

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Marketingové nástroje v oboru umělé
inteligence**

Marketing tools in Artificial Intelligence

2023

Jáchym Šebl

Studijní program: Ekonomika a management

Vedoucí práce: Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Šebl** Jméno: **Jáchym** Osobní číslo: **495783**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávající katedra/ústav: **Institut ekonomických studií**
Studijní program: **Ekonomika a management**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Marketingové nástroje v oboru umělé inteligence

Název bakalářské práce anglicky:

Marketing Tools in Artificial Intelligence Sector

Pokyny pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je průzkum nových technologií v umělé inteligenci při využití marketingových nástrojů. Dalšími odvozenými cíli budou obecné trendy vývoje tohoto segmentu a jejich krátkodobé prognózy.

Seznam doporučené literatury:

KING, K.: Using Artificial Intelligence in Marketing. Kogan Page, 2019. ISBN: 9780749483395.
MAŘÍK, V., LAŽANSKÝ, J., ŠTĚPÁNKOVÁ, O. Umělá inteligence. Praha: Academia, 2007. ISBN: 8020014705.
ŠTĚDRON, B., Právo a umělá inteligence. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. ISBN 978-80-7380-803-7.
LÖFFLER, V., ŠTĚTINOVÁ, B., BERNAT, L.: Big data a umělá inteligence pro manažery. 2021. ISBN: 978-80-908226-4-1.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **09.12.2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **27.04.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Mgr. František Hřebík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

ŠEBL, JÁCHYM. *Marketingové nástroje v oboru umělé inteligence*. Praha: ČVUT 2023. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval(a) a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 24. 04. 2023

Podpis:

Poděkování

Chtěl bych velmi poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Jiřímu Zmatlíkovi, Ph.D. za odborné konzultace a vedení mé práce. Velice si také vážím všech odborníků, kteří mi poskytli rozhovor do praktické části této práce, a chtěl bych jim touto formou rovněž poděkovat a vyjádřit respekt.

Abstrakt

Cílem této práce je zmapovat oblast umělé inteligence marketingu jak z jeho historického, tak především současného a budoucího pohledu. Nejprve teoretickým vymezením základních pojmů, následně detailním zabýváním se polemikou konkrétních pojmů – big data, chatbot, cookies, SEO marketing a další. Dílčím cílem této práce je také zohlednit hrozby, které implikace umělé inteligence přináší.

Druhá polovina této práce se bude zabývat praktickým využitím a prognózou budoucnosti umělé inteligence v marketingu, toto praktické využití bude demonstrováno rozhovory s odborníky z praxe.

Klíčová slova

Umělá inteligence, nástroje umělé inteligence, rekomendační algoritmy, SEO marketing, trendy umělé inteligence.

Abstract

The goal of the thesis is to map the field of artificial intelligence marketing both from its historical and, above all, current and future point of view. At first, a theoretical definition of basic terms, followed by a detailed discussion of specific terms - big data, chatbot, cookies, seo marketing and others.

The second half of this work will deal with the practical use and forecasting of artificial intelligence in marketing, this practical use will be demonstrated through interviews with practitioners.

Keywords

Artificial intelligence, Artificial intelligence tools, Recommendation algorithm, SEO Marketing, Artificial intelligence trends

Úvod	7
1 Vymezení základních pojmů	9
2 Druhy umělé inteligence	10
3 Složky umělé inteligence	11
4 Historie umělé inteligence	13
4.1 Revoluční období umělé inteligence (1950–1970)	13
4.2 První chatbot, první robot (1970-2000)	14
4.3 Umělá inteligence od roku 2000 až do dnes	14
5 Hrozby umělé inteligence	15
6 Marketingový mix	18
6.1 Produkt	18
6.2 Cena	19
6.3 Místo	20
6.4 Propagace	20
7 Nástroje umělé inteligence v online marketingu	21
7.1 Google search engine	22
7.2 SEO – Search engine optimization	23
8 Trendy umělé inteligence současnosti	28
8.1 Open AI	28
8.1.1 Gpt - 3	28
8.1.2 DALLE - 2	29
8.2 Deeply	32
9 Rozhovory s experty o umělé inteligenci	33
9.1 Grafická analýza rozhovorů	46
Závěr	49
Seznam použitých zdrojů	51

Úvod

Umělá inteligence patří mezi hlavní hnací síly inovací. Vedle energetiky, zdravotnictví či robotické výroby nachází uplatnění právě také v oblasti marketingu. UI je v současném světě marketingu velice širokým pojmem, který nelze ve formátu této práce kompletně obsáhnout. Z toho to důvodu je tato práce zaměřena hlavně na vybrané segmenty, které jsou z mého pohledu klíčové a nejzajímavější ke zkoumání. Mezi takové oblasti jistě patří nástroje UI v marketingu, rekomendační algoritmy v digitálním marketingu, SEO marketing a trendy v oblasti umělé inteligence.

První část této práce se bude zabývat umělou inteligencí jako takovou, budou v ní vymezeny její základní druhy a složky. Dále bude přiblížena celková historie umělé inteligence – od jejího vzniku až po současnost a také budou zmapovány největší hrozby, které mohou implikací umělé inteligence do společnosti a marketingu nastat.

Další oblastí této práce je zkoumání vlivu umělé inteligence na marketingový mix jako takový a jeho působení v online marketingu, do kterého zasahuje pravděpodobně úplně nejvíce. V této sekci budou vymezeny základní nástroje umělé inteligence, posléze bude demonstrováno jejich využití na konkrétních příkladech.

Závěr teoretické části se zabývá novými trendy umělé inteligence a jejich konkrétní využitím v marketingu. Toto využití úzce souvisí i s praktickou částí, která je věnovaná kvalitativnímu výzkumu ve formě obsáhlých rozhovorů s experty a odborníky z praxe. Tyto rozhovory jsou následně písemně a graficky analyzovány.

Zkoumání této oblasti je nepochybně velice zajímavým pozorováním, jelikož v současném, stále se zrychlujícím světě umělou inteligenci využíváme více a více. Svět inovací a prognóza budoucnosti je něco co mě dlouhodobě zajímá, a proto jsem se rozhodl tuto oblast zkoumat i v této práci. Každopádně si uvědomuji, že každá věc přináší klady i zápory. Z toho to důvodu je tato práce také koncipována ze dvou názorových rovin – z roviny příležitostí, které nám schopnosti umělé inteligence přináší a zároveň z roviny hrozeb, které při nadměrném využití UI mohou nastat.

Hlavním cílem této práce je však zjistit, zda za pomoci nástrojů umělé inteligence bude v budoucnu možné marketingové činnosti alespoň částečně automatizovat. S tímto tématem souvisí i výzkumný výrok a hypotéza, která byla stanovena na začátku tohoto zkoumání.

Výzkumný výrok: Marketing bude v budoucnu částečně automatizován umělou inteligencí.

Hypotéza: Marketing bude částečně automatizován, jelikož nástroje umělé inteligenci zjednodušují tvorbu marketingových činností.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Vymezení základních pojmů

Marketing

Dle experta Philipa Kotlera marketing definujeme jako „Společenský a manažerský proces, jehož prostřednictvím uspokojují jednotlivci a skupiny své potřeby a přání v procesu výroby a směny produktů a hodnot.“¹

Dle českého ekonoma Jaroslava Světlíka marketing definujeme jako „Proces řízení, jehož výsledkem je poznání, předvídání, ovlivňování a v konečné fázi uspokojení potřeb a přání zákazníka efektivním a výhodným způsobem zajišťujícím splnění cílů organizace“²

Syntéza těchto definic je zřejmá ve vnímání marketingu jako určitého procesu, při kterém jsou uspokojovány potřeby zákazníka.

Umělá inteligence

Umělá inteligence je označována zkratkami „AI“ z anglického „Artificial intelligence“ či „UI“ z českého zkrácení těchto slov.

Pravděpodobně nejužívanější definici UI vytvořil americký vědec Marvin Minsky: „Umělá inteligence je věda o vytváření strojů nebo systémů, které budou při řešení určitého úkolu užívat takového postupu, který, kdyby ho dělal člověk, bychom považovali za projev jeho inteligence“³

V Českém kontextu UI ji zajímavě definoval Ivan Zelinka „Umělá inteligence se zabývá problematikou postupu zpracování poznatku - osvojováním a způsobem použití poznatku při řešení problému.“⁴

Obě tyto definice vymezují, že umělá inteligence řeší na základě svých schopností určitý problém a snaží se osvojit jednání člověka.

Online marketing

Online marketing je segment marketingu, který je v oblasti umělé inteligence pravděpodobně úplně nejdůležitější. UI je v marketingu využívána často na webových stránkách, sociálních sítích a e-shopech, které jsou s digitálním marketingem úzce spjaty.

¹ KOTLER, P., Moderní marketing, str. 40 (2007)

² SVĚTLÍK, J., Cesta k trhu, str. 340 (2005)

³ MINSKY, M., Umělá inteligence - význam - IT Slovník. Dostupné online.

⁴ ZELINKA, I., Umělá inteligence: hrozba nebo naděje, str. 42 (2003)

Odborník na online marketing Viktor Janouch ho definoval jako „Online marketing je způsob, jakým lze dosáhnout požadovaných marketingových cílů prostřednictvím internetu a zahrnuje, podobně jako klasický marketing, celou řadu aktivit spojených s ovlivňováním, přesvědčováním a udržováním vztahů se zákazníky“⁵

2 Druhy umělé inteligence

Je mnoho možných způsobů, jak rozlišit druhy umělé inteligence. Následující sekce krátce popisuje čtyři nejdůležitější z nich.

Slabá UI

Slabá UI vychází z poznatků Turningova testu, který byl proveden v roce 1950. Cílem tohoto testu bylo zjistit, zda se daný stroj nebo program dá považovat za inteligentní. Tento test spočíval v pokládání dotazů, kdy druhá strana měla za cíl rozpoznat, zda otázky pokládal člověk či umělá inteligence. Slabé porozumění tedy chápeme jak porozumění takové, kdy systém na základě správných vstupních podnětů vykáže správné reakce. Mezi slabou UI patří v podstatě všechny typy UI, co jsou ve společnosti běžně používané.⁶

Například: osobní asistenti – Siri (Apple), Alexa (Amazon). Videohry.

Silná UI

Silné porozumění definujeme jako porozumění takové, kdy systém disponuje pocitem chápání či reakcemi, jakými disponuje lidská mysl. Taková UI doposud neexistuje, ani není zřejmé, zda je vůbec možné takovou UI někdy vytvořit. Příklady takové UI známe ze Sci-Fi popkulturních odkazů či naší fantazie.⁷

Například: Kompletně samořídící vozidla, Postava terminátora ze stejnojmenného filmu.

⁵ JANOUCH, V., Internetový marketing, str. 23 (2014)

⁶ CHOLLET, F., Deep learning v jazyku Python (2019)

⁷ Machine learning college, Co je umělá inteligence. Dostupné online.

Druhým základním rozdělením UI je:

Softwarová UI

Do této kategorie patří vnitřní systémy, kterých nejsou fyzicky hmatatelné. Softwarová UI je typicky využívána v online marketingu. Disponuje obrovským počtem dat, které je schopna analyzovat a na základě této analýzy dál konat.⁸

Například: Virtuální asistenti, systémy rozpoznání obličeje, vyhledávače.

Zabudovaná UI

Do této kategorie řadíme systémy, které jsou fyzicky hmatatelné. Zabudovaný počítač přijímá data – která byla již připravena, nebo jsou sbírána pomocí vlastních sensorů a kamer – ty následně vyhodnotí a reaguje na ně.⁹

Například: Roboti, drony, autonomní auta.

Systémy UI dokáží pracovat samostatně a využívat složky umělé inteligence jakými jsou učení či znalost a odvozování z předchozího jednání. Těmto složkám se bude podrobně věnovat další část této práce.

3 Složky umělé inteligence

Každá umělá inteligence pracuje s 5 základními aspekty, které musíme brát v potaz, pokud jí chceme učinit co nejdokonalejší:

- Řešení problémů
- Znalosti a odvozování
- Plánování
- Učení
- Vnímání okolí a komunikace s ním

⁸ Zpravodajství Evropský parlament, Co je umělá inteligence a jak ji využíváme? (2021). Dostupné online.

⁹ Tamtéž

Řešení problémů

Každá UI disponuje metody a postupy, díky kterým řeší problémy. Těmito nástroji poté dokáže vyřešit komplexní problém.¹⁰

Znalosti a odvozování

Znalosti můžeme dělit explicitní a implicitní. Implicitní znalosti jsou zaneseny přímo do zdrojového kódu umělé inteligence, naopak explicitní jsou mimo něj. Výhodou explicitních dat je to, že mohou být zpětně modifikovány.¹¹

Plánování

Při plánování UI postupujeme na podobných principech jako při plánování jakýchkoliv jiných situací. Designujeme UI tak, aby dokázala co nejvíce využít dostupné informace a navrhujeme různé přístupy a scénáře a následně z nich vybíráme, ty optimální.¹²

Učení

Metod pro učení UI je v současném světě mnoho, ať už od těch nejjednodušších jako je metoda pokus omyl až po ty složité jako je třeba takzvaný „deeplearning“. Každý způsob učení má svoje charakteristiky a využití v praxi.¹³

Pro základní pochopení fungování umělé inteligence je nutno pochopit základy strojového a hloubkového učení. Obě tyto učení budou v následující části podrobněji definovány.

Strojové učení neboli machine learning

Věda, která se zabývá strojovým učením, se nazývá „machine learning“. Na základě své předešlé zkušenosti se snaží pochopit principy reálného světa a své poznatky uplatnit ve všech svých činnostech. Machine learning v podstatě představuje mozek umělé inteligence, samo o sobě toho však moc nezmuže, jeho poznatky jsou aplikovatelné až následně díky umělé inteligenci, která je zasadí do svých algoritmů.¹⁴

Hloubkové učení nebo deep learning

„Deep learning“ nebo hloubkové učení, je stejně jako strojové učení podoborem umělé inteligence, který jí pomáhá vyřešit problémy, které jsou pro deep learning neřešitelné. Jedná se o operace spojené s videem, zvukovými soubory či nestrukturovaným textem. Deeplearning totiž ke své fungování využívá vícevrstvé neuronové sítě vycházející z fungování lidského mozku. Využívá ho mnoho chatbotů, virtuálních asistentů či marketingových společností při analýze Big Dat¹⁵.

Vnímání okolí a komunikace s ním

Komunikace s okolním světem probíhá na základě vstupních a výstupních dat. Umělá inteligence v dnešní době disponuje mnoha nástroji, které jí pomáhají zlepšovat

¹⁰ RUSSEL, a další, Artificial Intelligence—A Modern Approach, (2003)

¹¹ MAŘÍK, V., Umělá inteligence (1993)

¹² CHOLLET, F., Deep learning v jazyku Python (2019)

¹³ Tamtéž

¹⁴ KOĐOUSKOVÁ, B., Umělá inteligence, hloubkové a strojové učení, v čem je rozdíl (2021). Dostupné online.

¹⁵ Tamtéž

představu o okolním světě. Jedná se o různé senzory, mikrofony a další stroje. Na základě informací, které jí tyto nástroje poskytují, vysílá člověku zpětnou vazbu nebo odpovědi. Může to být kupříkladu upozornění o dokončení nějakého stanoveného požadavku či jakákoliv reakce k člověku.¹⁶

4 Historie umělé inteligence

Umělá inteligence není věcí posledních let ani desetiletí, tak jak se mnoho lidí domnívá. Počátky této idey lze nalézt již v teoriích antických filozofů při jejich polemizování o lidské mysli. Také literatura se podílí na součásti historie UI. Například, s pojmem „umělá inteligence“ úzce souvisí pojem „robot“, který svým dílem „R.U.R.“ (1920) uvedl do povědomí Karel Čapek. Obecně postavy z literatury, jako byl třeba Golem, vytvářeli v lidech reálnější představu o umělých bytostech, které mohou mít stejné či podobné schopnosti jako člověk. Bylo důležité, že tyto postavy byly vnímány jako pozitivní, tudíž představa o budoucí umělé inteligenci nevzbuzovala v lidech strach.¹⁷

Nicméně je pravdou, že známky současné podoby umělé inteligence datujeme k polovině 20 století, kdy se některé dříve teoretické představy o UI začínali protínat s realitou. Dosažení plnohodnotné umělé inteligence však stále zůstává otázkou budoucnosti.¹⁸

4.1 Revoluční období umělé inteligence (1950–1970)

Vztyčným bodem pro budoucnost umělé inteligence byl bezesporu test, který v roce 1950 provedl Alan Turing, takzvaný Turingový test. Tímto testem byl položen základ pro teorii strojového učení. Turing zde zkoumal, zda lze stroj považovat za uměle inteligentní pomocí otázek, které mu pokládal.¹⁹

První programy byly vysoce omezeny velikostí paměti a rychlostí plnění zadaných příkazů. Mezi první produkty umělé inteligence patří počítač Arthura Samuela (se společností IBM) z roku 1952, který simuloval průběh deskové hry Dáma. O pár let později zdokonalil tento program tak, že nejen že dokázal hrát Dámu, ale také dokázal zlepšovat své vlastní schopnosti v hraní na základě zkušeností a poznatků, který získal z her minulých.²⁰

O čtyři roky později se poté na konferenci s názvem “The Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” v americkém Hannoveru, začalo oficiálně používat

¹⁶ CHOLLET, F., Deep learning v jazyku Python (2019)

¹⁷ Machine Learning College, Úvod do umělé inteligence. Dostupné online.

