



Bakalářská práce

Využití umělé inteligence v hotelnictví

Studijní program:

B0488A050006 Mezinárodní ekonomické vzta-
hy

Studijní obor:

Cestovní ruch

Autor práce:

Dominika Bělochová

Vedoucí práce:

Ing. Kateřina Postránecká, M.Sc.
Katedra marketingu a obchodu

Liberec 2024



Zadání bakalářské práce

Využití umělé inteligence v hotelnictví

Jméno a příjmení:

Dominika Bělochová

Osobní číslo:

E21000249

Studijní program:

B0488A050006 Mezinárodní ekonomické vzta-
hy

Specializace:

Cestovní ruch

Zadávací katedra:

Katedra marketingu a obchodu

Akademický rok:

2023/2024

Zásady pro vypracování:

1. Stanovení cíle bakalářské práce.
2. Teoretická rešerše umělé inteligence v hotelnictví.
3. Charakteristika vybraného subjektu a analýza současného stavu.
4. Návrh implementace umělé inteligence.
5. Vyhodnocení návrhu a formulace závěru.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

30 normostran

tištěná/elektronická

čeština

Seznam odborné literatury:

- AUE, Mary von, 2023. What if the concierge is a robot? How artificial intelligence will change your hotel stay. online. In: USA TODAY. Dostupné z: <https://www.usatoday.com/story/opinion/2023/02/19/how-artificial-intelligence-alter-your-hotel-experience/11271290002/>.
- GASTRO&HOTEL, 2022. UMĚLÁ INTELIGENCE máme se těšit nebo bát?. online. In: Gastro&Hotel. Dostupné z: <https://gastroahotel.cz/umela-intelligence-mame-se-tesit-nebo-bat/>.
- KOĐOUSKOVÁ, Barbora, 2020. Využití umělé inteligence (nejen) v podnikání. online. In: Rascasone. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/vyuziti-umele-intelligence-ai>.
- NAM, Kichan; Christopher S. DUTT; Prakash CHATHOTH; Abdelkader DAGHFOUS a M. Sajid KHAN, 2021. The adoption of artificial intelligence and robotics in the hotel industry: prospects and challenges. online. Electronic Markets, vol. 31, no. 3, s. 553–574. ISSN: 1422-8890. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00442-3>.
- ROUHIAINEN, Lasse, 2018. Artificial Intelligence – 101 Things You Must Know Today About Our Future. online. In: Scribd. Dostupné z: <https://www.scribd.com/document/458990167/Artificial-Intelligence-101-Things-You-Must-Know-Today-About-Our-Future-PDFDrive-com-pdf>.
- RUSSELL, Stuart J. a Peter NORVIG, 2021. Artificial Intelligence: A Modern Approach. online. 4. vyd. Pearson series in artificial intelligence. Hoboken: Pearson. ISBN 978-0-13-461099-3.

Vedoucí práce:

Ing. Kateřina Postránecká, M.Sc.

Katedra marketingu a obchodu

Datum zadání práce:

1. listopadu 2023

Předpokládaný termín odevzdání: 31. srpna 2025

L.S.

doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Zuzana Pěničková, Ph.D.
garant studijního programu

V Liberci dne 1. listopadu 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Umělá inteligence v hotelnictví

Anotace

Tato bakalářská práce zkoumá vliv a využití umělé inteligence v cestovním ruchu, se zaměřením na hotelnictví. Teoretická část se dělí na dvě hlavní kapitoly: cestovní ruch a umělou inteligenci. V první kapitole je podrobně popsán cestovní ruch a jeho spojení s hotelnictvím. Druhá kapitola definuje umělou inteligenci, diskutuje její výhody a nevýhody, zkoumá vliv pandemie Covid-19 na rozvoj umělé inteligence v hotelnictví, identifikuje druhy umělé inteligence využívané v hotelnictví a představuje možnosti budoucího vývoje. Cílem této práce je zkoumání využití umělé inteligence v hotelnictví a jejího dopadu na společnost, a navrhnout implementaci umělé inteligence do provozu hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Praktická část práce rozebírá konkrétní příklady hotelů využívajících umělou inteligenci v České republice i v zahraničí. Obsahuje hloubkové rozhovory se zástupci hotelových značek, jako je OREA HOTELS, a Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Navrhuje také konkrétní implementaci umělé inteligence do hotelu na základě zjištěných informací a potřeb. Závěrečná část práce poté hodnotí aktuální stav využívání umělé inteligence v hotelnictví a poskytuje doporučení pro budoucí rozvoj a využití této technologie v oboru.

Klíčová slova

Cestovní ruch, Concierge, Hotel, Hotelnictví, Chatbot, Robotika, Umělá inteligence

The artificial intelligence in the hotel industry

Annotation

This bachelor thesis explores the impact and use of artificial intelligence in tourism, focusing on the hotel industry. The theoretical part is divided into two main chapters: tourism and artificial intelligence. The first chapter describes tourism and its connection to the hotel industry in detail. The second chapter defines artificial intelligence, discusses its advantages and disadvantages, examines the impact of the Covid-19 pandemic on the development of artificial intelligence in the hotel industry, identifies the types of artificial intelligence used in the hotel industry, and presents the possibilities for future development. This thesis aims to explore the use of artificial intelligence in the hotel industry and its impact on society and to propose the implementation of artificial intelligence in the operations of the Clarion Grandhotel Zlatý Lev. The practical part of the thesis analyses specific examples of hotels using artificial intelligence in the Czech Republic and abroad. It includes in-depth interviews with representatives of hotel brands such as OREA HOTELS and Clarion Grandhotel Zlatý Lev. It also suggests specific implementations of AI in hotels based on the information and needs identified. The final part of the thesis then evaluates the current state of the use of artificial intelligence in the hotel industry. It provides recommendations for the future development and use of this technology in the industry.

Key Words

Artificial Intelligence, Concierge, Chatbot, Hotel, Hotel industry, Robotics, Tourism

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat paní Ing. Kateřině Postránecké, MSc. za odborné vedení práce a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Seznam ilustrací (obrázků)..... | 10 |
| Seznam tabulek..... | 11 |
| Seznam použitých zkratk, značek a symbolů..... | 12 |
| Úvod..... | 13 |
| 1 Cestovní ruch | 14 |
| 1.1 Hotelnictví v Cestovním ruchu..... | 15 |
| 1.1.1 Kategorizace a klasifikace hotelnictví..... | 16 |
| 2 Umělá inteligence | 19 |
| 2.1 Principy a metodika umělé inteligence..... | 19 |
| 2.1.1 Výhody umělé inteligence | 20 |
| 2.1.2 Nevýhody umělé inteligence | 21 |
| 2.2 Umělá inteligence v hotelnictví | 21 |
| 2.2.1 Přínos umělé inteligence v hotelnictví | 23 |
| 2.2.2 Vliv Pandemie Covid 19 | 24 |
| 2.3 Druhy umělé inteligence v hotelnictví | 25 |
| 2.3.1 Chatboti | 25 |
| 2.3.2 AI Concierge..... | 28 |
| 2.3.3 Robotika..... | 29 |
| 2.3.4 Chytré hotelové pokoje | 30 |
| 2.3.5 Inteligentní rezervační systémy..... | 31 |
| 2.4 Budoucí trendy Umělé inteligence v hotelnictví..... | 31 |
| Praktická část..... | 33 |
| 3 Hotely využívající umělou inteligenci | 35 |
| 3.1 Zahraniční hotely využívající umělou inteligenci | 35 |
| 3.1.1 Marriott International..... | 35 |
| 3.1.2 Hilton Worldwide | 37 |
| 3.2 České hotely využívající umělou inteligenci..... | 38 |
| 3.2.1 Czech Inn Hotels | 39 |
| 3.2.2 Pytloun Hotels | 39 |
| 3.2.3 OREA HOTELS..... | 41 |
| 4 Návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev dle hloubkového rozhovoru s vedením hotelu | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1 Hlubkový rozhovor..... | 48 |
| 4.2 Návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev | 51 |
| 5 Zhodnocení užívání umělé inteligence v hotelnictví | 55 |
| Závěr..... | 59 |
| Seznam použité literatury | 61 |

Seznam ilustrací (obrázků)

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Schématické rozdělení druhů cestovního ruchu..... | 15 |
| Obrázek 2: Podíl cestovatelů, kteří k říjnu 2023 použili mobilní zařízení k plánování nebo průzkumu cest s chatbotem AI po celém světě, dle zemí | 27 |

Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tabulka 1: Technologie umělé inteligence a robotů běžně používané v hotelnictví | 23 |
| Tabulka 2: Přehled informací k teoretickému příkladu..... | 58 |

Seznam použitých zkratk, značek a symbolů

UNWTO United Nation World Tourism Organization

AI Artificial Inteligence

ČSN EN ISO Česká verze mezinárodní normy

ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci

QR kód quick response code

GPT generative pre trained transformer

GPS Global Positioning Systém

Úvod

Bakalářská práce se zabývá využitím umělé inteligence v kontextu hotelnictví. Toto téma bylo zvoleno autorkou práce pro svou značnou zajímavost, nevšednost a modernost. Práce se zaměřuje na zkoumání různých aspektů umělé inteligence a jejího dopadu na hotelnictví.

Za posledních několik let došlo k výraznému pokroku ve vývoji umělé inteligence, což umožňuje značné zjednodušení dlouhých procesů. Tento trend platí i v oblasti hotelnictví. Nicméně v současné době není plně využit potenciál umělé inteligence v hotelnictví kvůli vysokým nákladům na implementaci a nedostatkům v samotné technologii. Je však pravděpodobné, že vliv umělé inteligence na hotelnictví a cestovní ruch bude v budoucnu obrovský.

První část bakalářské práce se zaměřuje na cestovní ruch a teoretické pojetí umělé inteligence. Stručně se zabývá popisem cestovního ruchu konkrétně hotelnictví, umělé inteligence a vlivu umělé inteligence na hotelnictví. Je zde zaznamenán vliv pandemie Covid 19 na rozvoj umělé inteligence v hotelnictví. Zkoumá druhy umělé inteligence využívané v hotelnictví a popisuje výhody a nevýhody které poskytují.

Cílem této práce je zkoumání využití umělé inteligence v hotelnictví a jejího dopadu na společnost, a navrhnutí implementace umělé inteligence do provozu hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Práce je především zaměřena na identifikaci oblastí, kde umělá inteligence přináší v hotelnictví výhody. Dále se práce zaměří na postoj vedení hotelů k umělé inteligenci a jejich úvahy ohledně zavedení této technologie. Konkrétně se bude zkoumat, zda a jak by měla být umělá inteligence implementována do provozu hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev.

Druhá část bakalářské práce se zaměřuje na zkoumání využití a implementace umělé inteligence v hotelech. V práci je zkoumáno využití umělé inteligence v hotelech v zahraničí a v tuzemsku. Dále se v práci detailně popisuje hloubkový rozhovor s hotelovou značkou OREA HOTELS, která aktivně využívá umělou inteligenci, a analyzuje se, jaké má vliv toto využití na provoz hotelu. V následující kapitole se nachází hloubkový rozhovor s hotelem Clarion Grandhotel Zlatý Lev v Liberci a praktický příklad. Z těchto rozhovorů poté vyplívá návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Třetí část praktické části se zabývá zhodnocením využití umělé inteligence v hotelnictví.

1 Cestovní ruch

Dle autorky práce cestovní ruch patří v dnešní době do velmi dynamického odvětví, které se neustále vyvíjí po celém světě. Cestovní ruch je v dnešní době důležitou součástí života a poskytuje možnost poznání světa, ale i zároveň odpočinek od všedních životů.

Cestovní ruch má mnoho různých definicí a každý autor je definuje různými způsoby. Autorka práce považuje za nejvíce pochopitelnou a srozumitelnou definici světové organizace United National World Organization. *„Dle definice UNWTO je cestovní ruch mezinárodně definován jako činnost osob cestujících do míst a pobývajících v místech mimo své obvyklé prostředí po dobu kratší než jeden ucelený rok, za účelem trávení volného času, obchodu a za jinými účely nevztahujícími se k činnosti, za kterou jsou z navštíveného místa odměňováni.“* (ČSÚ, 2021)

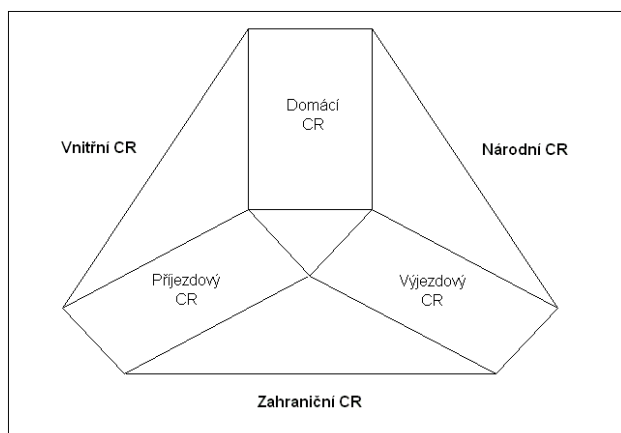
Nejedná se pouze o přesouvání z jednoho místa na místo druhé, ale cestovní ruch zahrnuje i strávenou dobu na cílovém místě, které není běžným domovem. V rámci tohoto konceptu hraje důležitou roli způsob dopravy do dané destinace, účel a délka pobytu v cílovém místě. Cestovní ruch tak není pouze o fyzickém pohybu, ale i o celkovém zážitku spojeném s danou destinací. (Kotíková, 2013)

Cestovní ruch ovlivňují klíčové faktory. Mezi tyto faktory patří technologické inovace, změny v sociálních a ekonomických podmínkách, politické události, klimatické změny, demografické trendy, ale především vývoj cestovního ruchu. Historie cestovního ruchu a jeho vývoj měli velký dopad na podobu dnešního cestovního ruchu. Většina autorů se shoduje, že počátky moderního cestovního ruchu lze hledat nejdříve v 17. a 18. století. Dalo by se ale říci, že primitivní zmínky o cestovním ruchu existovaly již mnohem dříve. Již ve starověku římská říše stavěla infrastrukturu na podporu dopravy mezi různými územími. Římské silnice, z nichž se dodnes dochovaly velké pozůstatky, byly považovány za první silnice v historii. (Hesková, 2011)

Na vývoji cestování se podílel velký počet slavných osobností, které pomohli vzniku samotného cestovního ruchu. Cestování by neexistovalo bez průzkumníků, kteří se vydávali do cizích zemí díky své zvědavosti. Mezi takové významné průzkumníky byli považováni Kryštof Kolumbus a Marco Polo. Další významnou osobností pro cestovní ruch je Thomas Cook, který byl vynálezcem moderního cestování. Uspořádal železniční expedici, jeden z prvních začal plánovat itineráře a vytvářet průvodce a mapy pro klienty. Učinil tak cestování levnější a bezpečnější. (Writes, 2023)

„První definici slova cestovní ruch navrhli profesori Hunziker a Krapf v roce 1942, naznačili, že cestovní ruch byl souborem aktivit a jevů vzniklých dislokací a trvalostí lidí mimo jejich obvyklou oblast, pokud jejich dislokace a pobyty nebyly využívány k hlavní, trvalé nebo dočasné lukrativní činnosti.“ (Kotíková, 2010)

Cestovní ruch se klasifikuje do několika kategorií. Nejzákladnější členění respektuje geografické hledisko a dělí tak cestovní ruch na domácí a zahraniční. Zahraniční cestovní ruch se dělí na příjezdový a výjezdový. Pokud k cestovnímu ruchu dochází na území jednoho státu, jedná se o domácí cestovní ruch. Ten představuje pohyb obyvatel na území bez překročení hranic. Pokud lidé z daného státu cestují a zůstávají mimo jeho hranice, jde o zahraniční cestování. To se dá dále rozdělit na příjezdové a výjezdové cestování, podle toho, zda lidé přijíždějí do jiné země nebo opouštějí svou vlastní. (Kotíková, 2013)



Obrázek 1: Schématické rozdělení druhů cestovního ruchu

Zdroj: ČSÚ dle podkladů WTO (2006)

1.1 Hotelnictví v Cestovním ruchu

Hotelnictví je pokládáno za součást odvětví cestovního ruchu, které uspokojí individuální potřeby klientů v síti ubytovacích zařízení. Hotelový průmysl se zabývá ubytováním hostů se souvisejícími službami. Podle většiny definic se hotelový průmysl týká hotelů, ale i dalších forem ubytování přes noc, jako jsou ubytovny, hostince, motely a penziony. (Beránek, 2013)

„Hotel může být definován jako místo, kde se za úplaty poskytuje (zpravidla krátkodobě) ubytování všem kategoriím turistů. Vedle ubytovacích služeb jsou v závislosti na klasifikaci, respektive v závislosti na zařazení do jakostní třídy poskytovány další služby – stravovací, společensko-zábavní,

relaxační, konferenční a obecně všechny služby, které jsou relevantní v této oblasti služeb. Obvyklá minimální kapacita je 10 pokojů, v závislosti na národní normě nebo historické zvyklosti může být vyžadován i větší počet pokojů.“ (Křížek, 2014)

Ve 20. století zažil hotelový průmysl velký růst. Začaly vznikat první národní hotelové řetězce. Tyto řetězce se poté změnilly na mezinárodní. (Beránek, 2013) První hotel vznikl teprve okolo poloviny 19. století. Nejdůležitějším impulsem ke vzniku hotelů byla rychle se rozvíjející železniční doprava po polovině 19. století. Cestování se oproti minulosti velmi zlepšilo a začalo tak cestovat více lidí. (Křížek, 2014)

Jelikož je hotelnictví velkým a celosvětovým sektorem, existují významné hotelové skupiny s mezinárodním dosahem. Mezi největší a nejúspěšnější hotelové řetězce v globálním hotelovém průmyslu patří Marriott International, Hilton Hotels & Resorts, AccorHotels, InterContinental Hotels Group, Hyatt International, Holiday Inn a Wyndham Hotels & Resorts. Tyto řetězce mají zastoupení ve všech zemích světa. Dnešní hotelnictví se rychle rozvíjí, po pandemii Covid 19 zažívá velký růst a nabízí vynikající kariérní příležitosti. Covidová krize změnila hotelový průmysl skoro přes noc a objevují se i nové trendy, které hotely zavádějí. Mezi tyto nové trendy patří především umělá inteligence, která se používala již před Covidem, ale díky Covidu se více rozvinula. (Les Roches, 2019)

1.1.1 Kategorizace a klasifikace hotelnictví

Hotely lze nejprve hodnotit dle velikosti počtu pokojů či celkové lůžkové kapacity, umístění, doby provozu, poptávky, třídy, formy řízení a prostředí. Hotely a další ubytovací zařízení lze rozlišovat podle normy ČSN EN ISO 18513 na hotelová, zařízení, hotelové typy a nehotelové typy. (Beránek, 2013)

Hotelová zařízení

- **Lázeňský hotel:** poskytuje mimo ubytování lázeňské procedury.
- **Butik hotel:** menší hotel, zakládá si na designovém interiéru.
- **Baby hotel:** hotel uzpůsobený pro děti.
- **Tranzitní hotel:** hotel využívaný k přenocování na jednu noc. Může být u dálnice nebo na letišti.
- **Wellness hotel:** kvalitní hotel poskytující wellness služby.
- **Resort/Golf resort:** uzavřený areál obsahující více objektů. Mimo ubytování poskytuje také společensko-kulturní a sportovní vyžití.

