztás/foglalkozás), valamint a mesterséges intelligenciával támogatott eszközök használatát tekintve nem találtam kiugró eredményt a weboldallal rendelkezőket és a teljes mintát összevetve.

Az előszűrést követő első kérdés arra vonatkozott, hogy a megkérdezettek *milyen elemzési érettségi szinten vannak* a saját bevallásuk szerint. A szinteket a 3.2.3.-as fejezetben található McKenzie-féle meghatározás alapján állapítottam meg a válaszlehetőségekben. A 11. ábrán az oszlopdiagramok az összes megkérdezett válaszait tükrözik.



11. ábra Elemzési érettség szintjei a válaszadók bevallása szerint, vállalkozási formákra különítve

Forrás: Saját szerkesztés

Az oszlopdiagramokból kiderül, hogy a legtöbben, a válaszadók közel 60%-a, az első és a második elemzési érettségi szinten helyezkednek el, vagyis megbízható, de korlátozott marketingadatokkal rendelkeznek vagy teljesítményvezérelt, de egyforrású marketinget alkalmaznak.

Az oszlopokon külön megjelenítettem a vállalkozási formához tartozó adatokat, így kiderült, hogy:

- az egyszemélyes vállalkozások szignifikáns része a 0. és 1. szinteken tart, viszont az 5. szintre, azaz a mesterséges intelligencia bevonásáig és a predikciókig is csak egyszemélyes vállalkozások jutottak el (később ez utóbbi tény megcáfoltam),
- a mikrovállalkozások inkább az 1. szinten járnak,
- a kisvállalkozások nagy része a 2. szinten van,
- a közepes méretű vállalkozások az 1. és 2. szinten tartanak,
- a nagyvállalatokra leginkább a 2. és 4. szint jellemző (bár a kicsi elemszám miatt ennek az adatnak nem túl nagy a pontossága).

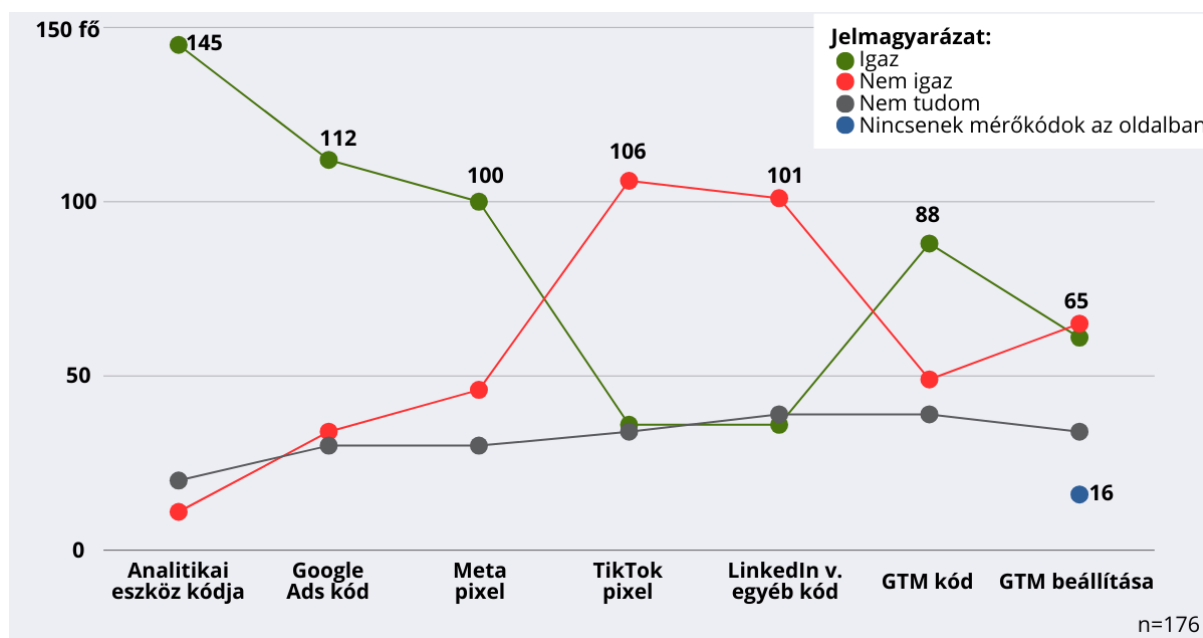
Az adatokat mélyebben, a többi, méréssel kapcsolatos kérdésre adott válasszal összevetve azt tapasztaltam, hogy vannak olyan feleletek, amelyek nem kifejezetten lehetnek konzisztensek. Mivel a válaszadás anonim módon zajlott, így nincs lehetőségem pontosítani vagy egyeztetni a

kitöltőkkel, ennek következményeként úgy kezelem a további válaszokat, hogy megfelelnek a valóságnak.

A weboldallal rendelkező válaszadóknak a kérdőív utolsó szakaszában összesen 28 kérdést tettem fel, melyekre, néhány kivételtől eltekintve, egyszerű, „Igaz”, „Nem igaz”, „Nem tudom” válaszok közül választhattak. A kérdések öt témakörre bonthatók és a visszajelzések feldolgozását is ezek alapján végzem el:

- kliensoldali mérés, azaz mérőkódok és Google Tag Manager a weboldalba (7 db kérdés),
- szerveroldali mérés, vagyis az API kapcsolatok (4 db kérdés),
- remarketing és a kampányeredmények elemzése (7 db kérdés),
- felhasználói hozzájárulás és adatkezelés (5 db kérdés),
- felhasználói adatok hasznosítása (5 db kérdés).

A 12. ábrán a kliensoldali méréssel kapcsolatos kérdésekre érkezett válaszokat ábrázoltam.



12. ábra Kliensoldali mérésre vonatkozó kérdések válaszainak összesítése

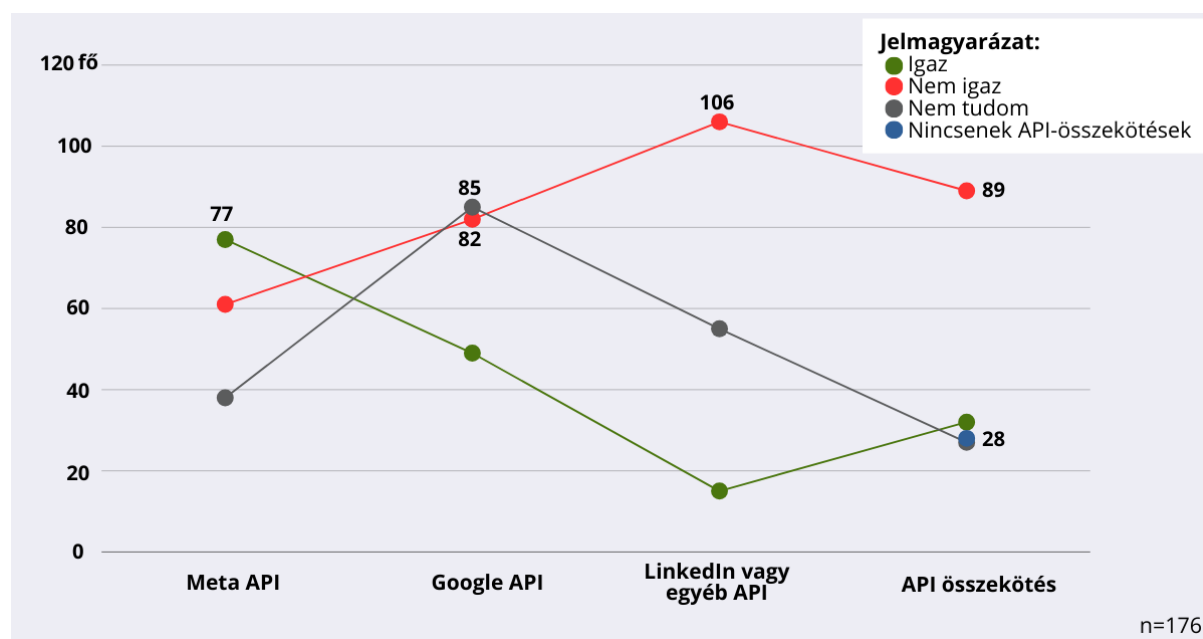
Forrás: Saját szerkesztés

Bár a mesterséges intelligenciával támogatott eszközök használatára vonatkozóan csupán két kitöltőnek jutott eszébe a Google Analytics, a válaszadók 82,4%-ának weboldalába van integrálva valamilyen analitikai eszköz.

A weboldallal rendelkezők közül 85 fő jelölte korábban a mesterséges intelligencia relációjában, hogy használ Google Ads-et és 101 fő, hogy hirdet a Meta rendszerében, a

kliensoldali mérésükkel kapcsolatban viszont 17%-uk jelezte egyértelműen, hogy nem követik az eredményeket sütik segítségével és ezen válaszadók közül is csupán 1 fő mér a szerverek összekötésével, ami azt jelenti, hogy 16,6%-uk, állításuk szerint, egyáltalán nem figyeli a hirdetési eredményeket. Továbbá, meglepő volt számomra, hogy attól függetlenül, hogy a TikTok, a LinkedIn és még sok más népszerű közösségi média platform ad lehetőséget a mérésre, a válaszokból az derül ki, hogy mégsem mérik őket (nagyjából olyan arányban nem mérik, mint amilyenben a Meta felületeit igen). Előfordulhat persze, hogy nincsenek is jelen a platformon ezek a cégek és azért nincs mérőkód sem elhelyezve a weboldalukban, hiszen a TikTok, a LinkedIn és az egyéb felületek kevésbé népszerűek, mint a Facebook, viszont ez az arány ahhoz képest is túl nagy (60% körüli). A vállalkozás méretét tekintve, egyébként, a TikTok, valamint a LinkedIn és egyéb közösségi felület mérésében a mikrovállalkozások felül, az egyéni vállalkozások pedig alul vannak reprezentálva a teljes mintához viszonyítva. A Google Tag Manager integrálása kapcsán volt olyan válaszlehetőség, miszerint nincsenek mérőkódok a weboldalon, GTM-mel sem. Ezt 16-an jelölték meg, de az előzőekben megadott válaszok alapján, valójában, ez csak öt emberre igaz.

A további válaszadók közül 61-en jelölték meg azt, hogy ők állították be a Tag Manager-t a weboldalukon.



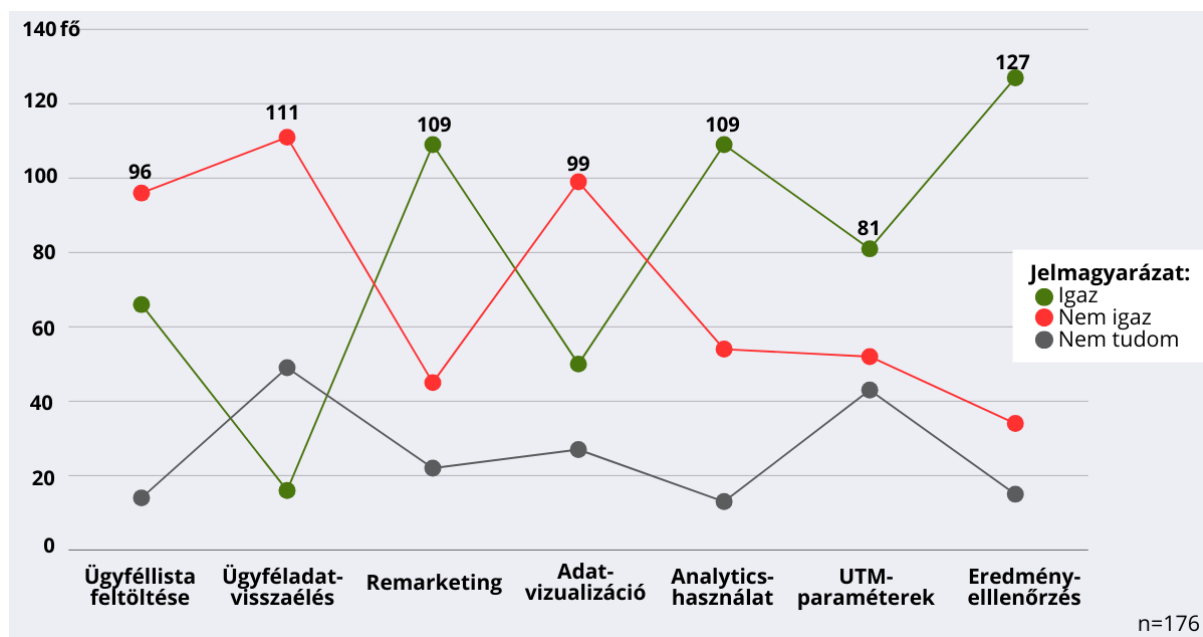
13. ábra Szerveroldali mérésre vonatkozó kérdések válaszainak összesítése

Forrás: Saját szerkesztés

A 13. ábrát és a serveroldali méréssel kapcsolatos eredményeket szükséges kiegészítenem néhány háttérinformációval. A Meta évek óta ajánlja, hogy a kliensoldali mérés mellett az ingyenesen használható API-ját (Konverziók API vagy Conversions API) is vezessék be a mérési folyamatba a cégek a pontosabb adatok gyűjtése érdekében, így nem annyira meglepő, hogy a válaszadók legnagyobb része ezt a lehetőséget használja. A Google API megoldása (Google Cloud) egyelőre fizetős, munkamenet-alapú az elszámolás, így a nagy látogatottságú weboldalnak nem ez a legolcsóbb megoldás, a kis látogatottságú weboldalak esetében pedig, általában, az implementálás költsége nem áll reális arányban a kinyerhető adatok mennyiségével. Ennek fényében nekem kicsit meglepő, hogy a válaszadók közel 30%-ánál van Google API összeköttetés, közülük is 13 fő egyéni vállalkozó, 15 mikro-, 13 kis-, 5 közepes és 3 nagyvállalkozás képviselői.

A megkérdezettek 16%-a válaszolt úgy, hogy a szervereik nincsenek összekötve elemzési és hirdetési rendszerek szervereivel sem, de ahogy a kliensoldali mérésnél is előfordult, ebben az esetben is voltak olyan válaszadók (3 fő), akik a korábbiak során nem ennek megfelelően válaszoltak, így 14%-ra módosul az eredmény.

A felhasználók célzására és követésére vonatkozó kérdésekre adott válaszokat a 14. ábrán ábrázoltam.



14. ábra Remarketing és kampányeredmények a kérdőív válaszai alapján

Forrás: Saját szerkesztés

A felhasználók meg- és visszacélzására vonatkozó első kérdésnél fény derült rá, hogy a válaszadók csupán 37,5%-a él azzal a lehetőséggel, hogy a (legálisan) megszerzett ügyféladatokat a pontosabb célzás érdekében megossza a Meta vagy a Google hirdetési rendszerével, számomra viszont pozitív tény, hogy 82%-uk 50 fő alatti létszámmal rendelkező vállalkozás. Azon válaszadók kétharmada, akik használtak már legalább egyszer ügyféllistát, mindig legálisan beszerzett, a felhasználók hozzájárulását szem előtt tartva osztották meg ezeket az adatokat a hirdetési rendszerekkel, viszont 12 válaszadó bevallotta, hogy előfordult már adatszivárgás.

A kitöltők 12,5%-a nem tudja, hogy használ-e remarketinget, ami az egy fő marketinges vállalkozással rendelkező egyéni vállalkozó válaszadó esetét kivéve, azzal magyarázható, hogy:

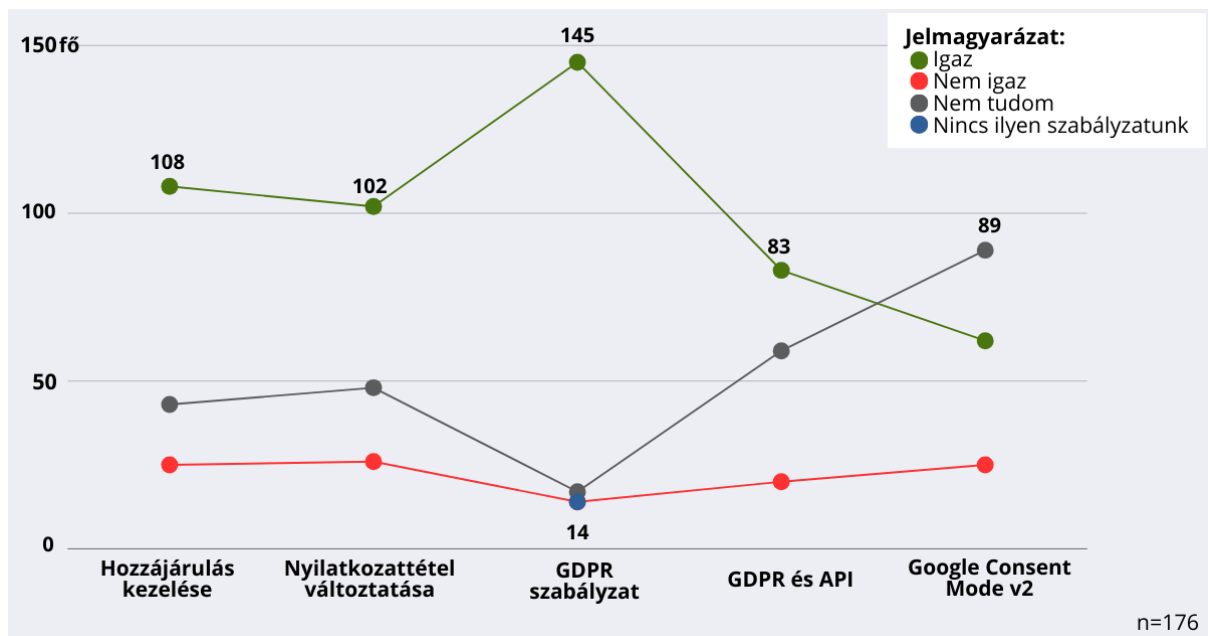
- nem marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozó esetén: nincs tisztában a fogalommal,
- marketinges foglalkozású alkalmazott esetén: nem látja a teljes marketingfolyamatot, vagy nem látja át azt.

A válaszadók több, mint 60%-a legalább havonta ellenőrzi a Google Analytics felületén a kampányok eredményeit, bár közülük 5-en előzőleg úgy nyilatkoztak, hogy nincs, vagy nem tudják, hogy van-e a weboldalukban adatelemzési eszköz mérőkódja elhelyezve.

Az eddig felsorolt mérési lehetőségeket tekintve az API-k után az UTM paraméterezéssel kapcsolatban a legnagyobb a bizonytalanság, a válaszadók közel negyede nem tudja, hogy használ-e UTM paramétereket.

A kampányok teljesítményét a kitöltők 72,2%-a ellenőrzi valamilyen elemzési platformon. Ebben a témakörben a nem marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozók teljesítenek a legrosszabbul a teljes mintához viszonyítva.

A 15. ábrán, vagyis az adatkezelési kérdéskörben a legegértelműbb a helyzet: a GDPR-ral kapcsolatos teendőkkal a nagy többség tisztában van, a szerveroldali mérés jelentése, így a kezelése is bizonytalan, a legfrissebb, idén márciusban életbe lépő változással, azaz a Google Consent Mode V2-vel pedig még sokan nem találkoztak.

