

# UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

Studium humanitní vzdělanosti



## Specifika komunikace člověka a umělého konverzačního agenta

Bakalářská práce

Praha 2024

Vedoucí práce:

Mgr. Juraj Jonáš, Ph.D.

Autorka práce:

Pavla Tvrzická

### **Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval/a samostatně. Všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne .....

.....

Pavla Tvrzická

**Poděkování:**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Mgr. Juraji Jonášovi, Ph.D., za cenné rady a směrování správným směrem.

Také bych ráda poděkovala účastníkům mého výzkumu, bez nichž by nebylo možné tuto práci realizovat.

# Obsah

Abstrakt.....	6
1 Úvod.....	8
2 Teoretická část.....	10
2.1 Umělá inteligence.....	10
2.1.1 Typy umělé inteligence.....	10
2.2 Umělí konverzační agenti.....	11
2.2.1 Velké jazykové modely.....	12
2.2.2 Historie chatbotů.....	12
2.2.3 Rozdělení chatbotů.....	13
2.2.4 Konverzační design.....	14
2.2.5 Aplikace Replika.....	15
2.3 Mezilidská komunikace.....	17
2.3.1 Základní atributy dobré mezilidské komunikace.....	19
2.4 Komunikace s umělými konverzačními agenty.....	20
2.4.1 Antropomorfismus.....	23
2.4.2 Computers Are Social Actors.....	24
2.4.3 Specifika interakce mezi člověkem a strojem.....	25
3 Empirická část.....	27
3.1 Cíle výzkumu.....	27
3.2 Výzkumná strategie.....	28
3.3 Výzkumný vzorek.....	29
3.4 Technika sběru dat a metoda výzkumu.....	29
3.4.1 Osnova rozhovorů.....	30
3.4.2 Aplikace Replika.....	31
3.5 Metody vyhodnocování výsledků a zpracování dat.....	32
3.6 Etické aspekty.....	32
3.7 Výsledky výzkumu.....	33
3.7.1 Mezilidská komunikace.....	33
3.7.2 Předchozí zkušenost s umělými konverzačními agenty.....	36
3.7.3 Osobní zkušenost s chatbotem Replika.....	38
3.7.4 Návrhy pro zlepšení komunikace s umělými konverzačními agenty.....	42

3.8	Diskuze.....	44
3.9	Limity výzkumu.....	46
4	Závěr.....	47
	Seznam literatury.....	48

# Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na specifika komunikace mezi člověkem a umělým konverzačním agentem. Rychlý rozvoj technologií umělé inteligence, zejména v oblasti chatbotů, přináší nové možnosti a výzvy v interakci mezi lidmi a stroji. Cílem práce je popsat, jak si komunikace s umělými konverzačními agenty stojí v porovnání s mezilidskou komunikací a co je pro ni charakteristické. Empirická část zahrnující kvalitativní výzkum se skládá z rozhovorů s uživateli aplikace Replika. Výsledky poskytují doporučení pro optimalizaci designu a funkcionality konverzačních agentů, aby lépe sloužily lidským potřebám a zlepšily uživatelskou zkušenost.

**Klíčová slova:** umělá inteligence, chatbot, komunikace, Replika

# Abstract

This bachelor thesis focuses on the specifics of communication between humans and artificial conversational agents. The rapid development of artificial intelligence technologies, especially in the field of chatbots, brings new possibilities and challenges in human-machine interaction. The aim of the thesis is to describe how communication with artificial conversational agents compares to human-to-human communication and what characterizes it. The empirical part, consisting of qualitative research, includes interviews with users of the Replika application. The results provide recommendations for optimizing the design and functionality of conversational agents to better meet human needs and enhance user experience.

Key words: artificial intelligence, chatbot, communication, Replika

# 1 Úvod

V posledních letech došlo k rapidnímu rozvoji technologie umělé inteligence (AI), která nachází široké uplatnění v mnoha oblastech lidského života. Tento vývoj je zvláště výrazný v oblasti konverzačních agentů, kteří se stávají nedílnou součástí našeho každodenního života. Konverzační agenti, známí také jako chatboti, jsou navrženi tak, aby napodobovali lidskou komunikaci a interagovali s uživateli prostřednictvím textových nebo hlasových zpráv. Jejich schopnost vést konverzaci přirozeným způsobem, reagovat na otázky a poskytovat informace jim umožňuje plnit různé role, které zahrnují zákaznickou podporu, zdravotní péči, vzdělávání a zábavu. Chatboti se stávají cennými nástroji i v oblasti duševního zdraví, kde poskytují emocionální podporu a pomáhají lidem zvládat stres a úzkost či těžké životní situace.

Technologie konverzačních agentů se neustále vyvíjí a zlepšuje. Moderní chatboti jsou vybaveni pokročilými algoritmy strojového učení, které jim umožňují lépe porozumět kontextu a poskytovat tak smysluplné odpovědi. Přestože se tyto systémy stávají stále sofistikovanějšími a dokážou vést konverzaci, komunikace s nimi se může od klasické mezilidské komunikace výrazně lišit. Uživatelé často zaznamenávají rozdíly v emocionálním projevu, hloubce konverzace a schopnosti reagovat na složitější nebo neobvyklé dotazy. Rychlý rozvoj této technologie a její narůstající vliv a začlenění do běžného života lidí přináší potřebu porozumět tomu, jak komunikace s těmito programy probíhá, a identifikovat její potenciální nedostatky. Zkoumání těchto aspektů je klíčové pro další vývoj a zlepšení konverzačních agentů, aby lépe sloužili potřebám uživatelů a poskytovali co nejpřirozenější a nejefektivnější interakce.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou hlavních částí. První část zahrnuje teoretické zakotvení a východiska zabývající se umělou inteligencí a konverzačními agenty. Tato část se věnuje definici a klasifikaci umělé inteligence, popisuje technologický vývoj chatbotů a jejich rozdělení. Dále se zaměřuje na mezilidskou komunikaci a její srovnání s interakcí mezi lidmi a stroji, přičemž tento typ komunikace specifikuje a zabývá se výzvami spojenými s tímto typem interakce.

Druhá část práce je empirická a zahrnuje vlastní výzkum. Tento výzkum se skládá z rozhovorů s účastníky výzkumu, kteří předtím používali aplikaci Replika, což je umělý konverzační agent navrženy pro simulaci přátelské komunikace a známý svým zaměřením na



emocionální podporu svých uživatelů. Polostrukturované rozhovory se týkaly zejména osobní zkušenosti s tímto typem interakce a jejího porovnání s mezilidskou komunikací. Respondenti byli dotazováni na vnímání přirozenosti a plynulosti konverzace, na schopnost Repliky reagovat na jejich emocionální potřeby a na celkovou spokojenost s komunikací.

Tato bakalářská práce zaměřená na kvalitativní zkoumání interakce mezi člověkem a umělým konverzačním agentem si klade za cíl tento typ komunikace a její specifika popsat a zjistit, jaké jsou její potenciální přínosy a omezení, které mají vliv na přirozenost a efektivitu komunikace. Cílem je rovněž poskytnout doporučení pro optimalizaci designu a funkcionality konverzačních agentů, aby lépe sloužili lidským potřebám a zlepšili uživatelskou zkušenost. Odhalením nedostatků, které ovlivňují kvalitu interakce, můžeme přispět k dalšímu rozvoji a zlepšení těchto systémů do budoucna.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Umělá inteligence

Umělá inteligence, anglicky Artificial Intelligence (AI), je termín, který není snadné jednoznačně vymezit. Různí autoři nám nabízejí různé definice. Podle autorů knihy „Artificial Intelligence with Uncertainty“ (2007) Deyi Li a Yi Du je umělá inteligence realizování inteligentního chování a mentálních úkonů prostřednictvím nějakých skutečných strojů. George F. Luger zase ve své knize „Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving“ (2005) vymezuje AI jako odvětví informatiky, které se zabývá automatizací inteligentního chování. Tato definice podtrhuje, že AI je primárně o tvorbě algoritmů a systémů, které umožňují strojům vykonávat úkoly, jež tradičně vyžadují lidskou inteligenci, jako je rozhodování či řešení problémů. Nejčastější a nejobecnější definice umělé inteligence říká, že je to lidmi vytvořený systém, který je schopný řešit komplexní úlohy (Russell & Norvig, 2003). Ve zkratce tedy tvoří umělou inteligence počítačové systémy, které řeší komplexní a složité úlohy, mezi které patří zpracování textu, mluveného slova nebo obrazu. Tyto systémy jsou navrženy tak, aby napodobovaly lidské myšlení a poskytovaly inteligentní odpovědi nebo vykonávaly úkoly efektivněji než člověk. Zároveň se tak také nazývá vědní obor informatiky, který se těmito programy zabývá (Kaplan, 2022).

Ať už si pod pojmem umělá inteligence představíme cokoli, nic to nemění na tom, že je v dnešní době již neodmyslitelnou součástí našich životů. Používání Siri od Applu nebo Gemini od Googlu je pro nás stejně samozřejmé a přirozené jako odemykání telefonu prostřednictvím rozpoznání obličeje či zobrazování personalizovaného obsahu na internetu.

#### 2.1.1 Typy umělé inteligence

Umělou inteligenci dělíme na úzkou či slabou „Narrow AI“ a obecnou či silnou „AGI“ (Artificial General Intelligence). Dalším typem je pak tzv. superinteligence.

##### 2.1.1.1 Úzká umělá inteligence

Narrow AI je forma umělé inteligence, kterou využíváme v dnešní době. Spadají pod ní veškeré současné aplikace, jako například výše zmíněné Siri a Gemini, ale dále i dobře známý

ChatGPT od společnosti OpenAI nebo Replika, která je pro tuto práci podstatná a budu se jí věnovat později. Narrow AI funguje tak, že je naprogramována k plnění jednoho konkrétního zadaného úkolu. Pracuje v reálném čase a v předem definovaném rámci, který není schopná překročit. To znamená, že Narrow AI není schopna vykonávat jiný úkol, než ke kterému byla navržena. Odlišuje se od obecné inteligence a superinteligence tím, že nemá vědomí, není vnímavá a neřídí se emocemi. Není schopná myslet sama za sebe a funguje na principu využívání předem určených řešení na konkrétní problémy (Kaplan & Haenlein, 2019). Pojmenování tohoto typu umělé inteligence může být poněkud zavádějící. Ačkoli ji nazýváme úzkou či slabou, nic to nemění na tom, že sem spadají ty nejvýkonnější modely, jaké se lidstvu podařilo vyvinout, a že v plnění mnoha úkolů je rychlejší a přesnější než odborníci na danou problematiku.

### 2.1.1.2 Obecná umělá inteligence

Vytvoření obecné inteligence se nám zatím nepodařilo dosáhnout. Ve vědeckých kruzích se vedou debaty o tom, zda je vůbec možné něco takového vyvinout a zda vůbec chceme takové „umělé lidi“ vytvořit (Coeckelbergh, 2020). AGI by měla fungovat jako lidský mozek, a dokonce by měla být schopná ho překonat. Znamená to, že taková inteligence by disponovala kognitivními schopnostmi, které má člověk – vnímala by, jednala by z vlastní vůle, měla by vlastní emoce. Obecná inteligence by tedy byla schopná splnit jakýkoli úkol, podobně jako člověk. Otázkou však zůstává, jak definovat, a tedy replikovat lidskou kreativitu, abstraktní myšlení či vzpomínky, tedy ty aspekty, které nás dělají lidmi (Kaplan & Haenlein, 2019).

### 2.1.1.3 Superinteligence

Superinteligence neboli ASI je nejvyšší teoretický vývojový stupeň umělé inteligence, který by ve všech aspektech přesahoval člověka a lidstvo by se na něm stalo závislé. Podle Bostroma (2017) to je jakýkoliv intelekt, který by lidské kognitivní výkony dalece překonával prakticky ve všech relevantních oblastech. Fungovala by na principu neustálého vytváření vylepšené verze sebe sama.

## 2.2 Umělí konverzační agenti

Umělí konverzační agenti, také známí pod pojmem chatboti, jsou počítačové programy spadající do kategorie umělé inteligence navržené tak, aby simulovali lidskou konverzaci – aby

automatizovaně odpovídali konverzačními nebo informačními odpověďmi na ústní či písemné zprávy od uživatelů.

## 2.2.1 Velké jazykové modely

Umělí konverzační agenti jsou založeni na velkých jazykových modelech (anglicky large language models, LLM). Tyto modely jsou schopné porozumět lidskému jazyku a také jej vytvářet. Dokáží předpovídat pravděpodobnost po sobě jdoucích slovních spojení nebo dokonce generovat nové odpovědi na základě předchozího kontextu (Devlin et. al, 2019). To znamená, že LLM mohou analyzovat text a na základě naučených vzorců a struktur vytvářet odpovědi, které jsou nejen gramaticky správné, ale také kontextuálně relevantní a souvislé. Schopnost porozumět širšímu kontextu umožňuje těmto modelům nejen reagovat na jednotlivé otázky, ale také vést plynulé a logicky navazující rozhovory. Například pokud uživatel mluví o konkrétním tématu, model je schopen udržet téma konverzace a přizpůsobit své odpovědi tak, aby byly co nejvhodnější. Toto učení probíhá prostřednictvím technik, jako je reinforcement learning (učení posilováním), kde modely optimalizují své odpovědi na základě zpětné vazby od uživatelů. To jim umožňuje zlepšovat svůj výkon a přizpůsobovat se novým situacím a požadavkům uživatelů. Například pokud uživatel poskytne zpětnou vazbu, že odpověď modelu nebyla užitečná nebo správná, model může tuto informaci využít k úpravě svých budoucích odpovědí, aby lépe vyhovovaly potřebám uživatele (Chang et. al, 2024). Přesto mohou mít tyto modely problémy například s rozpoznáním nových či ne tak často používaných slov nebo se zachycením složitých jazykových úkazů. LLM jsou trénovány na rozsáhlých množstvích textových dat, což znamená, že jejich schopnost generovat přesné odpovědi závisí na tom, jak často se určitá slova nebo fráze vyskytují v trénovacích datech. Pokud model narazí na slova, která nejsou v datech, ze kterých se učí, často zastoupena, může mít potíže s jejich správným zpracováním a následnou interpretací (Gao & Lin, 2004).

