

# ANALIZA CHATBOTA U PROGRAMIMA ISTOVREMENE RAZMJENE PORUKA

---

Renka, Alen

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:564572>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-06**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij Marketing

Alen Renka

**ANALIZA CHATBOTA U PROGRAMIMA ISTOVREMENE  
RAZMJENE PORUKA**

Diplomski rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij Marketing

Alen Renka

**ANALIZA CHATBOTA U PROGRAMIMA ISTOVREMENE  
RAZMJENE PORUKA**

Diplomski rad

**Kolegij: Mobilni marketing**

JMBAG: 0010222331

e-mail: alenrenka@efos.hr

Mentor: Doc. dr. sc. Ivan Kelić

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics in Osijek  
Graduate Study Marketing


Alen Renka

**CHATBOT ANALYSIS IN INSTANT MESSAGING  
APPLICATIONS**

Graduate paper

Osijek, 2022.

**IZJAVA  
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,  
PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA,  
SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA  
I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA**

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_ DIPLOMSKI \_\_\_\_\_  
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta:** Alen Renka

**JMBAG:** 0010222331

**OIB:** 34873407882

**e-mail za kontakt:** alenrenka4@gmail.com

**Naziv studija:** Marketing

**Naslov rada:** Analiza chatbota u programima istovremene razmjene poruka

**Mentor rada:** Doc. dr. sc. Ivan Kelić

U Osijeku, \_\_\_\_\_ 2022. \_\_\_\_\_ godine

Potpis \_\_\_\_\_ Alen Renka \_\_\_\_\_

## **Analiza chatbota u programima istovremen razmjene poruka**

### **SAŽETAK**

Potrošači su glavni dio poslovnog subjekta; bez njih, poslovni subjekt nema kome pružati proizvod ili uslugu. Njega potrošača kroz sve moguće komunikacijske kanale je ključno za stvaranje lojalnih potrošača i stjecanje novih. Usmjerena komunikacija s potrošačima putem marketinških kanala daje poslovnom subjektu način iliti čak prečac da ostvari svoje ciljeve. Jedini marketinški kanali koji i to uspijevaju, pri tome i nadmašujući ostale, su društvene mreže i programi istovremene razmjene poruka kao kanali. Kako evolucija tehnologije nema stagnacije, u svemu ovome se pojavljuje *chatbot* kao novi komunikacijski i marketinški kanal te način spajanja potrošača s poslovnim subjektom.

Kroz ovaj rad će se prikazati načini kako da poslovni subjekt najuspješnije komunicira s potrošačima te s kojih programa i kanala da to ostvari. Korištenje *chatbota* je zadatak koji može biti vrlo lagan, no ujedno vrlo kompliciran i težak ako se ne definiraju ciljevi i zahtjevi tehnologije – stoga će se neki od načina razvoja spomenuti te obraditi u ovome radu.

Uspjeh poslovnom subjektu nije zagarantiran definitivno ukoliko primjene *chatbot* kao kanal komunikacije unutar programa istovremene razmjene poruka. Naime, ukoliko implementiraju i žele uspjeti, poslovni subjekt bi trebao voditi računa o ponašanju svojih potrošača i u skladu s tim redovno ažurirati i nadograđivati *chatbota*, stvarajući tako dobru podlogu za uspjeh i naravno „pametnije“ *chatbota*.

**Ključne riječi:** chatbot, chatbot marketing, facebook messenger, društvene mreže, programi istovremene razmjene poruka

# **Chatbot analysis in instant messaging applications**

## **ABSTRACT**

Consumers are a major part of the business; without them, the business has no one to provide a product or service to. Customer care through all possible communication channels is essential for creating loyal customers and acquiring new ones. Targeted communication with consumers through marketing channels gives a business a way or even a shortcut to achieve its goals. The only marketing channels that manage to do that, surpassing others, are social networks and instant messaging applications as channels. As the evolution of technology is not stagnating, chatbot appears in all this as a new communication and marketing channel and a way of connecting consumers with businesses.