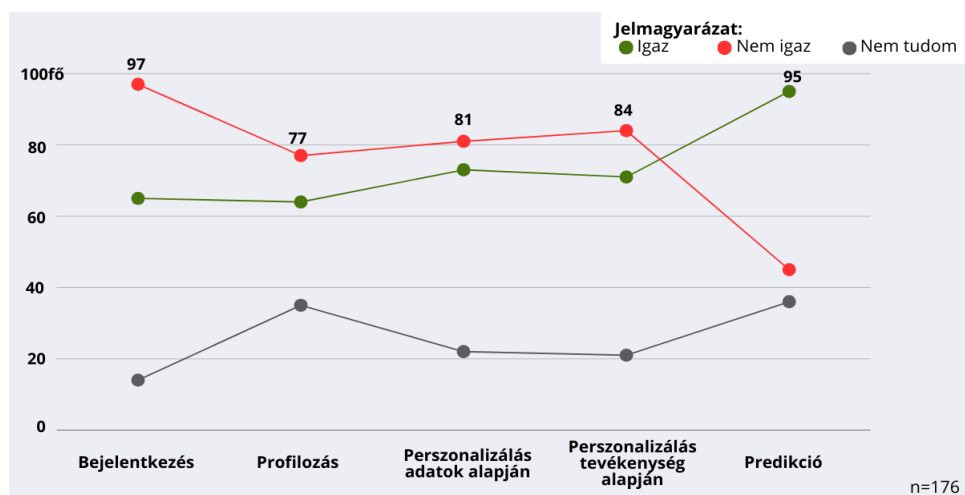


15. ábra Felhasználói hozzájárulás és adatkezelés kérdéskörére érkezett válaszok

Forrás: Saját szerkesztés

A 176 fő, weboldal-tulajdonos válaszadóból 80-an, vagyis 45,5%, rendelkezik a GDPR rendeletnek megfelelő adatkezelési szabályzattal és ezen törvényi szabályozás betartásához szükséges hozzájárulás-kezelő rendszerrel. Közülük 41 fő töltött már fel ügyféllistát a Meta vagy a Google hirdetési rendszerébe és 6 főnél előfordult, hogy olyan ügyfelek adatait is átadták, akik nem járultak ehhez hozzá.

A kérdőív utolsó szakaszában a weboldalon tett tevékenységekből és az ügyféladatbázisból megszerzett információk hasznosításával kapcsolatban kérdeztem a kitöltőket, az erre a szakaszra vonatkozó válaszok összesítését a 16. ábra mutatja.

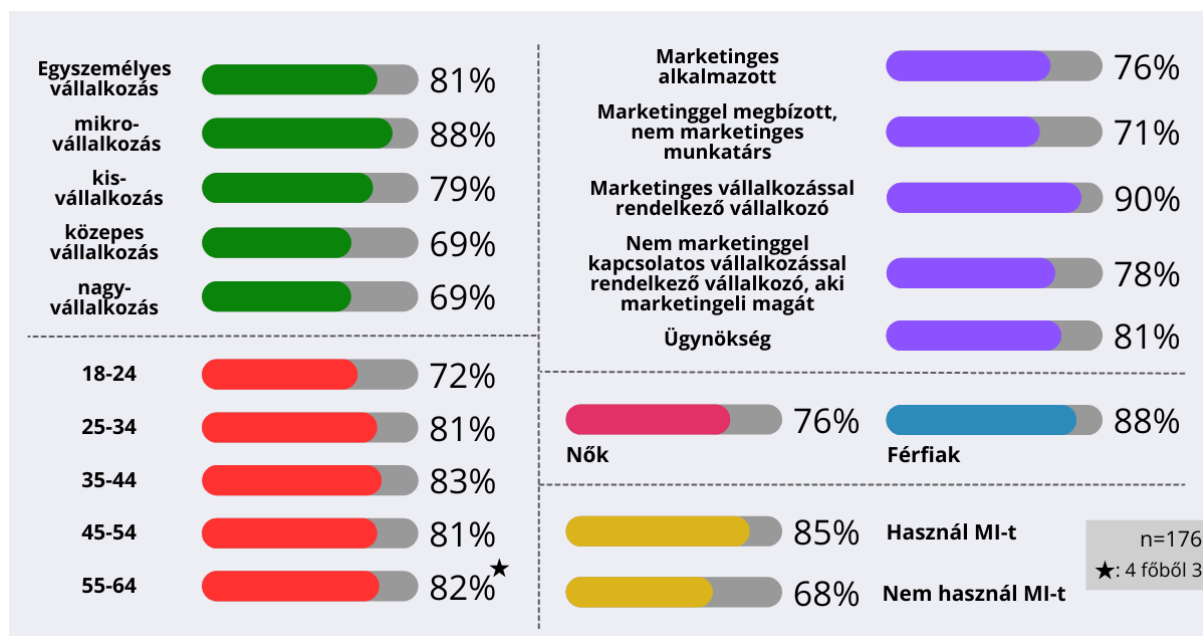


16. ábra Felhasználói adatok hasznosítása a válaszadók körében

Forrás: Saját szerkesztés

A válaszadók közel negyede kommunikál az ügyfeivel és érdeklődőivel az adatbázisban található információk és az előzőleg mért és szegmentált weboldallátogatói adatok alapján, így az elemzési érettség meghatározása szerint ők érik el a 3. és 4. szintet. 88%-uk ezen adatok fényében képes előzetes becsléseket is adni az elérni kívánt célokkal és a kampányok teljesítményével kapcsolatban, viszont közülük egyik válaszadó sem jelölte korábban, hogy használ mesterséges intelligenciát az adattudományon alapuló prediktív elemzésekhez, így a mérési érettség 5. szintjét ők sem érik el.

A 17. ábrán az online mérésekkel, pontosabban a megkérdezettek saját weboldalra vonatkozó analitikai szokásokkal és jogi aspektusokkal kapcsolatos tudása és az alapadataik, valamint a mesterséges intelligencia bevonására vonatkozó attitűdjük relációját mutatom be.



17. ábra Digitális webanalitikára vonatkozó ismerettel kapcsolatos összefüggések

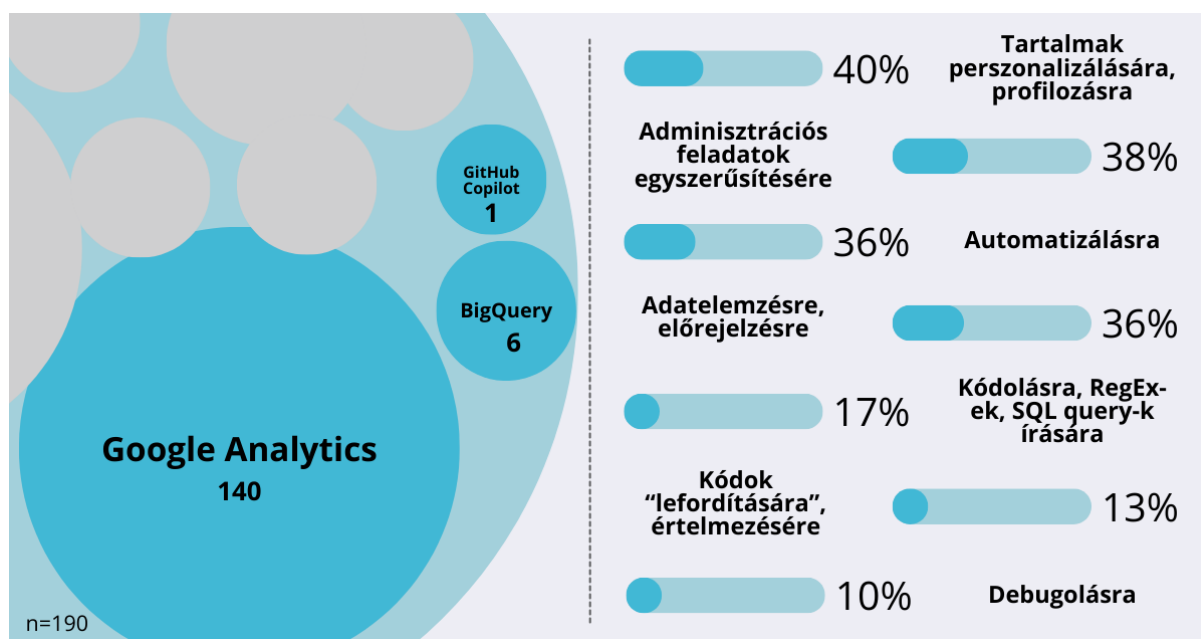
Forrás: Saját szerkesztés

Az eredmények között jól látható, hogy a különböző csoportosításokban a marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozók, vállalkozási forma szempontjából a mikrovállalkozásokhoz kapcsolódó, korosztályt tekintve a 35-44 éves, nemi jelleget vizsgálva pedig a férfi válaszadók ismerik a legjobban a weboldalukra vonatkozó beállításokat. Ezen alapadatok mellett megnéztem az MI-vezérelt szoftverek használatával kapcsolatos összefüggéseket is és úgy tűnik, hogy akik aktívan használják az új típusú eszközöket, inkább tisztában vannak a weboldalukat érintő analitikai konfigurációkkal.

6.1.3. Mesterséges intelligenciával támogatott eszközök használata az online marketingmérésben

A teljes kérdőívet feldolgozva, általánosságban elmondható, hogy a válaszadók elenyésző hányada támogatja az online marketingmérési folyamatait mesterséges intelligencia által segített eszközökkel.

A 18. ábra azt mutatja meg, hogy aközül a 190 válaszadó közül, akik használnak vagy kipróbáltak már MI-alapú rendszereket a munkájuk során, 140 fő használja a Google Analytics-et vagy más webanalitikai eszközt, 6-an veszik igénybe a BigQuery nyújtotta szolgáltatásokat, valamint 1 fő említette a GitHub Copilot lehetőségét, amely végső soron felhasználható elemzéshez szükséges adatok kinyerésére is.



18. ábra Mesterséges intelligencia az analitikában

Forrás: Saját szerkesztés

A 18. ábrán azt is ábrázoltam, hogy milyen, méréssel kapcsolatos feladatok elvégzésére vetik vagy vetnék be a kitöltők az MI-t, valamint milyen arányban. A legtöbben, a válaszadók 40%-a, tartalmak perszonalizálására és profilozásra használja vagy használná ezt az új technikai megoldást. A kérdőív utolsó szakaszában adott válaszaik alapján 45%-uk már él is ezzel a lehetőséggel.

Népszerűségi sorrendben a második tevékenység az adminisztrációs feladatok egyszerűsítése, amely nem közvetlenül kapcsolódik az online analitikai tevékenységekhez, viszont alapkövetelménye, hogy a jelenlegi adminisztrációval töltött időt és a feladatokat fel kell mérni, majd az egyszerűsítést szintén valahogy bizonyítani kell, így valamilyen szintű mérést kell implementálni a folyamatba.

Az adatelemzés, előrejelzés, valamint az automatizálási feladatok az előbbinél konkrétan kapcsolódnak a témához. Ennek a két kategóriának az MI-vel való támogatása összességében a válaszadók 50%-ának jutott az eszébe, közülük 78% már használ webanalitikai eszközt és 53%-uk a jelenleg a rendelkezésére álló ügyfeladatok alapján is képes becslésekbe bocsátkozni. A mesterséges intelligencia kódolásra, adatbáziskezelésre és egyéb adatbányászásra alkalmas bevetése a válaszadók 22%-ának jelent vagy jelentene segítséget, 43%-uknak a Google Tag Manager, 26%-uknak pedig az API összekötések kapcsán már akár lehetett is lehetősége erre.

Az előző fejezet végén kitértem rá, hogy összességében, az digitális webanalitikára vonatkozóan egyetlen válaszadó sem éri el az elemzési érettség legfelső szintjét, amely magába foglalná a mesterséges intelligencia adattudományon alapuló prediktív elemzések készítésére való használatát. Ennek okait az összefoglalásban fogom taglalni.

6.2. Szakértői interjúk

A szakértői interjúk elkészítésével az volt a célom, hogy a mesterséges intelligencia és az online marketingmérés témakörét kvalitatív eszközzel is megvizsgáljam, felfedjek mélyebb összefüggéseket a kérdőívre kapott válaszokkal és a szakértői tapasztalatokkal kapcsolatban. A dolgozatom ezen fejezetében az interjúalanyok bemutatása után az általuk adott válaszokat fogom feldolgozni, melyeket a XIII. számú mellékletben található kérdések mentén haladva adtak.

6.2.1. Interjúalanyok bemutatása

Az interjúk során három marketing-specialistát kérdeztem meg. A kiválasztásuk idején arra törekedtem, hogy az online mérés magyarországi szakértőit találjam meg, illetve legyenek nyitottak és kísérletezőek a mesterséges intelligencia irányába is. Kettejük munkásságát évek óta követem, egyikükkel volt szerencsém együtt is dolgozni, a harmadik interjúalanyt pedig egy DMA-val, azaz a Google Consent Mode v2-vel, és a mesterséges intelligencia hasznosításával kapcsolatos webinárium előadójaként fedeztem fel.

Első interjúalanyom Geiger Tamás, a JabJab Online Marketing ügynökség operatív vezetője. Tamás 2010 óta foglalkozik digitális marketinggel, de a webanalitikával kapcsolatos tudása néhány évvel korábbról indul, a Google Analytics-szel programozóként ismerkedett meg. A JabJab portfóliója három fő részből áll: a performance marketinggel kapcsolatos szolgáltató láb, amihez az ügyfelek igényei alapján később létrejött a digitális analitika ága, illetve az ezekkel a témákkal kapcsolatos oktatás cégek és szakemberek számára. Az ügynökség jelenleg

27 főből álló csapattal rendelkeznek, az ügyfeleik pedig a cégek árbevételét tekintve főként közepes és nagyvállalkozások.

A következő interjút Lévai Richarddal, a Liftup Kft. ügyvezetőjével készítettem. Richárd nagyjából 25 éve foglalkozik online marketinggel és mérésekkel, saját fejlesztésű webanalitikai rendszerüket a Google Analytics előretörése után állították le. A Liftupnál Dr. Teker Orsolyával ketten dolgoznak, tevékenységüket 3-4 fő külsős munkatárs segíti. A cég szolgáltatásai is kettejük tudása köré épülnek: Richárd online marketing oktatással és tanácsadással foglalkozik, míg Orsolya az adatvédelmi szolgáltatások jogi oldaláért felel, előfordul, hogy bizonyos projekteknel a munkájuk összefonódik. Ügyfeleik az egyéni vállalkozóktól a nagycégekig, a webshopoktól a bankokig terjednek. Az digitális analitikán belül a Liftup inkább az adatvédelmi résszel foglalkozik, illetve megbízóiknak technikai jellegű segítséget is nyújtanak az implementálással és beállításokkal kapcsolatban.

Harmadik interjúalanyom Rajnai Richárd, a Growww Digital digitális marketing ügynökségének analitikai vezetője. Richárd 2017 óta foglalkozik online marketinggel, az analitikai résszel 1-2 évvel később ismerkedett meg. A 40-50 fős ügynökség legnagyobb arányban közepes méretű vállalkozások webshopjait segíti a piacra lépésben és az export tevékenység megkezdésében; online mérésekkel, hozzájáruláskezelés beállításával és implementálásával a digitális analitika üzletágon belül foglalkoznak.

6.2.2. A jogi környezet változásának hatásai a piaci trendekre

A GDPR rendelet és a digitális piacok szabályozásáról (DMA) szóló törvény hatásával kapcsolatban mindhárom szakértő egyetértett, összességében kritikus hangvételű véleményt fogalmaztak meg.

Álláspontjuk szerint az Unió jogalkotók alapvető szándéka jó lett volna a GDPR megalkotása kapcsán, viszont azt nem vették figyelembe, hogy az online és az offline világ eltérően működik, így sok esetben nem alkalmazható vagy nem egyértelműen alkalmazható ugyanaz a szabályozás. A Liftup-ot képviselő Richard tapasztalatai szerint a rendelet hatálybalépését követően a nagyvállalkozások átírták a meglévő adatkezelési szabályzatukat, a közepesek és kicsik pedig lemásolták valaki másét, így minimalizálva a probléma megoldására fordított energiát. Tamás szerint elképesztő bizonytalanság volt a cégeknél, hogy mit és hogyan kellene csinálni, hogy megfeleljenek a GDPR-nak, mert a törvényhozók nem szolgáltattak konkrét utasításokkal, kialakult gyakorlat pedig még nem volt ezzel kapcsolatban, a legtöbben csak kivártak. A JabJab-nak a rendelet előtt is voltak mérések beállítására vonatkozó megbízásaik, a hozzájáruláskezelésre nyilván csak utána lett igény, ekkor, Tamás emlékei szerint, érezhető volt

egy hullám a munka mennyiségét illetően. A Growww Digital bevételeinek alakulásában a GDPR hatálybalépése még nem okozott szignifikáns változást, a harmadik ügynökség pedig, mivel kifejezetten a hozzájárulásokkal kapcsolatos jogi és a technikai megoldások kezelésére jött létre, a szabályozás előtt nem létezett.

A DMA-nak, így a Google Consent Mode V2-nek a 2024 márciusi bevezetése már szignifikáns hatással lett a piacra, pontosabban azokra a vállalkozásokra, akik a Google analitikai vagy hirdetési rendszerét használják. A hozzájárulás-kezelésekre szakosodott ügynökség vezetője, Richard, úgy vélekedik, hogy technikai szinten tisztulás várható, de még mindig nem lesz teljes a megfelelés a piacon. A JabJab-nál érezhetően egyre több a mérésekre, hozzájárulásokra és a consent mode-nak való megfelelésekre irányuló megbízás, a Growww Digital-nál pedig olyan szintű ez az emelkedés, hogy 2024 februárjában a digitális analitika üzletág bevételeinek 25%-át ezek a munkák tették ki.

Az, hogy a felhasználók tudatosabbak legyenek az adataik megadása kapcsán, a szakértők tapasztalatai szerint, nem ért célzt. Tamás szerint a legtöbb internetező a hozzájárulást kérő ablakokon átolvasás nélkül lekattintja a hozzájárulás elfogadását, még akkor is, ha pont ugyanannyi energia lenne elutasítani is. Nem nézik meg, hogy mivel kapcsolatban nyilatkoznak és milyen adataikat adják át, például egy cikk elolvasásáért cserébe. Véleménye szerint fontos lenne már az általános iskolákban arra nevelni a gyerekeket, hogy figyeljenek az adataikra, és sajnálatát fejezte ki annak kapcsán, hogy nem lát erre vonatkozó terveket a törvényhozók részéről. Szerinte ezzel szemben, *„egy kiherélt szabályozás maradt, amit azonnal eldobna mindenki, ha nem lenne akkora a lehetséges bírság összege”*, és mindenki a kiskapukat keresi, az észszerűbb megoldás érdekében.

A Growww Digital analitikai vezetője úgy vélekedik, hogy a legnagyobb probléma az *„irreálisan bonyolult és betarthatatlan”* szabályozásokkal, hogy nincs egységes működési keretrendszer. Emellett néhány szabályt gazdasági szempontból is kifejezetten károsnak ítélt meg, aminek gyökerét abban látja, hogy a jogalkotók nem értenek a digitális marketing technológiához, míg a digitális szakemberek nem értenek a joghoz, a két csoport közötti párbeszéd pedig minimális. Lévai úgy látja, hogy ideje lenne szabadabban kezelni ezt a témát, mert több területen is fennáll a veszélye, hogy lemaradunk az Európai Unióban zajló digitális versenyben.