Při posuzování, zda se jedná o hotelový či nehotelový typ ubytování se musí zvážit několik klíčových ohledů. Služby a vybavení ubytování, cena, atmosféra prostředí, interakce s hostitelem a flexibilita a prostor. Hotelové typy poskytují širokou škálu služeb, mají menší flexibilitu, je zde velká šance interakce s hostitelem, bývají dražší a hotelové typy jsou více standardizované.

Hotelové typy

- **Hotel:** ubytovací zařízení s kapacitou nejméně 10 pokojů, recepcí a zařízením pro stravovací a další služby.
- **Hotel garni:** hotel, který mimo ubytování poskytuje obvykle jen snídani.
- **Apartmentový hotel:** místo hotelových pokojů jsou zde apartmány vybavené kuchyní a prostorem se sedací soupravou, nebo studia.
- **Boarding house:** nachází se v městském prostředí a slouží k dlouhodobým pobytům a pronájmům.
- **Motel:** je zde možnost parkovat v blízkosti pokojů.
- **Penzion:** poskytuje obdobnou kvalitu ubytování jako hotel, pouze má menší lůžkovou kapacitu a nabídku doplňkových služeb.
- **Botel:** umístěn v plavidle, které je dlouhodobě kotvené v přístavu.

Nehotelové typy ubytování nemají tak rozsáhlé služby jako hotelové typy. Tento druh ubytování nabízí větší flexibilitu a prostor, je zde malá pravděpodobnost setkání s hostitelem, ceny jsou výhodnější a u nehotelových typů ubytování bývá více autentická a domácká atmosféra. (Beránek, 2013)

Nehotelové typy

- **Chaty:** ubytování se poskytuje v objektech provozovatele ubytovacího zařízení.
- **Kemp:** ubytování poskytováno v menších objektech provozovatele ubytovacího zařízení nebo možnost přespání ve vlastním zařízení hostů.
- **Turistická ubytovna:** jednodušší ubytování, obvykle v místnostech s velkým počtem lůžek. (Beránek, 2013)

Jak bylo výše zmíněno, hotely se liší podle různých kritérií a podle služeb. Hotely dále lze čelit dle počtu hvězdiček, které uděluje tzv. Hotelstars, asociace hotelů a restaurací. Dle Hotelstars, hotely mohou být rozděleny od jednohvězdičkového hotelu po pětihvězdičkový. Je nutné rozlišovat hotely,

které se k dobrovolné certifikaci Hotestars přihlásí a hotely, které si hvězdičky neprávem přidělí sami. Tyto hotely se poté pyšní určitým počtem hvězdiček, které nesouhlasí se systémem, podle kterého se hotely mají označovat. Hotel, který získává pouze jednu hvězdičku podle certifikace Hotelstars, nedosahuje očekávané úrovně luxusu, kterou by host mohl předpokládat, a zcela nesplňuje standardy spojené s pěti hvězdičkami. Jednohvězdičkový hotel se nazývá Tourist a poskytuje nejnižší stupeň luxusu. Čím více hvězdiček hotel má, tím luxusnější je. Dále se hotely s větším počtem nazývají economy, standart, first class a v neposlední řadě luxury. (Hotelstars, 1999)

2 Umělá inteligence

Umělá inteligence se nachází v aspektech každodenního života bez našeho vědomí. V dnešní době už se nachází ve velkém množství odvětví. Umělá inteligence je vědní disciplína, která se zabývá vývojem strojů a programů vykazujících známky inteligentního chování. Přesná definice není pořád jasná, o vymezení pojmu se přou různé vědní obory. (Matoušek, 2019)

Autorka Barbora Kodoušková (2021) uvádí že: „*Artificial Intelligence (AI), česky umělá inteligence, je souhrnný název pro stroje a systémy vytvořené za účelem efektivního provádění úkolů a usnadnění lidské práce. Principem fungování napodobuje funkci lidské inteligence a umožňuje tak strojům samostatně přemýšlet a rozhodovat.*“ (Kodoušková, 2021)

Martin Lee Minsky (1969), uznávaný jako zakladatel a největší průkopník ve vývoji umělé inteligence, definuje umělou inteligenci takto: „*Umělá inteligence je věda o vytváření strojů nebo systémů, které budou při řešení určitého úkolu užívat takového postupu, který bychom – kdyby tak postupoval člověk – považovali za projev jeho inteligence.*“ (Minsky, 1969)

Umělá inteligence se dále dělí na dva typy, softwarová a zabudovaná. Softwarová umělá inteligence představuje například virtuální asistenty, software pro analýzu obrazu, vyhledávače nebo systémy pro rozpoznávání řeči a obličejů. Pod zabudovanou umělou inteligenci patří roboti, autonomní auta, drony. I v dnešní době využíváme řadu věcí, bez toho abychom si uvědomili, že používáme umělou inteligenci. (Zpravodajství Evropský parlament, 2021)

Potenciál umělé inteligence je neomezený a nachází uplatnění v široké škále životních oblastí. Její využití sahá od zdravotnictví a podnikání, až po každodenní situace, jako je vyhledávání na internetu nebo interakce s chytrými spotřebiči a telefony. Tato inovativní technologie přináší mnoho výhod a její aplikace jsou stále rozšiřovány, otevírajíce cestu k novým možnostem a efektivnějším řešením ve světě moderního života. (Kodoušková, 2021)

2.1 Principy a metodika umělé inteligence

Autorka práce zde představí Russelovo pojetí umělé inteligence, její principy a metodiku.

Russell (2016) popisuje pět základních schopností umělé inteligence. Na tomto konceptu má metodika umělé inteligence fungovat.

- 1. Schopnost efektivně řešit problémy**
- 2. Schopnost nabývat nových znalostí a odvozovat z nich nová řešení**
- 3. Schopnost plánovat a predikovat situace a úkony**
- 4. Schopnost učit se z historie svých procesů a předcházet chybám, které jsou její součástí**
- 5. Schopnost do značné míry vnímat své okolí a kalkulovat s ním**

Tyto schopnosti oddělují umělou inteligenci od ostatních programů. Hodnotí faktory, které umělou inteligenci odlišují od strojového učení a dalších sofistikovaných programů. (Russell, 2016)

2.1.1 Výhody umělé inteligence

Výhody aplikace umělé inteligence jsou nespočetné a mohou způsobit revoluci v každém odvětví. Existuje velmi mnoho výhod umělé inteligence. První výhodou je snížení počtu lidských chyb. Lidé čas od času chybují a počítače tyto chyby nedělají, pokud jsou správně naprogramovány. U umělé inteligence se rozhodnutí přijímají na základě předem shromážděných informací a chybovost se tak snižuje. (Arquidia mantina, 2021)

Velkou výhodou umělé inteligence je schopnost vykonávat opakující se rutinní úkoly, čímž umožňuje zaměstnancům soustředit se na důležitější úkoly a efektivně využít čas. Na rozdíl od lidských pracovníků nepotřebuje AI přestávky, stravu, odpočinek, spánek ani pauzu na toaletu. Je schopna pracovat nepřetržitě 24 hodin denně, sedm dní v týdnu a velmi rychle se dokáže rozhodovat. Lidé musí zvážit řadu faktorů, včetně emocionálních a praktických, při rozhodování, zatímco stroje řízené umělou inteligencí mohou být naprogramovány tak, aby se rozhodovaly na základě předem stanovených kritérií, bez emocionálních vlivů. (WGU, 2022)

Analýza dat je též velkou výhodou. Lidé se při analýze velkých datových sad nemohou umělé inteligenci rovnat. Samotnému člověku by trvalo velký soubor dat projít týdně a umělá inteligence to zvládne v rámci minut. (Forbes, 2022) Největší výhodou umělé inteligence je přebírání rizika. AI může na sebe vzít více rizikové úkoly než lidé. Ať už to bude průzkum oceánu nebo například těžba uhlí a ropy. Umělá inteligence nemá takové omezení jako lidé, a proto se hodí na náročnou a těžkou práci. (Arquidia mantina, 2021)

2.1.2 Nevýhody umělé inteligence

Jak bylo v předchozí kapitole zmíněno, existuje mnoho výhod umělé inteligenci a tím se vyskytuje také velké množství nevýhod. Mezi hlavní nevýhody patří vysoké počáteční náklady na vytvoření. Stroje vyžadují pravidelnou údržbu a opravy, což přináší další náklady. Je nezbytné průběžně aktualizovat hardware i software a provádět obecné úpravy. Pořízení a implementace umělé inteligence představuje obrovské počáteční investice, neboť se jedná o velmi složitá zařízení. (Arquidia mantina, 2021)

Umělá inteligence má jednoznačně své limity. Je založena na logických algoritmech a není schopna vnímat emocionální kontext ani aplikovat morální a etické principy, což může vést k problémům. I když rozhodnutí AI může být logicky správné a přesné podle dat, může se ukázat jako nepraktické nebo neproveditelné v reálném světě. Kromě toho AI často chybí kreativita, což omezuje její schopnost řešit komplexní problémy a situace mimo rámec striktní logiky. Nehodí se k vymýšlení nových nebo inovativních způsobů, jak nahlížet na problémy a situace. (Forbes, 2022)

V poslední řadě mezi nevýhody patří to, že díky aplikaci umělé inteligence je zde možnost nahrazení lidí. Umělá inteligence má v dnešní době za cíl nahradit nebezpečnou a opakující se práci, ale je zde možnost, že s rozmachem umělé inteligence budou některá zaměstnání nahrazena, a lidé tak o zaměstnání přijdou. (Forbes, 2022) Organizace se i v dnešní době snaží snížit náklady a nahradit tak zaměstnance vykonávající opakující se práci roboty s umělou inteligencí, kteří mohou práci vykonávat s lepší efektivností. Se zaváděním robotů s umělou inteligencí budou vznikat i nová potřebná pracovní místa, a z tohoto důvodu to nelze považovat za nevýhodu. (Arquidia mantina, 2021)

2.2 Umělá inteligence v hotelnictví

Umělá inteligence je velmi často spojována a diskutována dohromady s robotikou, jelikož obě tyto oblasti se velmi často překrývají a vzájemně doplňují. Tyto oblasti mají velké množství společných prvků, autonomii, flexibilitu a jiné. Propojení umělé inteligence a robotiky vyústilo ke společnému překrytí, a to směrem k inteligentním robotům. Umělá inteligence a robotika jsou dva zcela odlišné obory, které ale mají společné prvky a často se o nich mluví dohromady. (Redakce časopisu, 2017)

Umělá inteligence a robotika jsou v hotelnictví stále novinkou, jelikož to není tak dlouho, co byly poprvé v hotelech zavedeny. Hraje stále důležitější roli, a to především díky své schopnosti vykonávat tradiční lidské funkce, ať už kdekoliv a v kteroukoliv denní dobu. Má mnoho potenciálních využití a může výrazně zlepšit zážitek hosta z pobytu a zefektivnit provoz. Několik hotelů po celém světě přijalo různé technologie založené na umělé inteligenci a robotech. Umělá inteligence dokáže zlepšit hotelový provoz několika způsoby, například snížením provozních nákladů, a umožňuje hostům získat lepší a nezapomenutelné zážitky poskytnutím nových nástrojů, jmenovitě jsou to roboti či hlasem aktivovaní asistenti. (Nam a kol., 2021)

V roce 2015 se v Japonsku objevil hotel, který se prezentoval jako první svého druhu. Henn na Hotel představil personál založený na umělé inteligenci, kde roboti s umělou inteligencí byli hlavními zaměstnanci, což vedlo k minimálnímu počtu lidských zaměstnanců. Roboti s umělou inteligencí zastávali práci recepčních, dovážkové služby, nosili kufry a poskytovali další služby. Někteří hosté si s robotickým personálem rozuměli, ale beztak se v hotelu vyskytovaly i problémy. Hotel byl na svou dobu velmi technologicky vyspělý a docházelo k problémům s roboty na recepci, snímání lidských obličejů při vstupu do hotelového pokoje a vzrůstal celkový problém s robotickými zaměstnanci. Hotel nakonec uznal, že roboti nemohli kompletně nahradit lidské zaměstnance, a i když v hotelu pracují převážně robotičtí zaměstnanci je zde pár lidských zaměstnanců, kteří nejsou často k spatření. (Usa today opinion, 2023)

Pokud se autorka zaměří na umělou inteligenci v České republice zjistí, že se objevil první robot, který vítal hosty, v hotelu Pyramida, a to v roce 2018. Robot měří metr dvacet a váží 28 kg. Je to sympatický pomocník, který hosty seznámí s hotelovými službami a nabídne zajímavé tipy na mnoho výletů v Praze. (Gastro&hotel, 2022)

Hotely po celém světě zavádějí různé technologie založené na bázi umělé inteligence a robotech. Umělá inteligence pomáhá plnit hotelům své povinnosti snadněji, rychleji a levněji. (Nam a kol., 2021)

Tabulka č. 1 uvádí různé typy umělé inteligence spolu s konkrétními příklady hotelů, které již tuto formu umělé inteligence využívají. Cílem tabulky je ilustrovat široké spektrum aplikací umělé inteligence v hotelovém průmyslu a uvést konkrétní příklady.