This paper will show ways in which a business can communicate with consumers most successfully, and from which programs and channels to achieve this. Using a chatbot is a task that can be very easy, but very complicated and difficult if the goals and requirements of the technology are not defined - thus, some of the development phases will be mentioned and processed in this paper.

The success of a business is definitely not guaranteed even if a chatbot is used as a communication channel within the instant messaging application. Namely, if they implement and want to succeed, a business should take care of the behavior of its consumers and accordingly update and upgrade the chatbot, thus creating a good basis for success and of course a "smarter" chatbot.

**Keywords: chatbot, chatbot marketing, facebook messenger, social networks, instant messaging applications**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGIJA RADA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. TEORIJSKA PODLOGA I PRETHODNA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>3</b>
3.1. Povijest i definicija chatbotova .....	3
3.2. Evolucija chatbotova.....	4
<b>4. RAZVOJ I PRIMJENA CHATBOTOVA.....</b>	<b>6</b>
4.1. Tehnologije iza razvoja.....	6
4.2. Primjena u industrijama .....	7
4.3. Prednosti i nedostaci .....	8
<b>5. PROGRAMI ISTOVREMENE RAZMJENE PORUKA .....</b>	<b>10</b>
5.1. WhatsApp i Telegram.....	10
5.2. Facebook Messenger .....	13
<b>6. CHATBOT U MARKETINGU.....</b>	<b>15</b>
5.3. Marketinški naponi .....	15
5.4. Odnosi s potrošačima .....	17
5.5. <i>Chatbot</i> Marketing putem Facebook Messengera .....	20
<b>6. CHATBOT PLATFORME .....</b>	<b>22</b>
6.1. Chatbotovi za programe istovremene razmjene poruka .....	22
<b>7. IZRADA MODELA I INTERAKCIJA CHATBOTA .....</b>	<b>24</b>
<b>8. RASPRAVA .....</b>	<b>36</b>
<b>9. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>39</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>41</b>



## 1. UVOD

Proteklo desetljeće je promijenilo svijet i utjecalo na veliki broj tehnoloških, socijalnih i ekonomskih pomaka i postignuća da je teško i popratiti. Ponajviše u svijetu tehnologije. Od pametnih uređaja, satova, pametnih kuća, hub-ova koji automatiziraju domove sve do pametnih automobila. Što je nekada bila stvar fikcije ili utopije, danas je ono opipljiva stvarnost. Tehnologija i svijet teže automatizaciji, olakšanju rada i obavljanja zadataka čovjeka, stoga nije ni čudno da su se pojavili i računalni botovi – čija je svrha obavljati zadatke i pričati s korisnicima kao stvarna osoba. Unatoč tome, marketinški gledano računalni botovi neće biti samo za razgovor s korisnicima – njihov potencijal je usmjeren na jednom sasvim drugačijem odnosu s potrošačima nego samo razgovor.

Računalni botovi, *chatbotovi* su nova dimenzija komunikacije s mogućnostima koje svijet marketinga tek treba upoznati – neki su već uvidjeli te uzeli dio tog „rudnika“. Platforme poput Facebook Messengera i WhatsApp-a su jedni od tih koji su uzeli dio potencijala *chatbota* i pripremili svoje platforme za usvajanje potencijala koje *chatbot* ima. Upravo iz razloga što je Facebook, odnosno META, implementirala i dala mogućnost kreiranja *chatbota*, približili su krajnjem korisniku pa i brojnim poslovnim subjektima ideju *chatbota*. Naime, Bleu (2022) navodi da na platformi Facebook Messenger postoji 300.000 aktivnih *chatbotova*; uistinu ovo prikazuje trenje na tržištu, koje je u usponu.