Mindhárom szakértő egyetértett abban, hogy az ügyfélkörük elenyésző része, csupán néhány százaléka (5%) az, akit teljesen az elején kell bevezetni a digitális mérésekkel kapcsolatos tudnivalók világába, ez a kérdőíves megkérdezés során kapott eredményeimnél (15-20%)

lényegesen kevesebb. A két arány közötti szignifikáns különbséget, véleményem szerint, az adja, hogy a megkérdezett ügynökségekhez, az esetek nagy százalékában, kifejezetten a méréseket és a hozzájárulási beállításokat célzó megbízással érkeznek az ügyfelek.

6.2.3. A mesterséges intelligenciára vonatkozó egyéni, céges és piaci attitűd vizsgálata

A mesterséges intelligencia témakörében az interjúk során kitértem az ügynökségek által használt MI-támogatott eszközökkel kapcsolatos élményekre, az ügyfeleknél tapasztalt szokásokra, a mérésekre irányuló felhasználási módokra, a pontosságot illető kérdésekre, az adatvédelmi aggályokra, illetve a megkérdezettek jövőre vonatkozó elvárásaikra is.

A három, általam meginterjúvott szakember egyetértett abban, hogy a mesterséges intelligenciát használó, új típusú megoldások még annyira kezdetlegesek, hogy a hirdetéseket és a nagyszámú adatot kezelő analitikai alkalmazásokat kivéve, napi szinten képesek exponenciálisan fejlődni, így leginkább a generatív alapmodelleket érdemes használni, mert az ezekre épülő megoldások csak ezután kezdenek beérni. Ennek fényében, az általuk leggyakrabban alkalmazott eszközök a ChatGPT 4.0, a Gemini, a Midjourney és a Canva, valamint természetesen, a hirdetési platformok és a Google Analytics 4, mely utóbbi kettő kategória használatát az ügyfeleknek is ajánlják.

Az MI használatát tekintve a Liftup-nál és a Growww Digital-nál minden munkafolyamatba bevonják az új eszközöket, az utóbbi ügynökség év elején bevezetett egy erre vonatkozó ösztönző programot is a dolgozók körében. Tamás elmondása alapján a JabJab a költséghatékonyabb hirdetési csomagok érdekében és a sok adatot gyűjtő hirdetési fiókokban előforduló hibák keresésében számos esetben alkalmazza a generatív modelleket, azonban a célorientáltabb eszközökkel még csak ismerkednek és kíváncsiak a fejlődésükre. Mindhárman jelezték, hogy a hirdetésekre és az elemzésekre vonatkozó eszközöket kivéve, a mérésekkel kapcsolatban még kevésbé használják a mesterséges intelligencia különböző megoldásait, és az ügyfeleiknél is ezt tapasztalják. Ennek egyik oka, hogy fel kell tártani, hogy a piacon melyik eszköz lehet igazán hasznos, másik oka pedig, hogy sok megoldáshoz rengeteg adatra, valamint data science szaktudásra van szükség, ami leginkább a nagyvállalatok privilégiuma.

A mesterséges intelligencia által támogatott applikációk használatának hatására vonatkozóan egyelőre szubjektív benyomásokkal rendelkeznek: Tamás költség- és időhatékonynak ítéli meg a támogatott munkát, a Liftup-nál Richárd véleménye szerint változatosabb tartalmak születnek, miközben a stock fotók árát megspórolják, a Growww Digital esetében pedig magasabb hozzáadott értékkel rendelkeznek az elvégzett feladatok, illetve a monoton, egyszerűbb munkákat az MI-re bízják, mialatt a dolgozók a komplexebb, mélyebb megértést igénylő

feladatokra koncentrálnak, ami Richárd meglátása szerint rövid időn belül kimutathatóan növelni fogja a termelékenységet és a profitabilitást.

Az új technikát illető nehézségekkel kapcsolatban az elsajátításon, az időhiányon és az MI-képességeinek kiaknázásán túl, Tamásnak volt egy érdekes meglátása a prompt-olást illetően is. Szerinte nagyon sok múlik a jó prompt-oláson, így ő azt az időszakot várja, amikor az általános modellekre épülő eszközök beépített prompt-csomagokkal dolgoznak, hogy a felhasználók életét megkönnyítsék.

A mérések pontosságára vonatkozóan a megkérdezettek még nem végeztek teszteket. Tamás véleménye alapján az adatok pontossága nem fog változni az analitikai eszközök mesterséges intelligencia-támogatásának köszönhetően, mert a kihívások technikai jellegűek: *„ha egy böngésző blokkol vagy korlátoz egy mérést, akkor mindegy, hogy milyen technológiai áll mögötte, blokkolva vagy korlátozva lesz.”* Az MI szerepe szerint inkább ott jelenik majd meg, amikor a megfigyelt adatokat modellezett adatokkal egészíti majd ki. A Growww Digital analitikai vezetője úgy gondolja, hogy éppen a modellezés eredményeképpen a mérések részben pontosabbak lesznek, viszont, a nem megfelelő adatmennyiség, illetve a nem a megfigyelés során begyűjtött információk miatt, pedig részben pontatlanabbak lehetnek majd.

Valószínűleg az ügynökség méretéből adódóan a Growww Digital-nál már céges irányelvben is rögzítették, hogy az ügyfél engedélye nélkül semmilyen adatot nem tölthetnek a dolgozók MI-alapú eszközbe, de a másik két szakember visszajelzése is az, hogy a jelenlegi megoldások esetén sok adatvédelmi aggály keletkezhet. A JabJab operatív vezetője rávilágított, hogy jelenleg a weboldalak felhasználatól kérnek statisztikai és marketing célú felhasználásra vonatkozó hozzájárulást a böngészési és egyéb adataikkal kapcsolatban, viszont, a mesterséges intelligencia szerint nem sorolható egyik ilyen kategóriába sem, ami további adatkezelési problémákhoz vezethet a jövőben.

A közeli, 2-3 éven belüli jövőt illetően a Liftup és a Gorww Digital képviselője egyetértettek abban, hogy egyre kevesebb lesz a megfigyelésen alapuló adatgyűjtés és egyre több lesz a modellezett adat. Tamás, valamint a Growww Digital-os Richárd szerint egyszerűsödnek majd az adatelemzések, és több eszközben is megjelenik majd a mesterséges intelligencia támogatása. Emellett, a JabJab munkatársa szerint pedig az is elképzelhető, hogy a predikció is előtérbe kerül és a hirdetési rendszerekben a hagyományos „konverziók” oszlop mellett megjelennek a „következő 7 nap várható konverziói” vagy a „várható bevétel” oszlopok is.

7. Összefoglalás, következtetések

Szakdolgozatom célja az volt, hogy mélyebb betekintést nyerjek és adjak a mesterséges intelligenciára, annak marketinges felhasználási területeire és kifejezetten az online marketinges mérésekkel való kapcsolatára.

A szakirodalmi áttekintés alapján kijelenthető, hogy a mesterséges intelligencia rendkívül szerteágazó, ezért számos lehetőséget rejt magában, nem csak a marketing területén, viszont, ebből adódóan megannyi aggályt is felvet, jogi és etikai szinten is. Az előnyei és a veszélyei a digitális webanalitikát is érintik: a nagy mennyiségű adat könnyen begyűjthetővé, modellezhetővé, kezelhetővé és elemezhetővé válik, és a mintázatok felderítése is szignifikáns előrelépéseket hozhatnak a gazdasági fejlődést illetően, ugyanakkor a társadalmi egyenlőtlenségek és a szenzitív adatok felszínre kerülése, valamint a szerzői jogi, az adatvédelmi és a morális kérdések jelentős figyelmet és törvényhozói beavatkozást, de legalábbis iránymutatást igényelnek.

Az elméleti háttér áttekintését követően, 206 marketing-relációjú szakember kérdőíves megkérdezésével, valamint három, szakértői interjú során is körbejártam a témát és megvizsgáltam a mesterséges intelligencia és a digitális marketingmérések kapcsolatára vonatkozó jelenlegi és jövőbeli attitűdöket, információkat.

Mind a kérdőív, mind pedig az interjú tematikáját azt szem előtt tartva állítottam össze, hogy melyek a szakirodalmi áttekintés alapján általam megismert legfontosabb és legaktuálisabb témák, illetve, mely kérdésekkel kapom a legpontosabb válaszokat a dolgozatom kutatási kérdéseire.

Az első kutatási kérdésem kapcsán arra voltam kíváncsi, hogy *milyen arányban ismerik és használják a megkérdezettek az MI-alapú lehetőségeket a munkájuk során, illetve van-e összefüggés a cégmérettel, foglalkozással vagy a korosztállyal*.

Ahogy a 4. ábrán is bemutattam, a kérdőíves válaszadók közel 70%-a használja a munkája során az MI-alapú lehetőségeket, közülük a legtöbben a generatív modelleket (6. ábra), így megfelelő méretű minta állt rendelkezésemre a további összefüggések vizsgálatára. Korosztályi eloszlást tekintve a fiatalabbak nagyobb arányban veszik igénybe a mesterséges intelligencia jelentette újdonságot, és az 50 fő alatti alkalmazottal rendelkező kisebb cégek is élen járnak ezen eszközök hasznosításában. Meglepő eredményt hozott, hogy a marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozók szignifikánsan többen használnak MI-támogatott applikációkat, mint a nem marketing-célú vállalkozással rendelkező, magukat népszerűsítő vállalkozók (5. ábra).

Következő kutatási kérdésem *a mesterséges intelligencia munkaerőpiaci szerepére* irányult. A válaszadók szinte biztosak benne, hogy a monoton feladatokban a mesterséges intelligencia által segített eszközök nagymértékben be fognak segíteni a jövőben. Emellett, többnyire elmondható az eredmények alapján, hogy a válaszadók arra számítanak, hogy a munkaerőpiac közepes mértékben átalakul, a marketingesek munkáját kiegészítik majd az új megoldások, akár a monoton, akár a kreatív feladatokat tekintve, viszont, a megkérdezettek szerint a magas fokú empátiát igénylő munkakörök egyelőre nincsenek veszélyben (9. és 10. ábra).

A méréseket, webanalitikát és az elemzési érettséget érintő kutatási kérdéseimre is megfelelő válaszokat találtam az elemzés során. *A mérésekkel kapcsolatos eredményeket tekintve* a kérdőív és a szakértői interjúk válaszait is figyelembe véve megállapítható, hogy a mesterséges intelligenciával támogatott eszközök ilyen célú használata még kezdetleges. Bár a kérdőívvel megkérdezettek 74%-a használ Google Analytics-et, vagy más webanalitikai eszközt, amelynek a Google Consent Mode V2 bevezetése óta aktív szereplője a mesterséges intelligencia a modellezés során, a kódolással, adatbányászással és adatbázis kezeléssel kapcsolatos feladatokra csak egy speciális szakemberekből álló réteg használja az új technológiákat (18. ábra). A kampányeredmények, az ügyfelek és az érdeklődők mélyebb ismerete minden vállalkozónak nagy segítséget nyújtana, mégis kevesen vizsgálódnak.

A kérdőívem kitöltőinek közel 60%-a az *elemzési érettség* első és második szintjén áll, vagyis megbízható, de alapvető adatokkal vagy teljesítményvezérelt marketinggel rendelkezik (11. ábra). A szakértőkkel folytatott interjúk is azt erősítették meg, hogy a kis és közepes cégek jelentős része itt helyezkedik el, a magasabb szint eléréséhez szükséges adatmennyiségek és erőforrások hiányában.

A webanalitikával kapcsolatos tudás és a cégméret relációjában a kérdőívem eredményei alapján elmondható, hogy a mikrovállalkozásokat képviselő kitöltők a legjobban informáltak. Említésre méltó eredmény még ezen kérdés kapcsán, hogy a marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozók, valamint a mesterséges intelligenciával támogatott eszközöket használó válaszadók is kiemelkedő mennyiségű válasza tudták a választ (17. ábra).

A szakértői interjúk és a felhasználói hozzájárulás és adatkezelés kérdéskörére érkezett kérdőíves válaszok alapján (15. ábra) megállapítottam, hogy a *GDPR rendelet* kevésbé, a *Google Consent Mode V2*, vagyis a *Digital Market Act*, a konkrétabb technikai elvárás megfogalmazásának köszönhetően, sokkal relevánsabban befolyásolta a mérési hajlandóságot és a felhasználói hozzájárulások jogszerű kezelését, ezzel választ találva az utolsó kutatási kérdéseimre is.

Összességében úgy gondolom, hogy a mesterséges intelligencia és az online mérések kapcsolata még kezdetleges, a jelenlegi lehetőségeknél sokkal többet fog kínálni a technika akár már egy év múlva is. Az interjúk során a szakértők által festett jövőkép, a kevesebb tényadatra és több modellezett információra vonatkozóan, szerintem is reális, tekintve, hogy ez az átrendeződés már most elkezdődött.

A kutatási eredményeimet áttekintve érdekesnek találom, hogy a megkérdezettek 20%-a nem ellenőrzi a kampányai eredményeit (14. ábra), a többség nem tudatos a kinyerhető adatokat és az ezeket szolgáló eszközöket illetően, és sokan még az ingyenesen elérhető lehetőségekkel sem mindig élnek (12. ábra). További vizsgálódásaim esetén megpróbálnék egy fókuszcsoporthoz beszélgetést is megszervezni, mert kíváncsi lennék a kapott eredmények hátterére és okaira. A szakértőkkel készített interjúkból kinyert információk szerint a webanalitika és legfőképpen a mesterséges intelligenciával megtámogatott webanalitika, egyrészt, a sok adattal, másrészt, az adatokra specializálódott munkaerővel rendelkező, általában, nagy cégek kiváltsága. Úgy érzem azonban, hogy ettől függetlenül, a kis és közepes vállalkozásoknak is bőven akadna mérni való adata és hatékonyabbá tehetnék a működésüket és a marketingjüket is, MI-támogatott eszközök nélkül is, de azokkal annál inkább.

8. Irodalomjegyzék

Tudományos források:

1. Azucar, D., Marengo, D. & Settanni, M. (2018). *Predicting the Big 5 personality traits from digital footprints on social media: A meta-analysis*. Personality and Individual Differences. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.12.018>
2. Butow, E., Herman, J., Liu, S., Robinson, A., & Allton, M. (2020). *Ultimate Guide to Social Media Marketing*. Entrepreneur Media Inc.
3. Chaffey, D. & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing* (7. kiadás). Pearson Education Ltd.
4. Clinton, D. (2024). *The Complete Obsolete Guide to Generative AI*.
5. Ermakova, T., Blume, J., Fabian, B., Fomenko, E., Berlin, M., & Hauswirth, M. (2021). *Beyond the Hype: Why Do Data-Driven Projects Fail?* Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.619>
6. Favaretto, M., De Clercq, E., Schneble, C.O. & Elger, B.S. (2020). *What is your definition of Big Data? Researchers' understanding of the phenomenon of the decade*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228987>
7. G. Karácsony G. (2023). *Okoseszközök – Okos jog? A mesterséges intelligencia szabályozási kérdései*. Akadémia Kiadó és Nemzeti Közzolgálati Egyetem Ludovika Egyetemi Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634549529>
8. Hu, Z., & Xing, E. P. (2022). Toward a “Standard Model” of Machine Learning. *Harvard Data Science Review*, 4(4). <https://doi.org/10.1162/99608f92.1d34757b>
9. Jenkins, A. (2022). *Social Media Marketing for Business: Scaling an Integrated Social Media Strategy Across Your Organization*. Kogan Page Ltd.

10. Klausz M. (2016). *A közösségi média nagykönyve* (2. kiadás). Athenaeum Kiadó
11. Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: technology for humanity*. John Wiley & Sons, Inc.
12. Kotler, P., Keller, K.L. & Chernev, A. (2022). *Marketing Management* (16. kiadás). Pearson Education Ltd.
13. Lányiné E. Á. (2009). *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Medicina Könyvkiadó Zrt.
14. Liu, C. (2019. 07.25.). *Multiple Social Credit Systems in China*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3423057 (2024.02.07.)
15. McKenzie, M. (2023). *Your data is f**cked - for marketers*. Independently published
16. Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Pelican Books
17. Medoff, N. J. & Kaye, B. K. (2021). *Now Media: The Evolution of Electronic Communication* (4. kiadás). Taylor & Francis <https://doi.org/10.4324/9781003020721>
18. Mueller, J.P. & Massaron, L. (2022). *Artificial Intelligence For Dummies* (2. kiadás). John Wiley & Sons, Inc.
19. Pink, D.H. (2013). *Eladni emberi dolog*. HVG Kiadó
20. Rehman, M., Fakhar, A. & Siddiqui, D. A. (2021.03.26.). *Pop-Up AD – Hit Or Miss?*
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3813312>
21. Roetzer, P., & Kaput, M. (2022). *Marketing Artificial Intelligence - AI, marketing, and the future of business*. BenBella Books, Inc.

22. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach* (4. kiadás). Pearson Education, Inc.
23. Sabry, F. (2023). *General Problem Solver*. One Billion Knowledgeable
24. Sas I. (2018). *Reklám és pszichológia a webkorszakban - Upgrade 4.0*. Kommunikációs Akadémia
25. Underwood, B. & Saiedian, H. (2021). *Mass surveillance: A study of past practices and technologies to predict future directions*. <https://doi.org/10.1002/spy2.142>
26. Verburgt, L. M., Sgarbi, M., Cosci, M. (2023). *Aristotle's Syllogism and the Creation of Modern Logic: Between Tradition and Innovation, 1820s-1930s*. Bloomsbury Publishing

Egyéb források:

1. Adobe Analytics | Web Analytics for better business intelligence. (n.d.). <https://business.adobe.com/hu/products/analytics/adobe-analytics.html> (2024.03.12.)
2. Adobe Generative AI User Guidelines. (2023.12.01.). Adobe. <https://www.adobe.com/legal/licenses-terms/adobe-gen-ai-user-guidelines.html> (2024.02.08.)
3. Banafa, A. (2023.05.29.). Narrow AI vs. General AI vs. Super AI. *BBN Times.com*. <https://www.bbntimes.com/science/narrow-ai-vs-general-ai-vs-super-ai> (2024.01.30.)
4. A bejegyzési mód frissítései az Európai Gazdasági Térség (EGT) forgalmára vonatkozóan - Címkekezelő Súgó. (n.d.). <https://support.google.com/tagmanager/answer/13695607?hl=hu> (2024.03.09.)
5. Boxutca Autómosó. (2024.02.20.). *Sziasztok [piros felkiáltójel] panaszt kaptunk az elmúlt napokban hogy a minket hirdető szórólap, az eső/napsütés miatt nehezen*

leszedhető a kocsiról. Bejelentettük... [Fénykép] Facebook.

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=317885454596018&set=gm.3226637184132948&idorvanity=1966310080165671> (2024.02.24.)

6. *Crayon | Innováció és fejlődés - Crayon.* (n.d.).

<https://www.crayon.com/hu/ourservices/innovate--accelerate/> (2024.03.12.)

7. *Creating helpful, Reliable, People-First content | Google Search Central.* (n.d.).
Google for Developers.

<https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/creating-helpful-content>
(2024.02.20.)

8. *A digitális piacokról szóló jogszabály: A tisztességes és nyitott digitális piacokért - Európai Bizottság.* (n.d.). https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_hu (2024.03.09.)

9. *A digitális szolgáltatásokról szóló uniós jogszabály.* (n.d.).

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_hu (2024.03.09.)

10. Dixit, P. (2023.01.31.). Why Are AI-Generated Hands So Messed Up?

BuzzFeedNews. <https://www.buzzfeednews.com/article/pranavdixit/ai-generated-art-hands-fingers-messed-up> (2024.02.09.)