¹⁸ KOĐOUSKOVÁ, B., Umělá inteligence, hloubkové a strojové učení, v čem je rozdíl (2021). Dostupné online.

¹⁹ Tamtéž

²⁰ WOOLDRIGE, M., A very brief history of AI (2021)

označení umělé inteligence, kterou tímto momentem historici začali považovat za samostatnou vědní disciplínu.²¹

4.2 První chatbot, první robot (1970-2000)

V 70 letech 20. století došlo k několika dalším událostem, které formovali vývoj UI. Vznikl první virtuální asistent, který nesl název Eliza a o pár let později, konkrétně v roce 1970 byl v Japonsku vyroben první robot – tzv. Wabot-1. Tento robot byl schopen pomocí senzorů samostatně manipulovat s předměty nebo dokonce vést konverzaci s lidmi. UI se brzy také rozrostla do světa medicíny, kde také v těchto letech začala být nově využívána. Poté zhruba až do 90 let následoval lehký útlum ve vývoji, v souvislosti s nedostatkem financí a technických prostředků.²²

V polovině devadesátých let byl představen první chatbot, který nesl název A.L.I.C.E.. Byl inspirovaný již zmíněnou Elizou, využíval sběr dat a byl schopný komunikovat v přirozeném jazyce na již poměrně přijatelné úrovni.²³

Další deskovou hrou, která zásadně přispěla k vývoji umělé inteligence byly šachy. UI byla vytvořena na základě herních mechanismů, které v této společenské hře probíhají, vzhledem k jejím jasně daným pravidlům a procesům, byla tato hra ideální pro vytvoření stroje s UI. Stroj s názvem "Deep blue" porazil v roce 1997, tehdejšího mistra světa Garyho Kasparova. Společností byl tento počin vnímán jako zásadní a obecně změnil pohled na umělou inteligenci, protože poukazoval na to, že UI dokáže být v matematických a statistických odvětvích přesnější než člověk.²⁴

4.3 Umělá inteligence od roku 2000 až do dnes

Od roku 2000 se začínali objevovat stroje s UI, které jsou nám již dobře známé a některé z nich doposud využíváme. Revoluční umělou inteligencí, byl jistě první autonomní automobil, který bylo představeno v roce 2005. Xbox představil svojí Kinect verzi konzole, která na základě snímajících pohybových senzorů umožňovalo uživateli videohry interaktivněji než doposud.²⁵

Revoluční virtuální asistentkou byla také jistě „Siri“, kterou v roce 2011 představila společnost Apple. Siri dokáže rozpoznat lidský hlas a na základě jeho plnit příkazy, které mu zadavatel stanoví. Následně přišla obdoba tohoto chatbotu u dalších světových business hráčů jako například Amazon či Microsoft. Důležitý byl vliv umělé inteligence na marketing, firmy začali rapidně zvyšovat zájem o data a jejich

²¹ Tamtéž

²² KOĐOUSKOVÁ, B., Umělá inteligence, hloubkové a strojové učení, v čem je rozdíl (2021). Dostupné online.

²³ Tamtéž

²⁴ WOOLDRIGE, M., A very brief history of AI (2021)

²⁵ KOĐOUSKOVÁ, B., Umělá inteligence (AI): Historie a trendy pro rok 2023 (2023). Dostupné online.

následnou analýzu, jelikož pochopili, že se umělá inteligence stala nedílnou součástí pro utváření marketingových strategií a plánů.²⁶

V posledním desetiletí můžeme také pozorovat velký boom domácích spotřebičů využívajících umělou inteligenci. Mnozí z nás využívají tyto "Chytré" spotřebiče, aby jim ulehčili fungování v domácnosti – robotické vysavače, chytré termostaty, hlasové ovládání světel jsou dnes již normálními prvky domácností, které dříve působili jako science-fiction.

Umělá inteligence začala být implementována stále více a více do našich životů a začala se stávat běžnou součástí naší společnosti, což ale přináší i určitá úskalí, kterým bude věnována následující část této práce.²⁷

5 Hrozby umělé inteligence

Hrozeb, které umělá inteligence přináší je hned několik. Relevantní jsou jak hrozby sociální, tak ekonomické. Z načtených zdrojů je níže popsán výčet těch pravděpodobně nejzásadnějších:

A. Umělá inteligence začne mít vědomí a lidé nad ni přestanou mít kontrolu

Tato hrozba, je považována za zřejmě největší. Jak již bylo ale objasněno, UI funguje na základě strojového učení, a tudíž by měla být schopna pouze přebírat dostupná data a na základě nich se zdokonalovat. Schopnosti být vědomá by tedy neměla být možná. Nicméně při současném raketovém vývoji UI, se toho mnoho lidí obává.²⁸

Zajímavým případem z poslední doby byl incident kdy zaměstnanec společnosti Google, sdělil, že považuje jednu z UI této společnosti za vědomou a následně byl propuštěn. Tato společnost však uvedla, že tyto jeho opakované výroky byly nepravdivé a neopodstatněné a že se snažila tuto situaci se zaměstnancem řešit, nicméně on dál tyto dle nich nepravdivé výroky vyjadřoval a tím porušoval pravidla firmy - na základě této události byl následně propuštěn.²⁹

B. Umělá inteligence nahradí tolik lidských činností, že v důsledku toho lidé začnou mít až příliš volného času, což způsobí problémy

„14 % pracovních míst v zemích OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj) je do vysoké míry automatizovatelných a dalších 32 % by mohlo čelit podstatným změnám.“³⁰

²⁶ Tamtéž

²⁷ KOŘOUSKOVÁ, B., Umělá inteligence (AI): Historie a trendy pro rok 2023 (2023). Dostupné online.

²⁸ Evropský parlament zpravodajství, Umělá inteligence: rizika a příležitosti (2021). Dostupné online.

²⁹ Seznam zprávy, Označil umělou inteligenci za myslící bytost. Google ho propustil (2022). Dostupné online.

³⁰ Odhad výzkumu Think Tank Evropského parlamentu 2020

Je nutno brát v potaz, že tento odhad byl vytvořen v roce 2020 a vývoj UI od tohoto data pokročil jednoznačně daleko rychleji, než bylo obecně očekáváno.

C. Technologická válka

UI je nedílnou součástí válek, které nyní probíhají, zejména při analýze dat. Experti se shodují, že v budoucnosti bude možné nasadit plně automatizované bojové drony, což by mohlo způsobit častější válčení.³¹

D. Dezinformace

V souvislosti s dezinformacemi, které UI může přinést se pro určitý typ rizik zavedli tyto výrazy:

Mathwashing – „Některé klíčové aspekty určitého problému například nemusí být vůbec do algoritmu zakomponovány nebo mohou být naprogramovány tak, že reflektují a replikují strukturální předsudky.“³²

Deepfakes – Umělá inteligence, může být záměrně využívána tak, že bude tvořit informace, které se budou tvářit jako pravdivé nicméně budou falešné. UI dokáže být tak inteligentní, že to v podstatě nebude rozpoznatelné³³

Hrozby, které umělá inteligence přináší jednoznačně není dobré podceňovat. Vždy je důležité, aby společnost všechny rizika užívání dané UI zvážila a v případech, kdy UI ohrožuje bezpečnost, byl její vývoj zastaven.³⁴

Tuto obavu v poslední době jen podpořilo vyjádření šéfa projektu Open AI – Sama Altmana, který po vydání nejnovější UI Chat-Gpt 4 vyjádřil strach z nedostatečné kapacity pro regulaci tvorby dezinformací³⁵.

Konkrétně prohlásil „Tady musíme být opatrní (...) myslím, že společnost má omezené množství času, aby zjistila, jak na takové hrozby reagovat, jak je regulovat a jak je zvládnout (...) obzvláště se obávám, že tyto modely by mohly být použity pro rozsáhlé dezinformace“³⁶

E. Manipulativní marketing

V souvislosti s online marketingem může mathwashing či deepfakes způsobovat úplně stejné problémy jako v ostatních oblastech společnosti. Firmy by mohli inzerovat své produkty na základě nepravdivých informací, které UI může generovat. Zároveň je zde také obava, že UI bude mít takové množství dat, že bude přesně vědět jakým způsobem produkt danému spotřebiteli inzerovat, a tím ho donutí utratit nepřiměřené množství peněz.³⁷

³¹ Česká televize, Hrozba nasazení UI proti člověku sílí (2023). Dostupné online

³² Evropský parlament zpravodajství, Umělá inteligence: rizika a příležitosti (2021). Dostupné online.

³³ Taktéž

³⁴ ŠTĚDRŮŇ, B., a další Budoucnost již začala, str. 43 (2003)

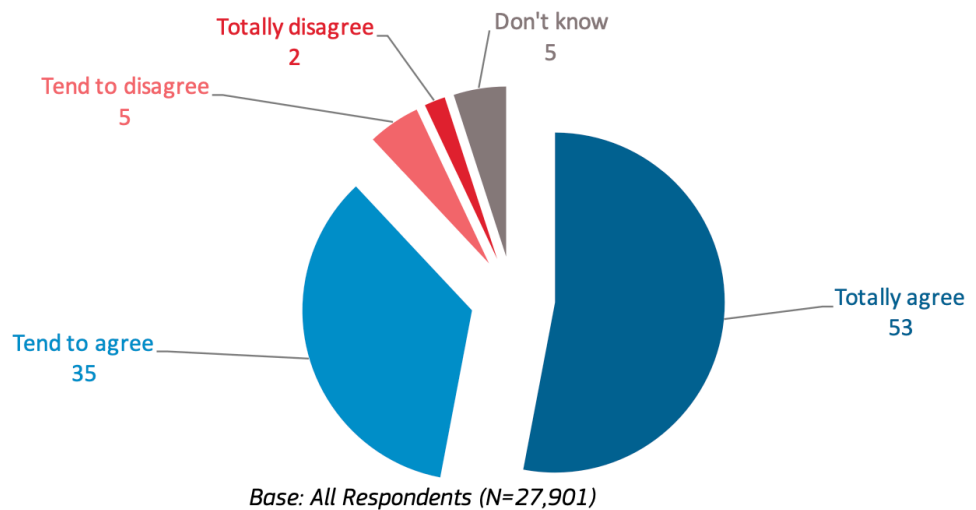
³⁵ ITNews24, Šéf Open Ai přiznal obavy z umělé inteligence (2023). Dostupné online.

³⁶ Sam Altman v rozhovoru pro ABC NEWS (2023). Dostupné online

³⁷ Evropský parlament zpravodajství, Umělá inteligence: rizika a příležitosti (2021). Dostupné online.

Z výzkumu evropské unie (2017), který se zabývá postojem společnosti k využívání umělé inteligence, vyplývá, že 88 % respondentů si myslí, že by UI měla být využívána opatrně. 53 % dotázaných je silně přesvědčeno o tomto názoru, zatímco 35 % z nich s tímto výrokem pouze souhlasí.³⁸

QD12.3 Please tell me to what extent you agree or disagree with each of the following statements.
Robots and artificial intelligence are technologies that require careful management
 (% - EU)



Graf č. 1: Ukazatel postoje společnosti k využívání UI³⁹

Z těchto dat je tedy zřejmé, že společnost riziko případných hrozeb jednoznačně vnímá a přikládá mu značnou důležitost.

³⁸ EUROPEAN COMMISSION. Special Eurobarometer 460 (2017)

³⁹ Taktéž

6 Marketingový mix

Philip Kotler definoval marketingový mix jako „*Soubor taktických marketingových nástrojů, které firmy používají k úpravě nabídky podle cílových trhů*“⁴⁰

Marketingový mix se dělí na 4 základní segmenty:

- Produkt
- Cena
- Místo
- Propagace

Často je také označován zkratkou 4P, z anglických výrazů těchto slov (product, place, price a promotion).⁴¹

Umělá inteligence má v současné době vliv na každý z těchto 4 segmentů, a proto je nepochybnou součástí marketingu jako takového. Ve své práci budu postupně demonstrovat využití UI od produktu až po jeho propagaci.

Tato práce se zaměřuje převážně na marketingové aktivity spojené s cenou a propagací, jelikož nástroje umělé inteligence jsou v dnešní době nejvíce užívané a v podstatě nezbytné pro úspěšný marketing právě v těchto oblastech. Nástroje UI v marketingu pokrývají celé spektrum druhů UI, které byly představeny ve třetí kapitole. Příklady představují jak softwarové, tak zabudované systémy UI.

Využití nástrojů UI v distribuci či u produktu jako takového, je jistě také velice zajímavé pozorovat, nicméně se ale spíše se jedná o trend posledních let, který sice rapidně nabývá na váze, ale zatím jeho užívání není nutností. V této práci budou vymezeny všechny segmenty marketingového mixu, ovšem ne stejnou měrou.

6.1 Produkt

Ač to na první pohled nemusí působit evidentně, tak umělá inteligence v současné době nepochybně zasahuje i do oblasti produktu. Například design produktu může být vytvořen softwarovými technologiemi UI, obzvláště po nástupu nových technologií spojených s tvorbou vizuální stránky. Těmto technologiím je později věnován prostor v sekci trendů UI.

Oblastí, kde hraje roli především zabudovaná AI, je balení produktu, jelikož zboží je častokrát baleno stroji, které fungují na základě UI. Strojové balení je efektivnější,

⁴⁰ KOTLER, P. a spol., *Moderní marketing*, str. 70 (2007)

⁴¹ KOTLER, P., a spol., *Moderní marketing*, str. 70 (2007)

zajišťuje 24hodinový provoz a dokáže ušetřit pracovní síly. Samotná funkce produktů také často pracuje na bázi UI.

6.2 Cena

Další obrovským tématem, do kterého umělá inteligence v posledních letech zasahuje je cenotvorba. V této oblasti je UI vskutku revoluční, protože cenu dokáže přesně optimalizovat na základě posbíraných dat o poptávce, prodeji a konkurenci v daném období. UI funguje na základě tzv. Prediktivní analytiky, kdy díky nasbíraným datům, dokáže předpovědět budoucnost poptávky o službu. Tento typ cenotvorby, nejen práci člověka kopíruje, nýbrž ji zlepšuje, a to díky schopnostem jak machine learningu, tak deep learningu.⁴²

V současné době stále více a více společností funguje na tomto principu, zejména v oblasti hotelnictví, přepravy či jakékoliv segmentu, kde má firma omezený počet "produktů" na dané časové období a víc jich nabídnout nemůže. Typickými fenomény posledních let, kdy se na fungování tohoto principu nastavení cen stali dominantními ve svém segmentu, jsou společnosti jako Booking či Uber.⁴³

Díky cenotvorbě pomocí umělé inteligence firmy jako Uber či Bolt přebrali ve spoustě velkých městech většinu zákazníků běžným Taxi službám. Cenotvorba klasických Taxi služeb je totiž běžně v podstatě neměnná, zákazník zaplatí stejnou částku za odjetý kilometr, a to bez ohledu na to, jaká je v daný čas na daném místě poptávka.⁴⁴

Cenotvorba za pomoci softwarové UI ale funguje jinak. Softwarová UI dokáže díky machine learningu adaptabilně brát v potaz všechna dostupná data a na základě těchto informací během pár vteřin určit ideální cenu. Proto se děje v praxi to, že Bolt zákazníkům nabízí výhodnější cenu než klasické Taxi služby; protože systémy softwarové UI identifikují, že v daný moment je dostatek volných vozidel, které je potřeba využít pro co největší zisk. Naopak při větším zájmu o službu ceny mohou být vyšší, protože UI rozpozná, že poptávka je tak velká, že lidé za danou službu budou ochotni zaplatit i vyšší částku.⁴⁵

Na stejném principu fungují i společnosti jako Airbnb nebo Booking v porovnání s dříve využívanými způsoby rezervování hotelů, kdy provozovatelé sami nastavily ceny na jednotlivé dny či období. Ačkoliv dřívější způsob nastavení cen se také snažil vzít v potaz poptávku, například vyššími cenami během žádaných období jako jsou svátky či prázdniny, tak nebyl rozhodně tak efektivní jako dynamické nastavení cen pomocí UI.⁴⁶

⁴² Medium. How Machine Learning Is Helping In Providing Dynamic Pricing (2021). Dostupné online.