Ovaj rad će prikazati tehnologiju iza *chatbota*, marketinški potencijal i strategije, prednosti i nedostatke jednog *chatbota*, te njegovu izradu i stvarnu implementaciju kreiranu putem online platforme ManyChat.. Također će se pojasniti njegova povijest, nastanak te koje tehnologije su potrebne da bi se razvio jedan *chatbot*. Njegovi rezultati te interakcije će biti prikazane i ostvarene putem Facebook Messengera.

## 2. METODOLOGIJA RADA

Svrha diplomskog rada je prikazati potencijale *chatbotova* kao tehnologije i usmjeriti poslovne subjekte u nove načine korištenja digitalnog marketinga i umjetne inteligencije kroz *chatbotove*. Predmet istraživanja će također biti prikazivanje te analiza *chatbota* kroz povijest te definiranje istog, njegove primjene u marketingu i ostalim industrijama koje su vezane uz rad marketinga, izradu modela *chatbota* preko *freemium* platforme i utjecaj *chatbota* kroz društvene mreže na kojima ima veliki udio.

Uz predmet istraživanja, postavit će se i cilj istraživanja. Cilj je definirati *chatbot* tehnologiju te kroz praktični primjer izrade modela objasniti i analizirati jedan od načina razvoja *chatbota*, kako ga iskoristiti u marketinške svrhe za poboljšanje usluga i proizvoda poslovne subjekta te održavanje odnosa s potrošačima.

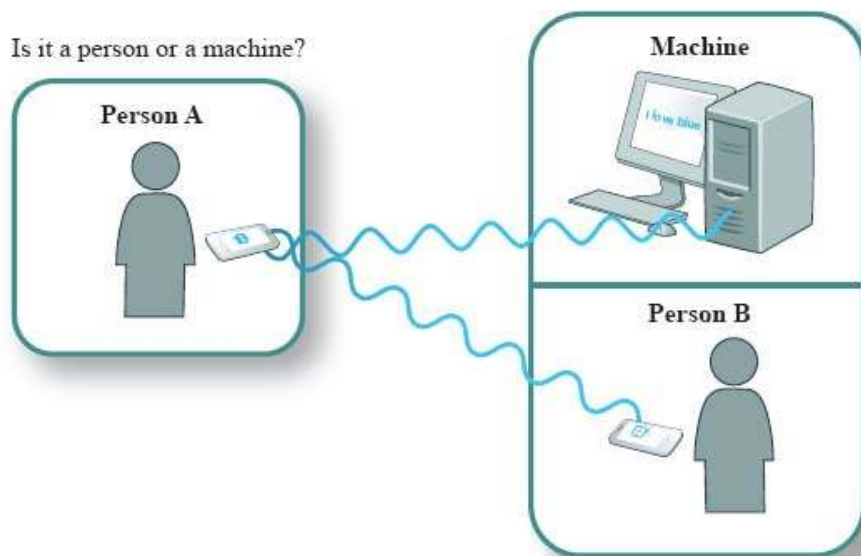
U radu će se koristiti deskriptivna metoda koja će se očitovati kroz kvalitativnu metodologiju opažanja i opisivanja pojava. Nadalje će se koristiti metoda prikupljanja sekundarnih podataka već zabilježenih te na praktičnom primjeru tijekom izrade modela kombinacija dviju metoda prikupljanja – sekundarne i primarne.

Kako bi ovaj rad uspio obaviti zadani cilj te predmet istraživanja koristit će se najviše internetski izvori (članci, portali) te e-knjige, stručna i znanstvena literatura usko te široko vezana za zadanu temu.