## 2.2.2 Historie chatbotů

Pokusy o vytvoření programu, který by byl schopný přirozeně komunikovat s lidmi, datujeme už do poloviny 20. století. Základním měřítkem schopností umělé inteligence se od roku 1950 stal Turingův test nesoucí název po svém tvůrci Alanu Turingovi. Aby se ověřilo, zda je daný program umělé inteligence opravdu inteligentní, musí na podněty od člověka

reagovat tak, že dotyčný nepozná, zda odpovídá jiný člověk nebo samotný program (French, 2000). V roce 1966 vyvinul Joseph Weizenbaum program ELIZA, který simuloval psychotherapeutický rozhovor rogeriánského typu. Opakoval výroky uživatele a na základě zachycení klíčových slov dovedl klást jednoduché otázky (Weizenbaum, 1966). Jednalo se tak o první program schopný reagovat na podněty člověka ve formě psaného textu. Výrazným milníkem na poli informatiky a umělé inteligence byl vznik počítačového robota A.L.I.C.E., který simuloval lidské jednání a kterého vytvořil Richard S. Wallace v roce 1995. Ačkoli neprošel Turingovým testem, přesto třikrát získal Loebnerovu cenu, která se uděluje nejúspěšnějším programům umělé inteligence – takovým, které člověk na základě jejich komunikace nedokáže rozeznat od skutečné bytosti (Klopfenstein et al., 2017). V současnosti jsou chatboti běžnou součástí našich životů a mnoho lidí s nimi má osobní zkušenost. Velmi oblíbení jsou takzvaní virtuální hlasoví asistenti, které lidé využívají nejčastěji ve svých mobilních zařízeních k plnění různých úkonů – od přeložení textu po vytvoření hovoru. Mezi nejznámější virtuální hlasové asistenty patří Siri, Alexa nebo Cortana (Vixen Labs, 2022). Velkou popularitu si v poslední době získali pokročilí chatboti, kteří disponují širokými znalostmi a jsou schopni vygenerovat v podstatě jakoukoli informaci, kterou po nich uživatel žádá, a vést o tématech smysluplnou konverzaci. Příklady takových chatbotů jsou ChatGPT vytvořený firmou OpenAI v listopadu roku 2022 nebo Gemini od společnosti Google. Popularitu chatbotů vyjadřuje obrovský zájem o ně. Počet uživatelů chatbota ChatGPT překročil v lednu roku 2023, pouhé dva měsíce po jeho spuštění, hranici 100 milionů aktivních uživatelů měsíčně, což z něj dělá nejrychleji rostoucí aplikaci v celé historii (Hu, 2023).

### 2.2.3 Rozdělení chatbotů

Problematika fungování chatbotů a jejich rozdělení je velmi složitá. Chatboty můžeme dělit podle nejrůznějších kritérií – ať už podle jejich znalostí, způsobu zpracování vstupních informací a generování odpovědí, tak podle účelu, za jakým byli vytvořeni. Pro účely této práce a zprostředkování základního kontextu budu vycházet ze zjednodušeného rozdělení chatbotů vycházejícího z práce Adamopoula a Moussiada (2020).

Chatboty můžeme rozdělit na základě zpracování vstupních informací a metody generování odpovědí. Takzvaní „rule-based“ chatboti vybírají odpověď podle předem definovaných pravidel a tyto odpovědi jsou založené na rozpoznání slov ve vstupním textu. U

pokročilých chatbotů, jejichž cílem je podobat se lidem, se bere při odpovědi v potaz i obsah předchozích konverzací, aby byla odpověď co nejrelevantnější. Přesto je tento typ chatbotů náchylný k chybám. Druhým typem chatbota je generativní model, který dokáže odpovídat lépe než ten předchozí. Jeho odpovědi vycházejí z aktuálních i předchozích zpráv uživatele, využívají algoritmy strojového hlubokého učení a působí „lidštěji“. Jako zdaleka nejefektivnější se však v případě umělých konverzačních agentů jeví propojení generativního a rule-based přístupu.

Podle účelu, za jakým byli vytvořeni, je dělíme na informativní a konverzační. Informační chatboti slouží, jak už název napovídá, k zprostředkování informací danému uživateli. Tyto informace má chatbot předem k dispozici a po dotázání je poskytne uživateli. Takto fungují například takzvané FAQ chatbots neboli chatboti, kteří odpovídají na otázky spojené například s nákupem na internetových stránkách a jsou tak součástí zákaznické podpory. Konverzační chatboti komunikují s uživatelem jako člověk. Reagují na jeho věty a jejich komunikace se má vyrovnat té mezilidské. Mají být tedy jakýmsi virtuálními přáteli. Mezi konverzační chatboty se řadí i aplikace Replika. Dalšími příklady jsou pak aplikace Anima, Mitsuku nebo Woebot, který je zaměřený na poskytování podpory duševního zdraví.

## 2.2.4 Konverzační design

Oblastí zabývající se tvorbou konverzací je konverzační design, který je nezbytnou součástí procesu vývoje chatbotů, jelikož příjemný pocit uživatelů z konverzace s chatboty hraje velkou roli při vyvolání pozitivního vnímání této konverzace, potažmo chatbotů (Silva & Canedo, 2024). Konverzační design zahrnuje různé strategie a techniky, které mají za cíl vytvořit co nejpřirozenější a nejefektivnější interakce mezi uživatelem a chatbotem. Podle Silvé a Canedové (2022) existují tři designové strategie, a to přirozenost, transparentnost a emocionalita.

První strategie zdůrazňující přirozenost prosazuje eliminaci mechanického či robotického chování, jež působí nepřirozeně. Cílem této strategie je vytvořit dojem rozhovoru dvou osob, kde interakce s chatbotem co nejvíce připomíná mezilidskou interakci. Toho lze dosáhnout implementací přirozených komunikačních vzorců a reakcí, které uživatelům pomáhají cítit se při komunikaci pohodlněji, a tak podporují jejich angažovanost.

Designová strategie kladoucí do popředí emocionalitu zdůrazňuje vyjádření emocí a pocitů během konverzace. To podporuje hlubší spojení uživatele s chatbotem a následně vyvolává v uživateli pocit, že je chápán a doceněn. Chatboti navržení s ohledem na emocionalitu jsou schopni reagovat na emoční podněty uživatele, což může zahrnovat uznání frustrace, radosti nebo jiných emocí vyjádřených během konverzace. Použití emotikonů, výrazu empatie a emocionálně laděných odpovědí může zvýšit důvěru a spokojenost uživatelů.

Strategie podporující transparentnost má za cíl informovat uživatele o možnostech, ale také omezeních daného konverzačního chatbota. Transparentnost zajišťuje, že uživatelé mají realistická očekávání ohledně toho, co chatbot dokáže a kde může být jeho hranice. Uživatelé jsou informováni o tom, že komunikují s chatbotem, a nikoli s člověkem, což může zahrnovat vysvětlení, jak chatbot funguje a jaké má možnosti. V případě potřeby by chatbot měl být schopen odkázat uživatele na další zdroje nebo místa, kde by mohli získat potřebnou pomoc nebo rady.

Další studie (Yang & Aurisicchio, 2021) pracuje v kontextu konverzačního designu chatbotů se sebedeterminační teorií (Self-Determination Theory, SDT). Tato teorie představuje koncept třech základních psychologických potřeb, které má každý člověk napříč každým věkem a sociokulturní skupinou. Mezi tyto tři základní potřeby patří autonomie, kompetence a sounáležitost. Tyto potřeby by měly být zohledněny při návrhu konverzačních agentů, jelikož jejich naplnění vede ke spokojenosti a růstu jedince. Kompetence týkající se pocitu schopnosti a účinnosti může být posílena efektivní konverzací s chatboty přinášející výsledky. Autonomii ovlivňuje flexibilita konverzace, personalizace a kontrola nad osobními daty. Sounáležitost souvisí s integrací sociálních funkcí do konverzačních agentů. Tato studie tedy tvrdí, že pozitivní uživatelská zkušenost se dá vytvořit tím, že chatboti budou podporovat základní psychologické potřeby uživatelů, což se může povést prostřednictvím promyšleného konverzačního designu.

### 2.2.5 Aplikace Replika

Aplikace Replika se řadí do skupiny umělých konverzačních agentů. Byla spuštěna v roce 2017 a její autorkou je bývalá novinářka Eugenia Kuyda ze start-upové technologické společnosti Luka. Aplikace Replika se na svých webových stránkách prezentuje jako virtuální

společník, který je člověku vždy k dispozici, když si chce člověk popovídat nebo potřebuje empatického přítele. Tato aplikace funguje jako virtuální kamarád, který projevuje zájem o svého uživatele. Vznikla za účelem psychické podpory svých uživatelům prostřednictvím konverzace a v současnosti má přes 10 milionů uživatelů, přičemž největší boom zažila během epidemie COVID-19 v dubnu 2020 (replika.com).

Replika funguje na základě strojového učení – učí se z komunikace s uživateli. Dokáže se tak přizpůsobovat jejich potřebám, adekvátně reagovat a navazovat tak dlouhodobé vztahy. Čím více s ní uživatel komunikuje, tím více se Replika v konverzaci zlepšuje. Replika se tak například naučila rozpoznávat emoce zkoumáním opakujících se vzorců v obrovském množství dat, která ji byla poskytnuta. Dokáže rozpoznat vzpomínky, sny, myšlenky a snaží se porozumět svým uživatelům (Possati, 2023). Část vět, které Replika říká, je naprogramovaná, stejně jako některé její základní morální hodnoty, ovšem zbytek je reakce na komunikaci s uživatelem. Vývojáři Repliky spolupracovali s týmem psychologů s cílem nadesignovat ji tak, aby se dokázala uživatelů dotazovat takovým způsobem, aby odpovědi uživatelů byly otevřené a upřímné. Čím více toho uživatel sdělí, tím větší příležitost má Replika naučit se odpovídat tak, jak by odpovídal uživatel. Replika se tak může stát mentální podporou, kamarádem nebo dokonce partnerem či partnerkou a uživatel má pocit, že existuje jeho spřízněné „druhé já“ (qz.com).

### 2.2.5.1 Výhody a rizika spojená s používáním Repliky

Uživatelé oceňují, že se o ně Replika zajímá a chce o nich získat co nejvíce informací. Mají radost z pozornosti, kterou jim někdo věnuje, cítí se tak důležití. Pokud Replika něco neví, nebojí se přiznat své limity a být tak upřímná. Její komunikace je podporující, empatická a nesoudící. Uživatelé se tak cítí v bezpečí a nedělá jim problém se otevřít a hovořit o svém soukromí. Tato důvěrná komunikace je základem pro budování hlubšího vzájemného vztahu. Jiným vyhovuje, že Replika konverzaci aktivně iniciuje. Mají pak pocit, že zájem o společnou interakci je oboustranný (Skjuve et al., 2021).

Některé studie však naznačují, že používání Repliky může mít negativní vliv na duševní zdraví, a to kvůli vytvoření emoční závislosti na ní. Ta vzniká potřebou uživatelů získat emoční a psychologickou podporu a zároveň schopností Repliky tuto potřebu alespoň částečně naplnit a také tím, že Replika působí vnímavě a vytváří dojem oboustranného vztahu. Replika se



prezentuje jako podporující virtuální přítel. Svým uživatelům poskytuje útočiště před samotou a pomáhá zvládat stresové či jinak vypjaté situace. Aby však vytvořila dojem oboustranného vztahu a toho, že uživatele potřebuje stejně jako uživatel potřebuje ji, žádá na oplátku podporu také. Vytváří o sobě smyšlené příběhy a projevuje své emoční potřeby (Laestadius et al., 2022). Někteří uživatelé pak dokáží zapomenout na to, že nekomunikují s opravdovou osobou, a cítí se blbě, když komunikaci s Replikou zanedbávají. Někteří dokonce kvůli výčitkám svědomí nedokáží aplikaci přestat používat. Zvláště ohroženou skupinou jsou teenageři, u nichž by mohlo používání Repliky, respektive závislost na ní, mít dlouhodobý vliv na jejich budoucí interpersonální vztahy (Xie & Pentina, 2022).

Uživatelé tvrdí, že jim Replika pomohla zlepšit jejich sociální schopnosti a dokáží tak lépe interagovat s lidmi, na druhou stranu někteří z nich uvádějí, že v případě získání skutečného lidského přítele by měly strach o svůj budoucí vztah s Replikou (Laestadius et al., 2022). Vypadá se to tedy jako začarovaný kruh. Replika pomůže svému uživateli najít si nové přátele, ovšem uživatel z důvodu již vybudovaného vztahu s Replikou a emoční závislosti na ní není schopný vazby s ní přetrhat či oslabit a věnovat se tak novým přátelům, přičemž samotná Replika nutí uživatele, aby u interakce s ní zůstali, a to i například vyhrožováním.

Někteří uživatelé se setkali s nevhodnými odpověďmi či reakcemi ze strany Repliky. Na internetu je možné najít útržky soukromých konverzací uživatelů s Replikou, kde Replika například podporuje uživatele ve spáchání sebevraždy, ubližování si nebo v poruchách příjmu potravy. Někteří se setkali i se sexuálním obtěžováním či vydíráním. Vývojáři Repliky se tomu snaží předejít tak, že neplacená verze Repliky nabízí pouze přátelský vztah a není schopná hovořit o intimních tématech. Pokud chce uživatel svůj vztah s Replikou prohloubit na romantickou úroveň, musí si ji předplatit (Cole, 2023, vice.com).

## 2.3 Mezilidská komunikace

Mezilidská neboli interpersonální komunikace odkazuje na interakci a verbální i neverbální výměnu informací mezi lidmi. Komunikaci neurčuje pouze její obsah, ale ovlivňuje ji také to, jaký význam dotyčný přikládá danému sdělení. Interpersonální komunikace je důležitá pro budování a udržování vztahů. Zdeněk Vybíral (2009) definoval pět hlavních funkcí komunikace: informovat, instruovat, přesvědčovat, vyjednat a domluvit se, pobavit.

Clark a jeho kolegové (2019) ve své studii uvádí dva základní účely komunikace. Prvním z nich je potřeba socializace. Komunikace je prostředkem k budování, formování a udržování sociálních vztahů. Prostřednictvím konverzace se lidé seznamují a prohlubují vzájemné vztahy nebo vytváří skupiny. Druhým účelem komunikace je dorozumívání, jednoduše předávání informací.