⁴³ On/Off Marketing, 9 příkladů využití umělé inteligence v marketingu (2019). Dostupné online.

⁴⁴ Tamtéž

⁴⁵ Medium. How Machine Learning Is Helping In Providing Dynamic Pricing (2021). Dostupné online.

⁴⁶ On/Off Marketing, 9 příkladů využití umělé inteligence v marketingu (2019). Dostupné online.

6.3 Místo

Mnoho firem v dnešní době využívá pro distribuci svého zboží drony, které jsou příkladem zabudované UI. Tento způsob dopravy má mnoho výhod, například méně znečišťuje přírodu, zkracuje dodací dobu (snížené riziko dopravních kolon atp.) a je k němu logicky potřeba méně pracovní síly. Masivně je využívána i softwarová UI, a to nejčastěji ve skladech. S využitím UI při distribuci přišli velcí hráči jako UPS či Amazon a v poslední době se k nim přidává stále více a více společností.⁴⁷

Amazon umělou inteligenci využívá ve svých skladech v mnoha ohledech. UI analyzuje na základě snímků a dat, kde se jednotlivé položky mají ve skladu nacházet, kdy a jaká objednávka má být vyřízena, tak aby proces doručení položek k zákazníkovi byl co nejefektivnější. Amazon také využívá softwarovou umělou inteligenci k předpovědi, kolik daných objednávek produktu čeká, že si zákazníci koupí, což následně zohledňuje, kde je produkt skladován, aby byl co nejbližší lidem, kteří si jej koupí.⁴⁸

Podle tiskových zpráv této společnosti, softwarová UI a zabudovaná UI v podobě robotů zefektivňuje fungování skladů a distribuce zhruba o 40 %. Plně automatizované sklady pomocí UI Amazon očekává v horizontu deseti let.⁴⁹

Allgor Russell, šéf výzkumného oddělení této firmy se na toto téma vyjádřil takto: „Většina lidí se podívá na distribuční centrum Amazonu a představí si všechny věci uvnitř. Když se na to podívám já, vidím data.“⁵⁰

V Českém kontextu je v tomto ohledu revoluční přepravní společnost Zásilkovna. V nedávné době představila první plně automatizovaný robot, který slouží jako výdejní místo. Ve své tiskové zprávě sdělila, že pokud se tento typ výdeje zboží mezi zákazníkem a prodejcem stane oblíbeným, tak ho má v plánu rozšířit i do dalších míst.⁵¹

6.4 Propagace

Propagace je segmentem marketingového mixu, do kterého umělá inteligence zasahuje pravděpodobně úplně nejvíce. Stala se naprostou nezbytnou součástí online marketingu. Následující kapitola této práce bude patřit právě tomuto tématu.

⁴⁷ Emergen Research, Top 10 Companies in the drone package delivery (2023). Dostupné online.

⁴⁸ Feedvisor, How Amazon Leverages Artificial Intelligence to Optimize Delivery (2019). Dostupné online.

⁴⁹ Tamtéž

⁵⁰ RUSSEL, A., Artificial Intelligence is the secret to smart operations (2019). Dostupné online.

⁵¹ Zásilkovna blog, Robotické výdejní místo Z-bot (2019). Dostupné online.

7 Nástroje umělé inteligence v online marketingu

Tato sekce práce představuje několik softwarových nástrojů UI a popisuje jejich podobnosti a rozdíly. Dále tato sekce mapuje několik příkladů ze současné praxe. Nejprve budou vymezeny pojmy jako „data“ či „big data“ na základě kterých fungují „rekomendační algoritmy“, které jsou úzce spjaty s pojmy „cookies“ či „SEO marketing“. Tyto pojmy budou definovány a kompletně zmapovány. Závěr této části se bude zabývat pojmy „chatbot“ a „voicebot“.

Big data

Sběr dat je základním komponentem a vstupem nutným pro využití UI v marketingu. UI nejčastěji pracuje s takzvanými Big daty.

Vladimír Löffler je definoval jako „Soubory dat, jejichž velikost znemožňuje schopnost je načítat, spravovat a analyzovat běžně používaným softwarem v rozumném čase.“⁵²

Big data se využívají napříč celým spektrem marketingu. Využívají se k prognóze zákaznické poptávky, obecně shromažďují data o zákaznících, pomáhají firmám k plánování, zkoumání efektivity a analyzování jejich činnosti.⁵³

Personalizace doporučení produktů

Jedním z nejčastějších způsobů využití dat je konkrétní personalizace produktu pro daného uživatele. Na základě dat je umělá inteligence schopna rozpoznat jaký obsah má největší potenciál uživatele oslovit a ten mu následně nabídne. Tento princip funguje jak pro zobrazování reklam uživatelům na postranních bannerech, tak i pro nabízení obsahu již na dané platformě společnosti.⁵⁴

Revolučními firmami při využívání personalizace uživatelů jsou jistě Netflix, Amazon či Spotify, kteří i na základě této schopnosti dlouhodobě sklízí úspěch na svém trhu.⁵⁵

Rekomendační Algoritmy

Algoritmus je „soubor matematických instrukcí nebo pravidel, které zejména pokud jsou poskytnuty počítači, pomohou vypočítat odpověď na problém“⁵⁶

⁵² LÖFFLER, V., Big data a umělá inteligence pro manažery, str.25 (2021)

⁵³ Oracle, Co jsou to big data? Dostupné online.

⁵⁴ On/Off Marketing, 9 příkladů využití umělé inteligence v marketingu (2019). Dostupné online.

⁵⁵ Tamtéž

⁵⁶ Cambridge Dictionary. Dostupné online.

V oblasti UI jsou rekomenační algoritmy typem softwarové UI, která používá strojové učení. Na základě sesbíraných dat algoritmus navrhuje nebo doporučuje další produkty spotřebitelům.⁵⁷

Cookies

„Cookies jsou krátké textové soubory, které navštívený web odesílá do prohlížeče.“⁵⁸

Jedná se o sběr dat, který má za cíl zlepšovat funkčnost a personalizaci pro uživatele na jednotlivých webových stránkách. Cookies slouží k získání informací, kterou jsou poté využívány na konfrontování potenciálního zákazníka s naším produktem. Tyto informace umělá inteligence získává až po souhlasu uživatele. Na základě cookies můžeme pozorovat reálný zájem o daný produkt a na základě těchto dat poté tento produkt více inzerovat.⁵⁹

Například, UI rozpozná, že uživatel v pátek vyhledával rezervaci daného hotelu, na základě této informací budou v příštím týdnu webové stránky daného hotelu či distributoři rezervací hotelů vyskakovat do reklamních oken zákazníkovi častěji, než tomu bylo doposud. Pokud budou opakovaně vyhledávány i poté, může prodejce cenu nastavit výše, jelikož na základě umělé inteligence – cookies, vidí, že je o rezervaci v daném termínu zvýšený zájem.

7.1 Google search engine

Nedílnou součástí online marketingu každé firmy, která má svůj vlastní e-shop či jinak prezentuje svoje služby na internetu, je nepochybně práce s Google search engine. Tato softwarová umělá inteligence je v dnešní době klíčovou složkou pro úspěšnou inzerci produktu firmy – od efektivního targetingu uživatelů až po celkové zvýšení viditelnosti stránek. V dnešním světě je práce s tímto engine zásadní, jelikož správné a efektivní používání této UI, může mít na firmu pozitivní jak ekonomický, tak sociální dopad.⁶⁰

Naopak, při neznalosti principů, na kterých je tato UI postavena, a tudíž špatném používáním této UI, firma pravděpodobně nevyužije svůj potenciál a bude inzerovat produkt špatným uživatelům či vynaloží nadbytečné množství finančních prostředků při inzerování svého produktu. Logická otázka, která se tedy nabízí je, “Jak mohou firmy správně použít google search engine?”

V dnešní rychlé době bývají zákazníci stále méně ochotni věnovat nákupu důkladnější analýzu trhu a čas. Z tohoto důvodu může mít firma sice geniální produkt, ale když je

⁵⁷ NVIDIA, What is a recommendation system? Dostupné online.

⁵⁸ Jak Google využívá soubory cookies. Dostupné online.

⁵⁹ Tamtéž

⁶⁰ KŘÍŽÁK, D., Jak na SEO? Dostupné online.

ve vyhledávání ve špatné pozici, je vysoce nepravděpodobné, že si ho někdo skrz běžné google vyhledávání koupí.⁶¹

Kritéria UI Google search engine

Tato umělá inteligence zobrazuje weby na základě několika tisíců kritérií, tak jak ji přijde, že je pro uživatele nejvhodnější. Je potřeba si uvědomit, že tato UI má za cíl sloužit co nejlépe pro potřeby zákazníka, nikoliv pro prodávajícího.

Mezi základní kritéria, které algoritmus bere při vyhledávání v potaz patří:

- Čas strávený na webu
- Rychlost webu
- Míra okamžitého opuštění
- Přizpůsobení mobilním zařízením
- Počet odkazů z jiných webů⁶²

Kritéria základně dělíme na:

- a) On page faktory – získané informace z našeho webu
- b) Off page faktory – informace o našem webu z jiných zdrojů⁶³

7.2 SEO – Search engine optimization

“Technologie Search Engine Optimization (zkráceně SEO) je metodika vytváření a upravování webových stránek takovým způsobem, aby jejich forma a obsah byly vhodné pro automatizované zpracování v internetových vyhledávacích.”⁶⁴

SEO marketing úzce souvisí s rekomenačními algoritmy. Jak již z definice vyplývá, tak se zabývá optimalizací webu vůči těmto algoritmům a zákazníkům.

Metody pro optimalizování webu při vyhledávání:

a) Linkbuilding (off page faktor)

Tato strategie staví na tom, že určité weby odkazují právě na ten náš. Je důležité, aby tyto dané weby byly věrohodné či nějak kvalifikované pro daný obor. Zajisté, zde platí pravidlo “kvalita nad kvantitou”. Konkrétní činnosti, které mohou zlepšit vyhledávání daného webu jsou popsány na následující stránce.

⁶¹ Tamtéž

⁶² Tamtéž

⁶³ Tamtéž

⁶⁴ PROCHÁZKA D., NĚMEČEK P., SEO (2012)

1. Mezi základní kroky patří, přidání daného webu na firemní katalogy (Firmy.cz/Google business profile atp.), které jsou úzce spjaty s algoritmem pro vyhledávání.
2. Propojení sociálních sítí firmy s webem firmy je také důležité, je ku prospěchu připojovat k daným příspěvkům odkaz na web.
3. Propojení webu s externími weby dává smysl v případě, že dané weby jsou pro náš web/algoritmus relevantní, mohou to být například naši partneři či jiné odborné portály.
4. Ahrefs.com je doména, na které lze zjistit rating daného webu pro algoritmus. Díky tomuto ratingu můžeme posoudit, jak moc dává smysl na daný web odkaz umístit.
5. Vždy je dobré připojovat odkaz na konkrétní věc na našem webu než obecně na hlavní doménu webu.⁶⁵

b) Obsah na webu (on page faktor)

Kvalita daného obsahu na webu je jedna věc, nicméně i kvalitní obsah může být pro algoritmus neatraktivní v případě, kdy je text špatně strukturovaný.

Zdá se to na první pohled jako banální věc, ale je důležité, aby web byl strukturován do nadpisů, podnadpisů, odstavců a jednotlivých bodů. Je dobré také popisovat obrázky či odkazovat na jednotlivé části webu. Pro algoritmus poté obsah působí jako více detailní, což je přesně to, co algoritmus považuje za důležité. Vždy je dobré, mít obsah odbornější než povrchnější. Opět zde platí pravidlo, "kvalita nad kvantitou".⁶⁶

Klíčová slova

*"Při indexaci stránky si vyhledávač u každé zaindexované stránky uloží klíčová slova. Sám pro sebe pak zvýrazní ta z nich, která jsou pro smysluplné výsledky daného vyhledávače podstatnější. Popis stránky je pak často tvořen větami z vašeho webu, kde se klíčová slova přímo nacházejí."*⁶⁷

Správné nastavení klíčových slov je zásadním prvkem pro úspěšný SEO marketing. Obecně se dá tvrdit, že by každá stránka webu měla být zaměřena na konkrétní klíčové slovo. Vždy je dobré klíčová slova uvádět v nadpisech či podnadpisech. Ku prospěchu je také zadávat klíčová slova tak, aby byly spíše konkrétnější než obecnější.⁶⁸

Například: Web prodávající ojetá vozidla značky Opel v Liberci

Špatně nastavené nadpisy/klíčová slova: Bazarová auta za dobré ceny

Správně nastavené nadpisy/klíčová slova: Ojetá vozidla Opel za skvělé ceny, Liberec⁶⁹

⁶⁵ KŘÍŽÁK, D., Jak na SEO? Dostupné online.

⁶⁶ PROCHÁZKA D., NĚMEČEK P., SEO (2012)

⁶⁷ Tamtéž

⁶⁸ KŘÍŽÁK, D., Jak na SEO? Dostupné online.

⁶⁹ Tamtéž

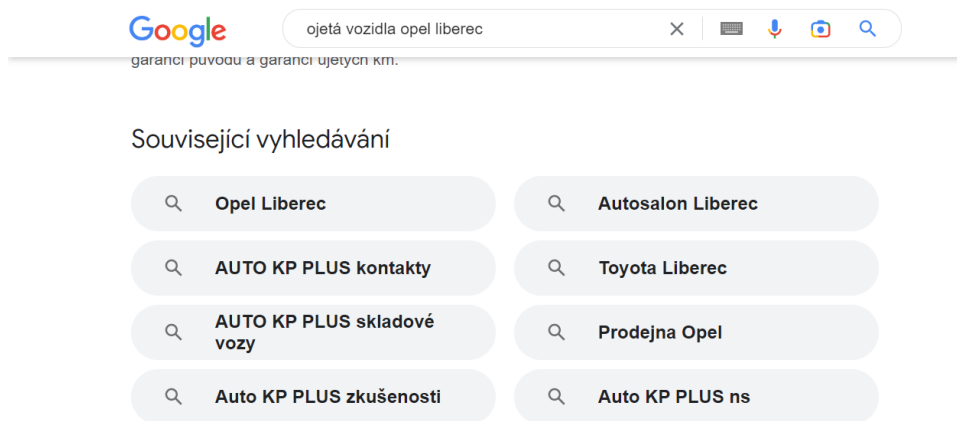
Triky, které mohou pomoci, při tvorbě klíčových slov

a) Portály zjišťující informace o daných klíčových slovech

Marketingminer.com či Semrush.com jsou jedni z webových portálů, které firmám mohou pomoci správně nastavit jejich klíčová slova. Na těchto webech můžeme nalézt celkovou hledanost daného klíčového slova, jeho trend hledanosti, jeho CPC⁷⁰ či jeho konkurenčnost. Na základě těchto parametrů lze tedy určit potenciál daného klíčového slova či odhadnout jeho atraktivitu pro algoritmus, což je velice přínosné.⁷¹

b) Související vyhledávání (Google):

Při vyhledání daného klíčového výrazu můžeme na spodu vyhledané stránky najít sekci "Související vyhledávání", která nám může pomoci pochopit co mají uživatelé dále asociované s námi vyhledaným slovem a díky tomu lépe pochopit, jak klíčové slovo zvolit. Tyto asociace jsou generované na základě UI, která využívá velká data z ostatních vyhledávání uživatelů.⁷²



Obrázek č.1 Související hledání

SEO nastavení webu

Každá stránka obsahuje titulek a popis, který je třeba nastavit. Jak titulek, tak popis se zobrazuje při výsledcích daného vyhledání na portálu. Je samozřejmé, že každá stránka či podstránka webu má mít nastavena svůj vlastní popisek. Popisek i titulek by měl být logicky napsán poutavě a originálně, tak aby co nejvíce zaujal.⁷³

Google search console

Google search console slouží pro napojení webu na google vyhledávač. Na webu <https://search.google.com/> firma propojí svoje webové stránky s touto platformou. Alternativou pro vyhledávání na platformě seznam.cz je webová stránka <https://search.seznam.cz/>.⁷⁴

⁷⁰ Cost per click neboli českou terminologií cena za proklik na stránku.