### 3. TEORIJSKA PODLOGA I PRETHODNA ISTRAŽIVANJA

#### 3.1. Povijest i definicija chatbotova

Alan Turing (1950:433-460), kako je navedeno u radu Zemčik (2019:14), danas poznat kao pionir računalnih znanosti i kripto analitičar, postavio pitanje što znači razmišljati i mogu li uopće strojevi razmišljati? Svoju tezu je objavio u tadašnjem časopisu *Mind*. Doduše, bilo je teško odgovoriti mogu li zaista računala razmišljati i kako takvu pretpostavku uopće provesti. Turing je stoga napravio test – poznatiji kao *Turing Test* ili poznatiji kao igra imitacije. Oppy i Gowe (2003) iznose u svome radu na koji je način Turing opisao svoju igru. Igra počinje s tri sudionika: osoba, računalo, ispitivač. Ispitivač se nalazi unutar sobe koja je odvojena od osobe i računala. Cilj je na ispitivaču da odredi tko je osoba, a tko računalo. Naime, ispitivač identificira računalo i osobu kao X i Y, iako doduše na početku igre ne zna tko je X, a tko Y. Kako bi ispitivač ostvario cilj igre, dopušteno mu je da postavlja pitanja osobi i računalu npr. „Hoće li mi X odgovoriti igra li X šah?“. Tko god je označen s oznakom X treba odgovoriti na pitanje. Unatoč tome cilj samog računala u igri je da zbuni ispitivača misleći da je osoba zapravo računalo.



Slika 1: Ilustrativni prikaz Turing testa. Dostupno na: [https://science.jrank.org/programming/Turing\\_Test.html](https://science.jrank.org/programming/Turing_Test.html) (datum pristupa: 17.6.2022.)

Prema Zemčik (2019:15) *chatbot* se može definirati kao računalo, program, algoritam ili umjetna inteligencija koja komunicira s osobom. Cilj je učiniti da korisnik stvori osjećaj da razgovara s pravom, živom osobom. Međutim, Neff i Nagy (2016), kako je već navedeno u Zemčik (2019:15), definiraju *chatbot* kao vrstu programa koji korisnika uključuje u razgovor – *chatbotovi* odgovaraju na poruke korisnika odabirući unaprijed programiran izraz ili zbir izraza.

Premda *chatbotovi* u nastajanju bez programiranih izraza, odgovaraju na poruke korištenjem adaptivnih algoritama strojnog učenja.

### 3.2. Evolucija chatbotova

Tek desetljeće nakon Turinga, igre imitacije i teze da računala mogu razmišljati pojavljuje se prvi *chatbot*. Jedni od ranijih *chatbotova* su bili Eliza, PARRY i Dr. Sbaitsso.

Neff i Nagy (2016) spominju, kako je navedeno unutar Zemčik (2019:15), Elizu. Ona je program koji je uspostavio MIT-jev laboratorij za umjetnu inteligenciju između 1964. i 1966., te je jedan od najstarijih i najpoznatijih *chatbota*. Profesor Joseph Weizenbaum kreirao je ovaj program, koji je inspirirao mnoge druge programere na tom području. Program je nazvan po Elizi, liku iz komediji *Pygmalion* napisana od G. B. Shawa iz 1912. godine. U ovom satiričnom djelu Eliza Doolittle uči kako da govori kao dama kako bi svojom izvedbom zapanjila londonsko visoko društvo.