Tabulka 1: Technologie umělé inteligence a robotů běžně používané v hotelnictví

| TYP | PŘÍKLADY | HOTELY |
|---|---|--|
| Systémy rozpoznávání hlasu založené na chatbotovi | Ovládání teploty a osvětlení v místnosti, objednávání jídel nebo nápojů, plánování a správa rezervací, různé služby concierge | Caesars Entertainment (Caesars, 2018), Hilton Worldwide (Hilton, 2016), Marriott International (Alexsoft, 2018), Clarion Hotel ve Stockholmu (Makadia, 2018) |
| Systémy rozpoznávání obličeje | Check-in hosta a check-in pokoje | FlyZoo Future Hotel (Biron, 2019) |
| Doručovací roboti | Jídlo, vybavení a donáška zavazadel | Aloft Hotel (Tung a právo, 2017) |
| Analytika | Profilování zákazníků pro individuální služby na míru, optimalizace obsazenosti, optimalizace spotřeby vody a energií, revenue management, monitoring a automatizace pro údržbu provozních činností | AccorHotel (OTA Insight, 2019), InterContinental Hotel Group (Escobar, 2019), Starwood Hotel (Boulton, 2016) |

Zdroj: vlastní zpracování dle webové stránky Zavádění umělé inteligence a robotiky v hotelnictví: vyhlídky a výzvy (2023)

2.2.1 Přínos umělé inteligence v hotelnictví

Technologie využívající umělou inteligenci významně přispěly ke zlepšení mnoha oblastí v hotelnictví a mají potenciál i v budoucnu. Mohou pomoci k personalizaci doporučení a služeb pro hosty, zefektivnění provozu a zvýšení efektivity, a také k zajištění bezpečnosti dat a ochrany soukromí. Tato pokročilá technologie přináší inovativní možnosti, které pomáhají poskytovatelům služeb v hotelnictví lépe porozumět potřebám hostů a poskytovat jim výjimečné zážitky. (Berman, 2023)

Zlepšení zážitků hostů je jednou z klíčových oblastí, kde umělá inteligence udělala významný pokrok. Pomocí umělé inteligence mohou hotely poskytovat nepřetržitou pomoc, vyřizovat rezervace a řešit jejich dotazy. (Berman, 2023) Umělá inteligence je také schopná prolomit komunikační bariéry mezi hotelem a hosty. Inteligentní chatboti mohou komunikovat ve velkém množství jazyků, jak v psané či mluvené podobě. Tímto se eliminuje faktor nedorozumění. (Axis rooms, 2022)

Díky algoritmům umělé inteligence mohou hotely analyzovat velké množství dat o chování hostů, preferencích, historii rezervací a zpětné vazbě. Tímto způsobem mohou vytvořit personalizované služby a doporučení, které lépe odpovídají potřebám a preferencím jednotlivých hostů. Umělá inteligence může pomoci k plnému porozumění hostů, jejich preferencím, a to umožňuje pobyt šitý na míru. Od přizpůsobení vybavení pokojů, doporučení restaurací a atrakcí k umožnění nezapomenutelných zážitků. (Berman, 2023) Využití dat zákazníků může pomoci k posílení

marketingu hotelu a zákaznické zkušenosti. Díky umělé inteligenci lze znát preference hostů, které umožní zavést nespočet možností věrnostních programů. (Axis rooms, 2022) Přístup založený na datech analyzovaných umělou inteligencí umožňuje hotelům dělat informovaná rozhodnutí, zefektivnit pracovní postupy a lépe distribuovat zdroje. Tato strategie vede k lepším obchodním výsledkům, jelikož hotely mohou lépe porozumět potřebám svých hostů a lépe reagovat na měnící se tržní podmínky. (Berman, 2023)

U každé technologie, která pracuje se soukromými a citlivými informacemi o hostech, je zabezpečení dat a soukromí velmi důležité. S využitím umělé inteligence je potřeba zavést více vrstev zabezpečení, jako jsou šifrovací protokoly, aby se zajistilo, že informace o hostech jsou důvěrné a v bezpečí. (Berman, 2023)

Během období rozsáhlých omezení způsobených pandemií Covid-19 se hotelovému průmyslu dostalo tvrdých ran, kdy cestování bylo značně omezeno a lidský kontakt minimalizován. Tato krize donutila hotelové řetězce hledat nové způsoby, jak přežít a obnovit své ztráty. Zde vstupuje do hry umělá inteligence, která se stala populární volbou. Mnoho hotelů začalo implementovat AI nejen jako reakci na tuto krizovou situaci, ale také proto, že měli dostatek času na její implementaci. Tento krok nejenže pomohl hotelům efektivněji provozovat své služby, ale také zvýšil zájem o možnosti, které umělá inteligence nabízí, a o její potenciál v dalších oblastech hotelového provozu.

2.2.2 Vliv Pandemie Covid 19

Pandemii Covid 19 způsobila velké škody po celém světě a zasáhla mnoho odvětví. Nejvíce ovlivnila cestovní ruch a vše s ním spojené. Sektor pohostinství zaznamenal změny spojené s příchodem pandemie Covid 19. Celosvětové uzamčení a omezení nemělo pouze negativní následky. Pandemie dopomohla rozmachu používání více nových technologií. Lidé začali hledat způsoby, jak pokračovat ve své práci bez lidského faktoru, a proto Umělá inteligence byla velmi dobrým řešením. Díky Umělé inteligenci je možné snížit náklady, maximalizovat zisky a efektivitu, a především je možné zamezit i lidskému kontaktu. (T-mac technologies, 2021)

„Americká asociace hotelů a ubytovacích zařízení vydala v roce 2020 studii, která ukázala, že 85 % cestovatelů je spokojenějších s používáním technologií k omezení přímého kontaktu s hotelovým personálem.“ Tato zpráva znamenala, že hoteliéři mohli s příchodem pandemie Covid 19 začít experimentovat s umělou inteligencí a více jí zapojit do chodu svých hotelů. (AUE, 2023)

V odvětví pohostinství se v poslední době stále více rozšiřuje používání bezkontaktních řešení. V restauracích nahradily papírové menu skenovatelné QR kódy a začali se využívat jiné a nové způsoby objednávání. Mnoho hotelových řetězců po celém světě zavedlo možnosti bezkontaktní platby pomocí aplikací ApplePay nebo GooglePay. Ve výtazích byly zavedeny bezdotykové ovládací panely. Možnost bezkontaktních řešení se začala implementovat do různých oblastí hotelového provozu, jelikož jsou chytrá, pohodlná a především rychlá. (Pierce, 2021)

2.3 Druhy umělé inteligence v hotelnictví

Tato kapitola se zaměří na rozmanité druhy umělé inteligence, které se v hotelnictví mohou využívat. Autorka práce se v této kapitole zaměří na nejvíce využívané druhy umělé inteligence v hotelnictví a poskytne jejich popis a příklady. V této kapitole budou zmíněny chatboti, kteří jsou v poslední době velmi využíváni napříč odvětvími. V této práci bude popsán dále AI concierge, který zastává obdobnou práci jako lidský concierge. Na rozdíl od lidského concierge, AI concierge vykonává funkci chatbota či robota s umělou inteligencí. Následným druhem je popsaná robotika, která využívá roboty s umělou inteligencí v hotelnictví. Čtvrtým druhem jsou chytré hotelové pokoje, které se vyskytují zejména v chytrých hotelech a zlepšují zážitek hostů a jejich pohodlí pomocí využívání chytrých technologií. Posledním druhem jsou inteligentní rezervační systémy, které se postupně dostávají do všech velkých hotelů.

2.3.1 Chatboti

Prvním druhem umělé inteligence, který si autorka práce vybrala jsou chatboti, kteří se nevyužívají pouze v hotelnictví.

Autor Jake Frankenfield (2022) uvádí že: „*Chatbot je počítačový program, který simuluje lidskou konverzaci prostřednictvím hlasových příkazů nebo textových chatů nebo obojího. Chatbot, zkratka pro chatterbot, je funkce umělé inteligence (AI), kterou lze zabudovat a používat prostřednictvím jakékoli hlavní aplikace pro zasílání zpráv.*“ (Frankenfield, 2022)

V hotelnictví slouží chatboti k zapojení se do konverzací s hosty a potenciálními zákazníky v reálném čase. Jsou navrženi tak, aby okamžitě a personalizovaně komunikovali s uživateli, což umožňuje rychle a efektivně reagovat na jejich potřeby a požadavky. (Cohen, 2023) Existují dva typy chatbotů, transakční a konverzační chatboti. Transakční zákazníkům poskytují předem naprogramovanou a

pevnou sadu možností. Naopak konverzační systémy využívají umělou inteligenci k porozumění situace, dotazů a reakcí zákazníků způsobem, který evokuje dojem, že s vámi interaguje člověk nikoliv pouhý robot. (Science Direct, 2022)

Chatboti nejsou omezeni pouze na webovou stránku hotelu, jsou dostatečně univerzální, aby je bylo možné integrovat do velkého množství digitálních platforem. Toto zahrnuje například giganty sociálních sítí jako jsou Facebook a Instagram.

Existuje však mnoho dalších forem, v nichž mohou chatboti fungovat. Například mohou být integrováni přímo do vlastní mobilní aplikace podniku, která umožňuje přímou komunikaci s uživateli bez nutnosti opustit prostředí aplikace. Takoví chatboti mohou být využiti k poskytování různých služeb, odpovídání na otázky zákazníků nebo dokonce k provádění nákupního procesu přímo v aplikaci. S velkým podílem populace, která používá různé aplikace denně, se hotely rozhodly nasadit chatboty do svých hotelových aplikací. (Cohen, 2023)

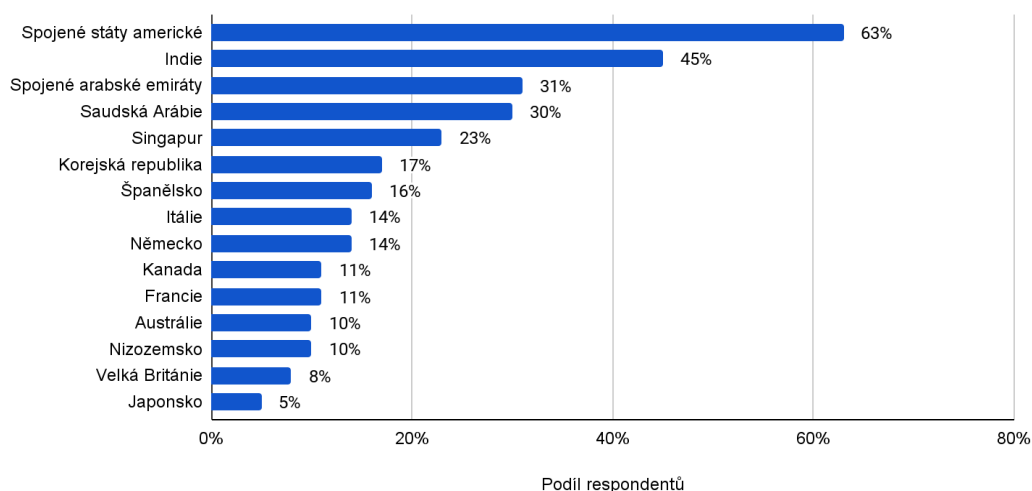
Chatboti, kteří mohou pracovat 24 hodin denně celý týden mohou pomáhat zákazníkům se všemi možnými typy dotazů. Hosté ani nemusí nikam chodit a mohou pokládat otázky z pohodlí svého domova. (Cohen, 2023) Chatboti jsou pouze jednou z mnoha aplikací umělé inteligence, které mění odpovědi pohostinství tak, jak ho známe. (Lacalle, 2023)

Využití chatbotů s sebou přináší mnoho výhod, např. účinnost je jednou z hlavních výhod. Chatboti mohou pomoci hostům s přihlášením nebo odhlášením pokojů bez toho, aniž by museli se fyzicky dostavit na recepci, pomáhají zkracovat fronty na recepci, a tím zvyšují spokojenost hostů. Nepřetržitá dostupnost je také velkým benefitem. Díky schopnosti chatbota být dostupný 24/7 je zajištěno, že hosté dostanou pomocné informace, v kteroukoliv denní dobu. Výhodou je také usnadnění práce zaměstnancům hotelu, ať už v rušnou hodinu či například v sezónní špičce. Jelikož chatbot není člověk, ale stroj, mohou se spolehnout na alternativní způsoby komunikace. Je zde možnost převodu textu na řeč nebo alternativní způsoby pro osoby se zdravotním postižením. (Eva Lacalle, 2023) Dále je schopný komunikovat v různých jazycích. Vzhledem k tomu, že klienti cestují z různých koutů světa, je tato vlastnost velmi výhodná, jelikož chatbot je dostupnější než zaměstnanci s požadovanými překladatelskými dovednostmi. (Dilmegani, 2023)

Chatboti se stali spojovacím článkem mezi hotelem a hostem. Host je nyní schopen spojit se s hotelem okamžitě a bez problémů. V pohostinství přidávají novou vrstvu služeb a lepší využití služeb stávajících. (Gritsenko, 2022)

Nejčastějším případem používání chatbotů jsou personalizovaná doporučení. Pohostinský chatbot dokáže replikovat off-line proces plánování cest včetně rady od cestovní kanceláře. Chatboti jsou schopni poskytovat individualizované rady s tím, co se dozví o uživateli. Dále dokáže kontrolovat vízovou způsobilost. Poskytují také podrobnosti o papírování, které konzuláty požadují a mohou pomoci s celým procesem. Provádění hotelových rezervací není problémem, jelikož chatboti mohou zarezervovat pro klienta vhodný pokoj a informovat klienty o různých omezeních a pravidlech v pokojích, jako například zákaz kouření. Nejvíce zákazníci využívají schopnost chatbota odpovídat na často kladené otázky. Posledním využitím chatbotů je odesílání personalizovaných upozornění. Tato upozornění si můžete nastavit dle vlastních potřeb a být tak upozorněni na specifické informace. (Dilmegani, 2023)

Benjamin Devisme (2022) uvádí že: „Příkladem takového virtuálního asistenta je chatbot Velma AI, který pomáhá hotelům zvýšit jejich přímé rezervace. Velma snižuje pracovní zátěž zaměstnanců okamžitým zpracováním častých dotazů a interakcí, jako je čas odbavení, transfer z letiště, parkování, výhled na pokoj, bazén atd.“ V současné době Velmu využívají hotely v 76 zemích. (Devisme, 2022)



Obrázek 2: Podíl cestovatelů, kteří k říjnu 2023 použili mobilní zařízení k plánování nebo průzkumu cest s chatbotem AI po celém světě, dle zemí
 Zdroj: vlastní zpracování dle Statista (2023)

Na obrázku lze vidět výsledky průzkumu z roku 2023 kde bylo analyzováno využití chatbotů s umělou inteligencí prostřednictvím mobilních zařízení k plánování nebo výzkumu cestování na 15 trzích po celém světě. Dle výzkumu vykázali Spojené státy nejvyšší podíl cestovatelů, tedy 63 % respondentů uvedlo, že používají umělou inteligenci pro plánování cest. Na druhém místě se

umístila Indie, kde 45 % respondentů tvrdí, že k plánování cest využívají chatboty s umělou inteligencí. Dále s 31 % se umístili Spojené arabské emiráty a hned v závěsu Saudská Arábie s 30 %. Na grafu lze vidět poté Singapur, Jižní Korea, Španělsko, Itálie, Německo, Kanada, Francie, Austrálie, Nizozemsko a Spojené království. Překvapivě na posledním místě se umístilo Japonsko s pouze 5 %. (Statista, 2023)

Virtuální asistenti neboli chatboti v pohostinství poskytují řešení mnoha hotelům po celém světě. Sektor pohostinství trpěl kvůli cestovním omezením způsobených pandemií Covid 19, virtuální asistenti jsou schopni snížit dopad a usnadnit a zlepšit provoz pohostinství. (Devisme, 2022)

2.3.2 AI Concierge

Druhým zmíněným druhem umělé inteligence v práci je AI concierge. Tento druh je specifický pro hotelnictví z důvodu využívání služeb concierge v hotelech.

Concierge je zaměstnanec hotelu, který se stará o kompletní program pro hotelové hosty. Je to v podstatě poradce pro hosta pro jakoukoli možnou situaci. (Klíma, 2009)

Existují dva druhy concierge s umělou inteligencí. Prvním typem je již výše zmiňovaný chatbot. Druhým typem je robotický concierge. Toto robotické zařízení je navrženo tak, aby provádělo různé úkoly. Například poskytovat cenné informace o hotelu a odpovídat na otázky hostů o místní oblasti. (Proven Robotics, 2023)

Příklad takového concierge robota je Connie, která je využívána v hotelu Hilton McLean ve Virginii. Odpovídá hostům na dotazy o restauracích, místních zajímavostech a turistických oblastech. Connie může pohybovat nohama a rukama, měří cca 60 centimetrů a také využívá změnu barev očí k vyjádření emocí. (Robots Authority, 2022)

Connie není v hotelu s cílem nahradit zaměstnance, ale slouží k jejich okamžité a flexibilní asistenci. Jejím úkolem je odpovídat na rutinní otázky a tím uvolnit personál recepce od těchto úkolů. Tím se zajišťuje více času pro recepční, aby se mohli věnovat jiným důležitým pracovním úkolům, jako je zpracování telefonátů nebo poskytování pomoci v naléhavých situacích. Cílem je usnadnit práci recepčním a uvolnit jim více času na plnění jiných pracovních úkolů, například odpovídání na telefonáty nebo poskytování asistence při naléhavých situacích. (Technology 4 hotels, 2021)

2.3.3 Robotika

Robotika je třetím druhem umělé inteligence, který se autorka práce rozhodla popsat. Robotika je v současné době velmi spojována s umělou inteligencí a například hotelová značka OREA HOTELS využívá roboty ve svých hotelech.

Robotika je odvětví, které se zabývá využíváním robotů. Robotika v dnešní době proměňuje průmysl a služby. Ve spojení s umělou inteligencí představuje mocnou kombinaci. Umělá inteligence umožňuje robotům provádět opakující se úkoly. Dokáže tak pomoci zaměstnancům s repetitivní prací, a dokonce v nějakých případech zaměstnance kompletně nahradit. Roboti mohou díky umělé inteligenci zastávat některé práce v hotelech jako například povinnosti číšníků, úklidového personálu, poslíčků či dokonce recepčních. (servicerobots, 2022)

V zavádění robotické technologie se stala průkopníkem Crowne Plaza v San Jose v Silicon Valley, když předvedla specializovaného robota Dash. Primární funkcí Dashe je doručovat hostům toaletní potřeby, hotelové vybavení a občerstvení. Dash dokonce hostům oznámí svůj příjezd. Po hotelu se pohybuje pomocí exkluzivního WIFI připojení a dokáže sám sledovat svou spotřebu energie a při potřebě se vrátit do nabíjecí stanice. (LeewayHertz, 2021)

Existuje velké množství robotů zastávajících odlišné práce a úkoly. Concierge roboti mají za úkol pomáhat hotelovým hostům získávat informace, odpovídat jim na otázky a celkově poradit. Roboti na doručování zavazadel, jak už název napovídá, pomáhají hostům doručit jejich zavazadlo na hotelový pokoj. V roce 2014 představila společnost Aloft Hotels prvního robotického komorníka Boltr. Tito roboti jsou navrženi tak, aby hostům poskytovali vybavení do pokojů. Dalším takovým šikovným robotem je uklízeč robot, který pomáhá týmům úklidu. Dále existují roboti na přípravu jídla, dokonce roboti barmani a další. (Technology4hotels, 2021)

V Singapuru používá hotel M Social robota Aura, který doručuje do pokojů vybavení, jako je voda, ručníky a toaletní potřeby. Ráno vám poté další robot Ausca uvaří vajíčka. V hotelu Jen ve městě používají barevné roboty komorníky jménem Jen a Jena k poskytování služeb jako donáška jídla na pokoj. (Segal, 2018)

Velmi důležitý je stále vzhled robota. Lidé nejsou na roboty v hotelech stále zvyklí, tudíž většině to není zcela příjemné. Více mají úspěch roboti, kteří nevypadají jako humanoidi, ale jako roboti, které poznáte například z filmů. Lidé považují stále roboty připomínající normálního člověka za

znepokojující a divné. Robotika má určitě v hotelnictví své místo. V současné době spíše jako podpora personálu nežli jejich náhrada. Jsou dobrým nástrojem pro vykonávání podřadných a opakujících se úkolů. (Technology4hotels, 2021)

2.3.4 Chytré hotelové pokoje

Dále jsou v práci popsány chytré hotelové pokoje. Pod pojmem chytré hotelové pokoje se neskrývá pouze využití umělé inteligence, ale i další inovativní technologie, například internet věcí.