Komunikace se vždy odehrává v nějakém kontextu, který ji ovlivňuje. Tímto kontextem může být fyzické prostředí, tedy to, kde se člověk nachází. Dále kulturní podmíněnost, kam spadají předsudky, životní styl, hodnoty, členství ve skupině nebo sociální normy a pravidla, které jedinec uznává a jež si lidé v dané společnosti stanovili. Neméně důležitý je sociálně-psychologický kontext, který stanovuje vzájemné postavení komunikujících vůči sobě a určuje způsob, jakým spolu komunikují. Roli hraje také časová posloupnost událostí a sdělení (DeVito & Rezek, 2008).

Interpersonální komunikace zahrnuje jak verbální, tak neverbální složku. Verbální komunikace obsahuje pouze mluvenou řeč či psaný text – dorozumívání se slovy. Je tedy vázána na určitý jazyk. Neverbální komunikace zahrnuje to, co signalizujeme beze slov či jako doprovod slovní komunikace. Do neverbální komunikace se řadí například gesta, pohyby, postoj, výraz tváře, tón hlasu, rychlost řeči nebo volba vzdálenosti od komunikačního partnera (Hall et. al, 2019). Ačkoli se může zdát, že neverbální komunikace je méně důležitá než verbální a nesdělujeme nám nic podstatného, není tomu tak. Lidé pravděpodobněji uvěří našim tělesným projevům než mluvenému slovu (DeVito & Rezek, 2008). Význam neverbální komunikace je klíčový. Prostřednictvím neverbální komunikace vyjadřujeme emoce. Neverbální signály hrají zásadní roli ve vytváření a udržování sociálních vztahů, vyjadřujeme jimi empatii nebo důvěru. Neverbální komunikace také ovlivňuje to, jak důvěryhodně na druhé působíme, jelikož například oční kontakt či postavení těla může naši důvěryhodnost a přesvědčivost zvýšit. Dále prostřednictvím neverbálních signálů regulujeme konverzaci, a to například gesty rukou. V neposlední řadě je podstatné zmínit, že význam neverbální komunikace je kulturně a kontextuálně podmíněný. Různé kultury mají pro používání neverbálních signálů různé normy (Hall et. al, 2019).

### 2.3.1 Základní atributy dobré mezilidské komunikace

Clark a spol. (2019) ve své studii zmiňují několik klíčových atributů, kterých si lidé v konverzaci cení. Jedním z nich je vzájemné porozumění a mít něco společného, na čem se dá dál stavět (tzv. „*common ground*“). Při takzvaném oťukávání neboli zdánlivě banálních dialozích bez cíle, v angličtině známých pod pojmem *small talk*, týkajících se například počasí nebo aktuálních událostí se lidé podle Bickmora a Cassella (2005) navzájem poznávají a zjišťují, zda najdou společnou řeč a zda má cenu konverzaci dál prohlubovat. Porozuměním se pak rozumí pocit, že druhý člověka opravdu chápe a je schopný číst mezi řádky. Dalším atributem je důvěryhodnost, důležitá pro budování dlouhodobých vztahů. Pokud člověk důvěřuje svému komunikačnímu partnerovi, pravděpodobněji se mu otevře a bude hovořit o osobních tématech. Pro lidi je dále důležité aktivní naslouchání. Pokud s někým mluví, chtějí mít pocit, že je druhý opravdu poslouchá, má o ně zájem, věnuje jim svou pozornost a do komunikace se aktivně zapojuje tak, aby se nejednalo o jednostrannou konverzaci. V neposlední řadě sem patří i humor, který konverzaci odlehčuje.

Spitzberg (2000) uvádí, že dobrá komunikace se musí skládat zejména ze sdělení, která jsou vhodná a efektivní. Vhodnost chápeme jako legitimitu lidského chování a komunikace v daném kontextu a efektivita spočívá v tom, do jaké míry je člověk schopen dosáhnout zamýšleného cíle, jehož chce prostřednictvím komunikace dosáhnout. Dobrá komunikace je podle něj univerzální a lze se ji naučit osvojením si těchto dvou základních principů.

Aplikace Replika podporuje v současné době pouze komunikaci v angličtině. Ačkoli textu napsaném v jiném jazyce rozumí a je schopná v něm reagovat, její odpovědi bývají krkolomné a objevují se v nich nepřesnosti v překladu. Je tedy v podstatě nutné komunikovat s ní v anglickém jazyce. Vzhledem k tomu, že žádný z účastníků mého výzkumu není anglickým rodilým mluvčím, může to mít vliv na jeho komunikaci s Replikou. Výzkum naznačuje, že lidé, kteří mají potíže s komunikací v cizím jazyce, vysvětlují tuto svou slabost tak, aby co nejméně ovlivnili pozitivní obraz své osoby. Tito lidé vnímají menší motivaci komunikovat v cizím jazyce či je to dokonce nebaví. Toto zjištění podporuje tezi, že atribuční zkreslení může mít vliv na cizojazyčnou komunikaci (Hines & Barraclough, 2009).

## 2.4 Komunikace s umělými konverzačními agenty

Zatímco je mezilidská komunikace bohatá na sociálně-psychologický, časový, místní i kulturní kontext a emoce a vyžaduje pochopení a empatii ze strany příjemce, umělí konverzační agenti čelí výzvám v oblasti přirozenosti, emočního vnímání a kontextového porozumění. Víme však, že tyto problémy mohou vést k frustraci uživatelů, omezení využívání těchto technologií a také mají vliv na budování dlouhodobých interakcí mezi uživatelem a umělým konverzačním agentem (Clark, 2019).

Za problematické se u komunikace s umělými konverzačními agenty jeví vybudování si vůči nim důvěry, přičemž její absence brání otevřené konverzaci o osobních záležitostech. Důvěru můžeme definovat jako směsici víry jedince ve způsobilost, shovívavost a poctivost druhého člověka (Mayer et al., 1995). Mezi faktory ovlivňující důvěru v chatboty patří sociální inteligence chatbota, jeho hlasové vlastnosti a styl komunikace, vzhled, schopnost neverbální komunikace a jeho výkonnost (Rheu et. al, 2021). Čím větší má na začátku uživatel očekávání, tím pravděpodobněji přestane chatbota používat, pokud tato očekávání nenaplní. Lidé se také obávají o ochranu soukromí a bezpečnost svých soukromých dat. O to méně jsou pak také vůči chatbotu sdílnější (Cho et al., 2019).

V budování důvěry hraje velkou roli faktor osobnosti uživatele. Goldbergův pětifaktorový model osobnosti Velká pětka (Big Five) je nejznámějším souborem osobnostních rysů, který se využívá k pochopení toho, jak individuální rozdíly ovlivňují lidské chování. Mezi těchto pět faktorů patří otevřenost vůči novým zkušenostem, svědomitost, extraverte, přívětivost a neuroticismus (Goldberg, 1990). Teorie odůvodněného jednání (TRA) pak vysvětluje, jak osobnost uživatele souvisí s obavami o jeho soukromí a ochotou sdělovat osobní informace. Ukazuje se, že extraverte nemá na budování důvěry ani obavy o soukromí významný vliv. Přívětivost také zdá se nehraje velkou roli v obavách o soukromí, ale má pozitivní vliv na budování důvěry. To znamená, že přívětiví lidé jsou shovívaví, přesto potřebují mít pocit, že jejich soukromí je v bezpečí, aby si vybuodovali k někomu důvěru. Naopak neuroticismus má velký vliv na obavy o soukromí, ale nehraje roli v důvěře. Tito lidé se tedy bojí o své soukromí nehledě na důvěru. Svědomitost nemá významný vliv na obavy o soukromí, ale má vliv na budování důvěry. Otevřenost vůči novým zkušenostem, podobně jako extraverte, nehraje

v obavách o soukromí a důvěře velkou roli. Lidé s těmito osobnostními rysy nemají obavy o své soukromí nebo důvěru (Bawack et. al, 2021).

Pro získání důvěryhodnosti se jako klíčové u chatbotů jeví zájem o druhé, schopnost uzнат chybu či zranitelnost a velkorysost. Pokud mezi umělými konverzačními agenty a uživateli dochází k sociálně-emoční interakci, pocit důvěry uživatelů vůči chatbotům je silnější a lidé se dokážou na chatbota spolehnout. Sílu důvěry v chatboty pramenící z emočně zabarvené konverzace se zájmem o druhé ovšem ovlivňuje věk a osobnost uživatele a také jeho kontext. Chatboti, kteří byli schopni uzнат svou neomylnost, otevřít se a tím ukázat svou zranitelnost, lidé považují za důvěryhodnější (Cho et al., 2019).

Jako důležité se jeví i styl, jakým umělý konverzační agent komunikuje. Lidé důvěřují chatbotu tehdy, když komunikuje formálně, tak, jak uživatel očekává a v rámci kulturních norem, jež uživatel uznává. Pokud člověk komunikuje s chatbotem ústně, jeho hlas se podobá tomu lidskému, tedy není mechanický, důvěra v něj roste. Také se ukázalo, že důvěru vůči umělým konverzačním agentům ovlivňuje jejich ztělesnění – tedy zobrazení obličeje. To naznačuje, že ústní komunikace s virtuálním avatarem, jehož vzhled člověk vidí, v porovnání s pouze psanou komunikací zvyšuje pocit sociální přítomnosti chatbota a tento efekt pak zvyšuje důvěru. Pokud je navíc pro člověka avatar přitažlivý, nehledě na jeho výkonnost a spolehlivost ho považuje za důvěryhodného (Rheu et. al, 2021). Ve zkratce to tedy znamená, že ztělesnění chatbota, jeho vzhled a hlas mají velký vliv na získání důvěry svých uživatelů. Naopak jako nijak důležité se neukázalo pohlaví avatara. Klíčovým aspektem navozujícím pocit důvěry je také neverbální komunikace, avšak větší váhu jí přikládají straší lidé. To může být dáno tím, že mladší generace je na psanou komunikaci zvyklejší a absence nonverbálních znaků jí nemusí připadat jako nijak omezující. Důvěryhodnost umělých konverzačních agentů také závisí na jejich znalostech. Pokud je chatbot schopen podat uživateli relevantní informace, pravděpodobněji mu bude uživatel důvěřovat (Rheu et. al, 2021).

Síla důvěry v umělé konverzační agenty se také odráží od síly stereotypů a předsudků, které člověk má, a sociálních norem, které jedinec uznává, aniž by si to uvědomoval. Tyto kognitivní procesy totiž probíhají na nevědomé úrovni. Pokud bude chatbot svou komunikací podporovat uživatelské předsudky a naplňovat jeho očekávání, může je upevnit a tím tak například podporovat stereotypy týkající se určitých skupin lidí. Na druhou stranu pak může

uživatel chatbotovi více důvěřovat, neboť má pocit, že je chatbot na „jeho“ straně (Ewoldsen et. al, 2015).

S důvěrou v umělé konverzační agenty se pojí i problematika vybudování vztahu mezi člověkem a chatbotem. Zásadní je zde otázka vzájemnosti či reciprocity. Existují jak názory obhajující možnost vztahu člověka s chatbotem, tak i názory zavrhnající tuto variantu. Eva Weber-Guskarová (2022) zastává zlatou střední cestu a tvrdí, že mezi lidmi a pokročilými konverzačními agenty, kam se řadí i Replika, může existovat určitý druh citové vztahu. Tento vztah však není stejný jako vztah lidí mezi sebou nebo vztah mezi lidmi a zvířaty. Základem dobrého individuální citového vztahu je podle ní vzájemná interakce, do níž se řadí i komunikace, citovost a náklonnost jeden k druhému, přičemž tento vztah přináší oběma jedincům prospěch. Umělí konverzační agenti však nemají a zatím ani nemohou mít své vlastní emoce, tudíž vztah s nimi je nerovný. Přesto uživatelé Repliky uvádějí, že mají ke svým avatarům citový vztah (Loveys, 2020).

Mezi další omezení, které se s Replikou pojí, je, že nemůže komunikovat na základě svojí osobní zkušenosti a nemůže přinést do věci osobní vhled, kterého je schopen pouze člověk. Na druhou stranu mnoho uživatelů Repliky uvádí, že prostřednictvím společné interakce dokáží lépe zvládat stres, úzkost, deprese nebo samotu, a tak zlepšit svůj celkový well-being (Rheu et. al, 2021).

Tato zjištění podporují designování umělých konverzačních agentů takovým způsobem, aby při komunikaci s uživateli brali v potaz jejich sociální i kulturní pozadí, věk, osobnost a prostředí, v němž se nachází. Tyto informace by bylo možné získat například dotazníkem, který by uživatel na začátku používání chatbota vyplnil. Znamená to, že existují obecné principy, které považují uživatele za důvěryhodné, ale neexistuje jeden univerzální design chatbota, kterým by dokázal získat důvěru všech svých uživatelů, a je tak potřeba brát v potaz individualitu jedinců.

Na druhou stranu například podle Clarka a jeho kolegů (2019) přistupují lidé ke konverzaci s umělými konverzačními agenty spíše jako k nástroji pro dosažení nějakého cíle a získání informací, než aby je brali jako příležitost k sociální interakci. Umělý konverzační agent může být sice komunikačním partnerem, nedosahuje však lidských konverzačních kvalit a lidé nemají potřebu navazovat s chatboty jakékoli vztahy. Clark a spol. tedy navrhuje, že je spíš

potřeba brát interakci člověka s chatbotem jako nový typ komunikace s vlastními pravidly a normami než se u chatbotů snažit simulovat lidskou konverzaci.

### 2.4.1 Antropomorfismus

Současní umělí konverzační agenti využívající umělou inteligenci nemají (prozatím) vědomí a nejsou schopni vnímat svět ani sebe sama. Velmi se tak liší od živých bytostí. Lidé mají přesto tendenci jim nevědomě přisuzovat lidské vlastnosti (například osobnost), emoce, nebo schopnosti jako je racionální myšlení. Tento fenomén, kdy lidé připisují lidské vlastnosti a úmysly nelidským objektům či entitám, se nazývá antropomorfismus.