11. *EU: Artificial Intelligence Regulation Should Ban Social Scoring | Human Rights*

Watch. (2023.10.09.). <https://www.hrw.org/news/2023/10/09/eu-artificial-intelligence-regulation-should-ban-social-scoring> (2024.02.06.)

12. *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/680 irányelve a személyes adatoknak az illetékes hatóságok által a bűncselekmények megelőzése, nyomozása, felderítése, a vádeljárás lefolytatása vagy büntetőjogi szankciók végrehajtása céljából végzett kezelése tekintetében a természetes személyek védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 2008/977/IB tanácsi kerethatározat hatályon kívül*

helyezéséről. (2016). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016L0680-20160504> (2024.02.24.)

13. *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/1925 rendelete (2022. szeptember 14.) a digitális ágazat vonatkozásában a versengő és tisztességes piacokról, valamint az (Eu) 2019/1937 és az (Eu) 2020/1828 irányelv módosításáról (Digitális piacokról szóló jogszabály) (EGT-vonatkozású szöveg).* (2022). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1925> (2024.03.09.)
14. *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2065 rendelete (2022. október 19.) a digitális szolgáltatások egységes piacáról és a 2000/31/EK irányelv módosításáról (digitális szolgáltatásokról szóló rendelet) (EGT-vonatkozású szöveg).* (2022). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R2065> (2024.03.09.)
15. *Explore GPTs.* (n.d.). ChatGPT. <https://chat.openai.com/gpts> (2024.03.09.)
16. *Features - AI heatmaps, Clarity Score, Areas of Interest | Attention insight.* (n.d.). Attention Insight. <https://attentioninsight.com/features/> (2024.03.12.)
17. *Frequently Asked Questions.* (2018.11.29.). Albert. <https://albert.ai/faq/> (2024.03.09.)
18. Geiger T. (2023.11.28.) *Kötelezővé válik a Google Consent Mode—Mi is ez, miért és mi történik?* JabJab.hu <https://jabjab.hu/analytics/kotelezove-valik-a-google-consent-mode-mi-is-ez-miert-es-mi-tortenik.html> (2024.03.09.)
19. GKID & MasterCard. (2023). *Digitális Kereskedelmi Körkép 2023/I. Publikus Riport.* https://ekerkutatas.hu/wp-content/uploads/2023/05/GKID-MC_DKK-publikus-riport-2023-I.pdf (2024.02.14.)
20. Hanula Zs. (2023.05.14). *Több tízezer zenét törölt a Spotify, amiket mesterséges intelligencia írt, és robotok hallgattak.* Telex. <https://telex.hu/after/2023/05/14/tobb-tizezer-zenet-torolt-a-spotify-amiket-mesterseges-intelligencia-irt-es-robotok-hallgattak> (2024.03.07.)

21. Hesterberg, K. (2021.11.28.). *A Brief History of Online Advertising*. Hubspot.com. <https://blog.hubspot.com/marketing/history-of-online-advertising> (2024.02.01.)
22. Home | BlueConic. (n.d.). <https://www.blueconic.com/> (2024.03.12.)
23. Horváth T. (2023.11.22.). *Kettős jelentést kapott az év szava, az AI a hunyó*. Economex.hu. <https://www.economx.hu/kulfold/mesterseges-intelligencia-hamis-informacio-chatgpt.780827.html> (2024.02.09.)
24. Hotjar Website Heatmaps. (n.d.) *Powerful heatmaps to understand how people use your site*. <https://www.hotjar.com/website-heatmap-tool/> (2024.02.28.)
25. How To Use ChatGPT's Advanced Data Analysis Feature. (n.d.). *MIT Sloan Teaching & Learning Technologies*. <https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/tools/data-analysis/how-to-use-chatgpts-advanced-data-analysis-feature/> (2024.03.09.)
26. Hrabovszky-Veres Z. & Rönky Á. (2024.02.19). *Új sánc képződött az A.I. háborúban, itt a Google Lumiere, aminek köszönhetően már kamerák nélkül készíthetünk videókat*. Plus Creative Agency. <https://plus-kreativ.hu/2024/02/16/uj-sanc-kepzdott-az-a-i-haboruban-itt-a-google-lumiere-aminek-koszonhetoen-mar-kamerak-nelkul-keszithetunk-videokat/> (2024.03.07.)
27. IBM Data and AI Team. (2023.10.12.). *Understanding the different types of artificial intelligence*. <https://www.ibm.com/blog/understanding-the-different-types-of-artificial-intelligence/> (2024.01.30.)
28. Invoca | the Conversation Intelligence AI Leader. (n.d.). <https://www.invoca.com/en-gb> (2024.03.12.)
29. *Javaslat Az Európai Parlament És A Tanács Rendelete A Mesterséges Intelligenciára Vonatkozó Harmonizált Szabályok (A Mesterséges Intelligenciáról Szóló Jogszabály) Megállapításáról És Egyes Uniós Jogalkotási Aktusok Módosításáról*. (2021).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>
(2024.02.08.)

30. Juhász B. (Házigazda). (2023.11.09.). Az AI, ami beszél a nyelvünket — Bemutatjuk a PULI-t [Podcast epizód]. In *RE:FACT - Podcast a jövőről*.
<https://open.spotify.com/episode/0oOIDriYwUQw85pvY9W3Ak?si=QXKyEPnsTLW5uKPdAFHGAw> (2024.02.09.)
31. Juenemann, J. (2023.12. 22). 10 Ways to Use ChatGPT with Google Tag Manager (2024). *MeasureSchool*. <https://measureschool.com/use-chatgpt-with-google-tag-manager/> (2024.02.24.)
32. Koch, R. (2023.09.14). *Cookies, the GDPR, and the ePrivacy Directive*. GDPR.eu. <https://gdpr.eu/cookies/> (2024.02.28.)
33. Kundu, K. (2023). *AI-Powered Digital Marketing: Unleashing the power of AI for marketing success*. Success Mantra Publication
34. Lil Miquela [@lilmiquela]. (2024.01.19.). *TBH, my phone has been very DRY the past year... and I think this boy was trying to flirt with me*. [Fénykép] Instagram. https://www.instagram.com/p/C2ST5VQs0D0/?img_index=1 (2024.02.05.)
35. *Midjourney terms of service*. (n.d.). <https://docs.midjourney.com/docs/terms-of-service> (2024.02.08.)
36. *Consumer Intelligence Platform - Mobile Marketing | MobileWalla*. (n.d.). <https://www.mobilewalla.com/> (2024.03.12.)
37. Oberoi, A. (2013.07.03.). *The History of Online Advertising*. Adpushup.com. <https://www.adpushup.com/blog/the-history-of-online-advertising/> (2024.02.22.)
38. *Programming*. (n.d.) There's An AI For That. <https://theresanaiforthat.com/job/programming/> (2024.02.24.)

39. *Re:tune*. (n.d.). <https://retune.so/> (2024.03.09.)
40. Slater, J. (2023.08.09.). *A Brief History of Google From 1998 to the Present Day*.
Make use of. <https://www.makeuseof.com/history-of-google/> (2024.02.01.)
41. Teker O. & Lévai R. (2019). *GDPR Iránytű Online marketinghez*. Liftup Kft.
42. *Terms of use*. (2023.11.14.). OpenAI. <https://openai.com/policies/terms-of-use>
(2024.03.27.)
43. Thakur, S. (2024. január 23). Put Google AI to work with Search ads. *Google*.
<https://blog.google/products/ads-commerce/put-google-ai-to-work-with-search-ads/>
(2024.03.08.)
44. There's An AI For That. (n.d.) *There's An AI For That weboldal*.
<https://theresanaiforthat.com/> (2024.02.01.)
45. Trendhim. (n.d.) *Fizetés*. <https://www.trendhim.hu/onestepcheckout?address>
(2023.10.12.)
46. *Types of AI explained*. (2023.10.30.). Cloud Academy.
<https://cloudacademy.com/blog/types-of-ai/> (2024.02.06.)
47. *What are AI hallucinations?* *Google Cloud*. (n.d.). Google Cloud.
<https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-hallucinations> (2024.02.09.)
48. *White-labeled analytics services powered by AI*. (n.d.). Clickvoyant.
<https://www.clickvoyant.com/services/> (2024.03.12.)
49. *Who is Miquela Sousa? @lilmiquela, explained*. (n.d.).
<https://www.virtualhumans.org/human/miquela-sousa> (2024.03.07.)

50. Wood, N.C. (2023.03.13.). What is Digital Waste and How to Get Rid of It? *Lean Construction Blog*. <https://leanconstructionblog.com/What-is-Digital-Waste-and-How-to-Get-Rid-of-It.html> (2024.02.24.)

9. Mellékletek

I. számú melléklet - az MI irányzatai

Turing-teszt - emberi módon cselekvő gép

Több, mint 70 évvel ezelőtt, 1950-ben, Alan Turing kidolgozott egy tesztet, amely segít megállapítani, hogy egy adott gép valóban intelligens-e. Ez a módszer az emberi módon cselekvő gépre segít bizonyítékot találni (Russell & Norvig, 2021).

A gépi intelligencia tesztje akkor sikeres, ha nem vagyunk képesek a megválaszolt kérdések és elvégzett feladatok alapján eldönteni, hogy melyiket csinálta a gép és melyiket az ember.

A Turing-teszt során a gépnek és az embernek olyan írásos kérdésekre kell válaszolni, amelyek feltételezik, hogy mindketten birtokában vannak az alábbi tulajdonságoknak:

- természetes nyelvi feldolgozás (natural language processing), vagyis sikeresen kommunikál egy emberi nyelven,
- tudásreprezentáció (knowledge representation) képes tárolni az ismert vagy hallott információt,
- automatizált érveléssel (automated reasoning) képes kérdések megválaszolására és új következtetések levonására,
- gépi tanulással (machine learning) alkalmazkodni tud az új körülményekhez, felfedezi és elkülöníti a mintázatokat.

Emellett, a teljes Turing-tesztben fizikai képességekre, vagyis plusz két tulajdonságra is szükség van:

- a gépi látásra és beszédfelismerésre (computer vision and speech recognition), hogy érzékelje a világot, valamint
- robotikára (robotics), a tárgyak kezeléséhez, mozgatásához.

Kognitív tudomány - emberi módon gondolkodó gép

A kognitív tudomány elmélete alapján, ha az agy működését le tudjuk írni egy programként, abban az esetben a számítógépes program be- és kimeneti viselkedése megegyezik az emberi viselkedéssel. Ez pedig bizonyítja, hogy ugyanazok a mechanizmusok működnek bennük (Mueller & Massaron, 2022).

1957-ben Allen Newell és Herbert Simon kifejlesztették az Általános Problémamegoldót (General Problem Solver), amivel nemcsak a problémák megoldásának módját vizsgálták,

hanem összehasonlították a gépi megoldásra vonatkozó érvek lépéseit és azok időzítését az ember által használtakkal (Sabry, 2023).

Összességében tehát, a kognitív tudomány a számítógépekkel leírt programok modelljeit, valamint a pszichológia kísérleti technikáit veti össze, hogy pontos és visszaellenőrizhető elméleteket hozzon létre az emberi elmével kapcsolatban (Russell & Norvig, 2021).

Logika - racionálisan gondolkodó gép

A logika tudományának alapjait Arisztotelész helyezte le, ő fogalmazta meg először a megcáfolhatatlan következtetési folyamatokat. Ezekről a „gondolkodási törvényekről” azt feltételezték, hogy az emberi elmét is irányítják (Verburgt et al., 2023).

Ebből kiindulva, a XIX. század logikusai pontosan megfogalmazták a világ összes objektumát és az azok közötti kapcsolatokat, majd 1965-re a programok meg tudtak oldani minden, logikai felfogásban megadott problémát (Russell & Norvig, 2021).

Csak hogy, bizonyos dolgok nem írhatók le pusztán logikai kapcsolatokkal. Annak érdekében, hogy mégis működjön a racionális gondolkodáson alapuló intelligencia és a bizonytalan információkkal való logikai érvelés, a valószínűség elméletével egészítették ki a teóriát. Így végső soron lehetővé válik, hogy a racionális gondolkodással észleljük és megértsük a világot, viszont ez még nem eredményez cselekvést. Hogy az észlelést tett is követhesse, megszületett a racionális cselekvés elmélete (Russell & Norvig, 2021).

Racionális ágens megközelítés - racionálisan cselekvő gép

„Egy ágens (agent), az, ami csak cselekszik (a latin *agere* - csinálni szóból ered)” (Russell & Norvig, 2021, p. 36.) (saját fordítás)

A gépektől azt várjuk el, hogy racionálisan cselekedjenek, hogy így a lehetőségekhez képest legjobb végkimenetelt éri el. Eleinte a racionális ágens úgy alkották meg, hogy logikus alapokon, meghatározott tervek alapján érje el a kitűzött célt. Később, a valószínűségi elmélet és a gépi tanulás lehetővé tette, hogy az ágens bizonytalanság mellett is elérhesse a döntése során az adott körülmények között elvárható legjobb végkimenetelt (az általunk megadott célt). Ez a működési mód annyira elfogadottá vált, hogy standard modellnek nevezik és nem csak a mesterséges intelligenciával kapcsolatban érvényesül, hanem más tudományágakban is szerepel (irányításelmélet, statisztika, közgazdaságtan, stb.) (Russell & Norvig, 2021).

A standard modellel azonban a fő probléma az, hogy összetett körülmények között nem áll rendelkezésre elegendő idő, hogy kiszámításra kerüljön minden, ami a tökéletes racionalitás eléréséhez - vagyis a legoptimálisabb végkimenetelhez - szükséges. Emellett a standard

modellben a gépbe táplált értékeket és célokat az ember adja meg, amik hiba esetén, laboratóriumi körülmények között még könnyedén javíthatóak, de a gyorsan fejlődő, intelligens gépek a való világban a rosszul megadott adatokkal óriási károkat okozhatnak. Előfordulhat, hogy amíg a gép egy célt követ, nem a számunkra vagy mások számára elvárható módon fog viselkedni, nyilván, ezt nem akarjuk. Az az elvárás, hogy ha egy gép bizonytalan a céljainkkal kapcsolatban, akkor kérjen engedélyt a további cselekvésre, vagy korábbi megfigyelései alapján „találja ki” a preferenciáinkat (Hu & Xing, 2022).

II. számú melléklet - A mesterséges intelligenciát befolyásoló tudományágak

Russel és Norvig (2021) gyűjteménye alapján az alábbi tudományok a kezdetektől jelentős hatást gyakorolnak az MI előrehaladására:

- Filozófia: A mesterséges intelligencia szempontjából lényeges, hogy a filozófia az elme és a fizikai agy közötti kapcsolatot vizsgálja, a tudással, mint elvont fogalommal foglalkozik és a tudás és a cselekvés közötti összefüggések feltérképezését kutatja.
- Matematika: A logika, az algoritmusok, a statisztika, a valószínűség, a megszámlálhatóság mind a számítástechnika és a mesterséges intelligencia alapjainak fontos részét képező matematikai fogalmak.
- Közgazdaságtan: A közgazdaságtan a döntéshozás folyamatának és az abban nagy szerepet játszó preferenciáknak, hasznosságnak és kielégülésnek a kutatásával és leírásával segíti a mesterséges intelligencia fejlődését.
- Idegtudomány, neurális tudomány: Az idegrendszeri és agyi működést vizsgálja, azon belül is az idegsejteket és a köztük lévő kommunikációs hálózatot és annak sebességét. A sejtek, gondolat, tudat és cselekvés összefüggéseinek elemzésével segíti a mesterséges intelligenciát.
- Pszichológia: Az észleléssel, asszociációval, információ-feldolgozással és viselkedéssel kapcsolatos kísérletek és következtetések nagy hatással voltak a mesterséges intelligencia fejlődésében.
- Informatika: A gépi tanulás folyamatában teljesen nyilvánvaló, hogy kardinális szerepet játszik maga a gép. Az első számítógép megjelenése óta, hatalmas fejlődésen ment keresztül ez az iparág, akár a hardveres, akár a szoftveres vonalat vizsgáljuk. A programozási nyelvek, technikák és lehetőségek változása lehetővé teszi a tegnap nehézségeinek áthidalását. Az internet és a felhő alapú megoldások pedig még tovább

gyorsították és gyorsítják a modernizációt, megkönnyítve a közös munkát, a tudományokon átívelő információgyűjtést és -feldolgozást és az újdonságok terjedését.

- Irányításelmélet és kibernetika: A modern kontrollelmélet lényege szinte teljesen megegyezik a mesterséges intelligencia céljával: optimálisan működő rendszert fejleszteni. A kettő azért tér el mégis egymástól, mert amíg az irányításelmélet lineárisan leírható folytonos matematikai változók rendszere, addig az MI-t pont azért hozták létre, hogy ezeket az észlelt korlátokat legyőzze. Ennek ellenére, a kibernetikával kapcsolatos tanulmányok és felfedezések szignifikánsan befolyásolják a mesterséges intelligencia mai formáját is.
- Nyelvészet: Egy nyelv megértéséhez nem elegendő a mondat struktúrájának megértése, ismerni és érteni kell a témát és a kontextust is. Ennek a felismerésnek, illetve, emellett a tudásreprezentációhoz szükséges technikának a leprogramozhatóságához a nyelvészeti kutatások nyújtottak óriási segítséget a mesterséges intelligencia fejlődésében.

III. számú melléklet - A mesterséges intelligencia története

1943-1956: a mesterséges intelligencia kezdete

Az első, mesterséges intelligenciaként elismert munkát Warren McCulloch and Walter Pitts hozta létre 1943-ban, akik egy neuronokból álló logikai műveletekkel működtethető hálózatstruktúrát alkottak. Ezt a struktúrát egészítette ki Hebb 1949-ben a tanulás képességével. 1950-ben a Turing-teszt azért volt igazán jelentőségteljes, mert a matematikus volt az első, aki használta a *gépi tanulás*, a *genetikus algoritmusok* és a *megegyezéses tanulás* fogalmakat, emellett ő javasolta először, hogy könnyebb lenne ember-szintű mesterséges intelligenciát létrehozni tanulási algoritmus fejlesztésével és később a gépet tanítani, mint azzal, hogy mindent leprogramoznak kézzel.

1956 nyarán, 2 hónapra összejöttek 10 kutató, hogy közösen dolgozzanak, ám a munka nem hozta meg a várt áttörést. A legnagyobb előrelépés az volt, hogy Newell és Simon bemutatta a Logic Theorist (LT) nevű matematikai tételbizonyító rendszert.

1952-1969

Ebben az időszakban a mesterséges intelligencia kutatói a gépek képességeinek bemutatásával próbáltak bizonyítani a szkeptikusoknak, például rejtvények, játékok, matematikai és IQ-tesztek megoldásával.

Newell és Simon továbbfejlesztette a Logic Theorist rendszert, így született meg a korábbi fejezetben is említett GPS, azaz az Általános Problémamegoldó, illetve, később ezek alapján megalkották a fizikai szimbólumrendszer hipotézisét, ami kimondja, hogy minden intelligenciát mutató rendszer (akár gép, akár ember) szimbólumokból álló adatstruktúrák manipulálásával működik. (Ezt a következtetést később több irányból is megcáfolták.)

Sok tanulmány és felfedezés született ebben az időszakban, ám az egyik legjelentősegteljesebb Arthur Samuel-é volt, akinek sikerült olyan programot létrehozni, ami megtanult egy játékot, ezzel legyőzve alkotóját. Ezt a tanulási tevékenységet ma megerősítő tanulásként (reinforcement learning) ismerjük. Samuel programja két, később világszintű fejlesztés előfutára volt.