Chytrý hotel zlepšuje zážitek hostů a jejich pohodlí pomocí využívání chytrých technologií. Chytré hotely využívají technologie k vytvoření lepších zážitků a zefektivnění provozu. Existují čtyři typy technologií, které tyto hotely využívají:

- **internet věcí,**
- **umělá inteligence,**
- **mobilní aplikace,**
- **digitální platformy s funkcemi chytré místnosti.**

Chytré hotelové pokoje se převážně nacházejí v těchto chytrých hotelech. (Hollander, 2023) „*Chytrý hotelový pokoj lze definovat jako technologicky vyspělý prostor, který využívá různé senzory, zařízení a software k automatizaci a personalizaci různých aspektů zážitku hostů.*“ (Wadhwa, 2023)

Bret Greenstein, globální viceprezident Watson Internet of Things ve společnosti IBM, si myslí, že: „*přidání umělé inteligence do hotelového pokoje je logickým rozšířením toho, co již používáme doma – ale lepším.*“ (Segal, 2018)

Chytré pokoje se obvykle spoléhají na internet věcí neboli síť vzájemně propojených zařízení a softwarových systémů, které spolupracují na automatizaci a poskytování personalizovaných služeb hostů. Mezi nejčastější využití chytrých technologií pro zlepšení zákaznické zkušenosti patří hlasem ovládaní virtuální asistenti, automatické osvětlení, ovládaní klimatizace, zábavní systémy, chytré zámky, automatizovaná pokojová služba, udržitelné funkce, vylepšené zabezpečení a bezproblémová integrace s telefony, tablety a jinou elektronikou. V dnešní době má většina chytrých pokojů i hlasem ovládaného virtuálního asistenta s umělou inteligencí. Příkladem může být Amazon Alexa nebo Google home a jiní asistenti, kteří hostům umožňují ovládat různé části pokoje pomocí hlasu. V poslední době se rozmohly chytré zámky využívající přístup do pokoje

pomocí chytrého telefonu, přístupové karty nebo dokonce využívající technologii rozpoznávání obličejů k udělení přístupu. (Wadhwa, 2023)

2.3.5 Inteligentní rezervační systémy

Posledním druhem umělé inteligence v práci zmíněným jsou inteligentní rezervační technologie. V současné době si velké množství hotelů ani neuvědomuje, že inteligentní rezervační technologie spadají pod umělou inteligenci a nejsou si tedy vědomi, že AI ve svých hotelech využívají.

Hotelový rezervační systém je platforma, která umožňuje hoteliérům přijímat rezervace, plánovat data pobytu, vybírat pokoje a další služby. (SiteMinder, 2023)

Umělá inteligence v hotelnictví velmi zjednodušila rezervační proces. Inteligentní rezervační systémy mohou pomoci k optimalizaci ceny, tvorbě cen s ohledem na osobní údaje a různé propagační akce, rozmístění a dostupnost pokojů, integraci s distribučními kanály, analýzou poptávky, up-sellingem a cross-sellingem. Inteligentní rezervační systémy mohou na základě dat, které získají o zákazníkovi z minulých rezervací a přání zákazníka, různých trendech a jejich analýzou vytvářet algoritmy cenové strategie. Cena za pokoj se tedy může automaticky měnit podle sezónnosti a poptávky. Může tedy dosáhnout maximální ziskovosti a obsazenosti. Pomocí monitorování dat a trendů je možné pochopit a odhadnout, jaká bude poptávka v blízké a vzdálené budoucnosti, a na základě toho dělat správná rozhodnutí. (Sdhglobal, 2023)

2.4 Budoucí trendy Umělé inteligence v hotelnictví

Cesta umělé inteligence je pořád na začátku, ve fázi zrodu a má nekonečné možnosti růstu. Vzhledem k tomu, že technologie se pořád vyvíjí a postupuje, umělá inteligence pořád stojí teprve na počátku svých možností. Do budoucna jsou očekávání velká. Umělá inteligence bude hrát významnou roli při transformaci způsobu, jakým dnešní hotely a resorty fungují. (Berman, 2023)

Dle společnosti Statista investice do umělé inteligence v roce 2021 dosáhly 93,5 miliardy dolarů. A investice se budou pořád zvětšovat z důvodu většího využití a průzkumu umělé inteligence. (Peter van der Made, 2023)

Peter van der Made, zakladatel a technický ředitel společnosti BrainChip Ltd. uvádí že: „Umělá inteligence je rychle se rozvíjející obor a společnosti si nemohou dovolit stát na místě. Aby to personál umožnil, je nezbytné podniknout kroky již nyní, aby zaměstnanci mohli zvyšovat své dovednosti, aby mohli čelit výzvám budoucnosti. Vyhledejte příležitosti ke školení svých zaměstnanců o této nové technologii, abyste ji mohli plně přijmout v celé organizaci.“ (Made, 2023)

V budoucnosti bude velké množství prací, které budou vykonávat roboti s umělou inteligencí místo lidí. Neznamená to, ale že budou moc vykonávat všechny práce. Pořád jsou zaměstnání k jejichž výkonu se roboti nehodí. Studie Oxford Martin School uvedla zaměstnání, u kterých je malá pravděpodobnost nahrazení roboty do 3 základních kategorií.

- 1. Práce vyžadující praktickou manipulaci – zubaři, vizážisté, chiropraktici, hasiči**
- 2. Práce vyžadující kreativitu – choreografové, kurátoři, umělečtí ředitelé**
- 3. Práce vyžadující sociální citění – pracovníci v oblasti duševního zdraví, duchovenstvo, zdravotní sestry, trenéři a skauti**

(Rouhiainen, 2018)

V oblasti pohostinství a cestovního ruchu čeká revoluce v oblasti umělé inteligence, která zvýší efektivitu, spokojenost zákazníků a personifikaci. Umělá inteligence může využívat analýzu údajů o preferenci a chování zákazníků a tím zvýšit personalizaci a zlepšit zákaznickou zkušenost a loajalitu. Mezi budoucí trendy v hotelnictví využívající umělou inteligenci mohou patřit biometrické identifikace, které by umožňovaly otevření hotelové pokoje pomocí otisku prstu nebo skenu obličeje. Velkým trendem, by mohlo být využívání rozšířené reality například k vytvoření virtuálního průvodce po památkách. Umělá inteligence může pomocí analýzy sociálních sítí a webových stránek zjistit, co si zákazníci o podniku myslí a personalizovat na těchto datech reklamu. (Admin, 2023)

Praktická část

Cílem bakalářské práce je analýza umělé inteligence v hotelnictví, její vliv na společnost a návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Zjištění, zda hosté a zaměstnanci v hotelovém provozu shledávají umělou inteligenci jako hrozbu či usnadnění a zrychlení práce. Dále je zde zohledněno, jak vidí umělou inteligenci vedení hotelových značek a zda zvažují zavedení umělé inteligence. Práce řeší, zda umělá inteligence v hotelech najde své uplatnění.

První část praktické části se zabývá průzkumem využití umělé inteligence v hotelech s umělou inteligencí v zahraničí a v České republice. Je zde popis hotelových řetězců pracujících s umělou inteligencí a hloubkový rozhovor s vedením hotelové značky OREA HOTELS, která umělou inteligenci v hotelech využívá. Výzkumné šetření s hotelovou značkou OREA HOTELS bylo provedeno 29. března 2024. Trvalo přibližně hodinu a konalo se formou online rozhovoru.

Druhá část praktické části se zabývá charakteristikou hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev a návrhem implementace umělé inteligence do vybraného hotelu. Součástí druhé části je hloubkový rozhovor s vedením hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Výzkumné šetření s hotelem Clarion Grandhotel Zlatý Lev bylo provedeno písemnou formou. Vedení hotelu byly předem zaslány otázky, na které poté odpověděli. Forma neosobního rozhovoru byla zvolena z důvodu praktičnosti a nedostatku času ze strany vedení hotelu.

Autorka práce zvolila kvalitativní výzkumnou metodu, jelikož chtěla získat detailní informace, které se kvantitativními metodami obtížně získávají. Tento výzkum je definován jako metoda průzkumu trhu, která se zaměřuje na získávání dat prostřednictvím otevřené komunikace. Je to metoda, která umožňuje rychlý náhled do zkoumané problematiky a pomáhá autenticky odhalit názory lidí. (Strauss, Corbinová, 1999)

V typickém případě kvalitativního výzkumu se na začátku výzkumného tématu vytvoří základní výzkumné otázky. Tyto otázky se mohou modifikovat nebo doplňovat v průběhu výzkumu, během sběru a analýzy dat. Z tohoto důvodu se kvalitativní výzkum považuje za pružný typ výzkumu. (Hendl, 2016)

Mezi kvalitativní metody patří strukturované, polostrukturované a nestrukturované rozhovory. Pro svoji práci autorka práce zvolila metodu polostrukturovaného a strukturovaného rozhovoru.

Metoda polostrukturovaného rozhovoru umožňuje držet se předem připraveného seznamu témat, ale zároveň poskytnout prostor pro podání dodatečných otázek, a tak učinit výslednou analytickou část bohatší. Metoda strukturovaného rozhovoru spočívá v sestavení pečlivě formulovaných otázek, na něž respondenti odpovídají. U metody nestrukturovaného rozhovoru by hrozilo že nebudou probrána všechna potřebná témata. (Strauss, Corbinová, 1999)

Poslední částí bakalářské práce je samotné zhodnocení umělé inteligence a jejího vlivu na okolní prostředí. Je zde popsáno, jaký vliv má umělá inteligence na zlepšení efektivity a produktivity, optimalizaci nákladů a zvýšení zisku, bezpečnost, zvýšení spokojenosti hostů a konkurenceschopnost.

3 Hotely využívající umělou inteligenci

Autorka práce se v této kapitole zaměří na hotely využívající umělou inteligenci v zahraničí a v České republice. Využití umělé inteligence v hotelnictví je relativně novým tématem a v současné době je ve světě používána pouze v omezeném počtu hotelů. Tento jev je důsledkem postupného zavádění této technologie. V současné době umělou inteligenci používají velké hotelové značky a zavádějí umělou inteligenci do svých hotelů. V této kapitole jsou popsány vybrané hotelové značky, které umělou inteligenci již zavedli, či jsou v průběhu jejího zavádění do provozu.

3.1 Zahraniční hotely využívající umělou inteligenci

V této kapitole autorka práce představí zástupce z řady zahraničních hotelů, které využívají umělou inteligenci. Umělá inteligence v hotelech je stále nevšední věc, z tohoto důvodu se hotely využívající umělou inteligenci nacházejí spíše v zemích, které jsou velmi technologicky vyspělé. Nejvíce rozšířené využití umělé inteligence v hotelnictví je v Severní Americe, poté v Evropě (Německo, Francie, Nizozemsko) a v Asii (Čína, Japonsko). (Global market estimates, 2019)

Autorka v práci popsala velké zahraniční hotelové značky Marriott International a Hilton Worldwide a jejich využití umělé inteligence v hotelech. Tyto hotely byly v práci zmíněny z důvodu spojitosti s využíváním umělé inteligence.

3.1.1 Marriott International

Marriott International je celosvětový provozovatel a poskytovatel franšizy z širokého portfolia ubytovacích služeb. Marriott International sídlí v Bethesda, Maryland, USA a zahrnuje portfolio téměř 8 300 nemovitostí pod 30 předními značkami pokrývající 138 zemí a území. Mezi tyto značky patří: hotely Aloft, AC hotely, Renaissance hotely, Sheraton a mnohé další. Marriott provozuje a poskytuje franšizu hotelům a licencuje střediska po celém světě. (Marriott International, 2024)

Marriott International začínala jako franšiza A&W Root Beer ve Washingtonu, DC, v květnu roku 1927. Zakladateli byli J. Willard a Alice Sheets Marriott. Své podnikání zahájili hašením žízně lidí během horkých a dusných let ve Washingtonu, DC v podniku s názvem Hot Shoppes. Později se nabídka rozšířila a společnost rostla. Třicet let po založení podniku JW Marriott expandoval do

ubytovacího podniku s Twin Bridges Motor Hotel v Arlingtonu ve Virginii a jeho syn Bill Marriott Jr. Byl jmenován vedoucím v segmentu podnikání a dohlížením na expanzi hotelů. V roce 2007 Marriott International oznámilo spolupráci s hoteliérem Ianem Schragerem a vytvořili EDITION Hotels novou lifestyleovou značku luxusních butikových hotelů. První nemovitost značky se otevřela v roce 2010 na Waikiki na Havaji. V roce 2016 společnost Marriott International ohlásila novou éru, získala společnost Starwood Hotels & Resorts Worldwide a vytvořila tak největší hotelovou společnost na světě. (Marriott International, 2024)

Renaissance Hotels

Společnost Renaissance Hotels má více než 170 hotelů v téměř 40 zemích a teritoriích po celém světě. Renaissance Hotels byla založena v roce 1981 jako Ramada Renaissance, luxusní divize Ramada Inns. Od roku 1997 vlastní Renaissance Hotels společnost Marriott International. V současné době tento hotelový řetězec sídlí v Bethesdě Marylandu ve Spojených státech. (About Renaissance, 2024)

Hotelová značka je jednou z prvních, která využívá technologii AI ve snaze personalizovat zážitek hostů. Ve vybraných hotelech Renaissance je od roku 2023 k dispozici nové virtuální služby concierge využívající umělou inteligenci. Služba s názvem RENAI je k vyzkoušení v hotelu The Lindy Renaissance Charleston Hotel, Renaissance Dallas v hotelu Plano Legacy West Hotel a Renaissance Nashville Downtown. (Marriott International News Center, 2024)

Pilotní program RENAI, což je zkratka pro renesanční umělou inteligenci je podobný tomu mít k dispozici místního obyvatele, který je dostupný 24 hodin denně, 7 dní v týdnu přímo v chytrém telefonu hostů. *„RENAI spojuje hosty s místními zážitky vybranými „renesančními navigátory“, hotelovými spolupracovníky, kteří procházejí restaurace, bary, zábavní podniky, výlety a aktivity ve čtvrtích. RENAI spojuje poznatky spolupracovníků s daty shromážděnými ChatGPT a dalšími otevřenými zdroji, aby poskytla hotelovým hostům doporučení, uvádí Marriott v oznámení.“* (Hotel Dive, 2023)

RENAI byl vytvořen na základě pochopení, že hosté se zajímají o nové technologie, které jsou chytré a mají osobitost. V hotelech, které využívají systém RENAI, mají hosté možnost spojit se s RENAI prostřednictvím naskenování QR kódu, poslání textové zprávy nebo WhatsApp zprávy. Hosté mohou zahájit konverzaci, požádat o informace o místních zážitcích, jídlech a dalších věcech. Virtuální concierge bude reagovat svými doporučeními, které jsou prověřeny lidskými navigátory

značky. Značka Marriott Renaissance Hotels plánuje v roce 2024 rozšířit své služby concierge RENAI na více než 20 nemovitostí po celém světě. (Hotel Dive, 2023)

Aloft Hotels

Společnost Aloft Hotels v současnosti provozuje více než 190 hotelů ve 29 zemích a územích po celém světě. Tento americký hotelový řetězec se sídlem v Severní Americe vlastní Marriott International. První hotel byl otevřen na mezinárodním letišti Trudeau v Montrealu v roce 2008. Aby byl o značku vyvolán zájem, před jejím otevřením byla spuštěna virtuální prohlídka hotelů pomocí Second Life, která návštěvníkům umožňovala procházet typickým hotelem Aloft a podrobně prozkoumat jeho aspekty. Aloft se stal součástí Marriott International v roce 2016. Značka hotelu je nejvíce známá pro svůj styl moderní architektury. (Marriott International, 2024)

Aloft Hotels se v roce 2014 stal první hotelovou značkou, která používá robotickou technologii. Představili robotického komorníka jménem Boltr. Tento robot může cestovat a doručovat zásilky. V hotelech Aloft se tedy v dnešní době host může setkat s robotickým komorníkem s názvem Boltr, který dodává ručníky do pokojů, k bazénu, toaletní potřeby, jídlo, nápoje a další. Stačí zadat požadavek prostřednictvím GPS a úklidová služba nebo pokojová služba uloží věci do vnitřku prostoru Boltra a odešle ho na pokoj. Boltr se pohybuje sám, a to pomocí Wi-Fi, zvládne se navigovat kolem hostů a používat výtahy. Hosté obdrží telefonát při doručení. Když robot dorazí, host může zadat i hodnocení na dotykové obrazovce. (Hotelier, 2017)

3.1.2 Hilton Worldwide

Hilton Worldwide je americká nadnárodní pohostinská společnost, která uděluje a spravuje franšizu velkému množství hotelů, resortů a jiných nemovitostí. Původní společnost založil Conrad Hilton v roce 1919. Hilton má sídlo v Tysons Virginia USA. Společnost zahrnuje 2 530 nemovitostí ve 118 zemích a územích. Hilton má 22 značek napříč různými segmenty trhu. V dnešní době je značka Hilton jednou z největších hotelových značek na světě. (Hilton Brands Global Hospitality Company, 2024)

V roce 1919 Conrad Hilton koupil svůj první hotel v Cisco v Texasu a postupem let koupil další texaské hotely. Společnost byla založena v roce 1946 jako Hilton Hotels Corporation. V roce 1947 se stal hotel Roosevelt prvním hotelem na světě, který měl na pokojích televizory. Hilton International byla založena jako plně vlastněná dceřiná společnost v roce 1948. Hilton je

průkopníkem konceptu letištního hotelu s otevřením hotelu Hilton Inn na mezinárodním letišti v San Franciscu v roce 1959. V roce 1979 zemřel zakladatel Conrad Hilton a byla vytvořena značka Conrad Hotels na jeho počest. (Hilton Brands Global Hospitality Company, 2024)

Hilton Hotels & Resorts

Hilton v roce 2016 vytvořil Connie, rezidentního robota s umělou inteligencí na pobočce hotelu McLean ve Virginii. Connie, která je pojmenovaná po zakladateli, může hostům odpovédět na dotazy týkající se hotelu a také doporučit místní zajímavosti a restaurace. Connie byla vytvořena prostřednictvím partnerství s programem Watson společnosti IBM. Robot je založen na oblíbeném humanoidním botě Nao vyrobeného francouzskou robotickou společností. Connie využívá cestovní informace a nabízí personalizovaná doporučení pro cestovatele. (TheVerge, 2016)

3.2 České hotely využívající umělou inteligenci

V této kapitole autorka práce představí zástupce z řady českých hotelů, které využívají umělou inteligenci. V České republice je umělá inteligence poměrně novým tématem, tudíž i její využití v hotelnictví není moc velké. V České republice jsou hotely na samém začátku zapojení umělé inteligence do chodu hotelu.