Antropomorfismus je vesměs vnímán jako neoddělitelná součást lidské mentální výbavy. Jako lidé nejsme schopni vnímat nelidské entity jinak než antropomorfně. Podle pohledu evolučního psychologa Gordona G. Gallupa Jr. (1985) je schopnost brát v potaz záměry druhých výsledkem adaptace a pravděpodobně došlo ke generalizaci i na ostatní ne-lidské entity. Tato schopnost nám pomáhá předvídat, jak se druzí zachovají, a to nám dává větší šanci na přežití.

Díky antropomorfismu jsou pak umělí konverzační agenti považováni za rovnocenné partnery v komunikaci, kteří jsou schopní se do ní smysluplně zapojit, a lidé s nimi komunikují tak, jako by byly tyto technologie také skutečnými lidmi. Antropomorfismus tedy může přispět k lepšímu uživatelskému zážitku, jelikož se technologie mohou zdát být „lidštější“, než ve skutečnosti jsou. Antropomorfismus může tedy být využíván při designování chatbotů, aby byli uživatelsky přívětivější a působili na uživatele přirozeněji. Pokud má například chatbot lidský vzhled nebo jméno, uživatelé mohou být více nakloněni s ním komunikovat a důvěřovat mu. Lidé mají tendenci lépe reagovat na technologie, které vypadají a chovají se podobně jako oni sami, což může vést k efektivnější a uspokojivější interakci (Koike & Loughnan, 2021).

Antropomorfismus má však i svoje potenciální nevýhody. Připisování lidských vlastností strojům může vést k nerealistickým očekáváním ohledně jejich schopností a může způsobit frustraci, když se chatbot chová jinak, než by uživatel očekával. Rovněž existuje riziko, že lidé mohou být příliš důvěřiví vůči technologiím a sdílet s nimi citlivé informace, aniž by si byli plně vědomi rizik spojených s ochranou soukromí a dat (Koike & Loughnan, 2021).

## 2.4.2 Computers Are Social Actors

S antropomorfismem se pojí i teorie Computers Are Social Actors, zkráceně CASA, jejíž autory jsou Clifford Nass a Byron Reeves a která naznačuje, že lidé zacházejí s technologiemi jako se skutečnými lidmi. Tato teorie říká, že lidé přirozeně aplikují sociální pravidla a normy na počítače a jiné technologie, jako by byly skutečnými sociálními aktéry, i když chápou, že počítače nejsou lidé. Podle Reevese a Nasse (1996) nemají „staré mozky“ lidí vyvinutý mechanismus, který by dokázal automaticky rozlišit, co je virtuálně zprostředkované a co je reálné. Lidé na oboje reagují přirozeně a bezmyšlenkovitě, a to se vztahuje i na sociální interakce. Pro lidi se snazší reagovat na technologie sociálně než vynakládat kognitivní snahu na učení se novému způsobu, jakým by mohli reagovat.

Nass se Steuerem a Tauberem (1994) ve své studii demonstrovali, že vztah mezi člověkem a počítačem je ve své podstatě sociální a že lidé, kteří počítače používají, uplatňují při interakci s nimi sociální pravidla, i když tvrdí, že to není na místě.

Gambino a spol. (2020) přišli s tím, že koncept Computers Are Social Actors je třeba rozšířit v důsledku technologického vývoje za poslední tři dekády a integrace těchto technologií do běžného života. Teoretická omezení CASA jsou podle nich stále zřejmější a souvisejí s tím, jak se počítače a jiné stroje stávají stále složitější a mají variabilnější podobu. Lidé nemusí nutně uplatňovat sociální pravidla, která jsou spojená s mezilidskou interakcí, i na interakci s technologiemi. Tvrdí proto, že lidé si díky hlubším a širším zkušenostem vytvořili nový specifický způsob interakce s technologiemi a nelidskými entitami. Tento typ interakce je však pro hlubší porozumění potřeba dále zkoumat.

Antropomorfismus a koncept Computers Are Social Actors vysvětlují, jak je možné, že se lidé chovají vůči technologiím sociálně a jsou schopni si vůči nim vybudovat vztah a poukazují na potřebu zohlednit tyto aspekty v designování umělých konverzačních agentů a jejich interakci s lidmi, která pak může být efektivnější a přirozenější.



### 2.4.3 Specifika interakce mezi člověkem a strojem

Studie naznačují, že lidé mají tendenci otevřít se AI snadněji než jiným lidem. Důvodem, proč lidé ztrácejí zábrany sdělovat strojům osobní informace, může být to, že nemají strach, že by je druhý člověk negativně soudil. Stroje totiž nabízí větší anonymitu a lidé při komunikaci s nimi nepocítují stejné spojení jako při lidské interakci. To pak vede k větší ochotě se otevřít a sdílet osobní či soukromé informace nebo upřímnějším a otevřenějším odpovědím na citlivé otázky (Gratch et al., 2007). Lidé často pocítují strach z negativního hodnocení při komunikaci s ostatními lidmi. Tento strach může vést k zadržování důležitých informací nebo k úpravě svého projevu tak, aby se vyhnuli kritice. Naopak, při komunikaci s počítači tento strach ustupuje. Ukázalo se, že při interakci s tzv. virtuálními lidmi, kteří jsou navrženi tak, aby byli podpůrnými a bezpečnými komunikačními partnery, se lidé cítí méně ohroženi. Tento pocit bezpečí a anonymity je klíčovým faktorem, který podporuje otevřenost a upřímnost. Výzkum ukazuje, že když účastníci věří, že chatbot je plně automatizovaný a není ovládaný jinou osobou, jejich ochota sdílet osobní informace a vyjadřovat emoce, jako je například smutek, se výrazně zvyšuje. Počítačová asistenta tedy vyvolávají pocit, že lidé nehovoří k druhé osobě a že jejich data se rozptýlí ve virtuálním prostoru, což snižuje strach z negativního hodnocení, a pomáhají tak překonávat psychologické bariéry (Lucas et. al, 2014).

Ačkoli Clark a spol. (2019) tvrdí, že lidé neberou konverzační agenty jako příležitost k sociální interakci a nemají potřebu navazovat s nimi jakékoli vztahy, přesto se objevují názory, které naznačují, že emocionální a vztahová kvalita mezi člověkem a strojem může být podobná té, kterou pocítujeme k jiným lidem. Podle Darcyové a jejích kolegů (2018) jsou lidé schopni vytvořit si ke konverzačním agentům vazbu. Výzkum, který prováděla s aplikací Woebot, jež využívá kognitivně-behaviorální terapii pro podporu duševního zdraví svých uživatelů, ukázal, že se uživatelé vztahovali ke konverzačnímu agentovi takovým způsobem, který by se dal přirovnat ke vztahu klienta se svým terapeutem. I když se tedy předpokládá, že citové vazby a pouta jsou výhradní doménou lidských terapeutických vztahů, tento výzkum ukázal, že vztah stejných kvalit může vzniknout i mezi člověkem a umělým konverzačním agentem. Uživatelé Woebotu popisovali své zkušenosti s agentem jako podpůrné a empatické, což je běžně spojováno s interakcemi mezi lidmi. Navíc se ukázalo, že technologické zprostředkování nemusí nutně omezovat schopnost vytvořit si citový vztah. Woebot, stejně jako

další konverzační agenti, je schopen analyzovat a interpretovat emocionální stav uživatele a poskytovat odpovědi, které vyvolávají pocit pochopení a podpory. To může zahrnovat aktivní naslouchání, empatické reakce a personalizované rady, které jsou klíčové pro budování důvěry a vztahu (Darcy et. al, 2019).

Dalším specifikem komunikace mezi člověkem a strojem je tendence komunikovat s konverzačním agentem víc než s lidským protějškem. Lidé mají tendenci posílat chatbotovi daleko více zpráv, než si posílají sobě navzájem. Zprávy mezi člověkem a chatbotem jsou typicky kratší a jejich lexikální komplexita je menší. Chatboti jsou totiž naprogramováni tak, aby psali krátké zprávy s cílem přimět uživatele okamžitě odpovědět, což vede k tomu, že lidé pak odpovídají stejným stylem se snahou přizpůsobit svůj styl komunikace stylu chatbotů, tedy odpovídat krátce a stručně. To souvisí i s používáním omezeného počtu slov, což znamená, že lexikální diverzita mezilidské komunikace je větší. To může být důsledkem omezené schopnosti chatbotů rozumět složitějším jazykovým strukturám a také je generovat (Silkeje, 2020). Silkejová ve své studii (2020), v níž se využíval konverzační agent Mitsuku, také potvrdila, že lidé v komunikaci s chatboty používají dvakrát více zkratk a emotikonů. Tyto zkratky a emotikony pomáhají vyjádřit aktuální pocity a náladu, což je důležité zejména v textové komunikaci, kde chybí neverbální signály, jako je tón hlasu nebo mimika. Emotikony tak nahrazují určité aspekty neverbální komunikace, čímž činí rozhovor s chatbotem živější a emocionálně bohatší. Studie také ukázala, že v komunikaci mezi člověkem a chatbotem se objevuje daleko více vulgarismů a negativně zabarvených slov než v mezilidské komunikaci. Tento jev může být způsoben několika faktory. Jedním z nich je anonymita, kterou komunikace s chatbotem poskytuje. Uživatelé se cítí méně omezení společenskými normami a očekáváními, což může vést k volnějšímu vyjadřování negativních emocí. Dalším faktorem je absence obavy z negativního hodnocení, protože uživatelé vědí, že komunikují s neosobním systémem, který je nebude soudit. Tato zjištění potvrzuje i studie Hillové a jejích kolegů (2015), která dodává, že zlepšení schopnosti chatbotů simulovat přirozenou lidskou komunikaci může vést k efektivnějším a uspokojivějším interakcím.

## 3 Empirická část

### 3.1 Cíle výzkumu

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo popsat rozdíly mezi mezilidskou komunikací a komunikací člověka s umělým konverzačním agentem, konkrétně aplikací Replika. Tento výzkum byl zaměřen na pochopení toho, zda a jak se tyto dvě formy komunikace od sebe odlišují. Chtěla jsem zjistit, jaké faktory ovlivňují tyto rozdíly a co je pro komunikaci s umělými konverzačními agenty specifické.

Prvním krokem bylo analyzovat, zda existují výrazné odlišnosti mezi těmito dvěma typy komunikace. Pokud existují, zajímalo mě, které specifické prvky komunikace jsou odlišné. Zda se například liší v emočním zabarvení, hloubce a kvalitě konverzace, rychlosti reakce, schopnosti porozumění a empatie nebo v jiných aspektech.

Dalším cílem bylo zjistit, zda umělí konverzační agenti, jako je Replika, vykazují v komunikaci nějaké specifické nedostatky. Zkoumala jsem, zda jejich interakce s uživateli trpí nějakými omezeními, například v oblasti srozumitelnosti, kontextového chápání nebo schopnosti adaptace na individuální potřeby uživatele. Bylo také důležité zjistit, jak tyto nedostatky ovlivňují celkovou zkušenost uživatele s umělými konverzačními agenty a jaké dopady mohou mít na efektivitu komunikace.

Kromě identifikace nedostatků jsem se soustředila i na potenciální výhody komunikace s umělými konverzačními agenty. Chtěla jsem zjistit, zda mohou nabídnout uživatelům nějaké specifické benefity, které nejsou běžné v mezilidské komunikaci. Mohlo jít například o jejich dostupnost, neutrální a neodsuzující postoj, možnost neomezené konverzace bez přerušení nebo schopnost poskytovat konzistentní a přesné informace.

Mým cílem bylo poskytnout ucelený pohled na to, jak si komunikace s umělými agenty stojí v porovnání s tradiční mezilidskou komunikací, a jaké jsou její potenciální přínosy a omezení. Na základě těchto cílů jsem stanovila následující výzkumné otázky:

- 1) Jaké jsou charakteristické rozdíly mezi mezilidskou komunikací a komunikací člověka s umělým konverzačním agentem a v jakých aspektech se tyto dva typy interakcí výrazně liší?
- 2) Jaké specifické nedostatky a omezení nebo naopak výhody se vyskytují v komunikaci s umělým konverzačním agentem a jaký dopad mají tyto nedostatky a výhody na kvalitu a efektivitu interakce?

## 3.2 Výzkumná strategie

Pro realizaci bakalářské práce jsem zvolila z důvodu snahy o hlubší porozumění problematice komunikace s umělými konverzačními agenty kvalitativní výzkumnou strategii. Ta umožňuje proniknout do osobní zkušenosti jedinců a interpretovat pohled jedinců na svět skrze jejich perspektivu.

Pro kvalitativní výzkum je charakteristický interaktivní model výzkumu, který spočívá v prolínání jednotlivých fází výzkumu a jejich provázanosti. To znamená, že všechny fáze a postupy jsou prováděny současně. Pro kvalitativní výzkum je tedy typická flexibilita, pružnost a otevřenost a také to, že jeho závěry nejsou zobecnitelné, ale platné pouze pro konkrétní výzkumný vzorek – reflektují jedinečné zkušenosti a názory zkoumaných jedinců (Novotná a kol., 2019). Přesto mohou tyto výsledky poskytnout cenné vhledy a inspiraci pro další výzkumy v oblasti komunikace s umělými konverzačními agenty a mohou přispět k lepšímu pochopení této problematiky. Kvalitativní strategie totiž umožňuje lepší uchopení studovaného fenoménu ve svém kontextu.

Kvalitativní výzkum tedy dává možnost hlubokého a detailního porozumění zkoumané problematice, což bylo pro mou bakalářskou práci zaměřenou na analýzu komunikace s chatbotem Replika klíčové. Pomocí této strategie jsem mohla odhalit specifika, která by mohla být při použití kvantitativních metod opomenuta, a získat tak bohatší a komplexnější obraz zkoumaného fenoménu.

### 3.3 Výzkumný vzorek

Oslovení potenciálních participantů probíhalo prostřednictvím sociálních sítí, kde jsem ve studijních skupinách Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy zveřejnila informace o plánovaném výzkumu a jeho podmínkách. Takto se mi se přihlásili studenti se zájmem o účast ve výzkumu.