Az MIT-n, 1958-ban McCarthy is jelentős mértékben hozzájárult a mesterséges intelligencia fejlődéséhez, hiszen megalkotta a *Lisp* programnyelvet, ami még 30 évig szolgált a mesterséges intelligencia nyelveként. A *Programs with Common Sense* című tanulmányában felvázolta az *Advice Taker* nevű programot, ami egy tudáson és érvelésen alapuló hipotetikus mesterséges intelligencia. Ez a koncepció a tudásreprezentáció és az érvelés elvét testesítette meg, befolyásolva az MI-kutatás további irányát.

Marvin Minsky 1958-ban került az MIT-hez, ami az addigi fókusz eltolódását eredményezte. McCarthy a formális logikát hangsúlyozta, Minsky pedig a gyakorlati programvégrehajtás iránt érdeklődött. 1963-ban McCarthy megalapította az MI-laboratóriumot Stanfordban, ahol a logika központi szerepet játszott a további fejlesztésében. Eközben Minsky olyan hallgatókat irányított az MIT-n, akik úgynevezett *mikrovilágokon* dolgoztak, amelyek olyan korlátozott problémákat jelentettek, amelyek megoldása intelligenciát igényel. A leghíresebb mikrovilág a tömbök világa (blocks world), amelynek a lényege, hogy szimulált asztalon elhelyezett tömör hasábokat kell átrendezni egy robotkar segítségével. Ez a világ számos jelentősegteljes projektnek adott színteret.

McCulloch and Pitts neurális hálóval kapcsolatos eredményeit és Hebbs tanulási módszereit is továbbfejlesztették, amely újabb nagyobb lökéseket adott a mesterséges intelligencia előrehaladásában.

1966-1973

Herbert Simon 1957-ben kijelentette, hogy mivel már akkor is léteztek gondolkodó, tanuló és kreatív gépek, ezért a közeljövőben az általuk megoldott problémák köre összemérhető lesz az emberi elme által megoldható problémákkal. Megjósolta azt is, hogy tíz éven belül a számítógép sakkvilágbajnok lesz és fontos matematikai tételeket fog tudni bizonyítani.

A jóslatok beigazolódtak, ha nem is tíz, de inkább negyven éven belül. Még úgy is, hogy Simon olyan korai mesterséges intelligenciákat ismert, amik nehezebb problémák esetén csődöt mondtak. A korai gépek nehézségei az alábbi forrásokból származtak:

- A modellek azon alapultak, hogy az ember hogyan oldja meg az adott feladatot, nem pedig azon, hogy milyen algoritmusokkal állítható elő a megoldás
- A gépek úgy működtek, hogy végigpróbálgatták a lehetséges lépéskombinációkat, amíg rá nem találtak a helyes megoldásra. A mikrovilágokban ez a módszer működőképes volt, mert ott csak kevés tárggyal és problémával foglalkoztak, viszont úgy gondolták, hogy a nagyobb feladatokhoz csupán nagyobb kapacitású gépekre van szükség. Sajnos, ezt a gyakorlatban nem sikerült bizonyítani.
- A mesterséges intelligencia generálásához használt alap struktúrák fundamentális korlátai. A Minsky-ék által kutatott neurális háló, például, bármit képes megtanulni, amit tud reprezentálni, azonban a gyakorlatban kiderült, hogy az nem sok.

1969-1986

Az első évtizedben a mesterséges intelligencia úgynevezett *gyenge módszerekkel* működött, ami azt jelentette, hogy próbálgatással következtette ki a megoldáshoz vezető utat, amivel nehezebb problémákat képtelenség volt megoldani.

Ebben a szellemben született meg a DENDRAL, ami tömegspektrométer segítségével vizsgált molekulaösszetételt, amelyhez szükség volt a témában létező összes elméleti tudás felhasználására, így lett az első tudás-intenzív rendszer.

1971-ben a DENDRAL alapjait továbbvizsgálva indult el a *Heuristic Programming Project (HPP)*, ami azt mérte fel, hogy az ilyen szakértői rendszereket más területen is fel lehet-e használni.

Egy másik fontos projekt, a MYCIN, vérrel kapcsolatos fertőzéseket diagnosztizált. A DENDRAL-hoz képest annyival volt bonyolultabb, hogy a szükséges tudást szakértőktől kellett megszerezni, illetve, a vizsgálati szabályoknak tükrözniük kellett az orvoslásban fellelhető bizonytalanságot is.

Az R1 volt az első sikeres kereskedelmi célú szakértői rendszer, ami segített optimalizálni a várható megrendeléseket, ezzel több tíz millió dollárt spórolva az azt alkalmazó cégnek. 1988-ra számos nagy amerikai cég rendelkezett saját fejlesztésű mesterséges intelligencia alapú szakértői rendszerrel.

A szakértői tudás jelentősége a nyelvi modellek fejlődésében is nagy szerepet játszott. Felfedezték többek között, hogy egy nyelv felismerése és használata a világról szóló ismeretek

birtoklását és az ismeretek használatát igényli, ezzel lehetővé téve az ábrázolás és az érvelés sikerét. Ennek köszönhetően két irányzatra ágazott el az ábrázoló és érvelő eszközök fejlesztése: az egyik alapja a logika volt, a másiké pedig tárgyakkal és eseményekkel kapcsolatos tények strukturált, hierarchikus gyűjteménye.

Japánban és az Amerikai Egyesült Államokban a logikai irányzatok terjedtek el, az 1980-as években számos kutatás zajlott, például a chiptervezés és az emberhez hasonló interface (megjelenés) kialakítására vonatkozóan, ám egyik projekt sem eredményezett gazdasági vagy technológiai előrelépést.

Összességében a mesterséges intelligencia iparági robbanása rengeteg cég életét változtatta meg a szakértői rendszerekkel, új szoftverekkel és hardverekkel, valamint a látórendszerekkel és a robotokkal. Sajnos ezután kisebb mélypont következett, ugyanis a fejlesztések költségesnek és bonyolultnak bizonyultak.

1986-tól napjainkig

Ebben az időszakban négy különböző kutatócsoport folytatta a neurális hálóval kapcsolatos mesterséges intelligencia kutatásokat. A vizsgálatok eredményeképpen megszületett a konnektionista nézet, ami egyesek szerint a Newell és Simon által használt szimbolikus modellek, valamint a McCarthy és követői által alkalmazott logikai megközelítés vetélytársa lett, míg mások szerint inkább ezek kiegészítik egymást.

1987-től napjainkig

A szakértői rendszerek új, kiszámíthatóbb utakra terelték a kutatásokat. Előnyben részesítették a valószínűségszámítást, a gépi tanulást és a kísérleti eredményeket a filozófiai állításokkal és a kézi kódolással szemben, viszont, inkább a meglévő elméleteket használták, azokra alapoztak, újak megalkotása helyett.

A gépi tanulásra vonatkozó adatkészletek, a tervező algoritmusok és a beszédfelismeréssel kapcsolatos problémahalmazok megosztása a haladás kimutatásának normájává vált.

1988-ban a mesterséges intelligencia más területekkel, például a statisztikával, operációkutatással, irányításelmélettel és a döntésemélettel való kapcsolata kiemelkedővé vált, Judea Pearl valószínűségről és döntéseméletéről szóló munkájával és Rich Sutton megerősítő tanulással kapcsolatos munkájának hozzájárulásával.

Az adatok, a statisztikai modellezés, optimalizálás és a gépi tanulás újrafelfedezése az MI részterületek újraegyesítéséhez vezetett, ami olyan gyakorlati alkalmazásokat eredményezett,

mint például a számítógépes látás, robotika, beszédfelismerés, természetes nyelvi feldolgozás és jobb elméleti megértés.

2001-től napjainkig

Az internet elterjedése hatalmas adathalmazok (big data) létrejöttét eredményezte. Ezek az adathalmazok rengeteg képet és szöveget, több órnyi beszédet és videót, illetve hatalmas mennyiségű kattintási és egyéb adatfolyamot tartalmaznak. Megállapították, hogy egy szövegben egy szó vagy mondat értelmét, illetve egy kép hiányzó darabját annál könnyebben tudja a mesterséges intelligencia megadni, minél nagyobb a rendelkezésére álló adathalmaz.

2011-től napjainkig

A mélyreható tanulás (deep learning) kifejezés a több rétegben zajló gépi tanulást jelenti. Az 1970-es években már foglalkoztak a több rétegben zajló tanulással a neuronok struktúrájával kapcsolatban, sőt, a 90-es években a kézzel írt számjegyek felismerésében sikerrel is jártak a módszer alkalmazásával, azonban 2011-ig mégsem terjedt el igazán.

A mesterséges intelligencia deep learning-nek köszönhető lenyűgöző sikerei, miszerint a gépek tudása megközelíti, sőt sokszor meg is haladja az emberi tudást a beszéd- és vizuális objektumfelismerésben, újra felkeltették a média és a nagyközönség érdeklődését.

IV. számú melléklet - A mesterséges intelligencia típusai

- Csoportosítás képességek alapján:

Mitchell (2019) kétféle mesterséges intelligenciát különböztet meg jellemzőik, képességeik és korlátaik alapján: a narrow/ weak vagyis keskeny/gyenge és a general/strong, vagyis általános/erős intelligenciákat. Professzor Banafa (2023) ezt még kiegészíti egy harmadik típussal. Az alábbiakban kettejük definícióit összegzem:

- *Narrow AI - weak Artificial Intelligence - keskeny vagy gyenge intelligencia:*

ebbe a csoportba azok a gépek tartoznak, amik csak bizonyos, előre programozott feladatköröket tudnak ellátni, amihez általában emberi segítségre is szükségük van. Gépi tanulási algoritmusokat használnak a minták azonosítására és az előrejelzések készítésére. Ide sorolhatók az arc-, beszéd-, képfelismerők, a természetes nyelvi feldolgozás és az ajánlórendszerek.

Az emberi erőforrásnál gyorsabbak, ám nem képesek érvelni vagy átlátni a rájuk bízott feladatok közötti összefüggéseket.

- *General AI - Artificial General Intelligence - Strong AI - általános vagy erős mesterséges intelligencia:*

ez a típusú intelligencia még részben teoretikus, hiszen bármilyen intellektuális feladatot el tud végezni, amit az ember is. Képes tanulni, összetett fogalmakat, nyelveket megérteni, problémákat megoldani, döntéseket hozni, sőt még érzelmeket kifejezni is. Olyan feladatokkal is megbirkózik, amikre nem lett kiképezve, ebből adódóan etikai aggályokat vethet fel. Mivel felülmúlhatja az embert, így veszélyeztetheti, munkanélküliséggel is fenyegetheti. Néhány példa az általános intelligenciára:

- ★ Siri, az Apple által létrehozott személyi asszisztens, aki megválaszolja a kérdéseinket, javaslatokat tesz a szokásainkat figyelembe véve, emlékeztetőt állít be és üzeneteket küld nekünk.
- ★ ChatGPT, egy természetes nyelvi feldolgozási eszköz, ami lehetővé teszi, hogy emberszerű kommunikációt folytassuk egy mesterséges intelligenciával. Nyelvi modell, ami segít e-mailek és egyéb szövegek megfogalmazásában, valamint a számítógépes kódolásban is.

- *Super AI - szuper intelligencia:*

egy nemlétező mesterséges intelligencia, ami minden területen felülmúlja az emberi tudást. Képes lenne olyan összetett problémák megoldására és olyan sebességgel tanulni és alkalmazkodni, amely messze meghaladja az emberi képességeket.

Lehetséges példák filmekből: Skynet (Terminátor), Jarvis (Vasember)

- Csoportosítás funkcionalitásuk alapján

Mesterséges intelligenciák típusai funkcióikat tekintve a következők az IBM (2023) összesítése alapján:

- *Reactive Machine AI - reaktív gépi intelligencia:*

olyan rendszerek, amelyeknek nincs nagy memóriájuk, kifejezetten bizonyos feladatok elvégzésére tervezték őket. Hatalmas éppen rendelkezésére álló statisztikai adathalmazt tudnak elemezni és ebből látszólagos intelligenciát feltételező végeredményt felmutatni. Ilyen például az IBM Deep Blue intelligenciája, amely 1990-ben legyőzte Garri Kaszparov sakknagymestert azzal, hogy a sakkjárában álló figurák helyzetét elemezte és megjósolta az egyes lépések várható végkimenetelét.

- *Limited memory AI - Korlátozott memóriával rendelkező mesterséges intelligencia:*

a mesterséges intelligencia ezen fajtája a múlt és a jelen pillanatának adatait felhasználva dönthet arról, hogy a kívánt eredmény eléréséhez milyen cselekvési módokat választ ki. Az idő múlásával tanul, ezért egyre jobb eredmények elérésére képes. A korlátozott memóriával rendelkező mesterséges intelligenciák közé tartoznak például az önvezető autók, amelyek arra használják a memóriájukat, hogy valós időben megértsék az őket körülvevő világot, így hozzanak megalapozott döntéseket arra vonatkozóan, hogy mikor kell gyorsítani, lassítani, kanyarodni, stb.

- *Theory of Mind AI - az elme mesterséges intelligenciájának elmélete:*

a mesterséges intelligencia ezen típusa még nem létezik. A teória azt feltételezi, hogy a gép képes megérteni egy másik entitás gondolatait és érzéseit. Amennyiben ez megvalósulna, az ilyen intelligenciák reagálnának az emberi indítékokra és személyre szabnák az egyénnel folytatott interakciókat egyedi érzelmi szükségleteiknek és szándékaiknak megfelelően. Az emocionális intelligencia jelenleg is fejlesztés alatt áll és a kutatók azt remélik, hogy képes lesz hangokat, képeket és más hasonló típusú adatokat elemezni, hogy felismerje, szimulálja, figyelje az embereket, és érzelmi szinten megfelelően tudjon reagálni rájuk.

- *Self-Aware AI - öntudatos mesterséges intelligencia:*

az öntudatos mesterséges intelligencia is csak teoretikus. A lényege, hogy a gép megérti a saját és az ember érzelmeit, gondolatait és szükségleteit.

- Csoportosítás tanulási képességek alapján

Tanulási képességük alapján a Cloud Academy 2023-as *Types of AI explained* című cikke az alábbi intelligenciákat különbözteti meg:

- *Machine learning - gépi tanulás:*

lehetővé teszi, hogy a gépek képesek legyenek értelmezni, feldolgozni és elemezni az adatokat.

- *Deep learning - mélyreható tanulás:*

a 2.1.1. fejezetben említettek szerint a deep learning a több rétegben zajló gépi tanulást jelenti, amely mesterséges neurális hálózatokat használ a tudás megszerzésére.

- *Reinforcement learning - megerősítő tanulás:*

a gépi tanulás egy másik típusa, amely jutalmazással és büntetéssel szerzi meg a megfelelő információkat a környezetéről

- Csoportosítás alkalmazási területek alapján:

Alkalmazási területek szerint az alábbiakban csoportosíthatóak a különböző a mesterséges intelligenciák a Cloud Academy (2023):

- *Natural language processing - természetes nyelvi feldolgozás:*

megkönnyíti a gépek számára az emberi nyelv megértését.

- *Computer vision - számítógépes látás:*

ide tartozik az arcfelismerés, a tárgyak észlelése és követése, a kép- és videóelemzés, valamint az önvezető járművek vizualizációs képességei is.

- *Robotics:*

a robotok a mesterséges intelligencia fizikai megtestesítői.

V. számú melléklet - Az Európai Unió törvény és jogharmonizációs javaslata a mesterséges intelligencia vonatkozásában

A következőkben összefoglalom az Európai Unió által kiadott, a mesterséges intelligencia vonatkozásában tett javaslatot.

A javaslat első szakasza leírja, hogy mi a jogalkotók célja a készülő törvénnyel és milyen viszonyt kívánnak teremteni a mesterséges intelligencia és az európai polgárok között, fenntartva az összhangot a jelenleg érvényes szabályozásokkal. Kifejtik az előzetes hatásvizsgálatok eredményeit és feltárják a szakmai és egyéb érdekelttel folytatott egyeztetések konklúzióit.

A javaslat második szakasza tartalmazza magát a rendeletet a következő főbb részekkel:

- Fogalommeghatározás, MI-üzembehelyezési szabályok
- Tiltott MI-gyakorlatok, amelyek ellentmondanak az uniós értékeknek, például az alapvető jogok megsértése miatt. Ide tartoznak a manipuláló, kizsákmányoló, veszélyeztetett csoportok kihasználására irányuló, pszichológiai vagy fizikai károsodást okozó tevékenységek, valamint a társadalmi pontozás és a távoli biometrikus azonosító rendszerek (néhány esetet kivéve).
- Nagy kockázatú MI-rendszerek, amelyek a természetes személyek egészségére és biztonságára vagy alapvető jogaira nézve nagy kockázatot jelentenek. Az ide vonatkozó melléklet tartalmazza pontosan a felsorolást, de ebbe a kategóriába tartozik például az oktatás, fontos infrastruktúra működtetése, biometrikus azonosítás, bűnüldözés, migráció, határellenőrzés, igazságszolgáltatás, stb.
- Átláthatósági kötelezettségek meghatározása a manipulációs kockázatok figyelembevételével. Olyan rendszerek, amelyek emberekkel érintkeznek, vagy érzelmek észlelésére, szociális háttér megállapítására szolgálnak, vagy tartalmat hoznak létre, illetve manipulálnak (deep fake).

- Az innováció támogatására szabályozott tesztkörnyezetet biztosítanak, az innovatív vállalkozásokra nehezedő terheket kötelező jelleggel csökkentik.
- Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Testület megállapítása, amely megkönnyíti a rendelet végrehajtását és megosztja a tagállam között a jól működő gyakorlatokat.
- Magatartási kódex, amely kimondja, hogy bár a szabályozás elsősorban a nagy kockázatú MI-rendszerekre vonatkozik, de a kisebb rendszerek is magukénak tudhatják.

A javaslat harmadik és egyben utolsó része a pénzügyi kimutatás, amely összefoglalja, hogy milyen kiadásokat és bevételeket eredményez a rendelet és a Testület megalkotása.

VI. számú melléklet - A digitális marketing története

A digitális vagy online marketing megjelenése az internet, pontosabban a World Wide Web indulásától számítható. Az alábbiakban az online hirdetések múltját fogom áttekinteni Karla Hesterberg (2021) *A Brief History of Online Advertising* című cikke segítségével.

Az első képes szalaghirdetést, vagyis bannert (18. kép), 1994 októberében a HotWired online magazin helyezte el, annak érdekében, hogy így bevételre tegyen szert. Ez a rendszer még havidíjas volt, nem pedig kattintás alapú, mint ahogy ma használjuk, a népszerűsége pedig meglepő a mai adatok fényében, ugyanis 44%-os átkattintási aránnyal büszkélkedett, a mai bannerek átlagos 0,06% körüli átkattintási arányával szemben (Medoff & Kaye, 2021).



18. kép Az első banner

Forrás: Hesterberg (2021) (2024.02.01.)

1995-ben a WebConnect nevű ügynökségnek köszönhetően elindultak a demográfiailag célzott banner hirdetések, valamint a CustomView, azaz egy olyan eszköz, ami korlátozta a hirdetés gyakoriságát, vagyis, hogy egy banner hányszor jelenhet meg egy felhasználónak (Oberoi, 2013).