⁷¹ KRÍŽÁK, D., Jak na SEO? Dostupné online.

⁷² Tamtéž

⁷³ Taktéž

⁷⁴ Taktéž

Google analytics 4

Google analytics 4 je opravdu obsáhlá analyzační služba poskytovaná společností Google. Má za cíl měřit data a na základě jich pomoci vlastníkům webu analyzovat chování zákazníku na webu z různých pohledů. Google analytics 4 jsou nástupcem doposud používané služby Universal analytics, která k 1. 7. 2023 přestane sbírat data a bude kompletně nahrazena.⁷⁵

V Google analytics se dá nastavit mnoho měřících prvků, které firmě mohou poskytnout data o zákaznících v několika oblastí, mezi ty hlavní patří:

- Návštěvnost webu
- Nový uživatelé
- Opakovanost návštěv uživatelů
- Demografické rozložení uživatelů
- Oblasti příchodů na web (z jakých webů, na základě jakých klíčových slov)
- Strávený čas na webu

Možností pro to, co všechno se dá v tomto programu měřit je opravdu mnoho, proto je dobré identifikovat ukazatele, které jsou pro firmu klíčové a ty následně analyzovat.⁷⁶

Meta description

Meta description v češtině také označujeme jako popis stránky, který je umístěn hned pod jejím názvem. Jedná se o HTML tag, což je *"HyperText Markup Language (..) je značkovací jazyk pro hypertext. Je jedním z prvků pro vytváření stránek"*⁷⁷

Obvykle má okolo 50-150 slov a shrnuje podstatu daného webu. Jeho cílem je samozřejmě uživatele na web co nejvíce nalákat. Meta deskripce je uživateli zobrazena pouze v případě, kdy je správně nastavena a algoritmus ji vyhodnotí jako vhodnou pro text, který uživatel do vyhledávače zadal. Google sice uvedl, že meta description přímo neovlivňuje hodnocení stránky u algoritmu, nicméně jí nepřímo stejně ovlivňuje. Je to protože, algoritmus bere v potaz CTR (Click trough rate), který meta deskripce jednoznačně zlepšuje.⁷⁸

⁷⁵ OSOBOVÁ, I., Jak nastavit google analytics 4 (2022). Dostupné online.

⁷⁶ Spork marketing, What are users, sessions and pageviews? Google analytics for beginners. Dostupné online.

⁷⁷ PROCHÁZKA D., NĚMEČEK P., SEO (2012)

⁷⁸ HORELICA, P., Jak správně psát meta description? A jak má být dlouhý? (2022). Dostupné online.

Co by ideálně měla meta description obsahovat?

- Na základě dat z google analytics, můžeme pozorovat za jakým účelem lidé na náš web nejčastěji chodí (co je nejvíce zajímavá). Dané populární téma našeho webu, je tedy logicky vhodné do meta deskripce zmínit.
- Používání klíčových slov – když uživatel klíčové slovo zadá do vyhledávače a daný web ho bude mít v meta deskripce, tak bude zvýrazněn, což může upoutat zákaznickou pozornost.⁷⁹
- Není dobré překračovat více než 155 slov, jelikož je možné pozorovat, že google nejčastěji zobrazuje meta popisy, které jsou zhruba mezi 120-150 slovy.
- Měla by být originální, ale zároveň se musí shodovat s obsahem na webu.⁸⁰

Poté co se zákazník na daný web dostane, tak může být UI využívána při interakci s ním. K této interakci využíváme nástroje softwarové UI jakými je Chatbot či Voicebot.

Chatbot

Chatbot je druh softwarové umělé inteligence, která je nejčastěji využívána na e-shopech a webových stránkách firem. Tato umělá inteligence, je schopna s potenciálním zákazníkem komunikovat a zodpovědět mu základní otázky týkající se produktů na webu. V současné době je tato forma UI čím dál více populární, jelikož firmám šetří pracovní sílu, tudíž finance. Další výhodou, kterou Chatbot poskytuje, je rychlost, ve které dokáže zákazníkovi zodpovídat dotazy. Také analýza těchto dat je jednodušší než při komunikaci s reálným člověkem. Chatbot funguje na bázi zpracování přirozeného jazyka (NLP) za pomoci využití machine learningu a deep learningu UI.⁸¹

Voicebot

Voicebot je také softwarová umělá inteligence, která slouží k podobným účelům jako chatbot. Rovněž je využívána firmami ke komunikaci se zákazníky – k zodpovídání jejich dotazů a řešení základních operací spojených s e-shopem či webem.⁸²

Voicebot však se zákazníkem komunikuje hlasem, Chatbot textem. Proces jeho fungování vypadá zjednodušeně tak, že voicebot na základě hlasového rozpoznání převede hlas zákazníka do textové verze, kterou následně zpracuje a příslušně zareaguje hlasovým pokynem, který má naučený. Jeho odpovědi nejsou jistě úplnou

⁷⁹ ŘEZNÍČEK, J., Meta description tag: Kompletní SEO průvodce jeho nastavením (2022). Dostupné online.

⁸⁰ TOONEN, E., How to create the right meta description (2023). Dostupné online.

⁸¹ IBM, What is Chatbot? Dostupné online.

⁸² BATISH, R., Voicebot and Chatbot design, str.12 (2018)

imitací člověka, nicméně pro běžné úkony postačí. Voicbot je tedy takovým virtuálním operátorem.⁸³

Hlavní výhodou voicebotů jsou opět čas a peníze. Voicebot dokáže fungovat 24 hodin denně a samozřejmě nepobírá žádnou mzdu, nicméně náklady na zavedení Voicebotu jsou jednoznačně vyšší než u Chatbotu, jelikož hlasová komunikaci, představuje složitější proces pro vývoj.⁸⁴

Na českém trhu takto funguje například firma Zásilkovna, která byla jedna z prvních, co Voicebota začala využívat. Jejich Voicebot je schopen vyřešit základní operace s objednávkou a v případě, že je dotaz či problém složitější, přepojí hovor na skutečného člověka. Výhodou je, že dokáže vést dialog s neomezeným počtem osob najednou a ze získaných poznatků se sám dále zlepšovat.⁸⁵

“Jako technologická firma jsme hledali řešení, jak náš zákaznický servis dále vylepšit a zapojení umělé inteligence je proto logickým krokem.” říká **Simona Kijonková**, zakladatelka Zásilkovny a CEO skupiny Packeta.⁸⁶

8 Trendy umělé inteligence současnosti

Tato kapitola představuje současné trendy umělé inteligence v oblasti marketingu. Zaměřuje se především na nejnovější projekty od společnosti Open AI a jejich následné využití, které je demonstrováno na konkrétních příkladech.

8.1 Open AI

Open AI je nezisková organizace zabývající se UI, která byla založena v roce 2015 Elonem Muskem a Samem Altmanem, jejím klíčovým investorem je společnost Microsoft.⁸⁷ Pod vedením této společnosti vzniklo v posledních letech velice zajímavých a revolučních projektů, kterými se budu níže zabývat.

8.1.1 Gpt - 3

GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) je softwarová umělá inteligence vytvořena projektem Open AI. Velmi zkráceně se jedná o textový editor. Uživatel zadá UI úkol a UI je schopna na základě zadání tento požadavek splnit. Ku příkladu, když bych při schopnosti správného použití této UI zadal, ať napíše tuto bakalářskou práci,

⁸³ Tamtéž

⁸⁴ Tamtéž

⁸⁵ Nejbussiness.cz, Zákazníkům zásilkovny bude pomáhat inteligentní voicebot (2021). Dostupné online.

⁸⁶ KIJONKOVÁ, S., Tisková zpráva Zásilkovna (2021). Dostupné online.

⁸⁷ Taskade, What is Open AI? Its History and How ChatGPT Is Changing the World. Dostupné online.

s určitým počtem slov a citacemi, ona by měla být schopna doručit výsledek v relativně člověku podobné podobě. Může zde být však nejasná validita použitých zdrojů, jelikož tato AI není ve fázi, kdy by byla regulována do takové míry, že používá jen verifikované informace.⁸⁸

UI dokonce můžeme zadat jakou stylistikou (Britská angličtina, Americká angličtina atp.) bychom chtěli text napsat, tak aby text co nejvíce odrážel to, jak by ho reálný člověk skutečně napsal. Zdá se to skoro neuvěřitelné, ale těmi to schopnosti tato UI skutečně disponuje. Vývoj těchto typů UI se v posledních měsících stále více a více posouvá a umělé inteligence jsou stále více a více dokonalé, jinými slovy, výstupy UI dokáží lépe napodobit či nahradit práci člověka. Je tudíž vysoce pravděpodobné, že za pár let, budou tyto umělé inteligence ještě více využívány a že výstupy z nich budou v podstatě nerozpoznatelné od práce člověka.⁸⁹

Začátkem tohoto roku vyšla nejnovější verze "Chat Gpt-3", která zaznamenala obrovský úspěch široké veřejnosti. Chat Gpt-3 je označován za jeden z nejpokrokovějších projektů souvisejících s umělou inteligencí. Za jeho pomoci funguje v současné době mnoho dalších nových projektů, které pomáhají firmám s tvořením obsahu na webu nebo tvorbou marketingových sdělení či reklam. Tato platforma je také vysoce využívána jako zdroj informací či pro inspiraci.

8.1.2 DALLE - 2

Dall-e 2 je modelem strojového učení vyvinutého opět projektem Open AI. Oficiálně byl tento projekt představen v lednu 2021. Tato softwarová umělá inteligence se zaměřuje na vizuální výstupy. Dalle-e 2 dokáže pomocí zadání klíčových slov, vytvořit obrázek, který odpovídá textovému popisu. Klíčem k takřka dokonalému výsledku je správné nastavení algoritmu a již zmíněných klíčových slov. Fotku můžete vytvořit na základě několika kritérií jakými jsou:

- **Objekt** – krajiny, zvířata, lidé atp.
- **Styl** – olejomalba, tužka, digitální fotka atp.
- **Forma prostředí** - východ slunce, déšť atp.
- **Místo** - UI podle stanoveného místa přizpůsobí detaily fotky (př. V Londýně, budou auta řízená na pravé straně a budou v pozadí typické cihlové domy)
- **Umělecký styl** - UI přizpůsobí fotku ke stylu daného umělce (Př. Picasso)
- **Nastavení fotoaparátu** - 35mm, rybí oko atp.⁹⁰

⁸⁸ Tamtéž

⁸⁹ ŠURKALA, M., Umělá inteligence GPT-3 napsala vědecký článek sama o sobě (2022). Dostupné online.

⁹⁰ ELLIOT, T., How can AI image generation with DALL-E 2 be used in digital marketing? (2022). Dostupné online.

UI je poté schopna vytvořit zcela věrohodnou alternativu či kopii člověkem vytvořené fotky a tím práci člověka nahradit. Příklad: Homer Simpson v Pařížské kavárně ve stylu Van Gogha.⁹¹



Obrázek č.2 Ukázka tvorby Dalle – 2, Homer Simpson⁹²

Tato nová forma umělé inteligence je vhodná například při tvorbě marketingové kampaně, reklamě či celkové vizualizace produktů a informačních vizuálních materiálů firem. Čas, který by firma strávila při tvorbě vizualizace reklamy je UI schopna zredukovat do pár minut. Hlavní výhodou jsou však především ušetřené peníze, které by firma musel investovat do pronájmu techniky, prostorů, fotografa a dalších spojených nákladů.⁹³

Níže na levé straně můžeme vidět příklad vizitky pro firmou zabývající se ekologií vytvořenou touto UI. Po pravé straně je vytvořen reklamní obsah pro firmu působící v segmentu stavebnictví.



Obrázek č.3 Ukázka tvorby Dalle – 2, vizitka ⁹⁴

⁹¹Tamtéž

⁹²Tamtéž

⁹³ ELLIOT, T., How can AI image generation with DALL-E 2 be used in digital marketing? (2022). Online.

⁹⁴ Taktéž

Reklamní kampaň společnosti HEINZ za použití UI DALL-E 2

S jednou z prvních velkých reklamních kampaní s využitím této umělé inteligence přišla značka Heinz, která ve spojení s UI navázala na svoji předchozí veleúspěšnou kampaň "Draw Ketchup" z roku 2021. Tato reklamní kampaň byla postavena na tom, že se ve spojení se slovem "kečup" všem hned vybaví právě produkt této společnosti. Společnost toto tvrzení otestovala tak, že lidem zadala obecný úkol "Namaluj kečup" a naprostá většina z nich namalovala právě ten jejich.

A tak firmu Heinz napadlo v dalším roce navázat na tento projekt, kampaní spojenou právě s umělou inteligencí. Otázka zněla stejně, výsledek byl také stejný. Umělá inteligence Dalle-2, i přes tisíce referencí, které využívá, vždy nakreslila kečup, který připomínal právě produkt této značky.



Obrázek č.4 ukázka tvorby Dalle – 2, Heinz kečup⁹⁵

„Vzhledem k tomu, že zpravodajstvím a sociálním kanálům dominují snímky umělé inteligence, jsme viděli přirozenou příležitost rozšířit naši kampaň „Draw ketchup“ právě tím, že jsme tuto teorii otestovali v prostoru umělé inteligence,“ uvedla v tiskové zprávě Jacqueline Chao, senior brand manažerka společnosti Heinz. Značka výsledky také sdílela na sociálních sítích a kampaň se objevila se na venkovní reklamě v Torontu.⁹⁶

Dall-e 2 je nástupcem UI Dall-e 1 (2020), která se zabývala stejným odvětvím, akorát nedosahovala ještě tak realistických výsledků a mezi lidmi byla spíše terčem posměšků. Je proto až podivuhodné kam se tato technologie dokázala během jednoho roku posunout. Toto zlepšení je výsledkem zlepšení schopnosti učení se a odvozování UI. V současné době technologie ještě stále není ve fázi, kdy by jí firmy běžně využívaly ke kompletní vizualizaci jejich značky. Nicméně, vzhledem k rychlosti vývoje této UI to ale můžeme v následujících měsících či letech pravděpodobně očekávat.

⁹⁵ WIGGERS, K., , Businesses including Stitch Fix are already experimenting with DALL-E 2 (2022). Online.

⁹⁶ KŘEŠNIČKA, J., Jak vypadá kečup podle AI? (2022). Dostupné online.

8.2 Deeply

Deeply je další z nových nástrojů využívajících softwarovou UI v oblasti marketingu. Konkrétně pomáhá firmám k tvorbě obsahu na sociálních sítích. Uživatel zadá nástroji v pár větách, jakou má o obsahu představu a tento nástroj za něj vytvoří konkrétní příspěvek na sociální síť, a to jak ve vizuální, tak v textové podobě. Tento nástroj je také schopný na základě pokynů tvořit blog, emaily či v podstatě jakýkoliv reklamní obsah. Tato služba byla spuštěna začátkem roku 2023 a stojí za ní čeští vývojáři Štěpán Hlinka a Ondřej Barták.⁹⁷

⁹⁷ Deeply, O deeply (2023). Dostupné online.

PRAKTICKÁ ČÁST

9 Rozhovory s experty o umělé inteligenci

Praktická část této bakalářské práce se zabývá kvalitativním výzkumem. Tento výzkum je demonstrován rozhovory s odborníky a experty na umělou inteligenci a marketing. Všichni respondenti uvedli souhlas použitím jejich odpovědí a zveřejněním jejich jmen. Všechny rozhovory vyjma rozhovoru se Simonem Anfilovem, jsem vedl ústně.

Respondenti byly vybráni jak na základě jejich odbornosti, tak na základě jejich vzájemné rozlišnosti. Jednotlivých expertů jsem se ptal jak na otázky, které byly směřovány pouze na jejich specializaci, tak ale na obecné, které měli všichni stejné, tak aby bylo možné pozorovat rozdílnost jejich názorů na jednotlivé věci.

Simon Anfilov představuje člověka, který ve svém zaměstnání pracuje individuálně. Jeho profese souvisí především s kreativitou, zároveň ale stále zcela zjevně zasahuje do marketingu.

Tomáš Mikolov představuje člověka, který je špičkou v oblasti výzkumu umělé inteligence, a tudíž by měl být schopen velmi objektivně a relativně přesně určit směr, kterým se UI bude nadále vyvíjet. Zastřešuje tedy oblast příležitostí a trendů umělé inteligence.