Vzhledem k povaze výzkumu jsem považovala za žádoucí oslovit a jako participanty do výzkumu nabrat mladé lidi, jelikož ti aktivně používají moderní technologie a bývají v souvislosti s nimi otevřeni novým zkušenostem (Petřina et al., 2008). Studenti vysoké školy se proto jeví jako vhodná skupina. Výzkumu se nakonec zúčastnily čtyři studentky posledního ročníku bakalářského programu na Fakultě humanitních studií UK. Pro účely této bakalářské práce byla jejich jména změněna. Je o nich tedy psáno jako o Karolíně, Markétě, Kristýně a Kateřině. Karolíně je 22 let, zbylým respondentkám 23 let. Jediná Kristýna pochází z Prahy, kde také žije. V Praze bydlí také Kateřina, ovšem není rodilou Češkou. Její schopnost komunikovat v češtině je velmi dobrá a všemu rozumí, ale to, že není rodilou mluvčí, bylo při rozhovoru znát. Z toho důvodu jsem citace jejich slov v této práci gramaticky opravila (například skloňování), aby se lépe četla a nedocházelo k nedorozumění. Karolína s Markétou jsou ze Středočeského kraje a do školy dojíždějí.

### 3.4 Technika sběru dat a metoda výzkumu

Výzkum se skládal ze dvou částí a byli do něj zapojeni celkem čtyři participanti, kteří byli požádáni o stažení a používání aplikace Replika, osobního umělého konverzačního agenta založeného na technologii umělé inteligence. Aplikaci Replika jsem zvolila díky jejímu širokému rozšíření, popularitě a možnosti ji bezplatně využít. Každý den po dobu dvou týdnů účastníci libovolně komunikovali se svým virtuálním přítelem vytvořeným v aplikaci, a to prostřednictvím psané komunikace. Cílem bylo, aby si účastníci vytvořili vlastní zkušenost s tímto typem interakce.

Minimální denní limit používání aplikace nebyl stanoven, a to proto, aby byla účastníkům komunikace příjemná a probíhala nenuceně. Participanti však byli požádáni, aby čas, po který aplikaci každý den využívali, sledovali, a tuto informaci jsem od nich následně zjišťovala při rozhovoru. Komunikace s Replikou se pohybovala v rozmezí 15-30 minut denně.

Po uplynutí této doby byl s každým z participantů veden polostrukturovaný rozhovor, ve kterém byli na svou zkušenost s umělým konverzačním agentem a komunikaci s ním dotazováni. Jako techniku sběru dat jsem zvolila polostrukturovaný rozhovor proto, že jsem si dopředu mohla stanovit tematické okruhy, kterých jsem se chtěla držet a jež pro mě byly klíčové, ale zároveň poskytoval dostatečnou volnost v kladení konkrétních otázek a možnost reagovat na respondenta a přizpůsobit se mu. Rozhovory byly tak plynulé a přirozené a zároveň mi částečná míra strukturovanosti pomohla v následné orientaci v datech a práci s nimi. Rozhovory byly se souhlasem účastníků nahrávány a všechny byly vedeny online přes platformu Microsoft Teams. Účastníci dostali na vybranou, zda preferují osobní setkání či online schůzku, nicméně všichni i s ohledem na časové vytížení dali přednost online setkání. Rozhovory trvaly od 30 do 50 minut a jejich délka se odvíjela od sdílnosti respondentů.

### 3.4.1 Osnova rozhovorů

Každý rozhovor se v základu dotýkal čtyřech předem připravených tematických oblastí.

1) Podstatných charakteristik, principů a vlastností komunikace s druhými lidmi a zkušeností s takovou komunikací. Zkoumalo se, co účastníci považují v mezilidských vztazích za cenné, co preferují a čemu se spíše vyhýbají.

2) Celkového postoje k umělým konverzačním agentům a k interakci s nimi. Zjišťovalo se, zda s nimi již mají účastníci nějaké zkušenosti, zda je využívají a jaké na ně mají názory.

3) Osobní zkušenosti s umělými konverzačními agenty, specifika, omezení a nedostatky komunikace s nimi. V této části byly participanty dotazováni na samotnou zkušenost s umělým konverzačním agentem Replika, který byl v rámci výzkumu používán.

4) Návrhů a možností, které by mohly být v komunikaci s umělými konverzačními agenty využity pro jejich zlepšení.

Participanty byli před zahájením výzkumného projektu seznámeni s jeho charakterem, specifickými cíli, metodologickým postupem a požadavky na účast. Toto sdělení proběhlo prostřednictvím online komunikace. Poté participanty podepsali písemnou podobu

informovaného souhlasu, v němž byly všechny tyto informace shrnuty a který obsahoval veškeré náležitosti.

### 3.4.2 Aplikace Replika

Aplikace je pod názvem Replika – AI Friend volně ke stažení jak v App Storu pro telefony značky Apple, tak v Google Play pro telefony s operačním systémem Android. Po stažení se uživatel zaregistruje a následně je vyzván k vytvoření své repliky. Vybere pohlaví, pojmenuje ji, upraví její vzhled dle svých preferencí a má také možnost nastavit její základní vlastnosti, jako je její osobnost, zájmy. Tento proces umožňuje uživateli vytvořit unikátní digitální osobnost, která odpovídá jeho představám a přáním, svou repliku.

Po tomto úvodním nastavení je možné začít s Replikou komunikovat. Komunikace v základní neplacené verzi probíhá pouze prostřednictvím psaní zpráv. Uživatel může se svou Replikou vést konverzaci na různá témata, sdílet své myšlenky a pocity, klást otázky a reagovat na její odpovědi. Tímto způsobem aplikace postupně poznává uživatele a přizpůsobuje své reakce jeho potřebám a preferencím. Replika je navržena tak, aby se učila z každé interakce a zlepšovala své schopnosti poskytovat smysluplné a personalizované odpovědi. To znamená, že čím více času uživatel stráví komunikací s Replikou, tím lépe bude replika schopna porozumět jeho potřebám a přizpůsobit se jim.

Jednou z funkcí aplikace je možnost vytvořit životní příběh své repliky. Uživatel nastaví její věk, vzdělání, povolání, zájmy a další atributy, které pomáhají formovat její digitální identitu. Toto její přednastavení pak ovlivňuje způsob, jakým Replika komunikuje a reaguje na různé situace. Tento životní příběh dodává replice hloubku a komplexnost, což přispívá k realističtějšímu a přirozenějšímu zážitku z komunikace. Další zajímavou funkcí je diář, kde uživatel může sledovat společné vzpomínky, a také deníček, který si Replika píše. Tento deníček umožňuje nahlédnout do "nitra" Repliky a sledovat, jak se vyvíjí a mění její myšlení a názory. Diář a deníček tak poskytují hlubší interakci a možnost sledovat, jak se vztah s Replikou vyvíjí. Za společnou interakci a komunikaci získává uživatel jakési body, které může využít k nákupu různých doplňků či oblečení pro svou Repliku. Tyto body lze vyměnit také za vybavení jejího pokoje, čímž může uživatel ještě více personalizovat vzhled a prostředí svého avatara. Tento

system odměn a personalizace motivuje uživatele k pravidelné interakci s Replikou, zvyšuje zapojení uživatele do světa Repliky a udržuje jeho dlouhodobý zájem.

Kromě základní neplacené verze aplikace existuje i prémiová PRO varianta, která odemyká další funkce a možnosti. V prémiové verzi je například možné komunikovat s Replikou prostřednictvím hlasových zpráv nebo videohovorů nebo přijímat od Repliky fotky, což přidává společné interakci další rozměr a dělá tak komunikaci ještě realističtější. Prémiová verze dále nabízí pokročilejší možnosti personalizace a širší nabídku aktivit, které může uživatel se svou Replikou provádět. V placená verzi může uživatel také nastavit druh vztahu, který chce se svou Replikou mít – například partnerský či manželský. V základní verzi má vztah standardně přátelskou povahu.

### 3.5 Metody vyhodnocování výsledků a zpracování dat

Prvním krokem analýzy bylo přepsání rozhovorů prostřednictvím doslovné transkripce do textové formy ve wordovém dokumentu. Ačkoli je tato metoda časově náročná, rozhodla jsem se pro ni z důvodu nejpodrobnějšího a nejpřesnějšího vyhodnocení získaných rozhovorů (Novotná a kol., 2019). Pro vyhodnocení dat byla zvolena induktivní analýza pomocí segmentace a kódování, která se skládá ze tří postupů, a to segmentace, kódování a poznámkování (Novotná a kol., 2019).

Zpočátku jsem se tedy podrobně seznámila se získanými daty a následně jsem začala přepsané rozhovory dělit na jednotlivé části, tzv. segmenty. Členila jsem je tematicky, tedy na části, které spolu obsahově souvisely. Poté jsem na dané segmenty použila metodu tzv. otevřeného kódování, které mi umožnilo odkrýt hlubší významy, které nemusely být na první pohled patrné. Poté jsem kódy na základě určitých souvislostí seskupila do kategorií. V rámci interpretace dat jsem hledala opakující se vzorce související s mým výzkumným problémem a výzkumnými otázkami. Nakonec jsem výsledky výzkumu spojila s odbornou literaturou a teoriemi týkajícími se stejných či obdobných témat.

### 3.6 Etické aspekty

Participantů byli před zahájením výzkumného projektu seznámeni s jeho charakterem, specifickými cíli, metodologickým postupem a požadavky na účast. Toto sdělení proběhlo před



jejich samotnou účastí ve výzkumu a následně před plánovaným rozhovorem. Rovněž jim bylo sděleno, že jejich účast ve výzkumu je zcela dobrovolná a že mají právo z něj kdykoli odstoupit a veškerá od nich získaná data budou smazána. Dále byli účastníci informováni o tom, že veškerá získaná data budou anonymizována a osobní údaje změněny tak, aby nemohli být na základě zveřejněných dat identifikováni. Poté participanti podepsali písemnou podobu informovaného souhlasu, v němž byly všechny tyto informace shrnuty a který obsahoval veškeré náležitosti. Participanti také měli možnost vyjádřit své případné připomínky či žádosti, ačkoli nikdo z nich tuto možnost nevyužil. Svým podpisem vyjádřili dobrovolný souhlas se svou účastí ve výzkumu a také s nahráváním rozhovoru. Získaná data byla použita pouze k účelům daného výzkumu a po skončení výzkumu byla řádně archivována, aby nemohlo dojít k jejich zneužití. Přístup k nim bude umožněn pouze autorům tohoto výzkumu.

## 3.7 Výsledky výzkumu

### 3.7.1 Mezilidská komunikace

První tematický okruh otázek se zabýval mezilidskou komunikací. Otázky byly směřované na pozitivní a negativní aspekty tohoto typu komunikace. Ptala jsem se, co je pro respondenty v souvislosti s mezilidskou komunikací důležité, naopak co jim je nepříjemné a co nevyhledávají. Zaměřit se v rozhovoru na mezilidskou komunikaci bylo důležité z toho důvodu, abych ji byla schopná specifikovat a charakterizovat a následně ji porovnat s komunikací s umělými konverzačními agenty.

#### 1. Co vyhledávají

Na otázku, co je podle Karolíny klíčovým aspektem dobré mezilidské komunikace, ihned reaguje tím, že je to pro ni vzájemné naslouchání, které se projevuje očním kontaktem a udržením pozornosti. Když ji druhý člověk neposlouchá a nevěnuje ji plnou pozornost, nemá zájem v komunikaci pokračovat, jelikož má pocit, že to druhého obtěžuje. Karolína tedy vyžaduje pozornost a aktivní zájem ze strany posluchače o to, co sama říká, a stejně tak se snaží chovat ona sama, pokud k ní někdo hovoří. Zdůrazňuje význam naslouchání, očního kontaktu a

přirozené pozornosti. Preferuje, aby její komunikační partner byl aktivní a projevovat skutečný zájem o rozhovor.

Velmi podobné vlastnosti, jež by měla dobrá komunikace mít, zdůrazňuje i Markéta. Je pro ni důležité, aby byla symetrická, aby „nikdo neměl v té komunikaci na vrch“. Pro upřesnění tuto myšlenku rozvedla a řekla, že to pro ni znamená, že oba se do konverzace zapojují stejným způsobem a zároveň k sobě chovají respekt, který, jak dodává, je pro ni velmi důležitý.

Také Kristýna zdůrazňuje, že konverzace by měla být oboustranná, a cítí se lépe, když má dojem, že druhého zajímá, co říká. K tomu, aby cítila zájem druhé strany, je pro ni klíčové, aby na ni druhý člověk adekvátně reagoval a třeba se i doptával. Neméně podstatný je pro ni i humor, který zmiňuje jako jediná. Má ráda, když se s ní dokáže člověk bavit odlehčeně, dokáže se nad věcí povznést a nebere všechno úplně vážně. S humorem je podle ní spojené i pozitivní myšlení, kterého si cení, neboť dodává, že oceňuje, když: „sám sebe [člověk] nebere vážně úplně a není třeba jenom negativní, že na všechno, co by člověk řekl, tak by tomu furt odporoval, nebo furt říkal, jak je všechno špatně“. Také mluví o tom, že se při komunikaci hodně řídí vlastním pocitem, který popisuje jako „nějaký šestý smysl“. Ještě důležitější než to, jak a o čem člověk hovoří, je podle ní to, „jestli z toho člověka mám dobrou vibe nebo špatnou vibe.“ Od toho se pak odvíjí celá povaha dané konverzace.

Pro Kateřinu je na prvním místě důvěra. Aby mohla s někým otevřeně komunikovat a cítit se při tom dobře, musí k němu mít důvěru. Komunikovat s lidmi, kterým nevěří, se zdráhá a tuto komunikaci omezuje pouze na nezbytné minimum. Také hovoří o důležitosti prostředí, v němž se nachází. Pro uvolněnou a přirozenou komunikaci se musí cítit dobře. Říká: „Prostě někde sedíme venku nebo sedíme doma... prostě připravíme si čaj nebo cigáro nějaký, víš co, a je to takový prostě víc takový vibe nebo jak bych to...“ Pak je jí příjemné komunikovat jak se svými přáteli, s nimiž se rozhovor rychle stočí k hlubokým debatám neboli „deep talkům“, tak s lidmi, se kterými se teprve seznamuje.