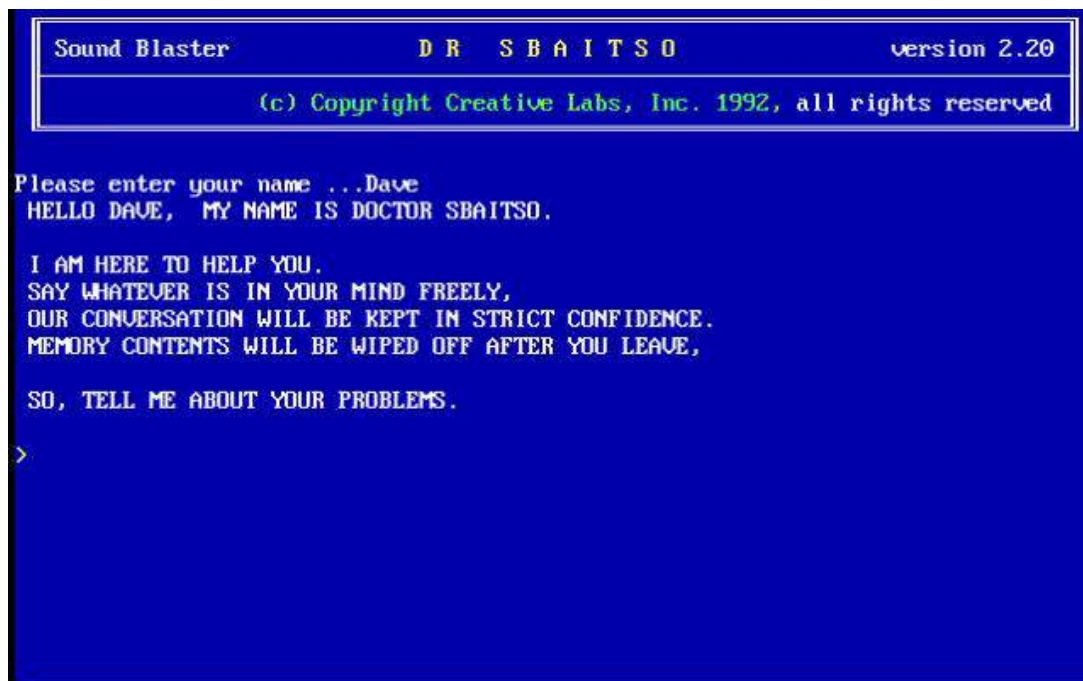
```
=====
EEEEEEEE L          IIIIIII ZZZZZZZ          AAA
E         L         I         Z         A     A
E         L         I         Z         A     A
EEEE     L         I         Z         A     A
E         L         I         Z         AAAAAAA
E         L         I         Z         A     A
EEEEEEEE LLLLLLLL IIIIIII ZZZZZZZ          A     A
=====
ELIZA > (PLEASE TYPE IN ALL CAPS) WHAT'S YOUR NAME DEAR ?
AMIT
ELIZA > HI, I'M ELIZA. WHAT DO YOU WANT TO TALK ABOUT ?
AMIT > CAN I TALK ABOUT MY PROBLEM ?
ELIZA > SURE... !
AMIT > DUE TO ON GOING EXAMS IN COLLEGE, I HAVE A LOT OF STRESS.
ELIZA > PLEASE RELAX A LITTLE. SLEEP WELL.
AMIT > THANKS FOR YOUR ADVICE.
ELIZA > NO MENTION.
AMIT > BYE
ELIZA > BYE AND KEEP IN TOUCH...
=====
```

Slika 2: : Prvi chatbot ELIZA i njegovo korisničko sučelje. Dostupno na: <https://medium.com/nlp-chatbot-survey/computational-lingustics-754c16fc7355> (datum pristupa: 17.6.2022.)

PARRY je sljedeći u nizu *chatbotova* kroz povijest i evoluciju istog. Güzeldere i Franchi (1995), kako je navedeno u radu Zemčik (2019:15-16), iskazuju da je PARRYJA osnovao Kenneth Mark Colby, psihijatar i informatičar, 1972. godine na Odjelu za psihijatriju u Stanfordu. Program je djelovao je kao paranoični shizofrenični pacijent, a ne kao liječnik. Metoda ovog programa za odvratanje pažnje od sebe bila je dijametralno suprotna Elizinoj.