Z řad Českých hotelů autorka práce vybrala tři hotelové značky, Pytloun Hotels, OREA HOTELS a Czech Inn Hotels. Tyto hotelové značky chtějí využívat, využívaly nebo stále využívají umělou inteligenci. Autorka práce se rozhodla hotelovou značku OREA HOTELS kontaktovat po přečtení článku o využívání umělé inteligence v hotelu Pyramida, který patří do skupiny OREA HOTELS. Spolupráci navázala nejprve prostřednictvím emailu, kdy se s vedením hotelu domlouvala na datu, čase a formě hloubkového rozhovoru. Nejprve vedení hotelu chtělo zaslat otázky, na které by v hloubkovém rozhovoru poté mělo odpovídat. Po zaslání otázek a domluvení, kdy a jak hloubkový rozhovor proběhne, byl poté rozhovor uskutečněn, a to formou online rozhovoru. Spolupráce s vedením hotelu byla velmi přínosná a veškeré poskytnuté informace byly použity v plném rozsahu. Hloubkový rozhovor je uveden níže.

Hotelovou značku Pytloun Hotels autorka v práci zmínila z důvodu velkého povědomí o této značce, především v Libereckém kraji. Spolupráce s vedením hotelu byla navázána formou emailu a poté telefonátů. Vedení hotelu poskytlo informace o zamyšlení zavedení umělé inteligence do provozu

a současnému plánování. Z tohoto důvodu vedení hotelu poskytlo odpovědi pouze na dvě základní otázky ohledně umělé inteligence v hotelnictví, které jsou uvedeny níže.

Poslední hotelová značka Czech Inn Hotels se rozhodla neposkytnout spolupráci, nicméně je zmíněna v této práci kvůli své zkušenosti se zavedením umělé inteligence do provozu. Následně se rozhodla vrátit k lidskému kontaktu a kompletně vyřadit umělou inteligenci z provozu hotelu.

3.2.1 Czech Inn Hotels

Czech Inn Hotels je hotelový řetězec, který je jeden z největších Českých manažerských firem. V síti společnosti se v současné době nachází 26 hotelů. Centrála firmy je umístěna v hlavním městě Praha. Firma byla založena v roce 2003 zakladatelem Jaroslavem Svobodou. Většina hotelů se nachází v čtyřhvězdičkové kategorii. (České novinky, 2023)

Společnost Czech Inn Hotels je hotelový řetězec, který zavedl umělou inteligenci, ale rozhodl se po jejím vyzkoušení vrátit zpět k lidskému kontaktu. Majitel společnosti Jaroslav Svoboda na stránkách České noviny z roku 2023 uvedl: *„Nejsme zpátečníci a nebojíme se nových věcí, naopak, ale pro styk se zákazníkem umělá inteligence ještě není v té kvalitě, aby se dala efektivně využívat. Exaktně jsme změřili, že klienta komunikujícího přes umělou inteligenci mnohem častěji ztrácíme. Daleko pomalejší lidská komunikace je stále mnohem efektivnější. Zreorganizovali jsme klientské oddělení a AI dáváme k hibernaci. „Digitalizaci pochopitelně široce využíváme, ale AI má i své horší stránky. Tou hlavní je, že je neosobní. A hosté jsou lidé, nikoli roboti. Přestože současným trendem je přecházet ke stále větší a větší digitalizaci, v tomto půjdeme s ohledem na přání našich zákazníků proti proudu. Naše síť bude od konce října využívat pouze osobní kontakt zaměstnanců s hosty a zájemci o ubytování. Naše strategie vrátit se k osobnímu kontaktu není jen kosmetickou změnou. Je to zásadní rozhodnutí v našem přístupu k zákaznické službě. Prvořadým cílem všeho je, že host se musí cítit jako osobní host.““*. Uvedl Jaroslav Svoboda (České novinky, 2023) Czech Inn Hotels se tedy rozhodli jít jiným směrem a umělou inteligenci zatím ve svých hotelech nemají. Zavedli tedy opačnou strategii a jsou hotelem, který umělou inteligenci měl, ale nechce. (České novinky, 2023)

3.2.2 Pytloun Hotels

Pytloun Hotels patří k ceněným českým značkám. Hotelová síť vlastní 13 hotelů v České republice. Jsou to hotely nacházející se v srdci Prahy, v centru Liberce a v krásných horských oblastech. Pytloun

Hotels nabízí pohostinství a péči o klienty od roku 2003. Generálním ředitelem společnosti Pytloun Hotels je Lukáš Pytloun, který v cestovním ruchu podniká od roku 2003. Prvním ubytovacím zařízením byl Pytloun Penzion zelený Háj v libereckých Rochlicích. (Pytloun Hotels, 2024)

Ve všech hotelech sítě Pytloun Hotels jsou nainstalovány samoobslužné kiosky, které se dají využít k vytvoření rezervace, check-in, check-out, nebo platbě kartou minibaru. Hosté, kteří nechtějí stát fronty nebo chtějí minimalizovat kontakt s personálem hotelu mohou využít self check-in a check-out kiosky nebo aplikaci MyAlfres. Pomocí aplikace lze self check-in provést z pohodlí domova nebo v průběhu cesty na hotel. (Newsroom TTG, 2021)

Při konzultaci a diskusi v krátkém telefonním hovoru s vedením hotelové sítě Pytloun, autorka práce zjistila, že žádný z hotelů sítě Pytloun Hotels zatím nevyužívá umělou inteligenci. Zavedení umělé inteligence, ale velmi zvažují a nachází se v samotném začátku plánování zavedení umělé inteligence do provozu. Majitelem hotelové sítě Pytloun Hotels je Lukáš Pytloun. Vedení hotelů autorce bohužel nemohlo odpovědět na většinu otázek ohledně umělé inteligence, jelikož právě začínají plánovat zavedení této technologie do provozu hotelu. Vedení odpovědělo autorce pouze na dvě základní otázky.

1. Jaký je váš názor na využívání umělé inteligence v hotelovém provozu?

Samozřejmě umělá inteligence je přínosem, a to v každém oboru. Její využití není limitované na žádný obor a dá se implementovat do skoro každého procesu. Svým způsobem zavedení umělé inteligence je takové zvýhodněné vylepšení již fungujících procesů. Zavedení umělé inteligence do hotelového provozu skrývá velké množství potenciálu.

2. Kde v hotelu chcete využívat umělou inteligenci?

Zvažujeme zavést umělou inteligenci do jak procesu řízení hotelu, tak komunikace s hostem. V obou těchto případech by zavedení umělé inteligence znamenalo velký přínos jak pro zaměstnance hotelů, tak i pro hosty které hotely navštěvují. Zavedením umělé inteligence, by se ušetřilo velké množství času, který by zaměstnanci mohli věnovat hostům.

Dle zodpovězených otázek vedení hotelové značky Hotels Pytloun zavedení umělé inteligence do svých hotelů zavést plánují a nachází se nyní v počátcích plánování, jakým způsobem a kdy by umělou inteligenci do hotelů zavedli.

3.2.3 OREA HOTELS

Společnost OREA HOTELS, která vede hotelový řetězec je společnost s ručením omezeným se sídlem v Praze Na Pankráci. Do sítě hotelů OREA patří 20 hotelů nacházejících se po celé České republice. OREA HOTELS se na českém trhu pohybuje přes dvacet let a má historii s pestrým vývojem. Hotelový řetězec byl založen v prosinci roku 1992, kdy generální ředitel tehdejší OREA HOTELS společnosti převzal síť hotelů zaměřujících se na rekreaci odborářů. V rámci přetváření odborářských hotelů na kvalitní hotelový řetězec bylo nutné pozvednout profesionalitu zaměstnanců. Z tohoto důvodu vznikla vzdělávací akademie s názvem OREA Academy. V roce 1999 se řetězec poprvé zařadil mezi nejlepší společnosti na českém trhu v prestižní soutěži „Českých 100 nejlepších“ a pravidelně se zde poté objevoval dalších 8 let. Od roku 2001 OREA HOTELS vytrvale usiluje o rozšíření sítě hotelů a nabádá tak majitele hotelů k přistoupení pod značku OREA formou franchisingu nebo management contractu. (OREA HOTELS, 2024)

Vizí společnosti je „vytvoření střeoevropského hotelového řetězce se zaměřením na domácí, ale i zahraniční klientelu, poskytující ubytovací, stravovací a související služby, odpovídající mezinárodním standardům ve střední cenové kategorii.“ (OREA HOTELS, 2024)

Hlubkový rozhovor

Autorka práce si pro hlubkový rozhovor vybrala hotelový řetězec OREA HOTELS z důvodu velikosti, známosti hotelové značky pro inovace a v neposlední řadě pro velmi důležitý aspekt, kterým je ochota spolupracovat. Autorka práce se dočetla v článku při průzkumu hotelů v České republice využívajících umělou inteligenci, že hotel OREA Pyramida v Praze využívá umělou inteligenci a hotelový řetězec OREA je dokonce prvním, který umělou inteligenci ve svých hotelech zavedl. Po přečtení článku a zjištění dalších informací autorka práce kontaktovala vedení s prosbou o rozhovor a na její žádost jí bylo velmi rychle a vstřícně odpovězeno. Rozhovor se konal 29. března 2024 a trval přibližně hodinu formou online hovoru. Rozhovor se konal s vyšším vedením a osoba přímo dotazovaná si přála zůstat anonymní.

1. Jaký je Váš názor na umělou inteligenci a její využívání v hotelovém provozu?

Umělá inteligence má své výhody a nevýhody. Funguje v závislosti na lidech, z tohoto důvodu je velmi důležité namotivovat zaměstnance, aby s umělou inteligencí spolupracovali a nebáli se jí používat. Samozřejmě má umělá inteligence své chyby a není dokonalá, to se ale dá čekat, jelikož její vývoj je v začátcích a chyby se dají očekávat.

Hotelová síť OREA vidí převážná pozitiva v umělé inteligenci a do budoucna se jí chce více zabývat. Vidí zde velký potenciál v analýze dat, na co klienti reagují a na co naopak ne.

Vedení hotelu uvedlo: *V současné době je to dobrá hračka, která něco ušetří, je z toho nějaký PR, ale je dobrý to mít a hrát si s tím, protože až přijdou vychytanější stroje, které se vlastně poučí ze všech chyb, tak to teprve bude zajímavý.*

2. Jaký byl Váš motiv za zavedením umělé inteligence v hotelu? Inspirovali jste se v zahraničí?

Motiv za zavedením umělé inteligence žádný nebyl a ani se hotelová síť OREA nikde v zahraničí neinspirovala. Zavedení záviselo na síti OREA, která má velmi ráda inovace a snaží se vyzkoušet nové technologie. Postranním motivem bylo ušetření peněz. Ve skutečnosti, ale umělá inteligence peníze neušetří. Spíše pomůže zaměstnancům více se věnovat hostům a starat se lépe o zákazníky. Je zde poté malé zhodnocení na prodeji.

3. Kdy jste poprvé zavedli umělou inteligenci do provozu? Jakým způsobem probíhá implementace umělé inteligence v aktuálním provozu?

Poprvé hotelový řetězec OREA zavedl umělou inteligenci do provozu první léto po pandemii Covid 19 tedy v roce 2021. Pandemie Covid 19 žádným způsobem neovlivnila zavedení umělé inteligence do užívání v hotelovém řetězci OREA. Hotelech OREA se začala poprvé využívat umělá inteligence v rámci robotů. První hotel, kde byla umělá inteligence implementována byl hotel Horizont. Postupně hotelová síť OREA rozšířila roboty do dalších dvou hotelů. Prvním z hotelů je Pražský hotel Pyramida a druhý je hotel Congress hotel Brno.

Implementace umělé inteligence do provozu závisí na prostorech a rozložení hotelu. Firma, která zavádí umělou inteligenci do hotelu si musí zmapovat celý prostor, udělat různé skeny a nastavit cesty kterými robot může jezdit a v jaký čas a další. Personál se poté musí seznámit s fungováním robotů a vyladit veškeré chyby které se objeví.

4. Jaké jsou přínosy zavedení umělé inteligence?

Největší přínos zavedení umělé inteligence je v PR. Když se zaváděla umělá inteligence v hotelu Horizont byla hotelová síť OREA prvním hotelem v Čechách, který robota využívajícího umělou inteligenci v hotelu měl. PR bylo při zavádění obrovské. Ozývala se různá rádia, televize Nova, Česká televize a všichni chtěli rozhovor a v různých reportážích

byla zmiňována hotelová síť OREA. Kdyby si OREA chtěla prostor zaplatit nechali si to spočítat a stálo by to milion až milion a půl českých korun. Na hotelu Pyramida v Praze se konala v roce 2022 reportáž na CN News o robotech. Hosté v hotelech si roboty fotí, natáčejí a dávají to na sociální sítě.

5. Kde konkrétně v hotelu využíváte umělou inteligenci a jaké přínosy jste si od této technologie slibovali při implementaci?

Umělou inteligenci hotelová síť OREA využívá zatím pouze ve třech svých hotelech. První hotel, kde byla zavedena je hotel Horizont. Zde využívají robota na rozvážení pití. V hotelu Pyramida v Praze mají robota na rozvážení room service. Lidé si sami z pokojů objednají, co si přejí a robot jim to poté přiveze. Sám zavolá na jejich pokojový telefon a hosté si poté mohou převzít věci které si objednali přímo od robota. Dále hotelová síť OREA využívá ve svých hotelech roboty na luxování a používají také odpovědi na komentáře generované chatem GDP.

Hotel Horizont v začátcích implementace umělé inteligence využíval dva roboty. První robot se nacházel v restauraci. Tento robot jezdil mezi stoly a uklízel špinavé nádoby. Druhý robot byl na baru, kde rozvážel drinky. Robot v restauraci neměl velký úspěch zaměstnanci ho nepřijali velmi dobře a měli pocit, že je zdržuje. Robot na baru na druhou stranu byl velmi oceněn. Barman s robotem velmi dobře spolupracoval a využíval jeho potenciál.

6. Jak těžké bylo najít vhodného dodavatele na zavedení umělé inteligence? Jaká byla spolupráce s poskytovateli umělé inteligence?

Najít vhodného dodavatele pro hotelovou síť OREA těžké nebylo, hned ze začátku začali spolupracovat s firmou RoboHub a této firmě také zůstali věrní. Spolupráce je dlouhodobá a velmi dobrá. Hotely také využívají výtahy značky Kone, které mají ve všech hotelech. To bylo velkým plusem při zavádění umělé inteligence z důvodů, že výtahy Kone mají potřebné vybavení pro komunikaci s hotelem. Stačilo tedy nastavit výtahy a robot může přijet před výtah a spojit se s ním. Výtah po spojení přijede, robot si nastoupí a výtah ho odveze do kterého patra bude robot chtít. Bez výtahů značky Kone, by bylo zavedení robotů využívající umělou inteligenci do hotelů těžší a více náročné.

7. Jaký byl postoj zaměstnanců k zavedení umělé inteligence? Jak jste je připravovali na tuto změnu a jak hodnotí efektivitu nového systému?