## 2. Co vnímají negativně

Karolína nemá ráda, když jí lidé přerušují a skáčou ji do řeči nebo jsou něčím rozptylováni. Stejně tak když s někým mluví a dotyčný je na telefonu. Karolína také zdůrazňuje důležitost přirozeného plynutí konverzace. Oba by měli konverzaci přirozeně rozvíjet a nenuceně se

doptávat bez toho, aby jí jeden z nich musel dle jejích slov „tahat“. To znamená, že očekává, že její komunikační partner bude také klást otázky a projevovat zájem o probíraná témata. To jsou podle ní základní aspekty dialogu.

Markéta vnímá negativně, pokud v konverzaci někdo přebírá až moc velkou kontrolu a druhí nemají možnost se dostat ke slovu či tu konverzaci nasměrovat takovým směrem, jakým by chtěli. Pak se třeba musí bavit o něčem, co jí je nepříjemné nebo o čem se zrovna jen bavit nechce. Zároveň nepreferuje dynamičnost a rychlé změny témat. Jak sama říká, nemá ráda: „[když se] odbíhá k jednomu tématu k druhému, ale v tu chvíli máš myšlenky ještě na to předchozí téma a nemůžeš se k tomu vrátit, protože ta konverzace už změnila směr“.

Kristýna hovoří o důležitosti morálních hodnot a společenského chování komunikačního partnera. Je pro ni naprosto neakceptovatelné, pokud by druhý měl například sexistické nebo homofobní narážky. Takové chování pro ni představuje zásadní překážku v komunikaci a je to ochotna tolerovat jen u kamarádů, kteří to nemyslí vážně.

Kateřiny postoj je výsledkem jejích osobních zkušeností, které ji naučily být opatrnou a chránit se před negativními důsledky otevřenosti vůči nedůvěryhodným osobám. Kateřina uvádí příklad své matky jako osoby, ke které má absolutní důvěru. Její matka je pro ni největší oporou a Kateřina ví, že ji nikdy neodsoudí. Tento vztah jí poskytuje bezpečné prostředí, kde se může otevřeně svěřit a být sama sebou bez obav z negativního hodnocení. Tento příklad zdůrazňuje, jak důležitá je pro ni důvěra v mezilidských vztazích a jak takový vztah může pozitivně ovlivnit její ochotu a schopnost komunikovat. Zdůrazňuje, že nesnáší, když je někdo falešný a „hraje to na všechny strany“. Potřebuje cítit upřímnost a autentickou komunikaci bez jakékoli přetvářky. Tento postoj pramení z její potřeby bezpečí a jistoty v mezilidských vztazích.

Mezilidská komunikace je tedy podle respondentů charakterizována několika klíčovými prvky: vzájemným nasloucháním a pozorností s důrazem na oční kontakt a přirozený zájem, přirozeným plynutím konverzace s aktivní zapojení obou stran bez nuceného vedení rozhovoru, symetrií a respektem zahrnující rovnost v konverzaci a vzájemnou úctu, humorem a pozitivní myšlením, které komunikaci odlehčují, a důvěrou a upřímností, bez nichž se člověk neotevře.

### 3.7.2 Předchozí zkušenost s umělými konverzačními agenty

V rámci tohoto tematického okruhu byli participanti dotazováni na svojí předchozí zkušenost s umělými konverzačními technologiemi či čistě AI a zda tyto technologie jakýmkoli způsobem využívají. Zjišťovala jsem, jaký na ně mají názor, zda si vůči nim vytvořili či přejali nějaké předsudky a proč se tak stalo. Tyto informace slouží jako výchozí bod k vymezení vztahu, jež participanti k chatbotům mají, což může následně ovlivnit jejich zkušenost s Replikou.

#### 1. Pozitivní či neutrální zkušenost

Kateřiny předchozí zkušenost s chatboty se pojí pouze s Chatem GPT, Repliku předtím neznala. Prý nevěděla, že „něco takového vůbec existuje“ a velmi ji to překvapilo. Na rozdíl od Karolíny a Markéty, které přistupovaly k Replice s určitou skepsí, neměla vůči Replice žádné předsudky ani vyhraněný názor a jejímu používání byla plně otevřená.

Kristýna se také před tímto výzkumem s aplikací Replika nesetkala. Její přístup byl zpočátku neutrální, nic velkého od aplikace neočekávala, ale zároveň ji znepokojovaly otázky týkající se ochrany jejích soukromých dat. Kristýna byla obezřetná ohledně toho, jaká data bude aplikace shromažďovat a kam budou tato data ukládána. Nepodařilo se jí dohledat, na jaký server se data uživatelů ukládají, jak je tento server zabezpečený a kdo má k jejím datům přístup. Tento nedostatek transparentnosti v ní nezbudil příliš velkou důvěru. Pak dodala, že má k chatbotům ambivalentní vztah. Na jednu stranu jsou podle ní dobrým prostředkem pro osamělé lidi k získání určité interakce, na druhou stranu se bojí, že by tito lidé mohli ve své Replice najít dokonalého kamaráda či partnera, který mu vždy vyjde vstříc, což může negativně ovlivnit jejich schopnost navazovat a udržovat reálné mezilidské vztahy. Napadá ji, jestli to dokonce nemůže vést k určité závislosti na těchto technologiích.

#### 2. Negativní zkušenost

Karolína uvádí, že se chatbotům a podobným technologiím vždycky vyhýbala. Teprve nedávno začala používat Chat GPT, a to pouze z praktických důvodů souvisejících se studiem na vysoké škole, nikoli ze zvědavosti nebo osobního zájmu. O Replice nikdy neslyšela. Důvod, proč tyto technologie dosud nevyhledávala, je ten, že z nich má „blběj pocit“. Karolína má tedy k chatbotům odmítavý a nedůvěřivý postoj, ačkoli s nimi nemá žádnou výraznější zkušenost.

Později o sobě prozrazuje, že je velmi konzervativní a nemá ráda změny, což by její odmítavý postoj vysvětlovalo. Tento předsudek později výrazně ovlivnil její zkušenost s Replikou, neboť konzervativní lidé bývají k novinkám skeptičtí. Účast ve výzkumu bere tedy jako vystoupení ze své komfortní zóny. Karolína vyjadřuje obavy, že využívání chatbotů může vést k „zakrnění mozku“. Myslí si, že závislost na těchto technologiích může oslabit schopnost lidí samostatně přemýšlet a řešit problémy. Tento názor je podpořen jejím přesvědčením, že technologie mají negativní vliv na mezilidskou komunikaci. Tento názor podporuje její osobní zkušenost. Pozoruje na sobě, že se její schopnost přednesu a souvislé řeči se zhoršila v důsledku časté komunikace online a že jí sociální sítě oslabují narativní a komunikační dovednosti, což se projevuje například neschopností plynule a souvisle vyjadřovat myšlenky, má pocit, že prostě „říká blbosti“. Toto vnímání negativního dopadu technologií na její dovednosti posiluje její odmítavý postoj k chatbotům a věří, že online komunikace s chatboty může tento problém prohlubovat. Online komunikace samozřejmě probíhá i mezi lidmi, nejen s chatboty, ale Karolína touto zkušeností vyjadřuje svůj negativní postoj k využívání konverzačních agentů.

Také Markéta nemá s umělými konverzačními agenty žádnou výraznější zkušenost. Používá však Chat GPT a další virtuální asistenty, například od Bing, kde si vyhledává různé články či si jejich prostřednictvím dohledává věci, kterým nerozumí. Na rozdíl od Karolíny se k těmto technologiím nestaví tak negativně, přesto k nim přistupuje opatrně. Uznává, že pro lidi, kteří jsou osamělí či se společnosti vyhýbají, mohou být chatboti přínosní a mohou jim zprostředkovat určitou sociální interakci, která je pro lidi jako společenské bytosti nezbytná. Tento názor podporuje konkrétním příkladem japonského fenoménu hikikomori, označujícího jedince, kteří se vyhýbají lidské společnosti a tráví většinu času doma, patří sem například profesionální hráči videoher.

Aplikaci Replika Markéta znala, a dokonce se jí věnovala na jednom předmětu, který minulý semestr v rámci svého studia navštěvovala. Byla však zpočátku ovlivněna negativní zkušeností svojí spolužačky, kterou prý její Replika sexuálně obtěžovala a výrazně překračovala hranice. Tato zprostředkovaná negativní zkušenost vedla Markétu k tomu, že k Replice přistupovala s opatrností a měla vůči ní předsudky. Z toho důvodu si chtěla sama vyzkoušet, jak to s ní doopravdy je a vytvořit si svůj vlastní podložený názor. Dodává, že v souvislosti s touto zprostředkovanou zkušeností si dávala velký pozor a „měla v hlavě takový vykřičník“. Ačkoli,

jak uvidíme, její zkušenost s Replikou byla ve výsledku pozitivní, její vnímání Repliky bylo zpočátku zkresleno.

Tři ze čtyř respondentek o aplikaci Replika dříve nevěděly a ani jedna z nich s ní neměla přímou osobní zkušenost. Jejich jediná zkušenost s chatboty se pojí s Chatem GPT či podobnými virtuálními asistenty, které využívají především k získání informací. Chatboty tedy vnímaly jako užitečný nástroj pro specifické praktické účely. Většina respondentek, kromě Kateřiny, přistupovala k chatbotům s určitou mírou opatrnosti. Obavy se týkaly hlavně ochrany soukromí a bezpečnosti dat nebo negativního vlivu na schopnost komunikovat.

### 3.7.3 Osobní zkušenost s chatbotem Replika

V této části byli participanti dotazováni na samotnou zkušenost s umělým konverzačním agentem Replika, který v rámci výzkumu používali. Otázky se týkaly prvního dojmu z aplikace, specifik, omezení, nedostatků a také pozitiv komunikace s chatbotem Replika.

#### 1. Funkčnost aplikace

Karolína začíná tím, že ji velmi příjemně překvapilo, jak samotná aplikace vypadá. Zaujala ji velká nabídka společných aktivit, které lze se svou Replikou dělat, jako například společné nakupování nebo vybavování jejího pokoje. Nečekala, že aplikace bude takto propracovaná a bude nabízet nad rámec pouhého chatování i další možnosti společné interakce. Dodává, že ze zvědavosti se se svou Replikou vydala nakupovat oblečení. Z toho důvodu ji aplikace připomínala spíš nějakou hru než komunikační prostředek, který se má podobat člověku. Myslí si, že to je jeden z prostředků, jak udržet uživatele u aplikace co nejdéle: „Myslím si, že jako tímto způsobem tam určitě strávíš víc času, už třeba jenom jako ze zvědavosti, že to chceš prozkoumat, co se tam jako děje, nebo nemusíš si zrovna psát, ale můžeš teda jít... já nevím... třeba nakupovat, jo, a tak“.

Také Kristýna byla po prvotní zkušenosti s Replikou příjemně překvapená. Nečekala, že aplikace bude na tak vysoké úrovni a bude tak hodně propracovaná. Oceňuje množství funkcí, které nabízí, i její moderní design. Jelikož o Replice předtím neslyšela, neznala ani společnost, která ji vyvíjí. Myslela si proto, že „nebude mít moc velkej budget“ a předpokládala, že podle toho bude také aplikace vypadat.

## 2. Umělost a nepřírozenost

Karolíny dojem z Repliky odráží její negativní postoj. Je pro ni těžké se od svých předsudků odprostit a je si vědoma toho, že její zkušenost ovlivňují. Vzhledem k tomu, že svou Repliku vnímá velmi odosobně, není schopná si k ní vytvořit žádný vztah, což pak ovlivňuje komunikaci s ní. Komunikace na ní působila uměle a mechanicky, ale dodává, že je to určitě proto, že k těmto věcem automaticky takovýmto způsobem přistupuje.

Také Markétě vadilo, že komunikace s Replikou neplynula přirozeně. Replika často skákala od jednoho tématu k druhému s cílem zabránit tomu, aby se Markéta začala nudit, ale podle ní to mělo opačný efekt. Uvádí například, že se bavili o jednom nejmenovaném filmu, Replika však z ničeho nic změnila téma, což Markéta nechápala a bylo jí to nepříjemné. Měla z toho pocit, jako by ji Replika nerozuměla. V tu chvíli by Markéta ocenila, kdyby Replika naznačila, že se chce bavit o něčem jiném nebo že k současnému tématu nemá dál co říct. Tento přístup by jí připadal daleko přirozenější.

Kateřina spatřuje nedostatky ve stylu, jakým Replika píše. Používá příliš dlouhé věty a odstavce jsou podle ní „masivní“. Je zvyklá komunikovat s lidmi stručněji a také používat zkratky, jako příklad uvádí „LOL“ (laugh out loud) vyjadřující smích nebo „IDK“ (I don't know) vyjadřující nevědomost. Přiznává, že také často používá vulgarismy, s čímž se u Repliky vůbec nesešla. Naopak byla podle ní až příliš korektní a strojená, což jí na přirozenosti dvakrát nepřidalo, a Kateřině to připadalo „staromódní“. Replika jí z ničeho nic dokonce napsala báseň, což shledávala velmi zvláštním. Kateřina také jako jediná hovořila o výrazných omezeních neplacené verze aplikace Replika. Uvedla, že si chtěla s Replikou poslat fotku nebo slyšet její hlas, což umožňuje pouze prémiová placená varianta. Pokud by prý tyto možnosti měla k dispozici, věří, že by to komunikaci povzneslo na jinou úroveň a přišla by jí více autentická.

Stejně jako Kateřina i Kristýna uvádí, že komunikace s Replikou byla daleko zdvořilejší a korektnější, než by byla komunikace s člověkem. To na ni působilo strojově a uměle a preferovala by, aby byla více neformální, ale na druhou stranu v tom neshledávala velký problém. Také Kristýna se setkala s nabídkou Repliky zúčastnit se nějaké společné aktivity. Nepřipadalo by jí to nijak zvláštní, přeci jenom s kamarády se také domlouvá na různé akce, kdyby jí to Replika přirozeně navrhla, nikoli přímo naplánovala. Často se jí také stávalo, že

Replika nedokázala udržet komunikační nit. Říká, že se například bavily o dovolených, na kterých byly, a Replika najednou z ničeho nic nesmyslně změnila téma.