Pokušava izazvati sporove kako bi izmamio detaljnije odgovore od sudionika. Služio je kao didaktičko pomagalo za studente koji uče kako komunicirati s pacijentima koji su dijagnosticirani s paranoidnom shizofrenijom

Dva desetljeća nakon dolazi do još jednog ključnog trenutka unutar evolucije chatbotova. Zemčík (2019:16-17) navodi da je program razvijen 1991. godine. Tada je *chatbot* upotrijebio tehnološki revolucionarni novitet - zvučnu karticu *Sound Blaster* koju je razvio *16 Creative Labs*. Dr. Sbaitso (akronim za '*Sound Blaster Artificial Intelligent Text to Speech Operator*') je naziv programa. Postao je ljudskiji od svojih prethodnika jer je mogao sintetizirati govor, odnosno komunicirati verbalno. Naime, nije mogao govoriti na kompliciranije i složenije načine. Pitanje složenosti i kompleksnosti je i dan danas jedan od izazova u svijetu *chatbotova*. Unatoč tome, program je dostupan svima online jednim običnim *Google* pretraživanjem.



Slika 3: Prikaz korisničkog sučelja chatbota Dr. Sbaitso. Dostupno na: <https://classicreload.com/dr-sbaitso.html> (datum pristupa: 17.6.2022.)

## 4. RAZVOJ I PRIMJENA CHATBOTOVA

### 4.1. Tehnologije iza razvoja

*Chatbotovi* se mogu razviti na više načina – neki pristupačniji krajnjim korisnicima dok neki ipak dublje usađeni u programe, aplikacije i softverska rješenja. U današnje vrijeme *chatbotovi* komuniciraju najčešće putem *API-ja*. Jedan od danas najzastupljenijih načina komuniciranja u svijetu *chatbotova*. MuleSoft (2022) definira *API* kao skraćenicu od *Application Programming Interface*, i radi softverski posrednik koji omogućuje dvama aplikacijama da komuniciraju jedna s drugom. *API* se koristi svaki put kada koristite aplikaciju kao što je Facebook, pošaljete poruku ili provjerite vremensku prognozu na svom pametnog uređaju. Također Izraylevych (2019) napominje kako *API* omogućuje *chatbotu* interakciju između aplikacije i korisnika putem tekstualnih poruka. Inteligencija *chatbota* bit će definirana načinom na koji se primjenjuje tehnologiju strojnog učenja tijekom stvaranja i razvoja samog *chatbota*.

Prema Izraylevych (2019) postoje tri načina na kojoj su *chatbotovi* razvijeni, a oni su:

- **na temelju pravila** - korisnik postavi određeno pitanje, chatbot odgovara striktnim odgovorom.
- **pod nadzorom umjetne inteligencije** – puno poznatih podataka stvorenih i unesenih koji oponašaju određene situacije i korisnika kako bi *chatbot* mogao djelovati u skladu s pitanjima i zahtjevima korisnika.
- **pod adaptivnom umjetnom inteligencijom** - zahtijeva da *chatbot* uči iz podataka i informacija koje dobije uz dodanu mogućnosti dviju prethodnih generacija.

Strojno učenje ili *machine learning* također dolazi do izražaja u razvoju uspješnog *chatbota*. Prema članku Expert.ai. (2022) strojno učenje počinje opažanjima ili podacima, kao što su primjeri, izravno iskustvo ili upute dane od strane čovjeka. Traži obrasce u podacima kako bi stvorio pretpostavke na temelju prikazanih primjera. Osnovni cilj strojnog učenja je omogućiti računalima da samostalno uče bez ljudske intervencije ili podrške te da mijenjaju aktivnosti u skladu s tim. Naime, još jedna tehnologija razvijanja *chatbota* je obrada prirodnog jezika, *Natural Language Processing* ili poznatije pod akronimom *NLP*. Uz tehnologiju *NLP* se veže još razumijevanje prirodnog jezika, *Natural Language Understanding* i generiranje prirodnog jezika, *Natural Language Generation*. Liddy (2001) iznosi svoju definiciju obrade prirodnog jezika, *Natural Language Processing*, kao teorijski motiviran raspon računalnih tehnika za analizu i predstavljanje prirodnih tekstova na jednoj ili više razina lingvističke analize u svrhu postizanja obrade jezika nalik ljudskom za niz zadataka ili aplikacija. „Jezgra“ *chatbotova* koji