1996-ban indult útjára a DoubleClick D.A.R.T. (Dynamic Advertising Reporting and Targeting - dinamikus hirdetési jelentés és célzás) névre hallgató eszköze, aminek köszönhetően a hirdetőik valós időben tekinthették meg az adott hirdetés teljesítményét és megtérülését (ROI - Return on Investment - beruházás megtérülése), így az adatok ismeretében akár azonnal

módosíthattak a hirdetésen, nem kellett megvárni a hirdetési időszak végét (Underwood & Saiedian, 2021). Ennek eredményeként a bannerek árazási modellje is változott: a korábbi átalánydíjas rendszer átalakult megtekintésalapú (CPM - Cost Per Mille - ezer megtekintésre jutó költség), illetve ROI-alapú modellre.

A banner-vakság, vagyis az, hogy a felhasználók ignorálják az adott oldalon megjelenő hirdetéseket, hamar kialakult és ez az átkattintási számokon is megmutatkozott.

1997-ben a felugró ablakos, pop-up hirdetések megalkotása új reményt adott a hirdetőknél, ám a felhasználók annyira utálták ezt a reklámozási módot, hogy a 2000-es évek elejére az előugró ablakokat blokkoló funkció került beépítésre a böngészőkbe (Rehman, et al., 2021).

Az internet gyorsan fejlődött, így szükségessé vált a keresőoldalak megszületése az átláthatóság megkönnyítésére. 1999-ben a GoTo.com - feltörekvő keresőmotor, amit később a Yahoo megvásárolt - elhelyezte a keresőjében az első fizetett keresési találatot. Sokak számára korruptnak tűnt ez a megoldás, de mégis működött, a GoTo.com profitált belőle. Az új hirdetési lehetőség új elszámolási módot is hozott magával: átálltak a kattintásonkénti fizetésre és a licitálásra az előkelőbb hely megszerzése érdekében. Felhasználói oldalról viszont nem volt egyértelmű, hogy melyik találat a hirdetés és melyik az ingyenesen, organikusan megjelenő (Hesterberg, 2021).

A Google 1998-as indulása után, 2000-ben kezdte monetizálni a keresőjét a Google AdWords-cel, szigorúan szem előtt tartva a minőségi és releváns hirdetések megjelenítését. (Slater, 2023; Hesterberg, 2021)

2006-ban a Facebook gyakorlatilag teljesen megváltoztatta az online hirdetések világát. Egyrészt, olyan közegben tette lehetővé a felhasználók elérését, ahová kikapcsolódni, szórakozni járnak, így a korábbiakhoz képest befogadóbbá váltak. Másrészt, a felhasználókkal kapcsolatban rengeteg adat áll rendelkezésre, amely lehetővé tette a hirdetők számára az addig legpontosabb célzást. A hirdetések átalakultak, személyesebbek és kevésbé tolaodók lettek, így a hatékonyságuk is szignifikánsan megnőtt.

A 2010-es évektől minden hirdető törekszik rá, hogy a hirdetése inkább releváns tartalom, mintsem erőszakos tukmálás legyen a fogyasztók számára: a natív hirdetések, vagyis a reklámozás helyül szolgáló webhely eredeti tartalmába illeszkedő tartalom elérése a cél. Cikkek, videók, influenszerek ajánlásai segítenek az online marketingeknek a célcsoport legészrevehetlenebb megcélzásában.

Azonban a felhasználók pontosabb megcélzásának érdekében a közösségi média platformok és az internetet uraló nagy cégek túl sok személyes adatot gyűjtöttek be, melyeket nem megfelelően kezeltek és használtak fel, „értékesítettek tovább” a hirdetőknél. Az internetezők

védelmében törvényileg is szabályozásra kerültek az online tevékenység követésének, az adatok kezelésének és használatának körülményei. A hirdetési és az online marketing lehetőségei beszűkültek, ezzel ismét átalakulásra készítette az iparágat.

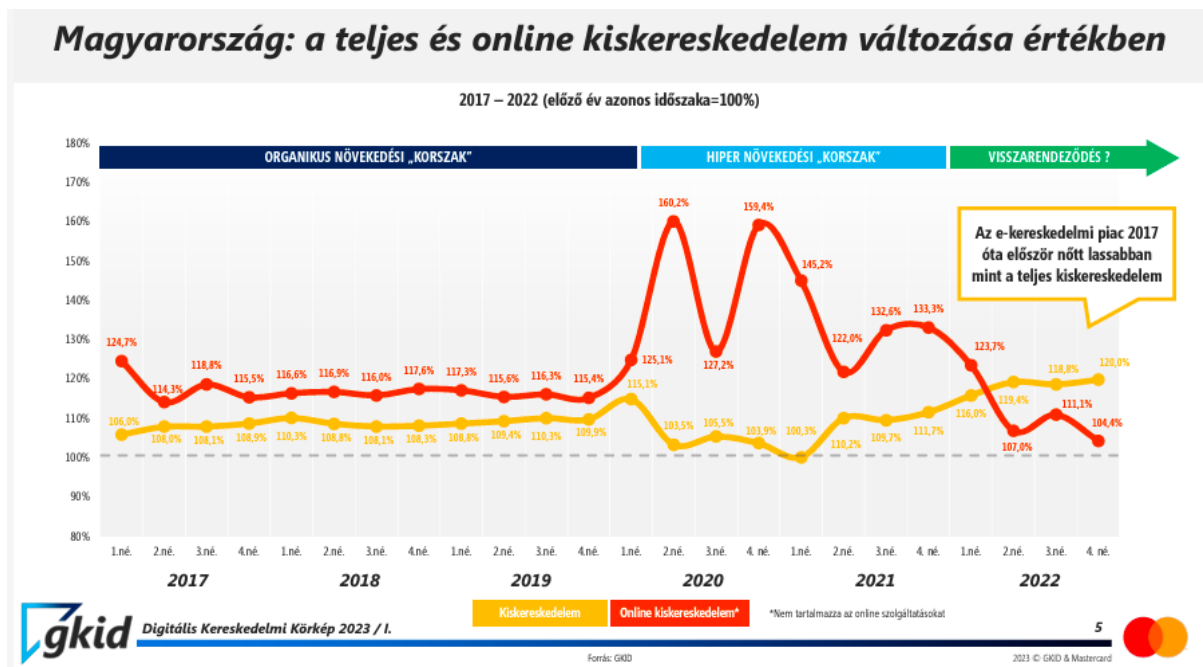
A COVID-19 járvány: az online marketing térnyerése

A COVID-19 járvány az ajánlott személyes távolságtartás miatt áttérte az embereket az online térbe: a napi bevásárlásaikat is online intézték, a gyerekek online tanultak, míg a szüleik otthonról dolgoztak, a találkozók helyszínéül a Zoom, a Google Meet és az egyéb videó chat platformok szolgáltak, szabadidejüket a streaming oldalakon ülték el és mivel az egészség kiemelt szerepet kapott, online csatlakoztak be a különböző edzésekre és digitális formában egyeztettek az orvosokkal is. A digitális bankolás nagy hangsúlyt kapott és háttérbe szorult a készpénzhasználat (Kotler, et al., 2021).

Ezeknek a szokásoknak egy része a mai napig megmaradt. A munkáltatók rájöttek, hogy az otthoni munkavégzés lehetősége nemcsak költséghatékony, de a munkavállalói elégedettség is növelhető vele. A digitalizálással a munkafolyamatok egyszerűsíthetők és jobban követhetők. Tanfolyamok, előadások, nyelvtanulás, jóga és egyéb edzések továbbra is végezhetőek online közvetítéssel.

A vásárlások jelentős része is online zajlik, a csomagszállító cégek modernizálták az infrastruktúrát, új csomagátvételi pontokat telepítettek és megkönnyítették a kézbesítési folyamatot.

A GKID gazdaságkutató és a MasterCard közös, *Digitális Kereskedelmi Körkép* című felméréséből (2023) kiderül, hogy a COVID alatt az online kereskedelem milyen mértékben növekedett és a hagyományos kiskereskedelem aránya mekkorát csökkent. Ezt a változást a 19. ábra mutatja.



19. ábra Magyarország: a teljes és online kiskereskedelem változása értékben

Forrás: GKID és MasterCard kutatás (2023) (2024.02.14.)

Ugyanebből a riportból kiderül az is, hogy a 2020-as online kiskereskedelmi forgalom mértéke 45,4%-kal növekedett az előző évhez képest, illetve jól látható, hogy 2020-ban az online rendelésekkel kapcsolatos készpénzes fizetések a 2019-es 49%-ról 36%-ra csökkent.

A jelentés összességében alátámasztja, hogy a járvány pozitív hatással volt az e-kereskedelemre és az azt övező szolgáltatásokra (online fizetés, házhozszállítás, csomagautomaták telepítése, stb.), viszont megállapítható, hogy a számadatok ugrásszerű növekedése 2023-ra mérséklődött vagy meg is állt.

A COVID miatt a vállalkozások is átalakultak: a fizikai interakcióra támaszkodó cégeknek újra kellett gondolni a stratégiájukat. Az éttermek átálltak az ételkiszállításra, az utazással kapcsolatos vállalkozások fertőtlenítő tisztítással és érintésmentes szolgáltatásokkal próbálták garantálni a biztonságot. Ami mindenképpen fontos volt, hogy nem volt olyan vállalkozás, amelyiket ne érintette volna a járvány, valamint a cégek nem halogathatták tovább a digitalizációt, a válság és a hirtelen jött lezárások felfedték a piaci szereplők felkészültségét az átalakulásra. Szinte minden márka ráállt a digitális marketingre, hogy elérjék a fogyasztóikat, vásárlóikat (Kotler, et al., 2021).

Rengeteg tanfolyam, tematikus személyi edző és más szakember jött rá, hogy akár előre felvett videósorozatok is értékesíthet, így megsokszorozva a szakértelmet, az időt és a profitot.

VII. számú melléklet - Offline és online marketing összehasonlítása

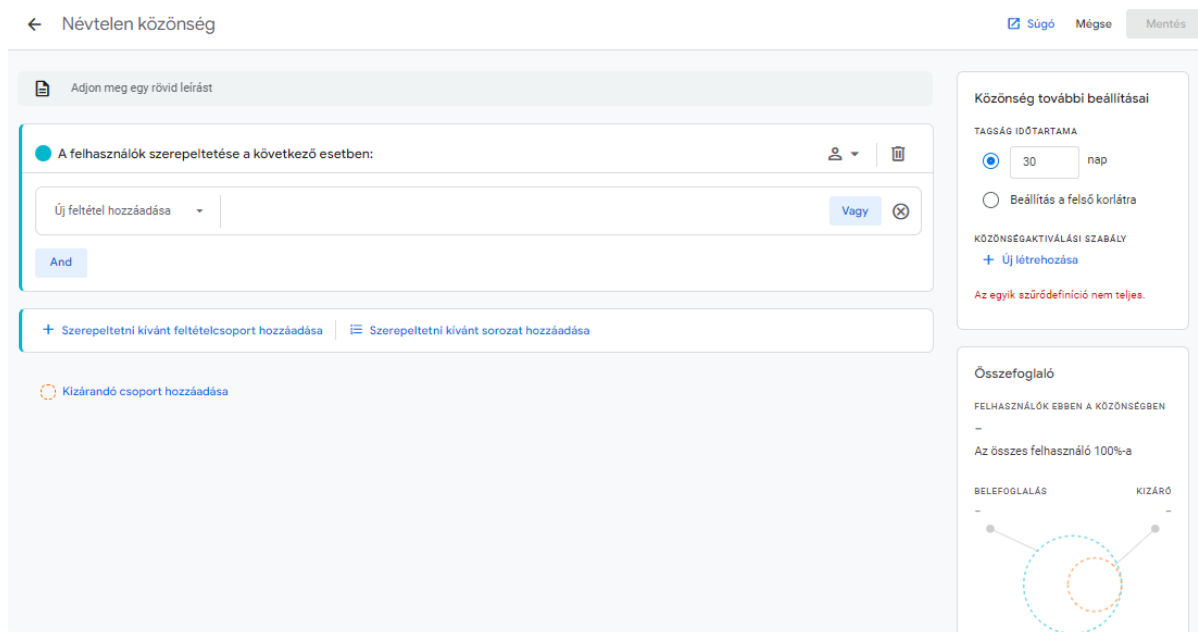
Mérhetőség, célozhatóság

A hagyományos és az online marketing között a legnagyobb különbségeket a mérhetőség, a célozhatóság és a visszacélozhatóság (remarketing) eredményezi.

A hagyományos média eszközeinek (TV, rádió, sajtó, plakátok, járműreklámok, szórólapok) mérési lehetőségei igen korlátozottak. Nézettségi, hallgatottsági és a plakátok esetében megtekintési, elérési adatokat tudnak adni a reklámhordozók tulajdonosai, ám ezek az adatok nagyrészt becsléseken alapulnak, a tényleges számok kiderítése lehetetlen. Azt megtudni, hogy egy vásárló pontosan melyik offline hirdetés hatására tért be és vásárolt a boltban szintén nehézkes. Offline újra elérni azt a közönséget, aki egyszer már találkozott a hirdetésünkkel vagy azt, aki már vásárolt nálunk, pontos adatok híján, ismételten kivitelezhetetlen.

Ezzel szemben az online tevékenység többé-kevésbé követhető, legalábbis a technikai és jogi keretek rendelkezésre állnak hozzá, a felhasználók hozzájárulását megkapni pedig, ha egy vállalkozás szimpatikusan, megbízható és átlátható körülmények között végzi a dolgát, nagyon is lehetséges.

Az oldallátogatások, a kattintások, a hirdetések, a videómegtekintések mind mérhetőek. Az érdeklődők és a vásárlók visszacélozhatóak, remarketing tevékenységgel újra utolérhetőek, vagy ha a kampánystratégia úgy kívánja, kizárhatóak.



19. kép Egyéni célközönség létrehozása a Google Analytics 4-ben

Forrás: Saját GA4 fiók (2024.02.24.)

Az online hirdetésekkel, de más digitális tartalmakkal kapcsolatban is gyakori az A/B tesztelés (20. kép), aminek a lényege, hogy két különböző oldalt, oldalelemet, hírlevél tárgyat, hirdetési képet, vagy szöveget, stb. a felhasználók véletlenszerűen, de egyenlő arányban kapnak meg. A tesztelés célja, hogy kiderüljön, a két változó közül melyikre reagálnak jobban, melyik teljesít jobban, és ezzel növeljék az adott eszköz hatékonyságát (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

A/B tesztek

A munkád legjobb verzióját teheted közzé.

Az A/B teszt funkcióval összevetheted a videós bejegyzésed különböző verzióit. Ezután közzéteheted a megtekintések vagy más számodra fontos mérőszám alapján legjobban teljesítő videót. Gyakori teszteléssel megismerheted, mi érdekli a célközönségedet.

További információ

A/B teszt létrehozása

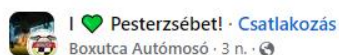
20. kép A/B tesztelési lehetőség a Meta hirdetési felületén

Forrás: Saját Meta fiók (2024.02.24.)

Az A/B teszteknek és az egyéb mérési paramétereknek köszönhetően gyorsan ki tudjuk deríteni, hogy melyik hirdetés tesz eleget az elvárásainknak, így a továbbiakban arra allokáljuk a költségvetésünk jelentős részét, maximalizálva az elérni kívánt célt. A hirdetés hatékonyságát a kampány teljes időtartama alatt nyomon tudjuk követni, illetve, tudjuk javítani. Ezzel szemben a hagyományos hirdetések esetében kivitelezhetetlen lenne az A/B tesztelés és a hirdetési anyagok kampány közbeni cseréje.

Fenntarthatóság, környezetvédelem

Ma már elkerülhetetlen, hogy fenntarthatósági aspektusokat is vizsgáljunk, bármi is a téma. A szórólapokhoz, plakátokhoz, újságokhoz, katalógusokhoz papírt használnak, jobb esetben újrahasznosított papírt, ami ismét újrahasznosításra kerül majd, viszont a szórólapok és óriásplakátok esetében az időjárás viszontagságait is kibíró tartósságot szükséges biztosítani. A 21. kép tökéletesen illusztrálja, hogy mi történik, ha nem tartós a szórólap, bár ez egy autósó esetében extra marketingfogás is lehetett.



Sziasztok !

panaszt kaptunk az elmúlt napokban hogy a minket hirdető szórólap, az eső/napsütés miatt nehezen leszedhető a kocsiról. Bejelentettük a problémát, az általunk megbízott cégnek is, a rossz minőségű a szórólap miatt, és arra is megkértük őket hogy ne a kocsikra tegyék a szórólapot. Sajnáljuk azokat akik így jártak, szeretnénk kompenzálni. Szeretettel várunk egy ingyenes külső mosásra, ha még nem sikerült letisztítani az autót! És még egyszer elnézést kérünk.



21. kép Boxutca Autómosó posztja a szétázott szórólapjáról

Forrás: Boxutca Autómosó (2024.02.24.)

Fenntarthatósági szempontból a digitális citylight-ok és táblák már megfelelőbbek.

Az online hirdetésekkel és tartalomgyártással kapcsolatban is akadhatnak fenntarthatósági problémák, nem csak közvetetten, az elektronikai hulladék keletkezése miatt, hanem a nem klasszikus értelemben vett „szemét” keletkezése miatt. A digitalizáció térhódításával új fogalom látott napvilágot a digitális szemét (digital waste) formájában. Digitális szemétnek számítanak az olyan adatok, amelyek generálódnak, de egyáltalán nem vagy nem teljesen kerülnek felhasználásra, az ismétlődő bejegyzések és az ellentmondásos (vagy rossz) adatok, amelyek - jobb esetben - figyelmetlenség vagy emberi mulasztás miatt kerülnek fel az internetre (Wood, 2023).

Mindent összevetve azonban, véleményem szerint, környezetvédelem tekintetében az online hirdetések jobbak, de a reklámhordozók (gyorsan elavuló és cserélendő elektronikai eszközök) rosszabbak. Fenntarthatósági szempontból - tekintve, hogy a Z generáció és az utánuk következő generációk képviselői inkább online szerzik az információkat - az online hirdetések és tartalmak gyártása során nagyfokú tudatosságot szem előtt tartva, a digitális megoldások lehetnek jobbak.

Szegmentáció, figyelemfelkeltés

Az offline vagy hagyományos marketing-megoldásokkal ellentétben az online térben a kommunikáció, a reklámok szövegezése már nem csak személytelen tömegeknek szól, hanem

akár speciálisan, közös tulajdonságok, érdeklődési körök és tevékenységek alapján „összeválogatott” kisebb csoportoknak. Így könnyebben elérhető, hogy a cégek relevánsabb és személyre szabottabb tartalommal szolgáljanak a potenciális érdeklődőknek.

Ebből következik, hogy míg a hagyományos marketing során a figyelemfelkeltésben a főszerepet a képi világ, a hangok, illatok és szavak játsszák, addig az online térben inkább a relevanciával, a tartalommal és információnyújtással lehet elérni a fogyasztók érdeklődését (Klausz, 2016).

*** Helyek**

Hely:

- Ausztria
- Németország
- Magyarország
- Hollandia
- Románia

Életkor

20 - 50

Nem

Minden nem

Részletes célzás

Olyan emberek, akik megfelelnek a következő feltételnek:

- Érdeklődési körök: utazás + szabadidő, légi utazás, Vasút, turizmus vagy utazás
- Magatartások: gyakori utazók, utazásról 2 hete tért vissza, ingázók, „Utazás és turizmus” típusú oldalak adminisztrátorai vagy gyakori nemzetközi utazók

Nyelvek

Minden nyelv

22. kép Célközönség meghatározása a Facebook hirdetéskezelőben

Forrás: Saját Meta fiók (2024.02.24.)