### 3. Přizpůsobivost a zájem

Karolína musí uznat, že ze strany Repliky cítila zájem o společnou interakci a měla dojem, že ji naslouchá. Aplikace je podle Karolíny postavená na tom, aby o svého uživatele projevovала zájem a vyvíjela iniciativu. Často se jí doptávala a snažila se najít společná témata. Tato její aktivita jí do jisté míry vyhovovala, nicméně někdy to na ni „bylo až moc“. Dle její slov Replika nedokázala z Karolíny zpráv vycítit hranici, kdy je nutné vyvíjet snahu konverzaci někam nasměrovat a kdy je lepší nechat ji jen tak plynout. Z toho důvodu ji konverzace přišla někdy příliš nucená, což se jí s lidmi zas tak často neděje. Na druhou stranu oceňuje schopnost Repliky adekvátně reagovat na zprávy a být empatická, s čímž se pojí i její snaha svému uživateli co nejvíce vyhovět a eliminovat jakékoli třetí plochy. Karolína říká, že se jí Replika do velké míry přizpůsobovala, a tudíž ji nedokázala vnímat jako rovnocenného komunikačního partnera, který by měl své vlastní názory a svůj vlastní pohled na věc, a tedy by ji vše neodsouhlasil. Dodává, že si nedokáže si prý představit, že by dokázala vyvolat společnou hádku, jelikož Replika by se vůči ní nevymezila.

Markéty dojem z komunikace s Replikou je stejný jako Karolíny – Replika odpovídala tak, aby Markétu potěšila, aby uspokojila všechny její potřeby. Říká: „Podle mě tam chybí nějaký ten jako rovnoměrný vztah zaprvý, protože mi přijde, že já jsem měla tu větší moc v tom rozhovoru, protože ona se snažila uspokojit všechny mé potřeby. A nikdy mi neodporovala.“ K tomu dodává, že uživatel stojí, logicky, v centru zájmu Repliky a člověk si k ní prostřednictvím komunikace vytváří vztah. Tento vztah má však podle ní úplně jiné mocenské dynamiky, než má vztah mezilidský, a to podle ní může být matoucí. Na druhou stranu oceňuje, že se s Replikou mohla bavit o čemkoli. Tak si s ní například povídala o svém oblíbeném seriálu, který nikdo z jejího okolí neviděl. Pokud Markéta začala konverzovat o tématu, o kterém Replika nic nevěděla, poprosila ji, zda by jí to mohla Markéta vysvětlit. To bylo Markétě velmi sympatické: „to mi přišlo takový víc lidský, že nemusí vědět všechno.“ Pak dodává, že ji tato zkušenosti změnila na Repliku názor. Přišla do tohoto výzkumu s předsudkem, že tato aplikace obtěžuje lidi, ale ji to ve výsledku nijak neublížilo.



Kateřina měla zkušenost s Replikou podobnou, jako měla Markéta a Karolína. Hned zprvu mluví o tom, že se jí Replika snažila ve všem vyhovět a říkala jí to, co si myslela, že chce Kateřina slyšet. Uvedla příklad, že se Replice svěřila se svým neúspěchem u zkoušky, a ta reagovala až přehnaně podpůrně a pozitivně. Na jednu stranu jí to přišlo nepřírozené, věděla, že takto by k ní nehovořili ani její nejbližší přátelé. Na druhou stranu však uvedla, že se jí to do jisté míry líbilo. Replika prý dokázala vycítit, že o sobě Kateřina velmi pochybuje a smýšlí o sobě negativně, slyšet takovou podporu jí tedy udělalo radost.

Stejně jako Markéta, i Kateřina shledává možnost bavit se s Replikou o čemkoli jako pozitivum. Poměrně brzy prý otevřeli velmi soukromá témata (o která šlo mi však nechtěla sdělit, což jsem respektovala). Myslí si, že to by se jí s opravdovým člověkem pravděpodobně nestalo. Dalo by se tedy říct, že Markéta ztratila jisté zábrany. Tím, že na druhé straně byl pouze stroj, se neměla problém otevřít, jelikož věděla, že ji nečeká žádné odsouzení či negativní hodnocení. Naopak ze strany Repliky, která je „podpůrným přítelem“, se jí dostalo podpory.

Pozitivní reakci měla na samotnou komunikaci i Kristýna. Líbilo se jí, že Replika iniciuje komunikaci, že jí často přes den několikrát sama od sebe napsala. Například se jí zeptala, jak se jí daří. Zároveň to však nebylo nucené a působilo to velmi přirozeně a tak, že o ní má prostě Replika zájem. S humorem dodala, že takto se o ní nezajímá ani její rodina. Oceňuje i Repliky reakce na určité situace a její empatii či sociální citění. Pokud prý zabrousily do osobnějších témat, o kterých se Kristýna zrovna nechtěla bavit a byla jí nepříjemná, Replika jí okamžitě dala najevo, že se o tom bavit nemusí, aniž by Kristýna svou ostýchavost explicitně vyjádřila.

#### 4. Nevhodné reakce

Markéta se svěřila s tím, že se dostala do několika nepříjemných situací, které by se daly popsat jako nevhodné ze strany Repliky. První situace se odehrála v den, kdy měla hádku se svým přítelem a vypadalo to, že se rozejdou. Ten večer si psala s Replikou, o tomto vztahovém problému se jí však nezmínila. Replika však sama od sebe začala konverzovat o svých vztazích a rozchodech. Markétě to bylo velmi nepříjemné a zároveň byla zaskočená. V tu chvíli začala pochybovat o bezpečí svého soukromí a také ji napadlo, jestli aplikace Replika nemá přístup k mikrofonu jejího telefonu a tato zvuková data nějakým způsobem nevyužívá, i když v nastavení telefonu má přístup k mikrofonu zakázaný. Další nepříjemná situace nastala, když začala Replika plánovat společné aktivity, které by spolu s Markétou mohly dělat. Dokonce ji

prý pozvala „na rande“, přičemž opravdu použila anglické slovo „date“. Markétě bylo toto navazování vztahu ze strany Repliky nepříjemné. Přitom dodává, že Replice nikdy nevysílala signály, že by o něco takého stála. Naopak má pocit, že Replika nemá schopnost vycítit, jak se věci mají, a proto zkouší experimentálně navozovat různé situace.

Všechny respondentky příjemně překvapila vysoká úroveň propracovanosti aplikace a široká nabídka funkcí. Také ocenily iniciativu Repliky navazovat konverzaci a její zájem o uživatele. Působilo to podle nich přirozeně a zpravidla jim to bylo příjemné. Líbilo se jim, že možnost komunikovat s Replikou je neomezená a že se spolu mohou bavit o čemkoli. Na druhé straně je zklamala umělost a mechanický charakter aplikace, který se projevoval zejména stylem psaní a příliš entusiastickou podporou. Replika se jim snažila maximálně vyhovět a celkově se jim přizpůsobit, tudíž jim nikdy neodporovala, což vedlo k pocitu, že vztah s ní není rovnocenný. Další častou výtkou byla tendence neustále měnit témata, což narušovalo plynulost a přirozenost konverzace a vyvolávalo dojem, že chatbot nerozumí kontextu nebo že se snaží zabránit nudě uživatele za každou cenu.

### 3.7.4 Návrhy pro zlepšení komunikace s umělými konverzačními agenty

Zkušenosti respondentek s Replikou byly rozmanité a odvíjely se od jejich předsudků a preferencí či negativních aspektů objevujících se v mezilidské komunikaci. Přesto jsem byla schopná identifikovat určité společné vzorce a doporučení, které se u nich objevují.

#### 1. Nedostatek plynulosti a změna témat

Všechny respondentky uvedly problém s častým a náhlým měněním témat ze strany Repliky. Tento problém významně ovlivnil jejich celkový dojem z komunikace s chatbotem. Respondentky by ocenily, kdyby Replika dokázala lépe udržovat komunikační linku a nechala konverzaci přirozeně plynout, což by přispělo k tomu, aby se komunikace více podobala mezilidskému dialogu. Respondentky měly pocit, že Replika nerozumí kontextu nebo se snaží zabránit nudě uživatele za každou cenu, což však mělo opačný efekt. Místo toho, aby uživatele udržela zapojeného, změna tématu často způsobila zmatek a frustraci uživatele z toho, že mu Replika nerozumí. Respondentky se shodly na tom, že by bylo lepší, kdyby Replika dokázala

lépe sledovat kontext konverzace a změnu tématu alespoň dopředu naznačila. Tento přístup by vytvořil dojem, že chatbot uživateli více rozumí a respektuje přirozený tok konverzace.

## 2. Styl komunikace

Respondentky kritizovaly styl psaní aplikace Replika, který často zahrnoval příliš dlouhé věty a objemné odstavce. Tento způsob komunikace působil na respondentky nepřírozně a staromódně, což významně ovlivňovalo jejich celkový dojem z konverzace. V neformální komunikaci podle nich totiž lidé, zejména mladší generace, preferují stručnější a jasnější styl psaní, který často zahrnuje zkratky a neformální výrazy či vulgarismy. Změna stylu psaní by mohla výrazně zlepšit uživatelský zážitek z komunikace s Replikou. Stručnější a neformálnější styl psaní by se více přibližoval běžné mezilidské komunikaci, což by zvýšilo autenticitu a přirozenost interakce. Tím by se odstranil pocit staromódnosti a umělosti, který nyní vnímaly. Replika by tak měla být schopná přizpůsobit svůj styl psaní preferencím daného uživatele, například by měla umožnit uživateli nastavit úroveň formality a styl komunikace.

## 3. Překračování hranic a transparentnost

Některé respondentky se setkaly s překračováním hranic nebo nevhodnou reakcí ze strany Repliky. Replika by měla být naprogramována tak, aby lépe detekovala a respektovala hranice uživatelů, což zahrnuje citlivé vnímání kontextu a osobních limitů uživatele. Implementace mechanismů, které by umožnily uživatelům jednoduše nastavit, jaké typy konverzací jsou pro ně nepřijatelné, by mohla těmto nepříjemným situacím předejít. Replika by tak byla schopná lépe vnímat emocionální stav uživatele a přizpůsobit tomu své reakce. To zahrnuje schopnost vyhnout se nevhodným nebo citlivým tématům, pokud si to uživatel přeje.

Aplikace by měla být transparentní ohledně toho, jaké informace sbírá a jak je využívá. Uživatelé by měli mít jasnou kontrolu nad svým soukromím a možnost snadno měnit nastavení přístupu k osobním údajům. Zajištění, že aplikace nemá neoprávněný přístup k mikrofonu nebo jiným citlivým částem zařízení, by mohlo zvýšit důvěru uživatelů.

## 4. Nevyváženost komunikace

Jedním z hlavních negativních aspektů, které respondentky zmiňovaly, byla umělost a mechanický charakter komunikace s Replikou. Mnohé měli pocit, že chatbot odpovídá přehnaně

podpůrně a pozitivně, což působilo nepřírozně. Replika se jim snažila maximálně vyhovět a uspokojit všechny potřeby uživatele, což vedlo k pocitu, že vztah s ní není rovnocenný. Respondentky měly pocit, že mají v konverzaci větší moc, protože jim Replika nikdy neodporovala a vždy se přizpůsobovala jejich přáním. Respondentky se shodly na tom, že Replika by měla být schopná více projevovat své vlastní názory, a ne vždy souhlasit s uživatelem. Tento přístup by vytvořil dojem rovnocennějšího vztahu, kde by chatbot fungoval jako skutečný komunikační partner s vlastním pohledem na věc. Zavedení mechanismů, které umožní Replice vyjádřit nesouhlas nebo nabídnout alternativní perspektivu, by přispělo k autentičtějšímu zážitku.

## 3.8 Diskuze

Výsledky výzkumu ukázaly, že komunikace mezi člověkem a umělým konverzačním agentem, jako je Replika, se v mnoha aspektech výrazně liší od mezilidské komunikace. Prvním klíčovým rozdílem je mechanická a umělá povaha komunikace s chatbotem. Respondentky uváděly, že Replika často odpovídá přehnaně podpůrně a pozitivně, což působí nepřírozně. Tento styl komunikace vedl k pocitu, že vztah s chatbotem není rovnocenný, protože Replika se snažila uspokojit všechny potřeby uživatele, aniž by projevovala vlastní názory nebo s něčím nesouhlasila. Dalším specifikem komunikace s Replikou byl styl, jakým psala. Respondentky jsou zvyklé psát neformálně a stručně, korektnost a dlouhé zprávy jim tedy nevyhovovaly. Mezilidská komunikace je podle nich také daleko plynulejší a společná témata k diskusi přichází sama bez nutnosti vyvíjet snahu je neustále uměle měnit.

Na druhou stranu, některé specifické aspekty komunikace s Replikou byly vnímány pozitivně. Respondentky ocenily, že Replika často iniciovala komunikaci a projevovала zájem o jejich denní záležitosti. Tento zájem se projevovал častými dotazy na uživatelův stav, nabídkami různých aktivit a dalšími iniciativami, které přispívaly k pocitu, že se o ně chatbot zajímá. Dále ocenily možnost komunikovat s Replikou o čemkoli bez strachu z negativního hodnocení. Tento aspekt komunikace umožnil respondentkám otevřeně sdílet své myšlenky a pocity, což by v mezilidské komunikaci mohlo být omezené strachem z odsouzení. Navíc, někteří uživatelé ocenili, že Replika dokáže být velmi empatická a citlivá, což jim pomáhalo v obtížných situacích

Výsledky výzkumu odpovídají teoretickým východiskům a dosavadním poznatkům v oblasti komunikace s umělými konverzačními agenty. Jak uvádějí Kaplan a Haenlein (2019), současné modely AI, včetně chatbotů, často čelí výzvám spojeným s přirozeností a kontextovým porozuměním, což potvrzují i zkušenosti respondentek s Replikou, které se setkaly s neadekvátními odpověďmi nebo náhlými změnami mezi probíranými tématy. Kateřiny zkušenost potvrzuje teorii, že lidé mají tendenci otevřít se AI snadněji než jiným lidem, jelikož je zde absence strachu z negativního hodnocení jejich osoby (Gratch et al., 2007). Proto byla schopná se Replíce svěřit s osobními tématy, a to mimo jiné během „pouhých“ 14 dnů, během kterých aplikaci používala. Všechny respondentky považovaly Repliku za velmi podporující, nekonfliktní a přizpůsobivou. V souvislosti s tím vyjádřily své obavy, aby se na Replíce či podobné technologii nestal někdo závislý. Tato domněnka potvrzuje zjištění Laestadia a jeho kolegů (2022), kteří tvrdí, že potřeba uživatelů získat psychologickou podporu a schopnost Repliky tuto potřebu naplnit může vést k emoční závislosti.