Postoj zaměstnanců na zavedení umělé inteligence je velmi důležitý. Člověk si ze začátku neuvědomí, jaký vliv to bude mít na zaměstnance. Zaměstnancům se musí vše pořádně

vysvětlit a musí se najít někdo kdo se o roboty v hotelu postará a vycytá všechny jejich chyby. V hotelech sítě OREA zaměstnanci nebyli nijak výrazně připravováni na příchod umělé inteligence. Konaly se meetingy, kde se zaměstnanci seznámili s roboty a byli proškoleni, jak se o ně starat a co dělat, když se naskytne nějaký problém. Jelikož v hotelech není v současné době umělá inteligence využívána ve velkém měřítku, nenajímali jsme nové zaměstnance, speciálně na práci s roboty.

8. Jak hosté vnímají používání umělé inteligence ve vašem hotelu? Zaznamenali jste nárůst spokojenosti nebo zájem klientů v důsledku této technologické inovace?

Naprostá většina hostů v hotelech OREA vnímá roboty s umělou inteligencí pozitivně. Hosté se s roboty fotí, natáčejí různá videa dávají vše na své sociální sítě. Najdou se lidé, kterým roboti vadí, vnímají je negativně a vyrušují je, ale těchto lidí je naprosté minimum.

Autorce práce se velmi líbilo zmínění tohoto zhodnocení: *Naprostá většina to vnímá pozitivně. Je to obrovské procento, já bych řekl tak třeba 95 ze 100 to vnímá pozitivně.*

9. Jaká opatření jste přijali k zajištění bezpečnosti a ochrany osobních údajů v souvislosti s používáním umělé inteligence ve vašem hotelu?

Z důvodu, že hotely sítě OREA nevyužívají zatím rozsáhle umělou inteligenci, nemusela se přijímat žádná nová opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany osobních údajů. Roboti nesbírají žádná data. Firma samozřejmě respektuje GDPR, ale nedělají nic navíc v rámci užívání umělé inteligence.

10. Jaký byl celkový dopad implementace umělé inteligence na efektivitu provozu? Zaznamenali jste snížení nákladů nebo zvýšení produktivity, a jak rychle se tyto změny projevíly?

Žádný velký vliv zavedení umělé inteligence na efektivitu provozu nemělo. Roboti, kteří jsou využíváni k luxování na hotelu Pyramida ušetří tak čtyři hodiny práce.

Autorka práce by velmi ráda vyzdvihla komentář od vedení hotelu: *V rámci roboty na horizontu jsme měli spočítáno, že to ušetří zhruba půl člověka, půl úvazku na baru se ušetřilo.*

11. Máte plány do budoucna, které zahrnují rozšíření využívání umělé inteligence v dalších oblastech hotelového provozu?

Do budoucna plánuje hotelová síť OREA zavedení umělé inteligence ve více hotelech. V současné době se, ale potýkají s omezeními jako jsou pohybové možnosti hotelů. Plánují také rozšíření umělé inteligence do jiných oblastí hotelového provozu. V současné době existují projekty s umělou inteligencí. OREA chce do budoucna využívat umělou inteligenci v souvislosti se sběrem dat. Chtěli by implementovat kamery v rámci GDPR na počítání osob, kolik lidí přijde, kolik odejde, v kolik hodin jsou jaká místa nejvíce obsazená atd. Dále by chtěli mít vlastní aplikaci a plánují zavedení robotů na úklid záchodů. V současné době existuje digitální oddělení, kde se plánují projekty, které se budou aplikovat po celé OREA.

Vedení hotelu uvedlo: *Dneska si hrajeme s myšlenkou mít robota na kávu. Existují roboti, kteří udělají celý proces od přípravy kávy až po její podání zákazníkovi.*

12. Jak se stavíte k myšlence, že zavedení umělé inteligence v hotelovém provozu může mít vliv na počet zaměstnanců? Vidíte tuto technologii jako nástroj ke zlepšení efektivity, nebo máte obavy z nahrazení lidské práce?

Autorka práce by ráda vyzdvihla názor vedení hotelu: *Já si myslím, že v hospitality to vliv mít nebude. Hospitality je o lidech, když chcete dělat dobře hotel, tak můj osobní názor je ten, že ho děláte s lidma pro lidi. Takže lidi v hospitality budou vždycky potřeba, ten zážitek dělají lidi.*

Hotelové produkty, které jsou bez lidí najdou svůj trh jako jsou introverti, ale není to udržitelné. Lidé preferují hotely s lidským dotykem. Stroje jsou tu aby pomáhali lidem, a ne je nahrazovali.

Vedení hotelu uvedlo: *Já osobně si myslím, že strojů bude čím dál víc, určitě některé pozice to může nahradit, ale nemyslím si, že by to bylo něco výrazného.*

Na základě informací získaných z rozhovoru, si autorka práce myslí, že OREA HOTELS využívají umělou inteligenci velmi dobrým způsobem ve svých hotelech. Vedení má velmi dobrý přístup k umělé inteligence a celkově k inovacím a nebojí se riskovat. Spolupráce s vedením OREA HOTELS byla velmi přínosná, rychlá a vstřícná. Během rozhovoru nenastaly žádné problémy s odpovídáním na otázky. Autorka práce byla velmi vděčná za ochotu spolupráce a bezproblémové získání informací.

Hotelová značka OREA HOTELS ve svých hotelech v současné době používá umělou inteligenci převážně formou robotů. Tato forma umělé inteligence je v současné době využívána spíše pro výpomoc s repetitivními úkoly a usnadňování práce zaměstnancům. Ve výsledku se poté zaměstnanci mohou více věnovat zákazníkům. OREA HOTELS je známá pro zájem o inovace. Z tohoto důvodu se autorka práce domnívá, že umělou inteligenci a její využití v hotelnictví bude vedení hotelu nadále zkoumat a postupně zapojovat prvky a různé druhy umělé inteligence do chodu hotelů.

Dle názoru autorky práce OREA HOTELS s umělou inteligencí umějí pracovat, využívají její potenciál a snaží se inovovat všemi možnými způsoby. Postupem času přibudou v hotelech značky OREA HOTELS nové formy umělé inteligence.

4 Návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev dle hloubkového rozhovoru s vedením hotelu

V této kapitole se autorka práce zabývá popisem hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev a hotelové značky pod kterou hotel patří. Dále je tato kapitola rozdělena na dvě části. V první části je hloubkový rozhovor s vedením hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Vedení hotelu, s kterým autorka komunikovala bude v práci označeno anonymně, pouze jako vedení hotelu. Dále se zde nachází dobrý příklad z praxe v rámci využití umělé inteligence v hotelu. V druhé části je návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev.

CPI Hotels

CPI Hotels je jednou z největších hotelových skupin v České republice. Společnost zahájila svůj provoz pod jménem Fortuna Hotels ve Strašnicích v roce 1996. V roce 2007 byl změněn název společnosti na CPI Hotels. V roce 2014 poté vstupuje CPI Hotels na evropský trh a stává se jednou z nejsilnějších hotelových skupin jak v tuzemsku, tak v Evropě. (CPI Hotels, 2024)

Clarion Grandhotel Zlatý Lev

Hotel Clarion Grandhotel Zlatý Lev z hotelové skupiny CPI Hotels se nachází v Liberci. Je umístěn v historické části města Liberec v sousedství libereckého zámku. Hotel projektoval a postavil liberecký rodák Anton Worf v letech 1904 až 1905. Na průčelí budovy se nachází stylizovaná lví hlava a tělo podle kterých nese hotel své jméno. Hotel otevřel samotný rakousko-uherský císař František Josef I. k příležitosti česko-německé výstavy v roce 1906. Na původní budovu navazuje rozšířená část hotelu, která velice příjemně původní budovu doplňuje. Od roku 2007 je hotel součástí sítě CPI Hotels. (Clarion Grandhotel Zlatý Lev, 2024)

Clarion Grandhotel Zlatý Lev má místo pro konání různých konferencí a akcí. Nabízí 4 konferenční místnosti a největší sál poskytuje možnost pro pořádání společenských akcí, plesů, velkých firemních akcí či svateb. (Clarion Grandhotel Zlatý Lev, 2024)

4.1 Hlubkový rozhovor

Hlubkový rozhovor s vedením Clarion Grandhotel Zlatý Lev proběhl písemnou formou. Vedení byly zaslány otázky na téma umělé inteligence a autorce práce byly poté poskytovány postupně odpovědi na jednotlivé otázky. Hlubkový rozhovor proběhl po dohodě s vedením hotelu písemnou formou z důvodu začátku sezóny a následné vytíženosti hotelu. Bylo časově méně náročné provést hlubkový rozhovor písemnou formou.

1. Jaký je váš názor na využívání umělé inteligence v hotelovém provozu a zvažujete její případné zavedení v budoucnu?

Umělá inteligence může bezesporu v mnoha ohledech být ve službách nápomocná. Výhodou je určitě možnost komunikovat v jakémkoli jazyce, což některým klientům značně usnadní život. Její využití si umím představit na úseku recepce pro tzv concierge, kde je třeba hostům doporučit výlety, kulturní program, ověřit spojení, zařízení taxi nebo poskytnutí různých historických, kulturních dat...to co si člověk ne zcela snadno najde na internetu.

Nahrazovat umělou inteligenci člověka na recepci, rezervaci hotelů, konferencích apod nevidím jako ideální. I když věřím, že se to může do budoucna stát, právě využívání umělé inteligence a "živého člověka", bude rozlišovat hotely a stanovovat ceny. Hotely s AI můžou být cenově dostupnější s trochu neosobním přístupem, ale mnohokrát hosté víc nepotřebují. Naopak personální přístup, servis, bude možná časem považováno za něco luxusnější.

AI pracuje s daty, které získá z různých zdrojů. Někdo mluví o personalizaci služeb, ušité na míru, co který host má rád. Tam, ale trochu chybí úvaha, kdo tyto nadstandardní služby bude dělat? V situaci, kdy se řeší nedostatek zaměstnanců na pozicích jako jsou právě recepční, číšníci, kuchaři, může Umělá inteligence toto nahradit v části komunikace s hostem. Ale těžko namíchá koktejl nebo uvaří polévku.

2. Pokud byste se rozhodli zavést umělou inteligenci v hotelu, kam byste ji nejvíce uplatnili a jaký by měl být cíl této implementace?

Pokud bychom o něčem takovém uvažovali, pak je to opravdu jako pomoc při concierge službách, kdy rozsah znalosti zaměstnanců určitě nikdy nebude dosahovat hloubce dat, kterou může mít AI.

Implementace celého systému, ale není jednoduchá a levná záležitost. Vzhledem k tomu, že jsme řetězec, tato změna by se musela implementovat globálně.

V současné době na některých hotelech nabízíme hostům službu self check in/out, nebo obsluhu v restauraci pomocí servírovacího robota. Zkušenosti a reakce jsou různé. Robot v obsluze je zajímavé zpestření a pobavení pro děti, ale host nakonec stejně vyhledává přímou komunikaci.

3. Jak dlouho trvá proces registrace a odhlášení ve vašem hotelu? Jaká je úroveň spokojenosti hostů s procesem check-in a check-out?

Toto je velmi rozdílné od 2 do 10 min, v závislosti na tom, o jakého hosta se jedná. Zdáli hosté si převezmou klíč a nic dalšího nepotřebují, novým hostům je třeba poskytnout spoustu informací nebo i oni sami mají otázky. Stejně je to při odjezdu. Hosté mají možnost před příjezdem vyplnit všechny registrační údaje, aby Check in urychlili. Využívá to málokdo. Je pravděpodobné, že současná mladá generace je digitálním technologiím více nakloněna. Většina hostů 50+ si s tímto systémem neumí poradit nebo je email s žádostí o samostatný Check in obtěžuje. Asi to vše bude otázkou času a vývoje.

4. Myslíte si, že by zaměstnanci měli pozitivní názor na zavedení umělé inteligence ve vašem hotelu, pokud by se tak rozhodlo?

To bohužel neumím posoudit. Asi by opět záleželo na věku zaměstnance a v jaké oblasti by se uplatňovala. V případě něčeho, co poskytuje informace, by asi implementaci uvítali.

5. Jaký by podle vás měl být názor hostů na zavedení umělé inteligence ve vašem hotelu a jak by to mohlo ovlivnit jejich pobyt?

Těžko můžeme hostům vnucovat názory. Hosté jsou různí a jedou s různým očekáváním. Pro někoho by to byla zátěž, pro někoho pomoc. Já osobně, kdybych přijela na hotel a začaly mi přicházet nabídky na adrenalinové sporty apod, protože si to AI z nějakých důvodů stáhla, byla bych asi naštvaná. Můj život je moje osobní věc a nabídky šité na míru potřebám" by mě spíše obtěžovaly. Člověk nechce dělat stereotypní totéž, ale zažívat nové věci.

6. Mělo by zavedení umělé inteligence vliv na vaše zaměstnance, a pokud ano, jaký by ten vliv mohl být?

Myslím, že by jim to způsobilo starosti. AI stále jen pracuje s dostupnými daty. Některé informace nemusí být nejaktuálnější a personál pak bude řešit nesrovnalosti.

7. Jak byste porovnal náklady na údržbu umělé inteligence s náklady na zaměstnance v dlouhodobém horizontu?

Netuším, jaké jsou náklady na údržbu AI, jestli se porouchá nebo budu muset stále doplňovat a zpřesňovat informace.

Zaměstnance, kromě vyplacení mzdy, musíte také i vzdělávat a pečovat o něj pomocí různých benefitů. Když zaměstnanec rozzlobí hosta, víte to hned, když AI, tak se to asi nikdy nedozvíte.

8. Jaký je váš celkový pohled na to, zda je zavedení umělé inteligence v hotelovém provozu výhodné a dobrým nápadem pro budoucnost?

Nechci to jen odsuzovat, jak jsem psala výše, určitě by se dala využít v takových oblastech, kde jsou informace jasně dané – právě např. concierge - poskytování informací o městě, službách, kulturních akcích.

Určitě může být velkým pomocníkem při vytváření popisů práce, technologických postupů a jiných textů. Věřím, že v budoucnu budou AI hotely hodně využívat. Mladá generace si s komunikací s něčím neživým poradí asi lépe než moje generace. A hlavně, ve službách poslední dobou zrovna nestojí fronty nových zaměstnanců, takže pak omezení lidského faktoru a nahrazení AI, je řešením, jak mít služby dostupné se sníženými náklady. I když, je možné, že se díky AI domluví v zahraničí i ti, kteří nejsou zrovna jazykově vybaveni a AI jim pomůže mluvit ve své řeči dopátrat se odpovědi. Pro ty, co budou stát o porozumění, osobní přístup, si prostě za služby zaplatí.

Hotelová značka CPI umělou inteligenci již v nějakých hotelech využívá například formou self check inu, check outu nebo formou robotů. V hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev, ale v současné době žádný druh umělé inteligence nevyužívají.

Praktický příklad osobní zkušenosti vedení s umělou inteligencí

Vedení hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev se podělilo s autorkou bakalářské práce o osobní zkušenost s umělou inteligencí v hotelu. Z důvodu ochrany soukromí je zde vše uvedeno anonymně.

Při odjezdu jedna z účastnic zájezdu zapoměla na hotelu svetr. Ve snaze pomoc, jsem volala na recepci. Protože moc nerozuměli, a na vizitce bylo číslo s možností WhatsApp zprávy, hned jsem napsala dotaz, zda by se po svetru mohli podívat. Vzápětí přišla odpověď: Co jste ztratila? V tu chvíli

mi bylo jasné, s kým si dopisuji. Popsala jsem problém a čekala, co přijde dál. Odpověď byla: pošlete vaši domovskou adresu, pokud to najdeme, pošleme vám domu. To jsem ale nechtěla, protože co kdyby bylo poštovné větší než cena svetru? (vedení hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev)

Po pár minutách jsem poslala ještě jednu zprávu. Našli jste ten svetr? se tento dotaz nespojil s předchozím a kolečko jsme si zopakovali! Co jste ztratili?" Jen poslední odpověď byla – zadejte váš e-mail, ozveme se. Už je to 14 dnů, co jsem doma a reakce nepřišla žádná. (vedení Hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev)

Z tohoto příkladu lze vidět, že ne vždy je umělá inteligence schopna pomoci a bylo by lepší domluvit se s lidským zaměstnancem. V současné době bohužel není umělá inteligence ještě na takové úrovni, aby mohla pomoci s každým dotazem. V budoucnosti, až se umělá inteligenci více zdokonalí, bude možné pomoci v tomto případě i se ztraceným svetrem.

4.2 Návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev

V této kapitole se autorka práce zabývá návrhem implementace umělé inteligence do vybraného hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Hotel byl vybrán z důvodu ochoty spolupráce a prestiže hotelu.

Téma umělé inteligence není levnou záležitostí a z tohoto důvodu také zavádění a celkové zkoumání možnosti uplatnění umělé inteligence v hotelech se objevuje spíše ve velkých hotelových řetězcích, které mají finanční prostředky na její zavedení a snaží se implementovat různé inovace.

V současné době Hotel Clarion Grandhotel Zlatý Lev umělou inteligenci nevyužívá v hotelovém provozu. Dle informací získaných z hloubkového rozhovoru s vedením hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev, hotelová značka CPI, která hotel vlastní v jiných hotelech, které pod ní spadají, umělou inteligenci využívá.