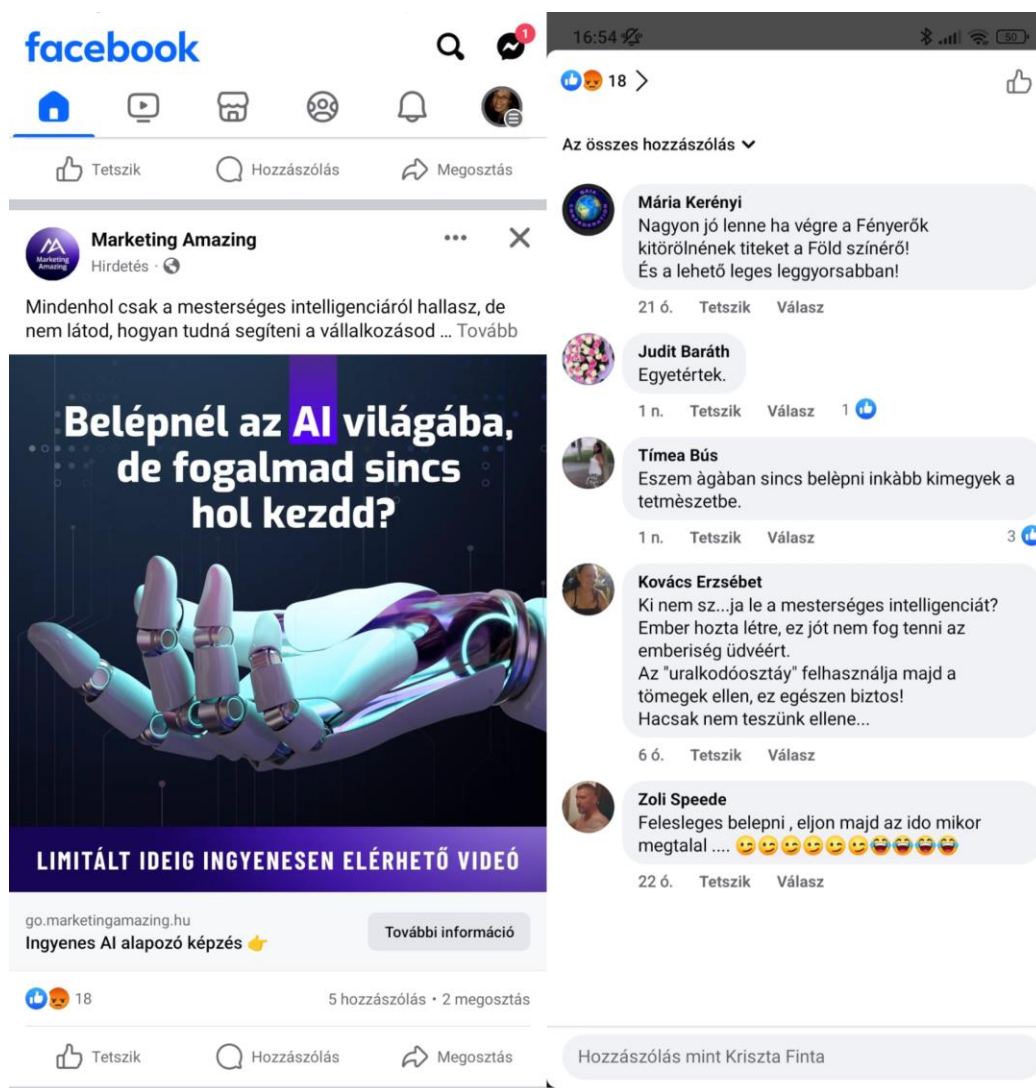
Mennyiség és költségek

Egy újabb összehasonlítási alapot adnak a mennyiség és az ár aspektusai. A hagyományos reklámhordozók száma véges, újak telepítése engedélyhez kötött és nem is egyszerű, emellett a gyártási és reklámozási költségek magasak, általában nagy meddőszórással. Ezzel szemben online környezetben a hirdetési helyek száma némiképp korlátlan, a célzás a szűrési lehetőségeknek köszönhetően sokkal pontosabb, így a téves elérés is szignifikánsan kevesebb, valamint nagyságrendekkel olcsóbb (Klausz, 2016).

Az üzenet és a terjedése

A digitális térben a közösségi média platformokon, fórumokon és egyéb felületeken a vállalkozások és a fogyasztók közötti kommunikáció javarészt kétirányú és általában nem jellemző az alá-fölérendeltségi viszony. A vásárlók már nem hisznek el bármit, nem alulinformáltak, nincs információs aszimmetria a szolgáltatók és az érdeklődők között, mint az offline világban (Pink, 2013).

A hagyományos marketing kontroll alatt tartott hirdetési információitól, üzeneteitől és visszajelzéseitől eltérően az online világban semmi sincs biztonságban, a fogyasztók „visszabeszélnek” (23. kép): az internetezők bármilyen tartalmat és információt képesek kifordítani, a céljától eltéríteni, mémeket gyártani belőle és jutalmazni vagy büntetni a hirdetőket, tartalomgyártókat (Sas, 2018).



23. kép Facebook hirdetés és „visszabeszélő” kommentek

Forrás: Saját szerkesztés a Marketing Amazing Meta hirdetése alapján (2024.02.06)

VIII. számú melléklet - Internetes süтик típusai

Sütik típusai a GDPR.eu weboldal csoportosítása alapján:

- Időtartamuk szerinti csoportosítás:
 - Session cookies - Munkamenet süтик - ideiglenesek, a böngésző bezárását vagy a munkamenet végét követően lejárnak
 - Persistent cookies - Állandó süтик - lejárata változó időtartamú és addig maradnak a böngészőben, amíg a felhasználó nem törli (pl. nyelvi beállítások, bejelentkezési adatok, egyéb kényelmi funkciók)
- Eredetük szerinti csoportosítás:
 - First-party cookies - első féltől származó süтик - az adott weboldal által elhelyezett süтик, a weboldal használatának kényelmét szolgálják (pl. előző tevékenységek alapján megszerzett információk, bejelentkezési adatok, nyelvi beállítások, stb.)
 - Third-party cookies - harmadik féltől származó süтик - ezeket a süतिकet nem a meglátogatott webhely, hanem egy harmadik fél, például hirdető vagy statisztikai rendszer helyezi el a felhasználó böngészőjében.
- Céljuk szerinti csoportosítás:
 - Elengedhetetlen süтик - azok a süтик, amik a weboldal használatához feltétlenül szükségesek (pl. egy webshop esetében a kosárba helyezett termékeket ezek a süтик jegyzik meg, így az online vásárlás során végig a kosárban marad minden, amit oda helyezett a felhasználó).
 - Funkcionális süтик - lehetővé teszik a weboldal kényelmes használatát (pl. előző tevékenységek alapján megszerzett információk, bejelentkezési adatok, nyelvi beállítások, stb.)
 - Statisztikai célú süтик - céljuk a weboldal funkcióinak javítása. Ide tartoznak a harmadik féltől származó, analitikai szolgáltatásokat biztosító süтик is (Google Analytics). Anonimizáltan gyűjtik az adatokat (pl. a weboldalon belül mely aloldalakon járt a felhasználó, mennyi időt töltött ott, meddig görgetett le az oldalon, stb.)
 - Marketing célú süтик - általában harmadik féltől származó süтик, amik megvizsgálják a felhasználó érdeklődési körét, esetenként eszközökön és weboldalakon átívelően is követik őt, annak érdekében, hogy a későbbiekben számára releváns tartalmakat, hirdetéseket mutassanak, amikor csak lehetőségük

nyílik rá. A harmadik fél lehet például a Google hirdetési hálózata, a Meta hirdetési felületei, vagy más közösségi oldalak és hirdetési hálózattal rendelkező cégek, amelyekkel szerződéses kapcsolatban állnak az adott weboldal üzemeltetői.

IX. számú melléklet - Adatvédelmi és adatkezelési szabályzat

Az adatvédelmi és adatkezelési szabályzat az Európai Unió (EU) 2016/680 irányelve alapján az alábbiakat kell, hogy tartalmazza

- ki az adatkezelő, milyen személyes adatokat, milyen céllal, milyen jogalapon és milyen időintervallumban kezel, kinek és milyen céllal továbbítja az adatokat
- az adatkezelő hogyan óvja az adatokat és milyen lépéseket tesz adatvédelmi incidens (adat kiszivárgás) ellen és annak bekövetkezése esetén
- az adatkezelő mire használja az összegyűjtött adatokat
- ki a adatvédelmi tisztviselő a vállalkozásnál és hol, hogyan érhető el
- az érintett, akire az adatok vonatkoznak, hogyan adhatja a hozzájárulását az adatai kezeléséhez, hol tekintheti meg a róla tárolt adatokat és hogyan módosíthatja, vonhatja vissza a hozzájárulását.

X. számú melléklet - Marketing AI 5P

Roetzer (2022) és csapata az alábbiakban foglalta össze a marketinget segítő mesterséges intelligencia által támogatott tevékenységeket:

1. Planning - Tervezés - intelligens stratégiák kidolgozása

- Tartalom optimalizálás kulcsszavakkal és témacsoportokkal
- A meglévő tartalom elemzése hiányosságok és lehetőségek után kutatva
- Konverziós valószínűség alapján osztályozott érdeklődők
- Vásárlói személyiségek (buyer persona) felépítése szükségleteik, céljaik, szándékaik és viselkedésük alapján
- Cégek és címek azonosítása és értékesítési és fiók-alapú marketing kampányokkal való megcélzása
- Vásárlói út szakaszainak feltérképezése a potenciális ügyfelek és a konverziós adatok alapján
- Témák és címek meghatározása tartalommarketinges naptárhoz
- Stratégiák és taktikák kidolgozása az elérni kívánt cél megvalósítása érdekében
- Kampánycélok meghatározása a korábbi adatok és az előrejelzett teljesítmény tükrében

- Betekintés szerzése a versenytársak digitális hirdetési kiadásai, kreatívjaiba és stratégiájába
- Média és influencer adatbázis építése érdeklődés, célközönség és szándék alapján
- Ügyféllemorzsolódás előrejelzése
- Árképzési stratégia szabályozása a jövedelmezőség maximalizálása érdekében
- Marketing költségvetés újraelosztása
- Megtalálni és összevonni az ügyfélkapcsolati rendszerben a duplikált címeket

2. Production - Gyártás - intelligens tartalom megalkotása

- Adatvezérelt tartalom létrehozása
- A weboldal tartalma a keresőmotorokra van optimalizálva
- Tartalom teljesítményének előrejelzése élesítés előtt
- Személyre szabott tartalmakkal küldött hírlevelek
- Több forrásból származó tartalom összeállítása
- Weboldalak, céloldalak (landing pages) és cselekvésre ösztönzés tervezése
- Közösségi média frissítések megfogalmazása másolattal, hashtag-ekkel, linkekkel és képekkel
- Nyelvtanilag, hangulat, hangnem és a stílus szempontjából elemzett és szerkesztett tartalmak
- Email tárgysor írása
- Digitális hirdetés szövegének fejlesztése
- A weboldal képeinek kategorizálása és címkézése kulcsszavakkal
- Kreatív brief-ek (ügynökségi megbízások) és blogposztok írása
- Hangok (hívások, megbeszélések, podcast-ek, webináriumok) átírása szöveges formába

3. Personalization - Személyre szabás - intelligens fogyasztói élmények létrehozása

- Célzott tartalmat ajánl a felhasználónak valós időben
- Olyan ajánlatok felkínálása, amelyek cselekvésre ösztönzik az egyéneket
- Személyre szabott élmények megjelenítése weben és/vagy applikációban
- A munkafolyamatok és a tartalom fejlesztése érdekében testre szabott emailek
- Az emailek kiküldési idejének optimalizálása egyénre szabottan
- Felhasználók bevonása a beszélgetésbe olyan chatbot-okon keresztül, amik tanulnak és fejlődnek

4. Promotion - Promóció - intelligens, csatornákon átívelő hirdetések, promóciók

- Közönség célzása viselkedés és hasonló közönségeken folytatott elemzések alapján
- A/B teszt nélkül előre megjósolni a jól teljesítő kreatívokat (például: digitális hirdetések, céloldalak, cselekvésre ösztönző elemek)
- Csatornákon átívelő egyéni tartalomélmény biztosítása
- A hirdetési kiadások valós idejű alakítása a teljesítmény tükrében
- Az emailek kézbesíthetőségének fejlesztése
- Valós idejű közösségi média trendek és hírek azonosítása promóciós céllal
- Az optimális elérés és elköteleződés érdekében beidőzített közösségi média posztok

5. Performance - Teljesítmény - az adatok intelligensé változtatása

- Megtérülés (ROI) mérése csatornánként, kampányonként és összességében
- A legjobban teljesítő tartalmak és kampányok megismerése
- Kampányeredmények előrejelzése prediktív elemzéssel
- Narratív jelentések készítése marketingadatok alapján
- A vevői életút különböző szakaszainak potenciális bevételebecslése
- Valós idejű értesítések a marketingadatok szokatlan változásaival kapcsolatban
- A konverzióért felelős csapatok, csatornák és kampányok meghatározása
- A médiától és influencer-ektől származó márkaemlékek figyelése és kiértékelése

XI. számú melléklet - MI által generált videó lépésről lépésre

A videó megalkotásakor az alábbi lépéseken haladtam végig:

1. Megkértem a ChatGPT-t, hogy foglalja össze öt rövid pontban, hogy miért fontos egy esküvői fotós-videós kisvállalkozás számára a saját weboldal, ezt a 24. kép mutatja.



You

please, summerize in 5 short points the importance of an own webpage in the strategy of a micro business dealing with wedding photos and filming



ChatGPT

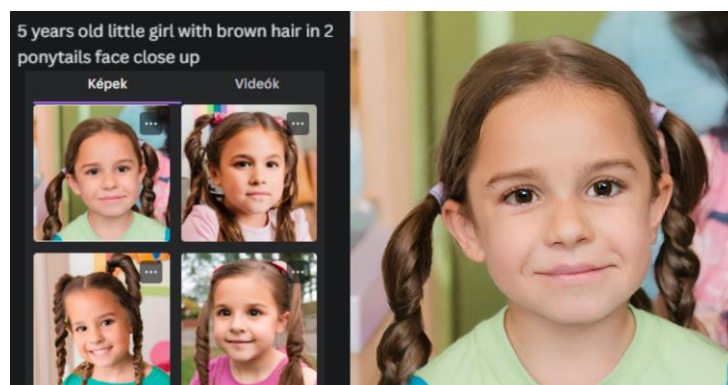
1. **Professional Image:** A dedicated website enhances the professional image of your wedding photography business, instilling trust and credibility in potential clients.
2. **Portfolio Showcase:** Your webpage serves as a visual portfolio, allowing you to showcase your best work and highlight your unique style, attracting couples who resonate with your artistic approach.
3. **Information Hub:** A centralized online space provides essential information about your services, pricing, and contact details, making it convenient for potential clients to access the details they need.
4. **SEO Advantage:** Implementing SEO strategies on your website boosts your online visibility, making it easier for couples to find your services when searching for wedding photographers or videographers.
5. **Streamlined Communication:** A website facilitates seamless communication, allowing potential clients to inquire about your services, schedule consultations, and even make bookings or payments online, enhancing overall customer experience.



24. kép ChatGPT prompt és válasz

Forrás: Saját ChatGPT fiók (2024.03.15.)

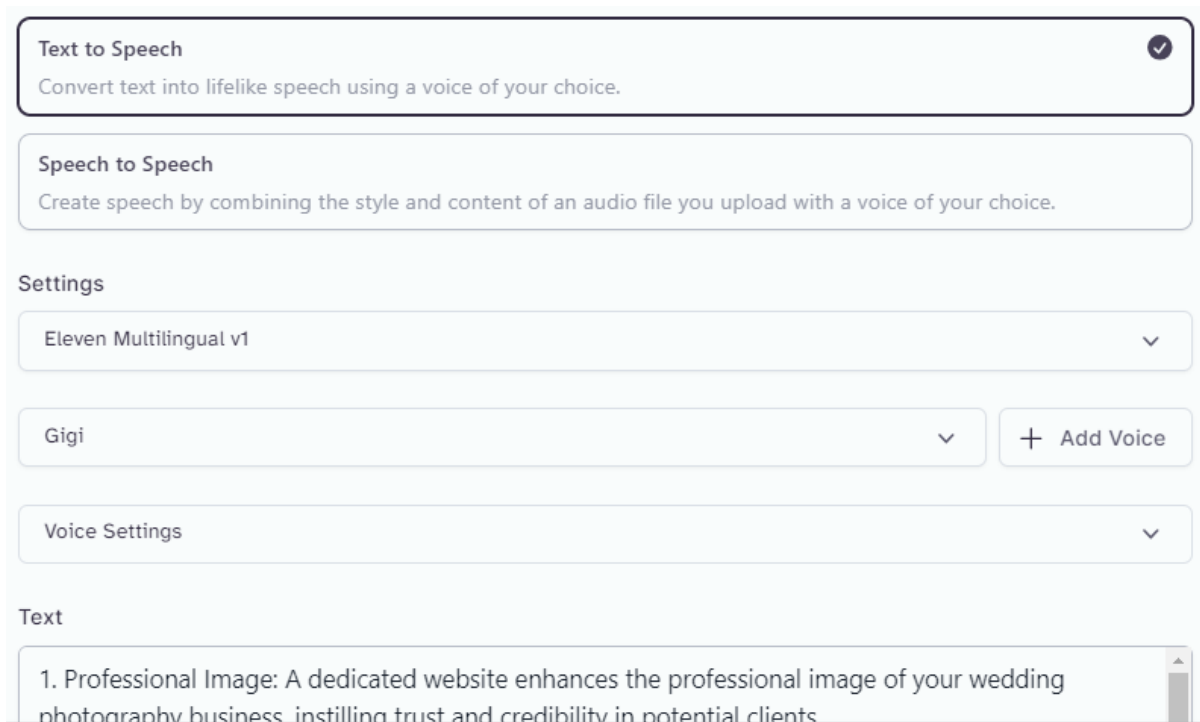
2. Elkészítettem a Canva-ban található Magic Studio-val egy képet, amin közelről egy 5 év körüli, barna hajú kislány szerepel, akinek két copfban van a haja, majd kiválasztottam a négy eredmény közül az egyiket. A prompt-ot, az eredményeket és a kiválasztott lány fotóját a 25. kép mutatja.



25. kép Canva prompt és eredmények

Forrás: Saját szerkesztés (2024.03.15.)

3. Az ElevenLabs segítségével a ChatGPT által generált szövegből, a kislányról képhez illő hanggal legeneráltattam a hanganyagot (26. kép).