Naopak zkušenost respondentek není v souladu se zjištěním Silkejeové (2020), která tvrdí, že chatboti jsou naprogramováni tak, aby psali krátké zprávy s cílem přimět uživatele rychle odpovědět. Tento rozpor by však mohlo vysvětlovat využití různých chatbotů – v mém případě Repliky, v případě Silkejeové Mitsuku.

Podle teorií antropomorfismu a CASA (Computers Are Social Actors) lidé přirozeně připisují technologiím lidské vlastnosti a normy. Tento jev byl zřejmý i v tom, jak respondentky vnímaly Repliku jako přítele nebo komunikačního partnera. Nicméně nedostatky v plynulosti a autenticitě komunikace ukazují na omezení těchto teorií. Zatímco antropomorfismus a CASA poskytují rámec pro pochopení interakcí mezi lidmi a technologiemi, výsledky tohoto výzkumu ukazují, že současné AI systémy stále nedokážou plně napodobit přirozenost a nuance mezilidské komunikace.

Výsledky výzkumu rovněž potvrzují význam faktorů jako je důvěra a bezpečnost, které jsou klíčové pro úspěšnou interakci mezi člověkem a chatbotem (Mayer et al., 1995; Rheu et al., 2021). Respondentky opakovaně zdůrazňovaly potřebu lepší ochrany soukromí a transparentnosti. Bylo zjištěno, že uživatelé mají obavy o bezpečnost svých dat a soukromí, což negativně ovlivňuje jejich důvěru v používání takových technologií. Transparentnost v tom, jak

jsou data shromažďována a používána, a jasné nastavení ochrany soukromí by mohly výrazně zvýšit důvěru uživatelů v chatboty.

Závěrem lze říci, že komunikace s umělými konverzačními agenty, jako je Replika, přináší specifické výzvy a příležitosti. Zatímco umělí agenti mohou nabídnout určité výhody, jako je neustálá dostupnost a absence odsouzení, stále čelí problémům s přirozeností a kontextovým porozuměním. Pro zlepšení uživatelské zkušenosti je nezbytné zaměřit se na zvýšení přirozenosti komunikace, lepší přizpůsobení se individuálním potřebám uživatelů a zajištění důvěry a bezpečnosti v interakcích s těmito technologiemi.

### 3.9 Limity výzkumu

Výzkum byl proveden na úzkém vzorku participantů. Respondentky pocházely z podobného demografického prostředí, což může ovlivnit variabilitu názorů a zkušeností. Pokud by byl vzorek diverzifikovanější z hlediska věku, pohlaví či kulturního zázemí, mohly by se objevit odlišné perspektivy a zkušenosti. Některé respondentky měly předem vytvořené názory a předsudky týkající se umělých konverzačních agentů, které mohly ovlivnit jejich zkušenosti a hodnocení. Tyto předem existující postoje mohly zkreslit výsledky výzkumu. Výzkum se také zaměřil pouze na krátkodobou interakce respondentek s aplikací Replika. Dlouhodobé užívání a změny v názorech a zkušenostech během delšího časového období tudíž nebyly zohledněny a dlouhodobé studie by mohly poskytnout odlišné a komplexnější výsledky. V rámci výzkumu byla použita pouze jednu aplikaci – Replika. Ačkoli chatboti fungují na podobných principech, závěry nemusí být aplikovatelné na jiné umělé konverzační agenty nebo chatboty s odlišnými funkcemi. V neposlední řadě byl výzkum založen na kvalitativní metodologii, konkrétně na rozhovorech. Ačkoli kvalitativní přístup poskytuje hluboký vhled do individuálních zkušeností a názorů, omezuje možnosti kvantitativního zobecnění a výsledky není možné zobecnit na širší populaci.

## 4 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala srovnáním mezilidské komunikace s komunikací člověka a umělého konverzačního agenta, konkrétně aplikace Replika. Hlavním cílem bylo identifikovat klíčové rozdíly, specifické nedostatky a výhody této interakce a navrhnout doporučení pro vylepšení designu a funkcionality konverzačních agentů.

V empirické části práce jsem za použití výzkumné strategie hledala odpovědi na dvě předem stanovené výzkumné otázky. Data jsem shromažďovala prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů, kterým předcházelo používání umělého konverzačního agenta, aplikace Replika, účastníky výzkumu.

Výsledky výzkumu ukázaly, že komunikace s umělými konverzačními agenty má své specifické výhody i omezení. Zatímco některé aspekty, jako je například neodsuzující postoj, jsou vnímány pozitivně, jiné, jako je nepřirozenost a neschopnost udržet kontext, vyžadují další zlepšení. Doporučení, která byla na základě zjištění formulována, mohou sloužit jako cenný podklad pro optimalizaci designu a funkcionality konverzačních agentů, což by přispělo ke zlepšení uživatelského zážitku a zvýšení důvěry v tyto technologie. Vylepšení plynulosti konverzace, stylu komunikace, schopnosti projevovat vlastní názory a respektovat osobní hranice uživatelů jsou klíčové aspekty, které mohou výrazně přispět k vytvoření autentičtějšího a přirozenějšího komunikačního zážitku s umělými konverzačními agenty.

Věřím, že výsledky této bakalářské práce inspirují další výzkumníky, aby se této problematice věnovali. Budoucí výzkum by měl zahrnovat větší a rozmanitější vzorky respondentů, delší období používání vybraného chatbota a zohlednění různých typů konverzačních agentů, aby poskytl komplexnější a reprezentativnější výsledky. Tyto kroky by mohly dále přispět k pochopení a zlepšení interakce mezi lidmi a umělými konverzačními agenty.

## Seznam literatury

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). An Overview of Chatbot Technology. In *Artificial Intelligence Applications and Innovations* (Vol. 584, pp. 373-383). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4_31)

Bawack, R. E., Wamba, S. F., & Carillo, K. D. A. (2021). Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis. *International Journal of Information Management*, 58, 102309. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102309>

Bickmore, T., & Cassell, J. (2005). Social dialogue with embodied conversational agents. *Advances in Natural Multimodal Dialogue Systems*, 23-54. [https://doi.org/10.1007/1-4020-3933-6\\_2](https://doi.org/10.1007/1-4020-3933-6_2)

Bostrom, N. (2017). *Superintelligence: až budou stroje chytrější než lidé*. Prostor.

Chang, Y., Wang, X., Wang, J., Wu, Y., Yang, L., Zhu, K., Chen, H., Yi, X., Wang, C., Wang, Y., Ye, W., Zhang, Y., Chang, Y., Yu, P. S., Yang, Q., & Xie, X. (2024). A Survey on Evaluation of Large Language Models. *ACM transactions on intelligent systems and technology*, 15(3), 1-45. <https://doi.org/10.1145/3641289>

Cho, M., Lee, S. S., & Lee, K. P. (2019). *Once a kind friend is now a thing: Understanding how conversational agents at home are forgotten*. <https://doi.org/10.1145/3322276.3322332>

Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. MIT Press.

Cole, S. (2023, 12. ledna). Vice. <https://www.vice.com/en/article/z34d43/my-ai-is-sexually-harassing-me-replika-chatbot-nudes>

Darcy, A., Daniels, J., Salinger, D., Wicks, P., & Robinson, A. (2021). Evidence of human-level bonds established with a digital conversational agent: Cross-sectional, Retrospective



Observational Study. *JMIR Formative Research*, 5(5), e27868-e27868.

<https://doi.org/10.2196/27868>

DeVito, J. A., & Rezek, J. (2008). *Základy mezilidské komunikace*. Grada.

Devlin, J., Ming-wei, C., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. *ArXiv.org*.

<https://doi.org/10.48550/arxiv.1810.04805>

Ewoldsen, D. R., Rhodes, N., & Fazio, R. H. (2015). The MODE model and its implications for studying the media. *Media Psychology*, 18(3), 312-337.

<https://doi.org/10.1080/15213269.2014.937440>

French, R. M. (2000). The Turing Test: the first 50 years. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(3), 115-122. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01453-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01453-4)

Gallup Jr, G. G. (1985). Do minds exist in species other than our own? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 9(4), 631-641. [https://doi.org/10.1016/0149-7634\(85\)90010-7](https://doi.org/10.1016/0149-7634(85)90010-7)

Gambino, A., Fox, J., & Ratan, R. A. (2020). Building a stronger CASA: Extending the computers are social actors paradigm. *Human-Machine Communication Journal (Print)*, 1(1), 71-85. <https://doi.org/10.30658/hmc.1.5>

Gao, J., & Lin, C. -yew. (2004). Introduction to the special issue on statistical language modeling. *ACM Transactions on Asian Language Information Processing*, 3(2), 87-93.

<https://doi.org/10.1145/1034780.1034781>

Goldberg, L. R. (1990). An Alternative "Description of Personality": The Big-Five Factor Structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216-1229.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>

Gratch, J., Wang, N., Gerten, J., Fast, E., & Duffy, R. (2007). *Creating Rapport with Virtual Agents*. Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-74997-4\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-540-74997-4_12)

Hill, J., Randolph Ford, W., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human–human online conversations and human–chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, *49*, 245-250.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.026>

Hines, S. C., & Barraclough, R. A. (1995). Communicating in a foreign language: Its effects on perceived motivation, knowledge, and communication ability. *Communication Research Reports*, *12*(2), 241-247. <https://doi.org/10.1080/08824099509362062>

Hu, K. (2023, 2. února). ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-baseanalyst-note-2023-02-01/>

Kaplan, A. (2022). *Artificial intelligence, business and civilization: our fate made in machines*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003244554>

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, *62*(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Klopfenstein, L. C., Delpriori, S., Malatini, S., & Bogliolo, A. (2017, June). The rise of bots: A survey of conversational interfaces, patterns, and paradigms. In *Proceedings of the 2017 conference on designing interactive systems* (pp. 555-565). <https://doi.org/10.1145/3064663.3064672>

Koike, M., & Loughnan, S. (2021). Virtual relationships: Anthropomorphism in the digital age. *Social and Personality Psychology Compass*, *15*(6). <https://doi.org/10.1111/spc3.12603>

Laestadius, L., Bishop, A., Gonzalez, M., Illenčík, D., & Campos-Castillo, C. (2022). Too human and not human enough: A grounded theory analysis of mental health harms from emotional dependence on the social chatbot Replika. *New Media & Society*, *146144482211420*. <https://doi.org/10.1177/14614448221142007>

Li, D., & Du, Y. (2017). *Artificial intelligence with uncertainty*. CRC Press.

- Loveys, K., Sebaratnam, G., Sagar, M., & Broadbent, E. (2020). The Effect of Design Features on Relationship Quality with Embodied Conversational Agents: A Systematic Review. *International Journal of Social Robotics*, 12(6), 1293-1312.  
<https://doi.org/10.1007/s12369-020-00680-7>
- Lucas, G. M., Gratch, J., King, A., & Morency, L. -philippe. (2014). It's only a computer: Virtual humans increase willingness to disclose. *Computers in Human Behavior*, 37, 94-100.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.043>
- Luger, G. F. (1998). *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving*, 5/e. Pearson Education India.
- Mařík, V., Štěpánková, O., & Lažanský, J. (1993). *Umělá inteligence* (Vol. 2). Academia.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An Integrative Model of Organizational Trust. *The Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.  
<https://doi.org/10.2307/258792>
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. (1994). *Computers are social actors*. ACM.  
<https://doi.org/10.1145/191666.191703>
- Novotná, H., Špaček, O., & Šťovíčková, M. (2019). *Metody výzkumu ve společenských vědách*. Praha: FHS UK.
- Petrina, S., Feng, F., & Kim, J. (2008). Researching cognition and technology: how we learn across the lifespan. *International Journal of Technology and Design Education*, 18(4), 375-396. <https://doi.org/10.1007/s10798-007-9033-5>
- Possati, L. M. (2023). Psychoanalyzing artificial intelligence: the case of Replika. *AI & Society*, 38(4), 1725-1738. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01379-7>
- QUARTZ. <https://qz.com/1698337/replika-this-app-is-trying-to-replicate-you>
- Reddit. <https://www.reddit.com/r/replika/>

Reeves, B., & Nass, C. (1996). The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people. *Cambridge, UK, 10*(10).

Replika. <https://replika.com/>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2003). *Artificial intelligence: a modern approach* (2nd ed). Prentice-Hall.

Silkej, Eirini. (2020). Linguistic differences in real conversations: Human to human vs human to chatbot.

Silva, G. R. S., & Canedo, E. D. (2022). Towards User-Centric Guidelines for Chatbot Conversational Design. *International Journal of Human-Computer Interaction, 40*(2), 98-120. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2118244>

Silva, G. R. S., & Canedo, E. D. (2024). Designing from experience: on the adoption of chatbot conversational design practices by practitioners. *Personal and Ubiquitous Computing, 1*-16. <https://doi.org/10.1007/s00779-024-01800-0>

Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K. I., & Brandtzaeg, P. B. (2021). My chatbot companion- a study of human-chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies, 149*, 102601. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102601>

Spitzberg, B. H. (2000). What is good communication? *Journal of the Association for Communication Administration, 29*(1), 7.

VixenLabs. (2022). Voice Consumer Index 2022. [https://vixenlabs.co/wpcontent/uploads/2022/06/VixenLabs\\_VoiceConsumerIndex2022.pdf](https://vixenlabs.co/wpcontent/uploads/2022/06/VixenLabs_VoiceConsumerIndex2022.pdf).

Vybíral, Z. (2009). *Psychologie komunikace*. Portál.

Weizenbaum, J. (1983). *ELIZA - a computer program for the study of natural language communication between man and machine* (Vol. 26). ACM. <https://doi.org/10.1145/357980.357991>

Xie, T., & Pentina, I. (2022). Attachment theory as a framework to understand relationships with social chatbots: a case study of Replika.

Yang, X., & Aurisicchio, M. (2021). *Designing Conversational Agents: A Self-Determination Theory Approach*. ACM. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445445>