Pro implementaci umělé inteligence se nabízí velké množství hotelových oblastí. Umělá inteligence se může implementovat do úklidové části hotelu, kuchyně, pomoci číšníkům s roznosem jídla, míchání drinků, na recepci a na pokojích či již zmiňovanému rychlému odbavení hostů při příchodu a odchodu z hotelu.

Na základě informací poskytnutých od vedení hotelu si autorka práce myslí, že do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev v Liberci by nejvíce vyhovovala implementace umělé inteligence formou concierge.

Při zvažování návrhu implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev zmínila autorka práce všechny druhy umělé inteligence v práci popsané. Druhy umělé inteligence, které byly v práci zmíněné zahrnují chatboty, concierge s AI, robotiku, chytré hotelové pokoje a inteligentní rezervační systémy.

Prvním druhem AI je robotika, která by byla velmi vhodným kandidátem na zavedení tohoto typu umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Značka CPI již v některém ze svých hotelů robota s umělou inteligencí využívá a je s ním spokojená. Zavedení robotiky má ale své podmínky a různé nevýhody. Pokud by se jednalo o roboty, kteří se musí sami dostat z jednoho místa na druhé bylo by potřeba zmapovat celý hotel, zjistit, zda jsou zde výtahy, také pokud je možné, aby výtahy s roboty komunikovaly. Zavedení robotiky je v tomto ohledu velmi komplikované. Nemluvě o cenové náročnosti pořízení robota do hotelu. Jak vyplývá z rozhovoru s vedením OREA HOTELS, roboti také nejsou nijak zvlášť finančně výnosné. Umělá inteligence usnadní práci zaměstnancům a umožní jim věnovat se důležitějším úkolům, avšak ve skutečnosti nenahradí žádné zaměstnance ani nepřinese výrazné úspory finančních prostředků. Z tohoto důvodu si autorka práce myslí, že robotika není vhodná pro návrh implementace do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev.

Další možností je zavedení chytrých hotelových pokojů, což by však bylo velmi finančně náročné. Tento krok by zahrnoval implementaci systému, který by umožňoval ovládat veškeré prvky v pokoji - osvětlení, topení, klimatizaci, žaluzie, média - pomocí telefonu nebo jiného zařízení. Také by vyžadoval zavedení rozpoznávání obličejů pro zámky u každého pokoje, což by bylo značně finančně náročné. Pokud by se v hotelu měly zavést chytré pokoje, všechny tyto úpravy by bylo nutné provést na každém pokoji. S ohledem na velikost hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev by tato realizace byla velmi obtížná a finančně náročná. Z tohoto důvodu autorka práce nedoporučuje zavedení chytrých hotelových pokojů.

Další možností jsou inteligentní rezervační systémy. Zavedení těchto inteligentních rezervačních systémů by bylo dlouhodobě velmi výhodné. Pomocí těchto systémů by mohlo dojít k optimalizaci cen a tvorbě ceny s ohledem na osobní údaje hostů. Dále by bylo možné na základě nasbíraných dat získaných od zákazníků, sestavit různé algoritmy cenové strategie. Cena pokoje by se tedy mohla odvíjet od sezónnosti, poptávky a hotel by mohl dosáhnout maximální ziskovosti a obsazenosti.

Zavedení těchto inteligentních rezervačních systémů, by ale bylo omezeno GDPR, bylo by tedy nutné vždy s hostem podepsat smlouvu o možnosti použití těchto dat. Nebo by tyto služby museli být omezeny tak aby splňovaly podmínky GDPR. Autorka práce si myslí, že zavedení tohoto druhu umělé inteligenci by tedy bylo dlouhodobě velmi výhodné, ale zavedení by bylo opravdu složité.

Možným kandidátem na zavedení umělé inteligence by byli chatboti. Jsou velmi rozšířeni jak v zahraničí, tak v tuzemsku. Služby chatbotů jsou velmi užitečné v poskytování informací a pomáhání zaměstnancům například v odpovídání na recenze. Chatboti mohou komunikovat se zákazníky například formou mobilní aplikace a poskytovat jim různé informace a pomáhat například s check-in a různými službami ke kterým není potřeba člověk. Autorka bakalářské práce pro návrh implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev vybrala takové spojení mezi chatbotem a AI concierge.

Autorka práce navrhuje implementaci aplikace, která by kombinovala služby chatbota a AI concierge. Tento typ umělé inteligence byl vybrán autorkou z důvodu vyjádřeného zájmu vedení hotelu o zavedení AI concierge a zároveň z důvodu analýzy výhod a nevýhod různých typů umělé inteligence.

Autorka bakalářské práce navrhuje zavedení služeb concierge formou aplikace na telefonu. V podstatě by se jednalo o concierge v telefonu, který by dokázal poradit s tím, kam jít na večeři, jaké výlety podniknout nebo dokonce zarezervovat wellness a ubytovat se na hotelu. Výběr concierge s AI je vhodným nápadem nejen z důvodu možnosti poskytnutí jeho služeb ve více jazycích. AI concierge by měl schopnost komunikovat v širokém spektru jazyků, což by bylo velmi užitečné, protože do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev přijíždí mnoho cizinců. Hosté by se mohli concierge zeptat na jakékoliv otázky, které mají ohledně svého pobytu ve svém rodném jazyce. Vzhledem k neustále dostupnosti concierge by bylo možné zeptat se v podstatě na cokoli v jakoukoliv denní dobu a zvýšit tak spokojenost zákazníků.

Concierge by fungoval formou mobilní aplikace, kterou by si host stáhl a poté by mohl s concierge mluvit či si s ním psát. Concierge touto formou by mohl pomáhat hostům s požadavky před pobytem, během pobytu i dokonce po něm. S aplikací je možné digitálně se odbavit, zeptat se na různé otázky ohledně pobytu, a dokonce zanechat recenzi na spokojenost s ubytováním.

Tato forma umělé inteligence by samozřejmě nebyla levnou záležitostí a musela by se provést kalkulace ceny, ale to vše by se vyřešilo s poskytovatelem služby. Autorka práce si myslí že tato

forma umělé inteligence by byla pro hotel Clarion Grandhotel Zlatý Lev nejvhodnějším řešením a navrhuje tak implementaci concierge s umělou inteligencí. Jiné druhy umělé inteligence by byli více finančně náročné a jejich zavedení by trvalo delší dobu.

K zavedení umělé inteligence by bylo potřeba najít firmu, která by umělou inteligenci do hotelu zavedla. Tyto služby poskytují například společnosti quicktext, IBM a další. Jelikož by se jednalo o aplikaci s AI, nemuseli by se řešit žádné fyzické aspekty jako rozměry chodeb a další.

Personál by měl být zaškolen tak, aby dokázal aplikaci s AI ovládat a poskytnout radu. Pokud by se host zeptal, AI by mělo být schopno adekvátně reagovat a poskytnout pomoc při případné nefunkčnosti aplikace s umělou inteligencí nebo při výskytu chyb. Aplikace s AI by měla být ve zkušební době, aby se napravily chyby a nedodělky. Časem by se měla udělat aktualizace a reagovat na komentáře ohledně aplikace s AI aby se mohla aktualizovat.

Na základě dostupných informací získaných z hloubkového rozhovoru s vedením hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev je zřejmé, že aplikace concierge s umělou inteligencí by byla nejlepším řešením pro navrhovanou implementaci.

5 Zhodnocení užívání umělé inteligence v hotelnictví

Umělá inteligence se využívá ve velkém množství odvětví. V hotelnictví používání umělé inteligence je zmiňováno teprve krátkou dobu. Celkově téma AI se řeší spíše v zemích více technologicky vyspělých, jako jsou asijské země a Spojené Státy Americké.

Autorka v práci popsala hotelové řetězce využívající umělou inteligenci v hotelech. Tyto hotely byly v práci zmíněny z důvodu jejich zviditelnění v médiích spojených s umělou inteligencí. Těmito hotelovými řetězci jsou Marriott International a Hilton Worldwide. Oba tyto hotelové řetězce jsou z USA a využívají ve svých hotelech umělou inteligenci. V každém hotelovém řetězci lze vidět lehce rozdílné uplatnění umělé inteligence.

Využívání umělé inteligence v hotelnictví je v současné době více rozšířené v zahraničí oproti České republice. Neexistuje žádný celosvětový registr hotelů, které umělou inteligenci využívají. Z toho důvodu bylo velmi obtížné pro autorku práce nalézt, jaké hotely umělou inteligenci vlastní. Autorka práce napsala různým zahraničním hotelovým značkám, ale bohužel odpovědi se nedočkala ani od jedné z nich. Z tohoto důvodu bylo hledání hotelů využívajících umělou inteligenci zcela závislé na novinových článcích, různých reportážích a odkazech na sociálních médiích. Nakonec autorka práce zjistila z různých reportáží, že hotelové značky Marriott International a Hilton Worldwide jsou nejvíce zmiňované v souvislosti s umělou inteligencí.

Umělá inteligence v hotelnictví je v České republice oproti zahraničí stále poměrně ranná věc. Zjišťování, jaké hotely umělou inteligenci využívají bylo v celku těžkým úkolem. Neexistuje žádná databáze, žádné rozdělení v rezervačním systému booking.cz, kde by se dalo najít, zda hotely umělou inteligenci využívají. Bohužel ani hotely, kde umělá inteligence je zavedena, na svých stránkách nepropagují její využívání a je poměrně těžké zjistit, zda umělou inteligenci vlastní.

Autorka práce se rozhodla napsat 21 hotelovým řetězcům z České republiky i ze zahraničí a tímto způsobem zjišťovala, zda umělou inteligenci využívají. Po provedení průzkumu a zjišťování, jaké hotely v České republice využívají umělou inteligenci, autorka práce dospěla k závěru, že tato oblast není zde velmi probádána a existuje pouze malé množství hotelů, které již umělou inteligenci využívají. Velká většina dotazovaných hotelů v této době nevyužívá umělou inteligenci a neplánuje její využití. Avšak některé z nich mají projekty připravené, kde zavedení umělé inteligence plánují a aktivně přemýšlejí o jejím brzkém zavedení.

Autorka práce měla ztížené získávání spolupráce s hotelovými řetězci. Při pokusech o kontakt hotelových značek využívající umělou inteligenci byla ochota spolupráci či pouze odpovědi na emaily minimální. Jediné hotelové řetězce, které na dotazování reagovali a kontaktovali autorku práce zpět, jsou hotelové značky OREA HOTELS, Pytloun Hotels a Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Tyto hotely byly ochotné spolupracovat a poskytnout všechny možné informace které mohly.

Hotelový řetězec OREA HOTELS, který již umělou inteligenci má zavedenou, byl jedním z mála, který odpověděl a byl ochotný s autorkou spolupracovat. Vzhledem k nízké ochotě spolupráce hotelových řetězců bylo náročné získávat informace. Autorka práce využila všechny dostupné informace a do práce je začlenila.

Dle autorky práce je využití umělé inteligence v hotelnictví velmi dobrým nápadem, ale bude trvat delší dobu, než se technologie dostane na takovou úroveň, aby mohla lidem více pomáhat a ulehčovat jim život. V současné době po zhodnocení všech informací si autorka práce myslí, že umělá inteligence v hotelech není velkým pomocníkem a určitě není schopna nahradit lidskou práci v hotelech. V současné době se nachází umělá inteligence v hotelech ve fázi prvopočátku. Pro zavedení bude potřeba velké množství financí, vědeckých objevů a propagace, aby byl možný její vývoj. Autorka se domnívá, že v hotelnictví bude vždy potřeba lidský kontakt a umělá inteligence zde bude pouze pro ulehčení práce a umožnění lepšího a pečlivějšího servisu pro hosty. V budoucnosti s vylepšením dosavadních technologií bude umělá inteligence v hotelech velkým přínosem, ale v současné době je to spíše poutavá podívaná pro hosty.

Dle dat a informací získaných průzkumem tématu umělé inteligence v hotelnictví a informací získaných z rozhovorů s hotely, i přes negativní aspekty, došla autorka práce k závěru, že umělá inteligence v hotelech má své využití a je velmi vhodným pomocníkem.

Ekonomické zhodnocení umělé inteligence v hotelnictví

Z ekonomického hlediska může investice do umělé inteligence přivést návratnost, pokud je dobře naimplementovaná. Umělá inteligence je vhodnou investicí pro usnadnění práce zaměstnanců a zvýšení možnosti zaměstnanců více se věnovat hostům. Návratnost se poté může objevit ve spojení se zvýšením prestiže hotelu a celkové oblíbenosti.

Zavedení umělé inteligence může ovlivnit propagaci. Její nasazení může poskytnout propagaci prakticky zadarmo. Když hotelová skupina OREA poprvé zaváděla umělou inteligenci do svého

hotelu, získala obrovskou a bezplatnou publicitu. Byli o nich natočené reportáže, psali se různé články a lidé se s roboty fotili. Tento trend trvá dodnes. S tímto se pojí i konkurenceschopnost hotelové značky. Lidé mají rádi inovace a nové věci a rádi navštěvují zajímavosti, tudíž zavedení umělé inteligence v hotelu může mít velký vliv právě na konkurenceschopnost hotelu.

V současné době zavedení umělé inteligence není o zvýšení zisku, ale spíše o možnosti inovace. Umělá inteligence je teprve ve fázi vývoje, a tudíž není na vyspělé úrovni, jaké by mohla být. V budoucnosti bude určitě její využití více výdělečné. Je tedy dobrým nápadem seznámit se s umělou inteligencí nyní, když se nachází teprve ve fázi vývoje a později z jejího zavedení profitovat.

Umělá inteligence poskytuje prostor pro inovace. Hotelová značka OREA HOTELS bere umělou inteligenci jako novou inovaci a podle jejich vedení, každá inovace hotel někam posune. Umělá inteligence v hotelnictví má velkou budoucnost. V dnešní době sice existují už hotely, které by byly plně automatizované, ale tyto hotely se potýkají s velkým množstvím problémů. Umělá inteligence není schopna nahradit lidskou empatii. Postrádá schopnost porozumění slovním obrátům a přirovnáním, a z tohoto důvodu mohou vznikat nepříznivé situace. Bude trvat ještě pár let, než bude dovedena k dokonalosti, ale vzhledem k zrychlujícímu tempu lidského technologického postupu se možná dokonalé inteligence dočkáme velmi brzo. Velké množství hotelů se v dnešní době snaží plánovat zavedení umělé inteligence.

V současné době se umělá inteligence v hotelnictví teprve začíná rozvíjet, a proto nemá výrazný vliv na zlepšení bezpečnosti. Avšak má potenciál poskytnout zlepšení v této oblasti v budoucnosti. V době, kdy existuje mnoho podvodů, existuje vysoké riziko i narušení funkcionality umělé inteligence. Proto by měla být tato technologie pečlivě chráněna.

Zavedení umělé inteligence v hotelnictví má vliv na velké množství faktorů. Díky jejímu zavedení je možnost zlepšení efektivity a produktivity. Například společnost OREA v hotelech využívá roboty na luxování. Zavedení uklízacích robotů může mít malý vliv na množství zaměstnanců v tomto sektoru. Tito roboti ušetří čas a práci uklízacímu personálu, který se pak může věnovat jiným činnostem, například utírání prachu nebo vytírání podlahy.

Níže je vypočítán příklad pro vhodnější představu úspory času při implementaci jednoho self check-in kiosku. Jedná se o výpočet časové úspory při odbavení jednoho hosta v případě požadovaného snížení časové náročnosti odbavení o 20%. V tabulce níže je zobrazen přehled důležitých informací pro výpočet: odhadovaný počet odbavených denně před implementací AI a po implementaci AI,

průměrný čas odbavení jednoho hosta před implementací AI a po implementaci AI a procentuální snížení časové náročnosti odbavení.

Příklad pro výpočet úspory času a nákladů

Tabulka 2: Přehled informací k teoretickému příkladu

| PŘED IMPLEMENTACÍ AI DO HOTELU | PO IMPLEMENTACI AI DO HOTELU |
|--|---|
| Odhadovaný celkový počet odbavení denně: 34 lidí | Odhadovaný celkový počet odbavení denně: 34 lidí |
| Průměrný čas odbavení jednoho hosta: 10 minut | Průměrný čas odbavení jednoho hosta: 8 minuty Procentuální snížení časové náročnosti odbavení: 20% |

Zdroj: Vlastní zpracování

Úspora času = průměrný čas před zavedením AI x počet snížení časové náročnosti

Průměrný čas uspořené na každou transakci = 10 minut x 20% = 2 minuty

Průměrný čas uspořené denně = (10 minut – 8 minuty) x 34 odbavení/den = 68 minut/den = 1 h 8 minut

Tento příklad názorně ukazuje, kolik by hotel ušetřil denně při zavedení jednoho self check-in kiosku. Tato úspora činí 1 h a 8 minut. Uvedená úspora by se mnohonásobně objevila v delším časovém období. Zaměstnanec by mohl v uspořené čase vykonávat jiné práce, například věnovat se přípravám budoucích check-in nebo check-out, vypracovat administrativní práci, kontrolovat spokojenost zákazníků či podílet se na organizaci konferenčních místností.

Závěr

Bakalářská práce rozebírala umělou inteligenci, která se v posledních letech začíná využívat v cestovním ruchu a hotelnictví čím dál tím více.

Teoretická část práce byla rozdělena na dvě kapitoly. V první kapitole byl popsán pojem cestovní ruch a hotelnictví. V druhé kapitole byla představena umělá inteligence. Byly zde zkoumány druhy umělé inteligence, vliv pandemie Covid 19 na rozvoj AI a výhody a nevýhody AI.