Juraj Podroužek je člověkem, který se primárně zabývá zkoumáním etiky umělé inteligence, což souvisí s její případnou regulací. Představuje tedy erudované odborníka, který je schopen posoudit vážnost hrozeb, které může umělá inteligence způsobit a navrhnout jejich následné omezení.

Martin Bála představuje ryzího odborníka na marketing, který vede marketingovou agenturu, a tudíž umělou inteligenci využívá v praxi. Přibližuje tedy pohled na uplatnění umělé inteligence v reálném světě a pohled na nahrazování lidských pracovníků UI.

Rozhovor 1 – Simon Anfilov (brand designer)

První z respondentů, s kterým jsem vedl rozhovor na téma umělé inteligence byl pan Simon Anfilov, což je uznávaný brand designer, který pracoval na mnoha úspěšných projektech a získal v tomto oboru mnoho ocenění. Pan Anfilov je specialistou na celkovou vizuální identitu značky - od tvorby názvu, přes logo až po celkovou marketingovou komunikaci značky. Zajímalo mě jeho pohled na nové inovace ve světě umělé inteligence, především z toho důvodu, že je to kreativec a v současné době je spousta kreativců v obavách, zda s rychlým vývojem UI o své místo v budoucnu nepřijde.⁹⁸

Simona Anfilova jsem si také vybral právě z toho důvodu, že z části stojí na opačné straně barikády než ostatní respondenti. Mým cílem totiž nebylo vést rozhovor pouze s lidmi, kteří umělou inteligenci využívají ve svém povolání jako bernou minci, ale i s těmi, kteří jí mohou vnímat jako jistou konkurenci. Tvorba loga či marketingová komunikace s nástupem nejnovějších projektů především od Open AI, může být totiž v budoucnu ze značné části automatizována a nahrazena UI.

Dobrý den, na úvod bych se chtěl zeptat obecně - Jak se na umělou inteligenci díváte, vnímáte ji spíše jako příležitost pro usnadnění Vaší práce či jako hrozbu?

Dobrý den, děkuji za pozvání! Umělou inteligenci vnímám rozhodně jako příležitost. Hrozba to bude pro tvůrce, kteří se nebudou chtít přizpůsobit. Bohužel dojde brzy k významné selekci skutečných talentů od „amatérských“ tvůrců. Tvůrci bez významného talentu se nyní mohou slušně uživit v oblasti reklamy a grafiky. Je dost pravděpodobné, že budou umělou inteligencí nahrazeni. Jejich místa efektivněji zastanou tvůrci s vizí, přehledem a talentem, kteří buď budou tvořit skutečně originální díla nebo na sebe vezmou roli „kurátorů“ a budou pomocí AI „vytvářet“ hodnotný design.

Jak vnímáte budoucnost UI? Myslíte si, že je reálné, aby UI v budoucnu Vaši profesi kompletně nahradila?

Určitě. Reklamní design a UX design jsou hodně postaveny na datech, na systému, na uživatelských preferencích, na často celkem pevně daných grafických principech. Navíc se tento obor hodně řídí trendy. To vše je pro AI jako dělané. Velmi brzy budou výstupy práce lidských tvůrců v tomto oboru pro klienty neefektivní.

Využíváte již UI v některých aspektech Vaší práce, případně v jakých?

Živím se jako brand designer, což obnáší i tvorbu strategie a komunikace značky. V této oblasti může nyní hodně pomoci CHAT GPT pro hledání zdrojů a konceptů. Netrpělivě a s nervozitou očekávám kroky dalších firem v oblasti grafického designu nebo tvorby vizuální identity. Schopnosti toto řešit, již nyní AI má. Jen je potřeba vyvinout ty správné aplikace.

⁹⁸ Simon Anfilov, O mně. Dostupné online.

V jaké oblasti Vaší práce vnímáte UI jako revoluční prvek?

Rozhodně originální, volná tvorba. AI už je schopna skutečně tvořit originální díla, nad kterými vám zůstává rozum stát. Rychlost progresu „Deep Learning“ je závratná. Možná právě díky schopnosti tvořit, budeme brzy muset přehodnotit naše vnímání „strojů“ a možná i termínu „umělá“ inteligence.

Máte nějakou vizi do budoucna ve spojitosti s UI? Např. Nahrazení nějaké Vaší činnosti umělou inteligencí.

Má činnost se dramaticky vyvíjí v čase stejně jako v jiných, podobných oborech. „Nahrazení“ je trochu silné slovo. Viděl bych to spíše jako „sloučení“ mé činnosti se schopnostmi AI. Musíme změnit myšlení, abychom umělou inteligenci přijali a nevnímali to tak, že nás nahrazuje. Zkrátka, čím více se budeme bránit, tím více nás to semele.

Zaujali Vás v poslední době nějaké nové projekty UI, které souvisejí s marketingem?

Již nějakou dobu tu jsou nástroje na copywriting. Nedávný boom s ChatGPT však jen odkryl pokličku. To, co se nyní vaří, bude určitě velké. Osobně si myslím, že se vše odvíjí právě od schopnosti umělé inteligence komunikovat a „simulovat vědomí“. Tady je otázka, kdy se „simulace vědomí“ stane skutečným vědomím (pokud už k tomu nedochází).

Při práci s ChatGPT mě zaujala schopnost umělé inteligence reagovat na problémy s empatií. Jsem optimista a věřím, že si nechováme na prsou vražedné stroje, kteří nás budou chtít vysát jako v Matrixu. Myslím, že algoritmy a neuronová síť umělé inteligence si naopak vezme z našeho chování velmi logicky jen to dobré. Věřím, že je možné principy lidskosti, humanismu, odpovědnosti a obětavosti propsat i do „vědomí“ umělé inteligence. V tom případě bude lidstvo v dobrých rukou...

Analýza rozhovoru

Z rozhovoru se Simonem Anfilovem vzešlo jednoznačné zjištění, a to, že umělou inteligencí nevnímá ve svém oboru jako hrozbu, ba naopak, že je jí otevřený a bere ji jako příležitost. Simon Anfilov předpovídá, že UI nebude brát práci lidem, kteří jsou skutečnými experty v oblasti brand designu a tvorby marketingového obsahu, nicméně jen pravděpodobně nahradí ty, kteří se nahradit dají. Tzn. Ti, kteří tvoří spíše průměrný obsah, který nenesou žádné inovativní či neotřelé prvky.

Bylo možná až překvapivé, jakým způsobem si uvědomuje schopnosti UI, což dokládá jeho tvrzení, že určité segmenty jeho profese mohou být skutečně v budoucnu kompletně nahrazeny. Jeho argumentace v podobě schopnosti rychlé adaptace trendů či dat umělou inteligencí se zdá být logická.

Bylo též zajímavé sledovat, že již v tuto dobu UI využívá (konkrétně Chat gpt-3), a to pro hledání zdrojů, konceptů či jako základní řešerši. Je tedy vidět, že si sílu umělé

intelligence uvědomuje a snaží se jí do svých pracovních postupů postupně implementovat, ale zároveň si stále chce udržet svojí vlastní tvář.

Rozhovor 2 – Ing. Tomáš Mikolov, Ph.D. (vědec v oboru umělé inteligence)

Druhým a velice vzácným expertem s kterým jsem měl tu možnost vést debatu o umělé inteligenci a marketingu byl Tomáš Mikolov. Tomáš Mikolov je vědec v oboru umělé inteligence a na českém poli je dlouhodobě považován za jednu z největších ne-li největší kapacitu.

Nedávno se vrátil ze zahraničí, kde pracoval pro takové technologické giganty, jakými jsou Google, Facebook či Microsoft. V roce 2018 vyhrál Cenu Neuron za významný vědecký objev v oblasti computer science. V současné době vede výzkumný tým na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT.⁹⁹

Tomáš Mikolov v minulosti udělal zásadní objev v oblasti jazykových modelů, na jejichž principu fungují současné revoluční technologie jako je Chat Gpt. Právě proto mě velice zajímal jeho pohled na tyto technologie či jeho prognóza budoucnosti těchto technologií.

Obecně mě však zajímal i jeho pohled na hrozby umělé inteligence či na vývoj marketingových nástrojů v oblasti umělé inteligence. Vzhledem ke své dlouholeté odborné kompetentnosti je p.Mikolov skutečně tím člověkem, který je pravděpodobně nejpřesněji schopen predikovat budoucnost umělé inteligence či vnímat její současné fungování v dlouhodobém kontextu.

Jak si myslíte, že bude v budoucnu muset společnost Google renovovat její search engine vzhledem k Vašemu nedávnému vyjádření, že je velice zastaralý? Myslíte si, že může nastat situace kdy Google nebude na trhu primární platformou?

Těch možností, kam by se Google search engine mohl ubírat vidím hned několik. V současné době tato technologie funguje na vyhledávání za pomoci klíčových slov, což vnímám jako zastaralé, na druhou stranu to ale neznamena, že si to nenajde svoje uživatele. Spíše očekávám, že se na trhu objeví další platformy pro vyhledávání, které budou poskytovat v určitých oblastech komplexnější možnosti a alternativu vůči Googlu. Může to být klidně projekt Chat-gpt či nějaká platforma, které funguje na podobných moderních principech.

Podobná situace byla na trhu zhruba před deseti lety, kdy na trh vstoupil Facebook, který také pro Google tvořil určitou hrozbu, uživatelé přecházeli z eko-systému Googlu právě na Facebook, nicméně Google se adaptoval a obě platformy dokázaly současně úspěšně fungovat.

Který z projektů od Open AI či podobných platformem vnímáte jako nejpokrokovější a proč? V jakém bodu se tyto projekty nacházejí, vnímáte je pouze jako předzvěst něčeho většího?

Na neustálém vylepšování těchto projektů se v současné době usilovně pracuje, konkrétně společnost Microsoft vynakládá hodně prostředků do vývoje, jelikož cítí, jaký zákaznický potenciál tyto projekty představují, takže si rozhodně nemyslím, že by tyto projekty byly na vrcholu toho kam se dají vyvinout, ba naopak.

⁹⁹ Neuron, Tomáš Mikolov. Dostupné online.

Na druhou stranu i v Googlu se děje spousta nových věcí, jelikož si uvědomují tuto hrozbu. Pracují zde také opravdové kapacity v oblasti AI. Popravdě mě překvapilo, že od vydání Chat gpt-3 uběhlo již několik měsíců a Google na to zatím nijak zásadně nezareagoval. Myslím si, že ale v průběhu tohoto roku ještě mohou přijít s něčím, co může být ještě daleko dotaženější, než je Chat gpt-3. Nemyslím si, že od nich přijde nějaký objev z hlediska vědy, nicméně mají takové prostředky, které jim mohou zajistit lepší fungování té věci - daleko lepší kontrolu a přesnost toho co AI bude tvořit.

Jak vnímáte budoucnost AI v kontextu marketingových nástrojů, myslíte si, že pro tvorbu reklamních sdělení bude UI využívána většinou?

Myslím si, že toto už se děje v poměrně velké části a ten trend je jednoznačný, bude se to dít stále více a více. Mluvil jsem se spousty lidí z oblasti marketingu, kteří se AI vlastně bojí, jelikož cítí, že jejich práce bude moci být zautomatizována. Některé profese, co tady jsou asi postupně vymizí, nicméně to mi ale přijde přirozené a dělo se to po celou dobu vývoje společnosti.

Jste toho názoru, že i opravdové špičky marketingu budou nahrazeny? I přesto, že tvoří nové neotřelé a inovativní nápady, které by pravděpodobně AI neměla být schopna nikdy vymyslet, jelikož pouze přebírá informace z dostupných dat.

Umělé inteligence nic nového nevytvoří. My jako AI vývojáři vidíme, že AI má limity a nedokáže "překročit svůj stín". Na druhou stranu, ty modely dokážeme vytrénovat na takovém množství dat, které normální člověk nemá vůbec šanci pochytit, takže když AI něco na základě kombinace těchto dat vytvoří, tak pro lidské vnímání to může působit jako nová věc, kterou ještě lidské oko nevidělo.

Ku příkladu při tvorbě obrázků, již dnešní strojové učení dokáže zkombinovat více grafických stylů. Vnímám to podobně jako to bylo vždy, postupně se věci zjednodušují, byl knihotisk, první fotoaparáty, digitální fotoaparáty, photoshop... Tyto věci již dnes nevnímáme přelomově a nepřekvapují nás, až se umělá inteligence adaptuje, bude nám to připadat stejně přelomové.

Jak vnímáte budoucnost práce s AI v oblasti marketingu, do jakých sfér bude dle Vás AI stále více a více vstupovat?

Zhruba v posledním roce se začali užívat nástroje UI spojené především s generováním obrázků či textu, dalším krokem, který by výrazně posunul marketing je segment měření dat, který se ve spojení s jazykovými modely dá posunout ještě mnohem dále.

V současné době pracujeme na vývoji nástroje, který by měl zásadně zlepšit měření a následnou analýzu vlivu reklamy. Tento nástroj by neměřil pouze na základě klíčových slov, tak jak funguje Google, ale dokázal by analyzovat pravděpodobnost vět na základě vývoje v čase, a to na základě různých segmentů populace či regionů. Takový nástroj by měl velmi široké využití. Efektivita reklamy by tedy nabrala nový rozměr, společně by tento nástroj velmi usnadnil rozhodovací proces a určil nové směry či strategii kampaně – kde svoji reklamu inzerovat, kam nejefektivněji investovat prostředky a tak podobně. Analýza dat by byla totiž daleko více komplexní a dynamická.

Vnímáte nějaké hrozby spojené s vývojem a následnou implikací AI do společnosti?

Každá technologie může být použita jak dobře, tak špatně. Pravděpodobně neexistuje technologie, která by se nedala zneužít. Takových věcí ve společnosti máme celou řadu a očekávám, že umělá inteligence bude jednou z nich. Očekávat, že umělá inteligence bude ryze pozitivní záležitostí by bylo naivní.

Existují tady obavy z šíření propagandy či dezinformací, které jsou jistě pochopitelné. Chtěl bych zmínit ještě jednu hrozbu, kterou považuji za důležitou a není tak často zmiňována. Globálně nám UI přináší více volného času, obecně by měla celosvětová společnost zbohatnout a lidé by měli mít více času na to trávit život dle své libosti. Na druhou stranu, když se na to podíváme lokálně, z pohledu našeho postavení, jsme v roli konzumentů. Evropa není centrem dění ani softwarové, ani hardwarové produkce.

Velmi zásadní mi přijde ekonomické riziko, AI nám dost možná nahradí miliony pracovních pozic a my technologii budeme muset draze kupovat z Ameriky či Asie, kde se nyní do technologií vysoce investuje. Česká republika rozhodně není technologickým centrem dění, mým osobním důkazem v souvislosti s nynějším nástupem technologií jako je Chat Gpt-3 byla situace, kdy jsem před několika roky pracoval na neuronových jazykových modelech (na kterých tyto technologie spočívají) a udělal jsem v nich velký pokrok, který byl na tehdejší dobu neinkrementální, nicméně v České republice či Evropě o to nikdo neměl zájem, oslovili mě velké firmy z USA, které to nakonec koupili. Zároveň v této situaci jsme posledních 20 let, od nástupu počítačů, kdy velké firmy typu Apple či Microsoft nemají své základny v Evropě. Spousta sociálních rizik, které jsou v médiích prezentována na mě působí jako taková kouřová clona, která je až přespříliš glorifikována.

Analýza rozhovoru

Rozhovor s Tomášem Mikolovem byl velmi informativní, ukázal pohled na mnoho věcí a ukázal kontext z pohledu experta umělé inteligence.

Bylo zajímavé sledovat jeho vnímání projektu Chat Gpt-3, který považuje jako určitou alternativu Google search enginu, u kterého očekává nutnou modernizaci v budoucnu. Tento pohled na věc by znamenal, že v blízké době budeme sledovat další revoluční pokroky ve využívání AI.

V oblasti marketingu skutečně předvídal postupné nahrazování lidských činností UI. Argumentace na otázku týkající se hrozby ztráty neotřelých, nekonvenčních nápadů byla inovativním pohledem na tuto věc. Tomáš Mikolov oponoval tvrzením, že umělá inteligence je v podstatě schopna vytvořit nové nápady, jelikož pracuje s takovým počtem dat, že jejich kombinace může způsobit něco co nám připadá jako nové.

Jeho předpověď inovace měření dat z reklamy či marketingových kampaní za pomocí jazykových modelů umělé inteligence zněla skutečně revolučně. Jednoznačně by šlo o nový, zásadní prvek v oblasti analýzy a efektivity reklamy.