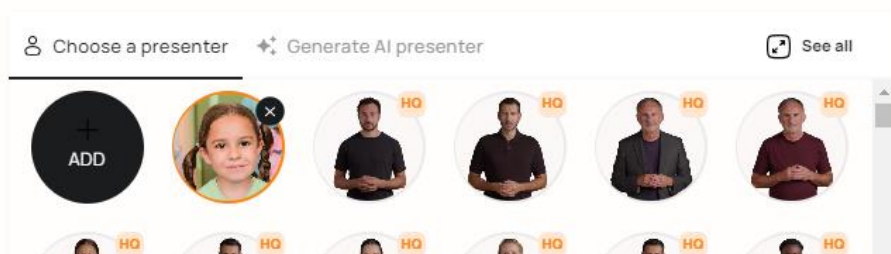
The image shows the ElevenLabs web interface for Text-to-Speech. At the top, there are two main sections: 'Text to Speech' with a checkmark icon and a description 'Convert text into lifelike speech using a voice of your choice.', and 'Speech to Speech' with a description 'Create speech by combining the style and content of an audio file you upload with a voice of your choice.'. Below these is a 'Settings' section containing a dropdown menu set to 'Eleven Multilingual v1', a 'Gigi' voice selection dropdown, an '+ Add Voice' button, and a 'Voice Settings' dropdown. At the bottom is a 'Text' input area containing the text: '1. Professional Image: A dedicated website enhances the professional image of your wedding photography business, instilling trust and credibility in potential clients.'

26. kép ElevenLabs kezelőfelület

Forrás: Saját ElevenLabs fiók (2024.03.15.)

4. A következő lépésben a rendelkezésre álló kép és hang felhasználásával a D-ID applikációval létrehoztam a videót. A 27. képen az látható, hogy a beszélő szerepére a program által ajánlott figurák közül is választhattam volna. Ebben az alkalmazásban egyébként lehetőség lett volna a hanganyag generálására is.

Untitled video



27. kép D-ID kezelőfelület

Forrás: Saját D-ID fiók (2024.03.15.)

5. Utolsó lépésben a CapCut segítségével egy-két kattintással automatikus feliratot tettem a videóra.

XII. számú melléklet - Kérdőív - Mesterséges intelligencia és az online marketingmérés kapcsolata

Kedves Kitöltő!

Köszönöm, hogy segítesz nekem!

Finta Kriszta vagyok, a Metropolitan Egyetem marketing mesterszakos végzős hallgatója és életem egyik legnagyobb művét készülök megírni, a diplomadolgozatomat :)

Kérlek, segíts abban, hogy releváns adatokat gyűjthessek, ha marketinggel (is) foglalkozol, töltsd ki a kérdőívemet, ígérem, max 5 perc az egész!

A kitöltés anonim, oszd meg velem a véleményedet az MI-ről és az online mérésekről!

1. szakasz: Mesterséges intelligenciára vonatkozó kérdések

1. Mi az első szó, ami eszedbe jut, a mesterséges intelligencia kifejezésről?

.....

2. Használ sz mesterséges intelligenciát szoftveres vagy egyéb formában a marketinged során?

- ☐ Igen (ugrás 2-es szakaszra)
 - ☐ Nem, de már kipróbáltam és fogok (ugrás a 3-as szakaszra)
 - ☐ Nem, de már kipróbáltam és nem is szeretnék (ugrás a 3-as szakaszra)
 - ☐ Nem és nem is akarom kipróbálni (ugrás a 4-es szakaszra)
 - ☐ Nem, de ki szeretném próbálni (ugrás a 4-es szakaszra)
-

2. szakasz - Mesterséges intelligenciát használók

2.a. Milyen gyakran használod a mesterséges intelligenciával támogatott eszközöket?

- ☐ Naponta többször
- ☐ Naponta
- ☐ Hetente
- ☐ Ritkábban

2. b. Előfizetsz valamilyen mesterséges intelligenciával támogatott szoftver használatára?

- ☐ Igen, egyre
 - ☐ Igen, többre is
 - ☐ Nem, de tervezem az előfizetést
 - ☐ Nem, maradok az ingyeneseknél egyelőre
-

3. szakasz - Elmélyülés az MI-ben

3. Melyik programot használtad már? (több válasz is lehetséges)

- ☐ ChatGPT 3.5 vagy korábbi verzió
- ☐ ChatGPT 4.0 (fizetős)
- ☐ Canva magic studio
- ☐ Meta hirdetések
- ☐ Google hirdetések
- ☐ Google Bard
- ☐ Microsoft Bing chat
- ☐ Dall-E
- ☐ Midjourney

- ☐ Jasper
- ☐ Leonardo
- ☐ Stable Diffusion
- ☐ Tengr.ai
- ☐ SEMrush
- ☐ HeyGen
- ☐ Runway
- ☐ Murf
- ☐ AdCreative
- ☐ Adobe Firefly
- ☐ Grammarly
- ☐ Elevenlabs
- ☐ Egyéb, éspedig:

4. Milyen feladatokra használtad vagy használnád a mesterséges intelligenciát? (több válasz is lehetséges)

- ☐ Adminisztrációs feladatok egyszerűsítésére
- ☐ Automatizálásra
- ☐ Adatelemzésre, előrejelzésre
- ☐ Tartalmak perszonalizálására, profilozásra
- ☐ Képek készítésére
- ☐ Képek feljavítására, filterezésére
- ☐ Videók képi világának elkészítésére
- ☐ Videók feljavítására, filterezésére
- ☐ Videók feliratozására
- ☐ Hangok, zenék generálására
- ☐ Hangok, zenék feljavítására
- ☐ Posztok, hirdetések, hírlevelek, blogcikk megírására
- ☐ Termékleírás elkészítéséhez

- ☐ Weboldal SEO feljavítására
- ☐ Ötletgyűjtésre
- ☐ Ügyfélszolgálat, GYIK kiváltására
- ☐ Tanulásra
- ☐ Fordításra
- ☐ Kódolásra, RegEx-ek, SQL query-k írására
- ☐ Kódok „lefordítására”, értelmezésére
- ☐ Debugolásra
- ☐ Egyéb, éspedig:

4. szakasz - Elmélyülés az MI-ben 2.

5. Szerinted milyen hatással van vagy lenne a mesterséges intelligencia használata a cégedre?

- ☐ Pozitív
- ☐ Negatív
- ☐ Semleges
- ☐ Nem tudom megítélni

6. Szerinted milyen munkaterületek kiváltására lesznek leginkább alkalmasak a mesterséges intelligenciával támogatott szoftverek, eszközök? (több válasz is lehetséges)

- ☐ Monotonitást igénylő munkák, pl. adatrögzítés, adatfeldolgozás, gyártás
- ☐ Különösebb képzettséget nem igénylő munkák, pl. takarítás, mosás, vasalás, rakodás, árufeltöltés, csomagolás
- ☐ Különösebb képzettséget nem igénylő, de komplexebb munkák, pl. kézbesítés, portaszolgálat, konyhai kisegítő, pincér, eladó, pénztáros, mezőgazdasági vagy építőipari segédmunkás, járművezető
- ☐ Kevés kreativitást, de szakmai tudást igénylő munkák, pl. könyvelő, bérszámfejtő, értékesítő, vegyész, gépész, építész, gyógyszerész, tolmács, hivatali ügyintéző
- ☐ Kreativitást igénylő, nem irodai munkák, pl. szakács, cukrász, fodrász, manikűrös, fotós, tetováló
- ☐ Kreativitást igénylő irodai munkák, pl. frontend fejlesztő, grafikus, szövegíró, webdesigner, lakberendező

☐ Magas fokú empátiát igénylő munkák, pl. orvos, ápoló, állatorvos, szociális gondozó, tanár, óvodai dolgozó

7. *Félsz attól, hogy a mesterséges intelligencia néhány éven belül kiválthatja, elveheti a munkádat?*

- ☐ Biztosan elveszi a munkámat, ez már most látszik
- ☐ A monoton, ismétlődő feladatokat átveszi, de a kreativitást nem tudja kiváltani
- ☐ Részben átveszi a kreatív munkát is, de teljesen nem lesz képes helyettesíteni
- ☐ Egyáltalán nem veszi át a munkámat, inkább csak kiegészíti, asszisztál nekem
- ☐ Egyáltalán nem tartom valószínűnek, hogy akár részben is helyettesíteni tudna
- ☐ Még nem gondolkodtam ezen
- ☐ Nem tudom, nem szeretnék válaszolni

5. szakasz - Weboldal

8. *Rendelkezel Te vagy az a cég, aminek az alkalmazásában állsz weboldallal?*

- ☐ Igen
- ☐ Nem (ugrás a 7-es szakaszra)

6. szakasz - Online méréssel jogi szabályozással kapcsolatos kérdések

A kitöltés továbbra is anonim! :) Amikor a weboldaladról kérdezlek, akkor a saját vagy annak a cégnek a weboldalára gondolkodj, aminek az alkalmazásában állsz.

Ha valamire nem tudod a választ, ne pánikolj, nekem az is értékes infó, hogy bejelölöd a "nem tudom" válaszlehetőséget!

9. *Melyik igaz rád leginkább?*

- ☐ Olyan weboldal keretrendszerrel használsz, ami tartalmaz alapvető statisztikákat, vagy van Google Analytics (GA4) a weboldaladban, de nem igazán érted, hogy mit mutatnak a számok és hogy egyáltalán fontosak vagy pontosak-e. Nem is bízol az adataidban.
- ☐ Megbízható, de alapvető mérőszámokkal rendelkezel (például tudod, hogy milyen demográfiai adatokkal rendelkeznek az oldallátogatók és hányan voltak az elmúlt 1 hétben). Korlátozott marketingadatok és egyforrású (pl. Google Analytics) webadatok állnak a rendelkezésedre, de 100%-ig megbízol a pontosságukban.

- ☐ Teljesítményvezérelt marketinget végzel. Felhasználod az előre meghatározott, számokra kulcsfontosságú teljesítménymutatók korábbi számait (pl. átkattintási arány, konverziós ráta) és a statisztikai irányítópultok és egyéb jelentések összesítéseit, ahhoz, hogy optimalizáld a kampányaidat (pl. melyik hirdetési felületen hány órákor éred el a célközönségedet)
- ☐ Több ügyfél-adatforrást használsz, az Analytics eredményeit kiegészítéd a saját adatbázisod adataival. Részletes célokat és konkrét felhasználói utakat (funnel) hozol létre, bizonyos esetekben személyre szabottan kommunikálsz.
- ☐ 330°-ban látod az ügyfelet (30°privát szféra). Modelleket hozol létre, vásárlói életút és érték alapján és ezeknek megfelelően automatizálsz a marketinget és/vagy a tartalmat. Akár még ügyfélkapcsolat-kezelési rendszerrel (CRM) is rendelkezel, ami kapcsolódik a marketing rendszeredhez. Sőt, lehetséges, hogy még ügyféladat-platformot (CDP) és integrált adattárházat is használsz?
- ☐ Mesterséges intelligenciát használsz, hogy a leíró elemzések helyett adattudományon alapuló prediktív, jósló elemzéseket készíts és olyan trendeket vázolj fel, amik segítik a növekedésedet.

10. Válaszolj az alábbi állításokra!

A weboldaladba integrálva van a Google analytics és/vagy más analitikai eszköz

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A weboldaladba integrálva van a Google ads kód

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A weboldaladba integrálva van a Meta pixel

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A weboldaladba integrálva van a TikTok pixel

- ☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A weboldaladba integrálva van a LinkedIn kód és/vagy egyéb közösségi média mérőkódja

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

Használsz/használtok Google tag manager-t

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A mérőkódokat vagy a Google tag manager-t te állítottad be a weboldaladdal kapcsolatban

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

☐ Nincsenek mérőkódok az oldalon (Google tag managerrel sem)

Használod/használsz a Meta Konverziók API-ját, a Meta össze van kötve a szerveretekkel (Conversions API)

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A szervered össze van kötve API-val a Google szerverrel (Google Cloud)

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A szervered össze van kötve a LinkedIn és/vagy más közösségi média alkalmazás szerverével API segítségével

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

Az API-val való összeköttetéseket te végeztetted el a weboldaladdal kapcsolatban

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom
- ☐ Nincsenek API-összekötések

Töltöttél már fel a Facebook, más közösségi oldal és/vagy a Google Ads felületére ügyféllistát

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Előfordult már, hogy az ügyféllistán nem mindig csak azok az ügyfelek szerepeltek, akik hozzájárultak ehhez

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Használ sz remarketinget

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Használ sz/használtok Looker Studio-t vagy más, adatvizualizációs eszközt

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Legalább havonta egyszer átnézed a Google Analytics fiókod eredményeit

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Használ sz/használtok UTM paramétereket

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A kampányok közben és/vagy végén ellenőrzöd az eredmények alakulását Google Analytics-ben, a kampányt futtató felületen, vagy más analitikai applikációban

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A weboldalad leköveti a weboldallátogatók hozzájárulását vagy tiltakozását (vagyis, ha nem járulnak hozzá, nem adod át a böngészési adataikat a Google-nek, a Metának vagy másnak)

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

A weboldaladon a felhasználók bármikor tudják változtatni az adataikkal kapcsolatban tett nyilatkozatukat

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Van a GDPR rendeletnek megfelelő szabályzat a weboldaladon

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Az adatkezelési és adatvédelmi szabályzatod kiter a szerveroldali mérésre (Konverziók API, Google Cloud, stb.)

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom
- ☐ Nincs ilyen szabályzatom

A weboldalad készen áll a március 1-jén életbe lépő Google consent mode v2-re

- ☐ Igaz
- ☐ Nem igaz
- ☐ Nem tudom

Rendelkezik a weboldalad olyan résszel, ami csak bejelentkezés után érhető el

- ☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

Csoportosítod a weboldalad látogatóit a nálad tett tevékenységük vagy bármilyen adatuk alapján (profilozol)

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A vevőidnek az adataik alapján személyre szabottan kommunikálsz (pl. hírlevél eltérő megszólítással, születési köszöntő, regisztrációs évforduló emlékeztető)

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A vevőidnek a nálad tett tevékenysége és az adatai alapján személyre szabottan kommunikálsz (pl. hírlevél eltérő ajánlattal, magasabb szintű ügyfélszolgálat)

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

A meglévő adatok alapján meg tudod becsülni egy kampány konverziós rátáját és például a vevőid, vagy a célközönséged konverziós hajlandóságát

☐ Igaz

☐ Nem igaz

☐ Nem tudom

7. szakasz - Általános adatok rólad - Ez gyors lesz és könnyű! :)

11. Melyik korcsoportba tartozol?

☐ 18 év alatti

☐ 18-24

☐ 25-34

☐ 35-44

☐ 45-54

☐ 55-64

☐ 65 év feletti

12. Mi jellemzi a lakhelyedet?

- ☐ Fővárosban van
- ☐ Városban van
- ☐ Községben/faluban található
- ☐ Külföldön van (főváros, város, község/falu)

13. Férfi vagy vagy nő?

- ☐ Férfi
- ☐ Nő
- ☐ Nem szeretnék válaszolni

14. Munkádat tekintve...

- ☐ Marketinges alkalmazott
- ☐ Marketinggel megbízott, nem marketinges munkatárs
- ☐ Marketinges vállalkozással rendelkező vállalkozó
- ☐ Nem marketinggel kapcsolatos vállalkozással rendelkező vállalkozó, aki marketingeli magát
- ☐ Ügynökségi alkalmazott
- ☐ Ügynökségi vezető
- ☐ Egyéb, éspedig:

15. A munkahelyed...

- ☐ Egyéni vállalkozó
- ☐ Mikroállalkozás 2-10 fővel
- ☐ Kisvállalkozás 11-50 fővel
- ☐ Közepes méretű vállalkozás 51-250 fővel
- ☐ Nagy cég 251 fő fölött
- ☐ Egyéb, éspedig:

A válaszaidat rögzítettem.

Ha van kérdésed, észrevételed, esetleg az eredmények érdekelnek majd, akkor írd nyugodtan messengeren (fb.com/finta.kriszta) vagy az info@fintakriszta.hu email címre.

Köszönöm a kitöltésedet! :)

XIII. számú melléklet - Szakértői interjú kérdései

1. Hány éves tapasztalatod van a digitális marketing terén?

Az online mérésekkel is egyből elkezdted foglalkozni vagy az kicsit később keltette fel a figyelmedet? Ha később, akkor mikor?

2. a.) Mi a cég profilja, milyen szolgáltatásokat nyújt?

b.) Kik az ügyfeleitek jellemzően? egyéni vállalkozók, mikrocégek (2-10 fő), kis cégek (11-50 fő), közepes méretű vállalkozások (51-250 fő), nagy cégek (251+)?

3. Hányan vagytok a cégnél?

4. A cég (JabJab/Growww Digital/Liftup) foglalkozik online mérések, hozzájáruláskezelés beállításával, implementálással?

5. Véleményed szerint ügyfeleitek mekkora része (%) az, akinek teljesen 0-ról kell elmagyarázni, beállítani az online marketing működését, a méréseket, a remarketinget, stb.?

6. A JabJab/Growww Digital/Liftup megbízásainak kb hány %-a volt a mérések beállításával / hozzájárulás kezelésével kapcsolatos munka

a GDPR rendelet előtt (2018 május)?

a GDPR rendelet után, de a Google consent mode v2 előtt (kb. 2018 május és 2023 november között)?

a Google consent mode v2 beharangozása óta?

7. Véleményed szerint milyen hatással volt a hirdetői piacra a GDPR, majd a google consent v2 érkezése? Személy szerint, magánemberként hogyan vélekedsz ezekről a szabályozásokról?

8. Mi az első szó/kifejezés, ami eszedbe jut a mesterséges intelligenciáról?

9. A JabJab/Growww Digital/Liftup működése során használtok MI-szoftvereket? Része a marketing stratégiának vagy egyénenként változó, hogy ki használja és a munkafolyamatában mire használja?

Ha nem része →

10. Te használsz MI alapú programot? Kipróbáltad már?

11. Mit használsz/próbáltál és mire használsz/próbáltad?

12. Szerinted milyen hatással lenne az MI támogatott szoftverek használata a cégre?

Ha része →

10. milyen feladatra és milyen MI-programot használtok? Méréssel kapcsolatos feladatokra vagy mérés beállításával kapcsolatos feladatokra használtok MI támogatott alkalmazásokat?

11. Milyen hatással van az MI a cégre? Észlelhető eredménye van az MI-használatotoknak? (pl. Konverziós arány növekedés, jobb megtérülés, kevesebb munkaóra, stb.)

12. Volt valami, ami nehézséget okozott az MI munkafolyamatba való implementálásával kapcsolatban? Ha igen, mi?

13. 1-6-ig skálán mennyire vagy elégedett a cégeteket tekintve a mesterséges intelligencia lehetőségének kihasználása kapcsán? (1: egyáltalán nem, 6: teljes mértékben)

14. Tapasztalataid szerint az ügyfeleitek mekkora része (%) használ az adatok kinyerésére (custom event-re GTM snippet, RegEx, SQL query írása), elemzésére, összesítésére (BigQuery, Looker Studio) MI alapú programot? Esetleg GA4-en kívül más analitikai eszközt?

15. Szoktatok MI támogatott szoftvert javasolni az ügyfeleiteknek az adatok gyűjtésére, elemzésére, használhatóságára? Ha igen, miket és miért?

16. Véleményed/tapasztalataid szerint a mesterséges intelligencia hogyan befolyásolja a digitális mérések pontosságát? Volt esetleg erre vonatkozó tesztelészetek?

17. Szerinted az MI támogatott szoftverek használata a marketingben és a mérésekben felvet adatvédelmi aggályokat? Ha igen, mivel kapcsolatban pontosan? És fel szoktátok hívni erre az ügyfelek figyelmét?

18. Milyen feltörekvő trendeket látsz a mérések és a mesterséges intelligencia térnyerésének kapcsolatában? Szerinted mi várható 2-3 év múlva?

+1. Van még esetleg valami, amit a témával kapcsolatban szeretnél elmondani és nem tértünk ki rá?