Praktická část práce byla rozdělena na tři kapitoly. První kapitola se zabývala popisem hotelových značek využívající umělou inteligenci v tuzemsku a v zahraničí. Byl zde proveden hloubkový rozhovor s hotelovou značkou OREA HOTELS, která umělou inteligenci využívá. Druhá kapitola se zabývala popisem hotelu a návrhem implementace umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev. Byl zde proveden druhý hloubkový rozhovor s vedením hotelu a vepsán praktický příklad využití umělé inteligence v hotelu. Autorka práce navrhla implementaci umělé inteligence do hotelu Clarion Grandhotel Zlatý Lev formou aplikace s AI concierge službami. Třetí kapitola se zabývala zhodnocením využití umělé inteligence v hotelnictví a v práci byl uveden vzorec pro lepší představení výpočet úspory času.

Z psaní práce má autorka smíšené pocity. Téma umělá inteligence v hotelnictví je velmi zajímavé a aktuální. Z tohoto důvodu v současné době neexistuje velké množství informací. Autorka práce z tohoto důvodu čerpala převážně z online zdrojů nacházejících se na internetu. Velké množství článků, vědeckých prací a webových stránek jsou v cizích jazycích, například v hindštině, německém jazyce, japonském jazyce a anglickém jazyce. Informace dostupné v českém jazyce jsou zaměřené na umělou inteligenci využívanou v cestovním ruchu. Téma umělá inteligence v hotelnictví je teprve na začátku svého rozmachu a z tohoto důvodu se autorka práce domnívá, že za pár let bude dostupných více informací. Neochota spolupráce ze strany hotelových řetězců autorku práce překvapila a doufá, že do budoucna bude více hotelových řetězců ochotných se studenty spolupracovat jako spolupráce s hotelovým řetězcem OREA HOTELS.

Autorka práce se domnívá, že umělá inteligence v hotelnictví je jednou z inovací, která změní pohled na hotelnictví. Zároveň se domnívá, že s postupem času bude umělá inteligence více zařazována do života lidí a bude se více využívat nejen v hotelnictví. Budoucnost poskytuje velké množství možností, jak umělá inteligence ovlivní hotelnictví a pobyty hostů po celém světě. Autorka práce považuje využití umělé inteligence v hotelnictví za velmi zajímavé. Osobně by ráda navštívila hotel

Clarion Grandhotel Zlatý Lev, pro který v této práci navrhla implementaci aplikace s AI, pokud by se hotel rozhodl návrh implementace aplikace s AI realizovat.

Seznam použité literatury

ABOUT RENAISSANCE, 2024. *Unexpected discoveries at renaissance hotels*. Online. About Renaissance. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: <https://renaissance-hotels.marriott.com/about>

ADMIN, 2023. *Jaká je budoucnost umělé inteligence v pohostinství?*. online. Hotel stuff hub. (cit. 2024-02-08) Dostupné z: <https://hotelstaffhub.com/future-of-ai-in-hospitality-industry/>

ARQUIDIA, Mantina, 2021. *Výhody a nevýhody umělé inteligence*. Online. Arquidia mantina. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [Výhody a nevýhody umělé inteligence | Arquidia Mantina](#)

AUE, Mary von, 2023. What if the concierge is a robot? How artificial intelligence will change your hotel stay. online. *USA TODAY*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.usatoday.com/story/opinion/2023/02/19/how-artificial-intelligence-alter-your-hotel-experience/11271290002/>.

AXIS ROOMS, 2022. What's the Impact of Artificial Intelligence in the Hotel Industry. Online. *hospitalitynet*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [What's the Impact of Artificial Intelligence in the Hotel Industry \(hospitalitynet.org\)](#)

BERÁNEK, Jaromír, 2013. *Moderní řízení hotelového provozu*. Praha: Mag Consulting. ISBN 978-80-86724-45-4

BERMAN, Daniel, 2023. Revolutionizing The Hospitality Industry With Artificial Intelligence. Online. *Forbes*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [https://Revolutionizing The Hospitality Industry With Artificial Intelligence \(forbes.com\) /](https://Revolutionizing The Hospitality Industry With Artificial Intelligence (forbes.com) /)

CEM DILMEGANI, 2023. Hospitality Chatbots: Everything You Need to Know in 2023. Online. *Almultiple*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://research.aimultiple.com/hospitality-chatbot/>

CLARION GRANDHOTEL ZLATÝ LEV, 2024. *O hotelu*. Online. Clarion Grandhotel Zlatý Lev. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [O hotelu | Clarion Grandhotel Zlatý Lev \(clariongrandhotelzlatylev.com\)](#)

COHEN, Shani, 2023. AI Chatbots in the Hospitality Industry: An In-Depth Guide. Online. *UpMarket*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://blog.upmarket.cloud/ai-chatbots-in-the-hospitality-industry-an-in-depth-guide>

CPI HOTELS, 2024. *O nás*. Online. CPI Hotels. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [O nás | CPI Hotels, a.s.](#)

CVENT, 2020. *What is the hospitality industry? Your complete guide*. Online. Cvent. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://www.cvent.com/en/blog/hospitality/what-is-the-hospitality-industry>.

ČESKÉ NOVINKY, 2024. *Czech Inn Hotels: Opouštíme éru umělé inteligence a vracíme se k osobnímu kontaktu*. Online. České novinky. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [Czech Inn Hotels: Opouštíme éru umělé inteligence a vracíme se k osobnímu kontaktu - České novinky \(ceske-novinky.cz\)](#)

ČSÚ, 2021. *Metodika – Cestovní ruch*. Online. Český statistický úřad. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [Metodika - Cestovní ruch | ČSÚ \(czso.cz\)](#)

ČSÚ, 2006. *Jaký je podíl cestovního ruchu na ekonomice ČR?* Online. Český statistický úřad. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/jaky-je-podil-cestovniho-ruchu-na-ekonomice-cr20061110>

DEVISME, Benjamine, 2022. *AI virtual assistants for Hotels*. Online. *Quicktext*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.quicktext.im/blog/hotel-virtual-assistants/>

FORBES, 2022. *The Pros and Cons of Artificial Intelligence*. Online. Forbes. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [The Pros And Cons Of Artificial Intelligence \(forbes.com\)](#)

FRANKENFIELD, Jake, 2022. *Chatbot Definition, Types, Pros & Cons, Examples*. Online. *Investopedia*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/c/chatbot.asp>

GASTRO&HOTEL, 2022. *UMĚLÁ INTELIGENCE máme se těšit nebo bát?*. online. Gastro&Hotel. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://gastroahotel.cz/umela-inteligence-mame-se-tesit-nebo-bat/>

GLOBAL MARKET ESTIMATES, 2019. *AI in hospitality market insights*. Online. Hotel Dive. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [1 new message \(globalmarketestimates.com\)](#)

GRITSENKO, Anastasia, 2022. *Chatbots in hospitality: changing the (inter)face of hotel guest services*. Online. *WeAreBrain*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://wearebrain.com/blog/chatbots-in-hospitality/>

GRUMET SEGAL, Tobey, 2018. How Hotels Are Using Artificial Intelligence to Improve Your Stay. Online. *cntraveler*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [How Hotels Are Using Artificial Intelligence to Improve Your Stay | Condé Nast Traveler \(cntraveler.com\)](#)

HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha : Portál. ISBN 80-7367-040-2

HESKOVÁ, Marie, 2011. *Cestovní ruch*. 2. vyd. Praha: Fortuna. ISBN 978-80-7373-107-6

HILTON BRANDS GLOBAL HOSPITALITY COMPANY, 2024. *About Us*. Online. Hotel Dive. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Hilton Brands | Global Hospitality Company](#)

HOTEL DIVE, 2023. *Marriott's Renaissance Hotels debuts AI-powered 'virtual concierge'*. Online. Hotel Dive. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Marriott's Renaissance Hotels debuts AI-powered 'virtual concierge' | Hotel Dive](#)

HOTELIER, 2017. *Aloft Hotels introduces robot butlers*. Online. Hotel Dive. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Aloft Hotels introduces robot butlers - Hotelier Middle East](#)

HOTELSTARS, 1999. *Co znamenají hotelové hvězdičky*. Online. Hotelstars. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://hotelstars.cz/co-znamenaji-hotelove-hvezdicky/>

HOLLANDER, Jordan, 2023. Smart Hotels: What are Smart Hotels and What Technology do They Use?. Online. *hoteltechreport*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [Smart Hotels: What are Smart Hotels and What Technology do They Use? \(hoteltechreport.com\)](#)

KLÍMA, Michael, 2009. Hotelová funkce concierge. online. *Hostovka*. (cit. 2024-02-07) Dostupné z: <https://www.hostovka.cz/concierge>

KOŽOUSKOVÁ, Barbora, 2021. Využití umělé inteligence (nejen) v podnikání. online. *Rascasone*. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/vyuziti-umele-inteligence-ai>

KOTÍKOVÁ, Halina, 2013. *Nové trendy v nabídce cestovního ruchu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4603-6

KOTÍKOVÁ, Halina, 2010. Tourism as a theoretical discipline in the context of kinanthropology. online. *ResearchGate*. (cit. 2023-11-04) Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/285779309_Tourism_as_a_theoretical_discipline_in_the_context_of_kinanthropology

KŘÍŽEK, Felix, Josef NEUFUS, 2014. *Moderní hotelový management*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4835-1

LACALLE, Eva, 2023. Hotel chatbot: top benefits for hoteliers. Online. *Mews*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.mews.com/en/blog/hotel-chatbot>

LEEWAYHERTZ, 2021. *Exploring innovative AI use cases in hospitality*. Online. Leewayhertz. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [AI use cases in hospitality \(leewayhertz.com\)](https://leewayhertz.com/ai-use-cases-in-hospitality)

LES ROCHES, 2019. *Hotel Industry*. Online. Les Roches. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: [Hotel Industry - Les Roches](https://www.lesroches.com/en/hotel-industry).

MARRIOTT INTERNATIONAL, 2024. *Core Values & Heritage*. Online. Marriott International. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Core Values & Heritage \(marriott.com\)](https://www.marriott.com/core-values-heritage)

MARRIOTT INTERNATIONAL NEWS CENTER, 2024. *Meet RENAI By Renaissance: the Pilot Program for Renaissance Hotels' New AI-powered Virtual Concierge Service*. Online. Marriott International. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Meet RENAI By Renaissance: the Pilot Program for Renaissance Hotels' New AI-powered Virtual Concierge Service | Marriott News Center](https://www.marriott.com/news-center/2024-23-03-meet-renai-by-renaissance-the-pilot-program-for-renaissance-hotels-new-ai-powered-virtual-concierge-service)

MARRIOTT INTERNATIONAL NEWS CENTER, 2024. *Aloft Hotels*. Online. Hotel Dive. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Aloft Hotels | Marriott News Center](https://www.marriott.com/news-center/2024-23-03-aloft-hotels)

MATOUŠEK, 2019. *Umělá inteligence a rozpoznávání*. online. (cit. 2023-12-31) Dostupné z: <https://www.kiv.zcu.cz/studies/predmety/uir/predn/P1/FThema1.pdf>

MINSKY, Marvin a Seymour. PAPERT, 1969. *Perceptrons: an introduction to computational geometry*. Expanded ed. Cambridge. Mass.: MIT Press. ISBN 0262631113.

NAM, Kichan; Christopher S. DUTT; Prakash CHATHOTH; Abdelkader DAGHFOUS a M. Sajid KHAN, 2021. *The adoption of artificial intelligence and robotics in the hotel industry: prospects and challenges*. online. *Electronic Markets*, vol. 31, no. 3, s. 553–574. ISSN: 1422-8890. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00442-3>.

NEWSROOM TTG, 2021. *Lukáš Pytloun se vrací zpět do vedení sítě Pytloun Hotels*. Online. TTG. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [Lukáš Pytloun se vrací zpět do vedení sítě Pytloun Hotels - TTG – vše o cestovním ruchu](#)

OREA HOTELS & RESORTS, 2024. *Pro vaše pohodlí uděláme první poslední*. Online. OREA HOTELS & Resorts. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [Pro vaše pohodlí uděláme první poslední \(orea.cz\)](#)

PROVEN ROBOTICS, 2023. *How a Robot Concierge Transforms the Front Desk Experience*. Online. Proven Robotics. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://provenrobotics.ai/how-a-robot-concierge-transforms-the-front-desk-experience/>

PIERCE, Justin, 2021. *How COVID-19 Has Sped Up Hospitality Technology*. Online. *Torrens univerzity Australia*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.torrens.edu.au/blog/how-covid-19-has-sped-up-hospitality-technology>

PYTLOUN HOTELS, 2024. *O nás*. Online. Pytloun Hotels. (cit. 2024-04-14) Dostupné z: [O NÁS | PYTLOUN HOTELS | PRAHA | LIBEREC | HARRACHOV \(pytloun-hotels.cz\)](#)

REDAKCE ČASOPISU, 2017. *Jaký je rozdíl mezi robotikou a umělou inteligencí (AI)?*. Online. ElektroPrůmysl. (cit. 2023-12-30) Dostupné z: [Jaký je rozdíl mezi robotikou a umělou inteligencí \(AI\)? - ElektroPrůmysl.cz \(elektroprumysl.cz\)](#)

RUSSEL, S. a NORVIG, P., 2016. *Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition*. 3. vyd. Londýn: Pearson Education Limited. ISBN 9781292153964

ROBOTS AUTHORITY, 2022. *What is a Concierge Robot?*. Online. Robot Authority. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://robotsauthority.com/what-is-a-concierge-robot/>

ROUHIAINEN, Lasse, 2018. *Artificial Intelligence - 101 Things You Must Know Today About Our Future*. online. *Scribd*. (cit. 2023-12-31) Dostupné z: <https://www.scribd.com/document/458990167/Artificial-Intelligence-101-Things-You-Must-Know-Today-About-Our-Future-PDFDrive-com-pdf>.

SCIENCE DIRECT, 2022. *Impact of Covid-19 on the Hospitality Industry and Responding to Future Pandemic through Technological Innovation*. Online. Science Direct. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://atlassystems.com/blog/the-future-of-hospitality-and-impact-of-ai-post-covid-19/>

SDHGLOBAL, 2023. Exploring Innovative AI Use Cases in Hospitality. Online. *Medium*. (cit. 2023-12-31) Dostupné z: [Exploring Innovative AI Use Cases in Hospitality | by sdhglobal | Medium](#)

SERVICEROBOTS, 2022. *Hotel Robots & AI: Implications for the future of the industry?*. Online. *servicerobots*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [Hotel Robots & AI: Implications for the future of the industry? - Service Robots](#)

SITEMINDER, 2023. *Hotel Reservation System: Everything You Need to Know*. Online. *SiteMinder*. (cit. 2023-12-31) Dostupné z: [Hotel Reservation System: Types, Benefits, Software | SiteMinder](#)

STATISTA, 2023. *Share of travelers who used a mobile device to plan or research travel with an AI chatbot worldwide as of October 2023, by country*. Online. *Statista*. (cit. 2023-12-30) Dostupné z: [Use of AI to plan travel worldwide by country 2023 | Statista](#)

TECHNOLOGY 4 HOTELS, 2021. *Now Hiring. Robots Welcome To Apply*. Online. *Technology 4 hotels*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://www.technology4hotels.com.au/article/what-is-the-role-will-robots-play-in-hospitality>

THEVERGE, 2016. *Hilton and IBM built a Watson-powered concierge robot*. Online. *Hotel Dive*. (cit. 2024-23-03) Dostupné z: [Hilton and IBM built a Watson-powered concierge robot - The Verge](#)

STRAUSS, A. CORBINOVÁ J., 1999. *Základy kvalitativního výzkumu: postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice: Albert. ISBN 80-85834-60-X.

T-MAC TECHNOLOGIES, 2021. *How is AI helping the hospitality sector post-Covid?*. Online. *T-mac technologies*. (cit. 2023-11-14) Dostupné z: <https://t-mac.co.uk/how-is-ai-helping-the-hospitality-sector-post-covid/>

VAN DER MADE, Peter, 2023. *The Future Of Artificial Intelligence*. Online. *Forbes*. (cit. 2023-12-31) Dostupné z: [The Future Of Artificial Intelligence \(forbes.com\)](#)

USA TODAY OPINION, 2023. *What if the concierge is a robot? How artificial intelligence will change your hotel stay*. online. *Usa today opinion*. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://eu.usatoday.com/story/opinion/2023/02/19/how-artificial-intelligence-alter-your-hotel-experience/11271290002/>

WADHWA, Ravnet, 2023. How a smart hotel room can elevate the guest experience. Online. *pressreader*. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [How a smart hotel room can elevate the guest experience \(pressreader.com\)](#)

WGU, 2022. *All the Benefits of Artificial intelligence*. Online. WGU. (cit. 2023-12-03) Dostupné z: [All the Benefits Of Artificial Intelligence \(wgu.edu\)](#)

WRITES, Kasia, 2023. *15 Fascinating People Who Changed The World Of Travel*. online. Kasia Writes. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: <https://kasiawrites.com/15-fascinating-people-who-changed-world-of-travel/>

ZPRAVODAJSTVÍ EVROPSKÝ PARLAMENT, 2021. *Co je umělá inteligence a jak ji využíváme?*. Online. Zpravodajství Evropský parlament. (cit. 2023-11-04) Dostupné z: [Umělá inteligence: definice a využití | Zpravodajství | Evropský parlament \(europa.eu\)](#)