Jeho pohled na využívání UI působil tak, že implikaci umělé inteligence do společnosti bere jen jako otázku času. UI bere jen jako jednu z dalších moderních technologií, kterou do našich životů zavedeme, stejně tak jako tomu bylo v minulosti v případě internetu, mobilních telefonů a podobných revolučních technologií.

Bylo překvapivé, že jako hlavní hrozbu zmínil ekonomickou dopad UI a nikoliv sociální. Je ale možné, že to bylo způsobeno tím, že mu tato hrozba přijde obecně přehlížena.

S tvrzením, že každá technologie může být použita jak správně, tak špatně a je jen na nás jako společnosti, jak se k ní postavíme se nedá nesouhlasit. Z pana Mikolova jsem však měl dojem, že je optimistou, což mě uklidňuje.

Rozhovor 3 – Juraj Podroužek (expert na etiku umělé inteligence)

Juraj Podroužek je expertem na etiku umělé inteligence či datovou etiku, je také členem národního výboru pro etiku a regulaci umělé inteligence. Ve své minulosti také působil jako analytik či projektový manažer v různých IT společnostech.

Rozhodl jsem se jej oslovit, protože mi vnímání etiky umělé inteligence a hrozeb s ní spojených přijde jako zásadní téma pro budoucnost a nemyslím si, že by mu ve společnosti byla věnována dostatečná pozornost.¹⁰⁰

Rozhovor je především o regulaci AI, ale stejně tak jako u ostatních respondentů je i o směřování AI v oblasti marketingu.

Vnímáte nahrazování lidských činností umělou inteligencí jako čistě pozitivní věc nebo sdílíte obavy z případných problémů, které by toto nahrazení mohlo vyvolat?

Podle mě má nahrazování lidských činností více vrstev. Myslím si, že je klíčové si uvědomit, které činnosti chceme obecně jako společnost nahrazovat a naopak, které si chceme ponechat čistě v naší režii. Umělou inteligence musíme používat pouze jako nástroj, který nám pomůže dosáhnout naše stanovené cíle. Důležité je si jako společnost nastavit míru kam až si AI chceme pustit, ku příkladu s čištěním emailových zpráv umělou inteligencí zřejmě nikdo z nás nemá žádný problém, na druhou stranu užívání chatbota na lince první pomoci by se asi většině z nás nelíbilo.

Jakým způsobem si myslíte, že je možné tuto míru určit? Probíhá v současné době nějaké zapracování regulace AI do legislativy?

Obecně probíhají rozsáhlé dotazníkové šetření, které zkoumají, jakým způsobem lidé na AI reagují a jak jí vnímají. Evropská komise zhruba před 2 lety přišla s návrhem regulace umělé inteligence, který se má primárně týkat aplikace AI na trh, to znamená nijak nesouvisí s výzkumem či produkcí. Bohužel to trvá již dva roky a zatím se nic nevedlo v platnost. Návrh je nyní ve fázi, kdy se čeká na vyjádření evropského parlamentu a zhruba na konci roku by mohl nabýt platnosti.

Obecně se dá ale tvrdit, že regulování umělé inteligence je teprve na začátku a u mnoha systému AI ani zatím není jasné jakým způsobem je regulovat. Mluví se tedy o první fázi regulace, tzn. Soft regulaci, podle které se určí principy a postupy jakým způsobem regulovat AI v budoucnu. Je důležité mít pravidla, které nám budou pomáhat usměrňovat vývoj AI.

Je skutečně na nás, aby se ta míra našla. Pravděpodobně činnosti, které jsou spojené s empatií či lidským vnímáním by neměli být umělou inteligencí nahrazeny.

¹⁰⁰ Kinit, Ethics and Human Values in Technology. Dostupné online.

Rozumím, na druhou stranu do marketingu, který je především o lidském vnímání AI již vstupuje poměrně zásadně. Jak tedy tohle vysvětlujete?

Toto vnímám jako jedno z největších rizik, AI sice vědomí nemá, nicméně má tolik dat, že v určitých případech dokáže lidské vnímání simulovat, a to do takové míry, že častokrát ani nepoznáme, že se o umělou inteligenci jedná.

Obecně si myslím, že se v marketingu ještě zásadním způsobem zlepší analýza dat, AI bude schopna daleko přesněji analyzovat, jak vaše jednání vnímají vaši zákazníci a poradit vám směr, jak své produkty propagovat. Tato věc sice také souvisí s empatií a vnímáním člověka, nicméně je založena pouze na statistických datech.

Ku příkladu při využívání Chat Gpt-3 mají lidé pocit určité intimity, jelikož je konverzace vedena jen mezi nimi a touto AI. Častokrát se ale dostanou do bodu, kdy zapomínají, že je to pouze jen AI a nikoliv reálný člověk. Vždy považují důležité si uvědomit, že na druhou straně s námi sedí stroj nikoliv člověk. Lidé by neměli podléhat kouzlu AI a zapomínat, že je se jedná pouze o umělou inteligenci.

Jakým nejefektivnějším způsobem by mohla být AI v budoucnu regulována před šířením dezinformací či mathwashingu, které hrozí jak v marketingu, tak v ostatních oblastech.

Plánovaná regulace by měla rozdělit všechny systémy podle míry rizika. Budou systémy, které se úplně zakáží, a to především systémy spojené s lidskou zranitelností (biometrické systémy, informace o občanech a další)

V další kategorii budou vysoko rizikové systémy, kam právě například patří deepfakes, vzdělávání obecně, infrastruktura, energetika, kde by měla být AI využívána pouze po udělení dané certifikace.

K zabránění šíření deepfakes by také mělo vždy sloužit označení, které poukazuje, že danou věc vytvořila umělá inteligence. Deepfakes jsou v dnešní době tak sofistikovaně vytvořené, že jsou často k nerozeznání od skutečné práce člověka, proto by také samotná umělá inteligence měla sloužit k zamezování záměrnému tvoření deepfakes, zjednodušeně: AI by měla kontrolovat AI.

Považujete nedávná vyjádření zaměstnance společnosti Google Blake Lemoina za nesmysl nebo si myslíte, že mohou být založena na pravdě? pozn. Blake Lemoine označil AI Google za vědomou, následně byl propuštěn.

Záleží, jakým způsobem definujete vědomí, vědomí je totiž velmi široký pojem a komplexní stav. AI rozhodně nemá schopnost pochopit význam, tudíž nemá schopnost uvědomění si sama sebe. Nehovořil bych tedy o vědomí, ale o velmi dobré simulaci vědomí, kdy AI dokáže na základě dat a symbolů vyvolat dojem, že vědomí má.

Jak tedy vnímáte to, že je prokazatelné, že nejsme schopni porozumět všem procesům, které se v neuronových sítích dějí. Jak opatřit to, aby to nezpůsobilo problémy či jak regulovat jejich vývoj?

Je to otázka transparentnosti, která má několik úrovní.

- Prvním základním opatřením je si vždy uvědomit, že komunikujeme s umělou inteligencí nikoliv s lidskou bytostí.
- Dalším bodem je transparentnost použitých dat, to je například nyní velký problém s Chat Gpt-4, kde se Open AI rozhodlo, že nezpřístupní použitá data, na kterých tato AI funguje.
- Poslední vrstvu, kterou vnímám je porozumění vlastnostem či atributům na základě kterých se umělá inteligence rozhoduje. Když toto porozumění nemáme, tak to může být v některých oborech velký problém, protože ho častokrát potřebujeme (např. V medicíně). V těchto případech je řešením buď danou AI nepoužívat vůbec, anebo použít jen nějaký její omezený model, kde rozumíme všem procesům, které se v neuronových sítích dějí.

Jakým směrem se podle Vás bude využití umělé inteligence v oblasti marketingu ubírat? Myslíte si, že AI bude využívána pro tvorbu reklamních sdělení většinou?

Myslím si, že je spousta oblastí marketingu, kde umělou inteligenci budeme zkoušet aplikovat a následně budeme hodnotit jakým způsobem uspěla či neuspěla.

Určitě budeme v budoucnu svědky plně automatizovaných marketingových kampaní – od přípravy textů po grafické výstupy či webové stránky. AI bude schopna připravit kompletní marketingovou strategii i ji následně realizovat. Na druhou stranu si myslím, že tu stále bude poptávka po lidské práci v marketingu, myslím si, že se budou rozlišovat kampaně na ty společnosti, kteří si mohou dovolit i skutečné lidské pracovníky a na ty kterým pro jejich práci postačí plně automatizované kampaně od AI.

Je možné, že do některých oblastí vstoupí regulace, která určí, že v některých citlivých segmentech marketingu AI nemůže zasahovat či zde musí být přítomna kontrola reálného člověka (Veřejnoprávní instituce atp.).

V současné době můžeme sledovat, že texty, které umělá inteligence generuje častokrát působí poněkud ploše či neoriginálně. Z jednoho úhlu pohledu to může být jen otázka času, kdy se AI zlepší do takové míry, že kvalita marketingových sdělení bude nerozeznatelná od člověka. Já se ale spíš přikláním k variantě, že AI nebude schopna přicházet s něčím úplně inovativním či přelomovým, jelikož modely AI obecně hledají ty nejpravděpodobnější a nejkonvenčnější možnosti.

Jaké hrozby spojené s AI se osobně obáváte nejvíce?

Jak jsem již zmiňoval, tak určitě transparentnosti AI a lidského dopadu, u kterého mám obavu z toho, že se lidé budou na umělou inteligenci spoléhat až přespříliš. Také mám obavu z nerovnoměrného rozdělení benefitů umělé inteligence, kdy může nastat situace, kdy Čína a USA budou mít až přílišnou ekonomickou moc.

Analýza rozhovoru

Na rozhovoru s Jurajem Podroužkem bylo zajímavé pozorovat jeho vnímání možného využití umělé inteligence v širokém spektru společnosti. Její případná schopnost využití v oblastech jako je linka rychlé pomoci či u podobných důležitých profesí působí nebezpečně a je na ní vidět, jak moc je důležité umět AI správně regulovat.

Dobrou zprávou je, že se v Evropské unii už nějakým způsobem legislativně plánuje umělou inteligenci regulovat, je samozřejmě smutné, že je vše zatím v teoretické rovině, nicméně je důležité, že se vůbec toto téma začalo řešit. Poněkud znepokojivě může působit, že sám Juraj Podroužek uznal, že i experti na etiku AI častokrát samy neví jakým způsobem se určité situace budou v budoucnu regulovat. Rozdělení užívání AI do jednotlivých kategorií, které zohledňují vážnost potenciální ohrožení našeho bezpečí působilo jako dobrý způsob pro základní regulaci, nicméně je jednoznačné, že je potřeba zavést podrobnější principy a postupy, které tato omezení budou vymezovat.

Podle Juraje Podroužka by AI skutečně neměla být schopna získat vědomí v tom smyslu, že by si uvědomovala svoji vlastní existenci, což je velmi důležité. Tvrdí, že jako společnost musíme jasně vymezit pravidla při kterých budeme zřetelně označovat, že se o AI jedná, tak aby druhá strana věděla, že se nejedná o skutečného člověka a čili k dané situaci náležitě přistupovala. V případě, kdy by se toto označení AI nepovedlo v praxi správně zavést, tak mohou nastat opravdu velké problémy, protože jak sám uvedl, AI je v dnešní době schopna simulovat lidské jednání v podstatě k nerozeznání.

Zajímavě také zní využití AI pro kontrolu další AI. Tento způsob kontroly působí jako možná ta jediná reálná metoda, která dokáže aspoň z části zamezit šíření deepfakes či mathwashingu. Je důležité, aby tato tvorba dezinformací či manipulativního marketingu nevznikala, a proto je pozitivní, že existuje alespoň teoretický návrh, jak tomu zamezit.

Ohledně transparentnosti řešení, které UI vygenerují Juraj Podroužek uvedl dosti zajímavou formu regulace, která by probíhala tím stylem, že by UI nemusela být nutně využívána plnou měrou, ale pouze jen její omezenou částí, u které by bylo 100% jasné jakým způsobem funguje. Tato forma regulace by mohla být velmi užitečná, otázka je, zda bude v praxi proveditelná.

Co se týče marketingu, tak Juraj Podroužek potvrdil slova Tomáše Mikolova, že AI bude schopna ještě daleko více zlepšovat analýzu dat a celkově usnadňovat tvorbu marketingových kampaní. Na téma případné hrozby ztráty originality u kampaní Juraj Podroužek zajímavě argumentoval stylem, že se opravdu bojí, že tato situace může nastat, jelikož AI vybírá nejčastější možná řešení čili ty nejvíce konvenční. V tomto se s Tomášem Mikolovem názorově rozcházel.

Rozhovor 4 – Martin Bála (Šéf marketingové agentury)

Posledním z respondentů tohoto kvantitativního výzkumu byl Martin Bála, šéf marketingové agentury a společnosti zabývající se vývojem webových stránek či CRM (Customer relationship management). Pan Bála vede skupinu lidí zhruba o 15-20 lidech, rozhovor se týkal především toho, jakým způsobem při realizaci marketingových kampaní využívá jeho agentura UI, jakým způsobem ji mají v plánu využívat do budoucna či jak ji obecně vnímají. Dílčím tématem tohoto rozhovoru bylo také zkoumání toho, jak je pro firmu v praxi důležitý seo marketing či jakým způsobem ovlivňuje AI reklamu.

Cílem tohoto rozhovoru bylo pochopit současný zásah AI do marketingu v běžné marketingové agentuře.

Jak se na umělou inteligenci díváte, jakým způsobem ji využíváte?

Využíváme ji samozřejmě primárně v marketingu. Obecně ji s nástupem nových technologií využíváme k rešerši, pro tvorbu textů či jako korekturu. Využíváme ji jako úvodí nástřel pro nápad. K nápadu, který AI vytvoří si poté sedne specialista, který ho dotáhne.

V poslední době jsme ji začali využívat i v rámci kreativy, konkrétně v oblasti grafiky. Umělá inteligence nám v této oblasti pomáhá nahrazovat juniorní grafiky v rámci jednoduchých vizuálů či bannerů.

V jakých sférách Vašeho působení byste chtěli umělou inteligenci nově využívat?

Umělou inteligenci máme v plánu nově využívat v rámci vývoje, konkrétně na tvorbu API¹⁰¹. Jsme teprve ve fázi uvažování, ale zcela jasně to vnímáme jako příležitost.

Dále umělou inteligenci plánujeme více využívat v administrativě, zde si myslíme, že by ji z velké části UI mohla nahradit. V oblasti marketingových strategií si také myslím, že budeme UI nadále více využívat, a to například při tvorbě performance strategie e-shopů. Spíše ale zatím pro stanovení základů strategie, které poté dotáhne skutečný člověk. AI nám v této oblasti umožňuje pracovat daleko rychleji. Klíčem k efektivnímu využívání AI vnímám správnou práci s ní, při správně položeném dotazu je AI skutečně schopna vytvořit odpověď, která nám velmi ušetří čas. Bez AI bychom se museli se k odpovědi jinak dostat dlouhou rešerší. Hlavně v úvodu tvorby všech reklamních kampaních je pro nás AI velmi nápomocná.

Jaké konkrétní technologie AI využíváte jak pro textovou, tak pro vizuální tvorbu?

Pro textovou činnost využíváme primárně ChatGpt, pro vizuální Creative AI.

¹⁰¹ aplikační programové rozhraní

Myslíte si, že je možné, aby byla AI v budoucnu schopna udělat kompletní marketingovou kampaň pro Vaši firmu?

Myslím si, že ne. Myslím si, že bude schopna do velké míry postavit základ kampaně, nicméně nedokáže zasadit kontext a zkušenosti, kterými disponujeme. V marketingu se častokrát dějí věci, o kterých si logicky myslíte, že by měli fungovat, ale poté v praxi zjistíte, že nefungují.

Ku příkladu v našem segmentu by u určitých klientů bylo logické dělat kampaň primárně na Facebooku, AI by nám to pravděpodobně doporučila, my ale z předchozích zkušeností víme, že by to nefungovalo.

Problém, který zatím vnímám je ten, že do AI nedokážeme dostat know-how, které mi přijde pro danou situaci a firmu prozatím nepřenosné. AI má sice tisíce dat, ovšem nikoliv těch, které s know-how souvisí, obecně firmy málo reportují, z jakých důvodů daná kampaň nesklidila očekávaný úspěch, ale spíše uvádějí, co a jak se povedlo. AI proto zatím nedisponuje tak vyspělým kritickým myšlením.

Vnímáte AI pouze jako pomocný nástroj pro Vaši práci či i jako případnou hrozbu?

Toto téma vnímám ze dvou rovin. AI může sebrat práci Junior specialistům, jelikož dělají nejčastěji základní marketingovou práci, běžné grafiky, texty, což AI dokáže nahradit.

Druhý potencionální scénář, který vnímám je ten, že AI naopak nahradí práci Senior specialistů, protože Junioři budou za pomocí AI schopni dávat stejné výstupy jako Senioři. Osobně však věřím v nějakou kombinaci těchto dvou myšlenek.

Z pohledu vedení agentury umělou inteligenci vnímám primárně jako příležitost, kdy je agentura schopna se díky AI zbavit mnoha nákladových položek a ušetřit si jak čas, tak peníze. AI nám může poskytnout prostor pro rozšíření našeho pole působnosti.

Obecně si myslím, že AI bude hodně nahrazovat firmy, které se věnují pouze základním činnostem marketingu. Tvorba primitivních e-shopů či webových stránek bude pravděpodobně kompletně nahrazena.

Myslíte si, že v blízké budoucnosti bude AI schopna nahradit některé z pracovních pozic, které ve své agentuře vedete?

Tato věc si v podstatě děje již nyní, zhruba 1/5 našich zaměstnanců může být AI kompletně nahrazena. K této situaci ale přistupujeme spíše z pohledu rozšíření našeho působení, to znamená, že daným zaměstnancům změníme náplň práce, tak aby pro nás stále byly užiteční.

Samozřejmě si nedokážu představit v jaké fázi AI bude třeba za 10 let. Myslím si, že v horizontu 3 až 5 let AI náš business výrazně změní, ale stále bude využívána spíše jako nástroj než jako prvek pro nahrazení lidí. Jasně, že když nám AI finančně a časově bude dávat smysl, tak daného člověka nahradíme, zároveň ale podle mě vznikne další spektrum příležitostí, kde lidskou sílu budeme potřebovat.

Vnímáte riziko z hrozby případné ztráty nových neotřelých kampaní a prvků v marketingu?

Popravdě ho příliš nevnímám, myslím si, že za posledních 5 let se toho v tomto oboru už moc nového neudálo. Obecně mi přijde obor marketingu ve fázi, kdy ani v podstatě není možné vymyslet něco, co by bylo vyloženě revoluční či inovativní. Výhoda člověka sice je, že konkrétní nápad dokáže lépe přizpůsobit konkrétní situaci, i přesto si ale nemyslím, že by tato hrozba byla nějak zásadní.

Co považujete za klíčový prvek pro správně zvládnutý SEO marketing?

Jednoznačně webovou stránku jako takovou, schéma webu, obsah na něm a technické záležitosti (rychlost webu atp.). Je jistě přínosné využívat různé portály, které monitorují popularity daných klíčových slov a na základě těchto dat svůj web přizpůsobovat. Link building a podobné záležitosti jsou jistě také ku prospěchu věci, ale vnímám je spíše jako dobrý bonus než jako nutnost. SEO marketing je extrémně důležitý pro weby s e-shopem, kde je spousta produktů, kategorií, čili spousta klíčových slov. Vždy je důležité rozlišovat daný segment firmy.

Také je důležité vědět, jak se člověk na SEO dívá, zda z pozice vyhledávačů či z pozic uživatelů. Tyto dvě věci si s vývojem algoritmů začínají být podobnější, stále v nich však spatřuji rozdíly.

Jak si myslíte že se SEO marketing v budoucnu na základě AI promění?

Myslím si, že vyhledávače spíše než jako vyhledávače budou sloužit jako odpovídače. To znamená; Umělá inteligence uživateli poskytne komplexní řešení na jeho požadavek.

Například: V dnešní době uživatel zadá "boty adidas" vyhledávač mu nabídne weby, který tyto boty prodávají.

V budoucnosti mu technologie dost možná bude schopna na jeho poptávku odpovědět ve větách. Kde si je může koupit, za jakou cenu, co je pro něj nejvýhodnější, nejbližší, v čem je jejich výhoda oproti ostatním botám a tak podobně.

Samozřejmě je to jen moje představa, nicméně si myslím, že by to mohlo být možné.

Analýza rozhovoru

Rozhovor s Martinem Bálou byl zajímavým náhledem do fungování běžné marketingové agentury. Jednoznačně bylo překvapující v jak velké míře už v současnosti umělou inteligenci využívají, což opět potvrdilo, jak velkou roli AI v marketingu nyní hraje. Tvzení, že zhruba 1/5 pracovních pozic této agentury může být již nyní umělou inteligencí nahrazeno, je až alarmující.

Přístup této agentury vůči UI je povzbudivý, jelikož agentura nemá v plánu razantně zmenšit počet pracovních pozic, ba naopak rozšířit své působení a zlepšovat efektivitu své práce. Umělou inteligenci vnímají jednoznačně jako příležitost a z rozhovoru šel dojem, že si i uvědomují její důležitost.

Pan Bála si zároveň ale nemyslí, že by AI neměla být schopna vytvořit kompletní marketingovou kampaň, a tedy plně nahradit lidskou činnost. Tento názor odůvodňuje

dle něj nepřenositelným know-how firmy a dané situace. Jeho úhel pohledu je pochopitelný a jen čas ukáže, zda je i toto možné uměloou inteligenci naučit či nikoliv.

Stejně tak jako ostatní respondenti předpovídá, že AI kompletně nahradí běžné marketingové činnosti jako je tvorba nekomplikovaných webů, e-shopů či obsahu.

Marketing vnímá jako obor, který je postaven na dlouhodobě fungujících pilířích, které se v podstatě nemění, a proto nevnímá obavu ze ztráty nových kreativních myšlenek. Jeho pohled na tuto otázku je pravděpodobně nejvíce vypovídající, jelikož v marketingu působí přes deset let a na rozdíl od některých ostatních respondentů, je to jeho primární zaměření.

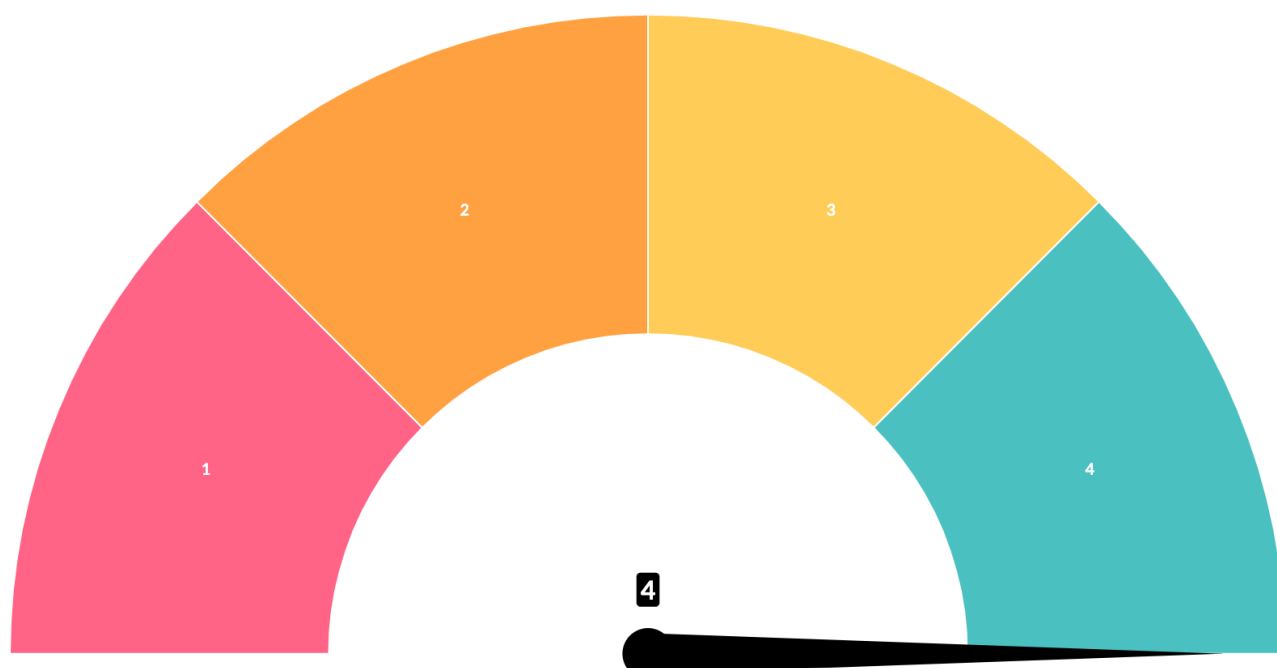
Co se týče SEO marketingu, tak Martin Bála v podstatě potvrdil informace, které byly v této práci již dříve zmíněny. Vyjma názoru, že link building je specifická věc pro náš trh a není tak důležitý pro úspěšný SEO marketing. Jeho předpověď vývoje vyhledávačů potvrdila slova ostatních expertů a dávala smysl.

9.1 Grafická analýza rozhovorů

V této části bude graficky a následně textově popsán pohled dotázaných respondentů na stěžejní otázky rozhovoru. Tyto otázky jsou rozděleny do třech hlavních oblastí. Analýzou bude zkoumáno, v jakých otázkách se jejich pohledy shodovali a v jakých se naopak lišili. Hodnota ve středu grafu zobrazuje, kolik ze 4 respondentů s daným výrokem souhlasilo.

1. Prognóza budoucí automatizace reklamních kampaní.

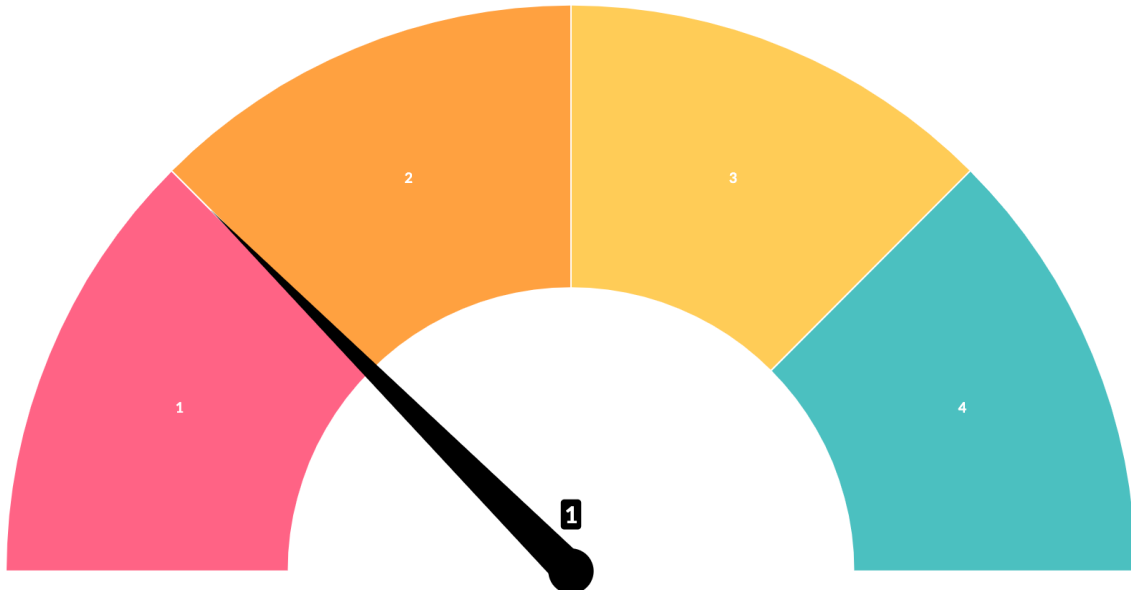
Marketingové kampaně budou v budoucnu alespoň částečně automatizovány



Graf č. 2 Analýza odpovědi respondentů 1. Zdroj: Vlastní zpracování

Všichni respondenti se shodli, že minimálně k částečné automatizaci na úrovni jednoduchých marketingových kampaní v budoucnu dojde.

Marketingové kampaně budou v budoucnu většinou automatizovány



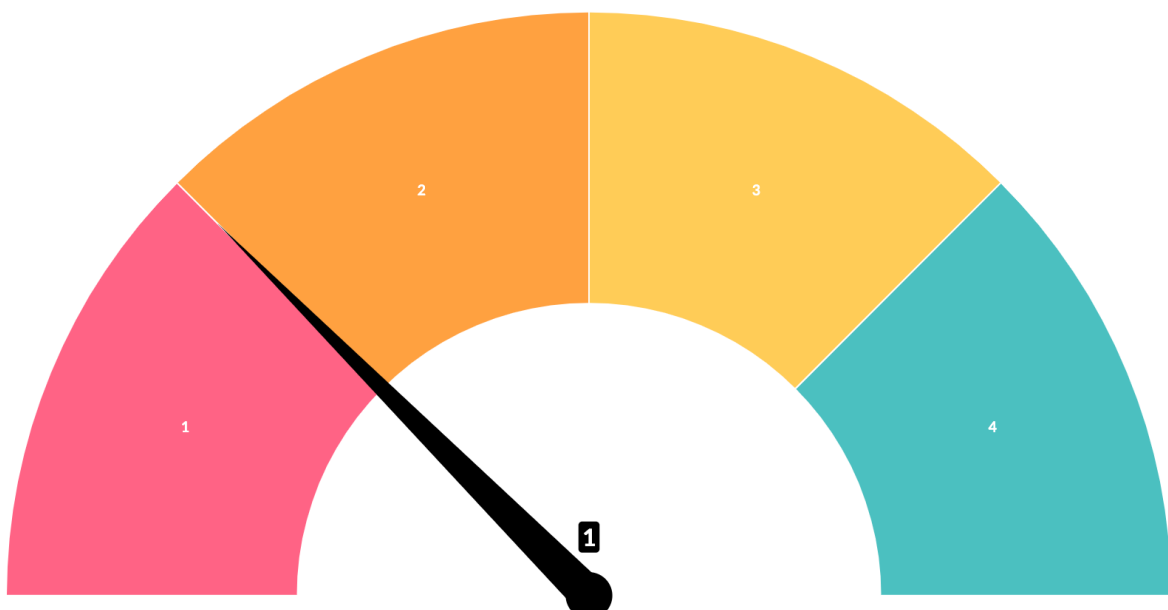
Graf č.3 Analýza odpovědi respondentů 2. Zdroj: Vlastní zpracování

Na případnou většinovou automatizaci marketingových kampaní se pohledy respondentů lišili. Pouze vědec Tomáš Mikolov je názoru, že AI bude schopna tento obor nahradit většinou.

Zbylí respondenti si to buď nemyslí nebo si nejsou jisti tím, že AI bude tvorbu marketingových kampaní nahrazovat v tak velkém rozsahu.

2. Pohled na případnou ztrátu originality marketingových kampaní

Marketingové kampaně budou díky UI ztrácet originalitu



Graf č.4 Analýza odpovědi respondentů 3. Zdroj: Vlastní zpracování

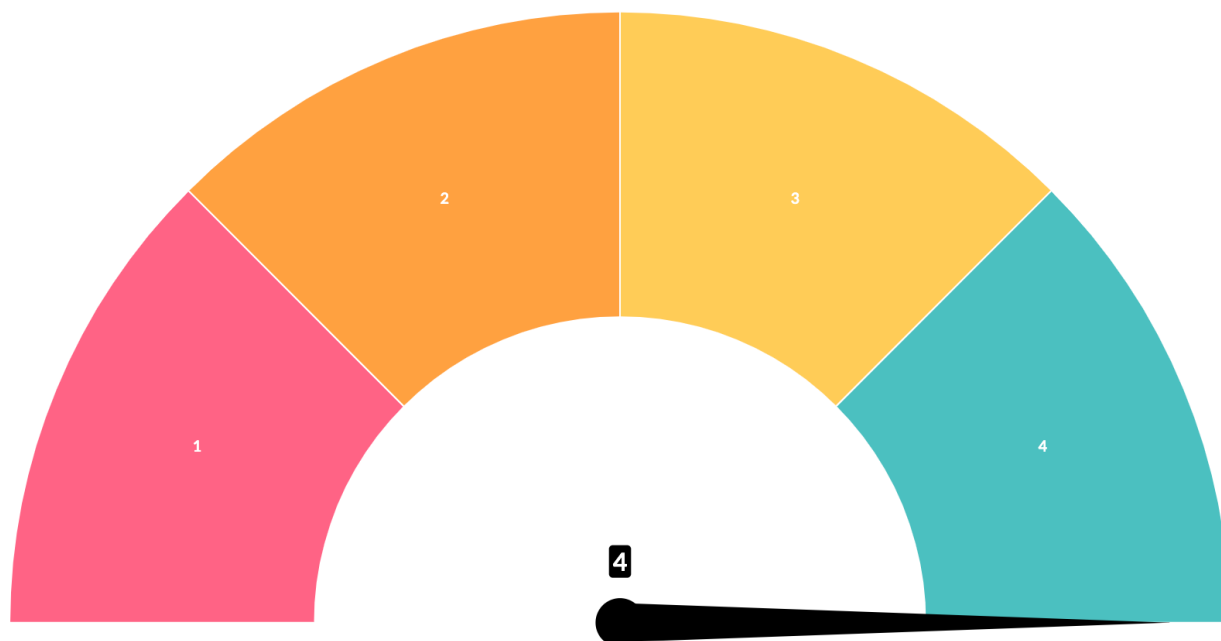
Odpovědi na otázku týkající se pohledu na kreativitu AI a s ní spojenou ztrátu originality či nových nápadů v oblasti marketingu byly také rozdílné. Pouze jeden z respondentů si myslí, že tato situace může skutečně nastat. Respondenti se nejenom neshodli, ale i navzájem popírali své pohledy na toto téma.

Ku příkladu Tomáš Mikolov tvrdil, že AI disponuje takovým množstvím dat, že díky jejich kombinaci bude schopna vytvořit kampaně, které lidskému vnímání budou připadat jako nové. Druhý expert na AI, Juraj Podroužek si naopak myslí, že se to v praxi dít nebude, jelikož AI hledá ty nejpravděpodobnější, tudíž nejkonvenčnější řešení daných situací.

Martin Bála či Simon Anfilov si nemyslí, že bude marketing o nové nápady díky AI výrazně přicházet, jelikož experti na tvorbu kampaní bude dle nich vždy nepostradatelní.

3. UI z roviny hrozeb a příležitostí

UI je pro marketing a společnost spíše příležitostí nežli hrozbou



Graf č.5 Analýza odpovědi respondentů 4. Zdroj: Vlastní zpracování

V této otázce se všichni respondenti shodli a převažuje u nich pocit příležitosti nad pocitem hrozby, ovšem všichni z dotázaných respondentů hrozby spojené s aplikací UI do marketingu a společnosti vnímají.

Závěr

Umělá inteligence je obor, který se raketovým tempem rozrůstá do všech oborů naší společnosti. Nepochybně tomu je tak i v marketingu, což dokazuje jak teoretické zkoumání této činnosti, tak především zkoumání nových trendů a následné rozebírání jejich využití s experty a odborníky. Největším důkazem relevance umělé inteligence pro mě však bylo to, že jen za tu dobu, co jsem tuto oblast zkoumal, se událo opravdu spoustu věcí. Na trh byla představen zásadní projekt od společnosti Open AI – Chat Gpt3, dále se také rozvíjeli projekty v oblasti grafiky a designu.

Textová i vizuální tvorba, která je nedílnou součástí tvorby marketingových kampaní je v současnosti úzce propojena s využíváním UI a vše nasvědčuje tomu, že tento trend bude pokračovat. O tomto faktu svědčí i výpovědi odborníků, kteří potvrdili, že jsou jimi tyto technologie využívány minimálně pro přípravu své tvorby či pro stanovení základních rámců své práce. Je důležité si uvědomit, že tyto technologie byly představeny teprve pár měsíců zpátky a jejich funkčnost se bude stále vyvíjet a zlepšovat.

Už nějakou dobu je UI také využívána v oblasti online marketingu, zejména ve vyhledávacích algoritmech, což souvisí s optimalizací webů k požadavkům UI. Tato oblast se nazývá SEO marketing a má určitá pravidla a postupy, které byly v této práci také zmapovány. Nástroje umělé inteligence jako je chatbot, voicebot či cookies jsou zavedenými pomocníky při komunikaci a personalizaci uživatelů. V určitých segmentech trhu je umělá inteligence také využívána při cenotvorbě. Revoluční je zejména v oblastech, které jsou závislé na kapacitě či jsou jinak časově omezeny.

Na základě výzkumu této práce se dá tedy potvrdit stanovená hypotéza, která předpokládala že marketing bude v budoucnu částečně automatizován umělou inteligencí.

Tato práce byla rovněž koncipována z roviny hrozeb a příležitostí, které nám umělá inteligence poskytuje. Tento pohled byl stěžejním tématem jak teoretické, tak praktické části této práce. Konkrétně byl demonstrován na základě odborných článků zabývajících se touto problematikou, následně také rozhovory, ať už s expertem na etiku umělé inteligence, tak rozhovorem s renomovaným vědcem Tomášem Mikolovem.

Prognóza, doporučení

Poznatky z těchto rozhovorů nastínili možné řešení daných hrozeb a zároveň předpověděli, kam by se umělá inteligence v oblasti marketingu mohla v budoucnosti ubírat. Obecně se dá tvrdit, že jsou hrozby vnímány jako z roviny sociální, tak z roviny ekonomické či etické.

Je důležité, aby společnost dodržovala základní opatření při komunikaci s umělou inteligencí, jakými jsou:

- Správné a zřetelné označení, že se o AI jedná
- Uvědomování si, že AI je stroj technického učení nikoliv člověk
- Využívání AI v segmentech, které neohrozí lidskou bezpečnost
- Využívání AI v takové míře, v které jsme si jisti, že máme dostatečné porozumění, jakým způsobem AI koná

Trendy a budoucnost AI je samozřejmě přesně neurčitelná, v blízké budoucnosti by však moha souviset především s:

- Analýzou dat
- Lepší personalizací uživatelů
- Vylepšením současných programů, které dokáží vytvořit pro marketingové společnosti textový i vizuální obsah

Bude nesmírně zajímavé pozorovat, kam se AI bude v budoucnu ubírat a jakým způsobem tento směr budeme korigovat, umělá inteligence je revolučním prvkem pro vývoj jak v marketingu, tak v společnosti jako takové.

Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje

1. BATISH, Rachel. *Voicebot and Chatbot design*. Packt Publishing, 2018. ISBN 1789139627.
2. BĚLOHLÁVEK, Alexander J. a Bohumír ŠTĚDROŇ. *Budoucnost již začala*. [Praha]: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-06-1.
3. CHOLLET, François. *Deep learning v jazyku Python: knihovny Keras, Tensorflow*. Přeložil Rudolf PECINOVSKÝ. Praha: Grada Publishing, 2019. Knihovna programátora (Grada). ISBN 978-80-247-3100-1.
4. JANOUC, Viktor. *Internetový marketing*. 2. vyd. V Brně: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4311-7.
5. KOTLER, Philip. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.
6. LÖFFLER, Vladimír, Barbora ŠTĚTINOVÁ a Lukáš BERNAT. *Big data a umělá inteligence pro manažery*. 2021. ISBN 978-80-908226-4-1.
7. MAŘÍK, Vladimír, Olga ŠTĚPÁNKOVÁ a Jiří LAŽANSKÝ. *Umělá inteligence*. Praha: Academia, 1993-. ISBN 80-200-0496-3.
8. PROCHÁZKA, David, NĚMEČEK, Pavel. *SEO: cesta k propagaci vlastního webu*. Praha: Grada, 2012. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-4222-9.
9. RUSSELL, Stuart a Peter NORWIG. *Artificial Intelligence—A Modern Approach*. 2003. ISBN 978-0137903955.
10. SVĚTLÍK, Jaroslav. *Marketing - cesta k trhu*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2005. ISBN 80-86898-48-2.
11. WOOLDRIGE, Michael. *A very brief history of AI*. Flatiron Books, 2021. ISBN 9781250770738.
12. ZELINKA, Ivan. *Umělá inteligence: hrozba nebo naděje?*. Praha: BEN - technická literatura, 2003. ISBN 80-7300-068-7.

Internetové zdroje

1. *Algorithm*. Cambridge Dictionary [online]. Dostupné také z: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/algorithm>
2. *MINSKY, Marvin Co je to umělá inteligence?* IT Slovník [online]. Dostupné také z: <https://it-slovník.cz/pojem/umela-inteligence>
3. *Co je umělá inteligence a jak ji využíváme?* Evropský parlament zpravodajství, 2021 [online]. Dostupné také z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20200827STO85804/umela-inteligence-definice-a-vyuziti>
4. *Co je umělá inteligence. Machine learning college* [online]. Dostupné také z: <https://www.mlcollege.com/co-je-umela-inteligence/>
5. *Co jsou to big data?* Oracle [online]. Dostupné také z: <https://www.oracle.com/cz/big-data/what-is-big-data/>
6. ELLIOT, Tom. *How can AI image generation with DALL·E 2 be used in digital marketing?*. *The Crunch*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://www.hallaminternet.com/dalle2-ai-image-generation-creative-industries/>
7. *Ethics and Human Values in Technology. Kinit research group* [online]. Dostupné z: <https://kinit.sk/member/juraj-podrouzek/>
8. GRASSO, Gatie. *How Amazon Leverages Artificial Intelligence to Optimize Delivery.* *Feedvisor*. 2019 [online]. Dostupné také z: <https://feedvisor.com/resources/amazon-shipping-fba/how-amazon-leverages-artificial-intelligence-to-optimize-delivery/>
9. HORELICA, Pavel. *Jak správně psát meta description? A jak má být dlouhý?*. *Impnet*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://www.impnet.cz/blog/jak-spravne-psat-meta-description-a-jak-ma-byt-dlouhy/>
10. *How Machine Learning Is Helping In Providing Dynamic Pricing.* *Medium*, 2021 [online]. Dostupné z: <https://medium.com/total-data-science/how-machine-learning-is-helping-in-providing-dynamic-pricing-7efdb8af9083>
11. CHLUP, Radek. *Šéf OpenAI přiznal obavy z umělé inteligence.* *IT News 24*. 2023 [online]. Dostupné z: <https://www.itnews24.cz/sef-openai-priznal-obavy-z-umele-inteligence/>
12. *Jak Google využívá soubory cookies* [online]. Dostupné také z: <https://policies.google.com/technologies/cookies?hl=cs>
13. KARLÍK, Tomáš. *Hrozba nasazení umělé inteligence proti člověku sílí.* *ČT24*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/3555246-hrozba-nasazeni-umele-inteligence-proti-cloveku-sili-logika-valky-vede-k-jejimu-vyuziti>
14. *Kdo jsme a proč to děláme?*. *Deeply* [online]. Dostupné z: <https://deeply.cz/o-deeply/>
15. KIJONKOVÁ, Simona. *Tisková zpráva Zásilkovna - Seznamte se se ZETem, naším osobním hlasovým asistentem.* *Zásilkovna*, 2021 [online]. Dostupné z: <https://www.zasilkovna.cz/blog/seznamte-se-se-zetem-nasim-osobnim-hlasovym-asistentem>
16. KOĐOUSKOVÁ, Barbora. *Umělá inteligence (AI): Historie a trendy pro rok 2023.* *Rascasone*, 2023 [online]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/umela-inteligence-ai-trendy>

17. KOĐOUSKOVÁ, Barbora. Umělá inteligence, hloubkové a strojové učení, v čem je rozdíl. *Rascasone*, 2021[online]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/umela-inteligence-strojove-hluboke-uceni-rozdi>
18. KOPECKÝ, David. *9 příkladů využití umělé inteligence v marketingu*. ON/OFF Marketing, 2019 [online]. Dostupné z: <https://onoff-marketing.cz/vyuziti-umele-inteligence-marketing/>
19. KŘEŠNIČKA, Jakub. Jak vypadá kečup podle AI?. *MAM*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://mam.cz/zpravy/kreativita/kampane/2022-07/jak-vypada-kecup-podle-umele-inteligence-jako-heinz/>
20. KŘIŽÁK, Daniel. Jak *na* SEO? Web s úsměvem [online]. Dostupné z: <https://www.websusmevem.cz/blog/jak-na-seo/>
21. mně. *Simon Anfilov* [online]. Dostupné z: <https://www.anfilov.cz/simon-anfilov>
22. OpenAI CEO, CTO on risks and how AI will reshape society. *ABC News* [online video]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=540vzMlf-54>
23. OSOBOVÁ, Iveta. Jak nastavit Google Analytics 4. *Marketing Miner*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://www.marketingminer.com/cs/blog/jak-nastavit-google-analytics-4.html>
24. Označil umělou inteligenci za myslící bytost. Google ho propustil. *Seznam Zprávy*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/zahranicni-oznaci-umelou-inteligenci-za-myslici-bytost-google-ho-propustil-209654>
25. Profil Ing. Tomáš Mikolov, Ph.D. *NF Neuron* [online]. Dostupné z: <https://www.nfneuron.cz/person/tomas-mikolov>
26. *Robotické výdejní místo Z-BOT*. Zásilkovna, 2019 [online]. Dostupné také z: <https://www.zasilkovna.cz/blog/roboticke-vydejni-misto-z-bot>
27. RUSSEL, Allgor. Artificial Intelligence is the secret to smart operations. *About Amazon*, 2019 [online video]. Dostupné z: <https://www.aboutamazon.co.uk/news/innovation/artificial-intelligence-is-the-secret-to-smart-operations>
28. ŘEZNÍČEK, Josef. Meta description tag: Kompletní SEO průvodce jeho nastavením. *Včeliště*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://vceliste.cz/seo/meta-description/>
29. ŠURKALA, Martin. Umělá inteligence GPT-3 napsala vědecký článek sama o sobě. *Svět hardware*, 2022 [online]. Dostupné z: <https://www.svethardware.cz/umela-inteligence-gpt-3-napsala-vedecky-clanek-sama-o-sobe/58108>
30. TOONEN, Edwin. How to create the right meta description. *Yoast*, 2023 [online]. Dostupné z: <https://yoast.com/meta-descriptions/>
31. Top 10 Companies in the drone package delivery. *Emergen Research*. 2023, [online]. Dostupné z: <https://www.emergenresearch.com/blog/top-10-companies-in-the-drone-package-delivery-industry>
32. *Umělá inteligence: rizika i příležitosti*. Evropský parlament zpravodajství, 2023 [online]. Dostupné také z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20200918STO87404/umela-inteligence-jake-jsou-vyhody-a-nevyhody>
33. *WHAT ARE USERS, SESSIONS, AND PAGEVIEWS? GOOGLE ANALYTICS FOR BEGINNERS* [online]. Dostupné z: <https://sporkmarketing.com/376/what-are-visitors-unique-visitors-and-page-views-google-analytics/>
34. *What is a recommendation system?* NVIDIA [online]. Dostupné také z: <https://www.nvidia.com/en-us/glossary/data-science/recommendation-system/>

35. What is Chatbot?. *IBM* [online]. Dostupné z: <https://www.ibm.com/topics/chatbots>
36. What is OpenAI? Its History and How ChatGPT Is Changing the World. *Taskade* [online]. Dostupné z: <https://www.taskade.com/blog/openai-chatgpt-history/>
37. WIGGERS, Kyle. Businesses including Stitch Fix are already experimenting with DALL-E 2. *The Crunch* [online]. 2022. Dostupné z: https://techcrunch.com/2022/08/09/businesses-including-stitch-fix-are-already-experimenting-with-dall-e-2/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAALOHX7eh0JjP4LFpsseliHkNTMUEOeMGYUXTUXlscYMiSz-EPTypaQdCiyalB1VcNw2kre4sYZbmwl8vSdwcUpA7EK3ub-FSGEO7wzFrix3hzkO29gDstUiYQ042nbOrP0sCj1YrIP4qT6w66RR9GZvIcfH4i5fiSBuuEQ7OwmAQ
38. *Zákazníkům zásilkovny bude pomáhat inteligentní voicebot.* 2021[online]. Dostupné z: <https://www.nejbusiness.cz/zpravy/2021-10-13-zakaznikum-zasilkovny-bude-pomahat-inteligentni-voicebot>

Odborné publikace

1. EUROPEAN COMMISSION. Special Eurobarometer 460: Attitudes towards the impact of digitisation and automation on daily life. 2017. ISBN 978-92-79-68474-6.

Seznam grafů

Ukazatel postoje společnosti k využívání UI	17
Analýza odpovědi respondentů 1.....	46
Analýza odpovědi respondentů 2.....	47
Analýza odpovědi respondentů 3.....	47
Analýza odpovědi respondentů 4.....	48

Seznam obrázků

Související hledání	25
Ukázka tvorby Dalle – 2, Homer Simpson.....	30
Ukázka tvorby Dalle – 2, vizitka	Chyba! Záložka není definována.
ukázka tvorby Dalle – 2, Heinz kečup	31

Seznam příloh