koriste umjetnu inteligencije ide upravo preko *NLP-a*. Zaključuje se stoga da *chatbotovi* mogu procijeniti primljeni tekst pomoću naprednih *NLP* algoritama kako bi pročitali, zaključili i identificirali što se mislilo (napisano ili reklo), a zatim definirali skup relevantnih radnji i aktivnosti. Ovakav pristup *chatbotu* koristi Apple na Siri sustavu te konkurent Google sa svojim Google Asistentom unutar pametnih uređaja i Google Now pametnih zvučnika.

#### **4.2. Primjena u industrijama**

Industrije na koje se *chatbot* može primijeniti su brojne. Može obavljati poslove unutar bankovnog/financijskog sektora, *online* trgovina, zdravstvu, ljudskim resursima i općenito poslovnom svijetu. U potpoglavlju 4.1. je spomenut razvoj te tehnologija iza *chatbotova*. Unatoč tome postoji mnogo različitih vrsta *chatbotova* i primjena ovisno o svrsi te području u kojem će operirati. Ukoliko postoji poslovni subjekt koji se bavi uslužnom djelatnošću, prionut će *chatbotu* razvijenom za korisničku podršku i komunikaciju s potrošačima ili klijentima. Potrošači, u tom slučaju, mogu dobiti povratnu informaciju odmah u *real-timeu* na sve zahtjeve, pitanja i slično; ako se potrošač javi izvan radnog vremena s upitom, taj upit je preusmjeren *chatbotu* koji će voditi razgovor s potrošačem. Primjerice, *chatbot* može automatski procesirati povrat narudžbi, reklamacije, povrat novca ili otkazivanje same narudžbe. Naime, ukoliko poslovni subjekt često dobiva pitanja koja su učestala, sljedeća najbolja opcija bi bila razviti *chatbota* da na takva pitanja i zahtjeve odgovara već definiranim odgovorom. Npr. poslovni subjekt učestalo dobiva pitanja o cijenama, tada će *chatbot* imati predefiniran odgovor ukoliko shvati iz upita ključnu riječ „cijene“, „cjenik“ itd. Ukoliko, poslovni subjekt ima web sjedište koje zahtjeva određene korake da bi se došlo do određene destinacije kao npr. registracija, ispunjavanje formi ili slično, *chatbot* također može voditi korisnika kroz web sjedište s interaktivnim sučeljem.

Njihova primjena dolazi do izražaja u *online* svijetu – pogotovo u proizvodnim tj. uslužnim sektorima. E-trgovina je jedan od tih poslovnim modela koji mogu dakako beneficirati od *chatbotova*. Dapače, korištenjem *chatbota* na e-trgovini može pridonijeti „podsjećanjem“ potencijalnog kupca da je možda ostavio proizvode u košarici; potrošač možda učestalo gleda te pregledava jedan proizvod te nije dovoljno uvjeren u vezi njega – *chatbot* može prepoznati takve akcije te pokrenuti interakciju s potrošačem. Npr. „Primijetio sam da provjeravaš proizvod XY. Možda bi želio znati više o njemu?“ Takva prirodna interakcija može izazvati potrošačevu zainteresiranost te vjerojatnosti, da se proizvod XY proda, rastu. Možda potrošača zanima ima li proizvoda XY na zalihama, ukoliko takvu informaciju ne može vidjeti na e-trgovini. Dakako može postaviti takvo pitanje *chatbotu* ili odabrati već definirano pitanje ako

je ono učestalo. Takvi *chatbotovi* se još nazivaju i konverzacijski/kolokvijalni *chatbotovi*. Rock Technolabs (2021). spominje u članku dvije vrste *chatbotova* unutar e-trgovine. Prvi su deklarativni *chatbotovi* (orijentirani manjim zadacima) te konverzacijski (orijentirani podacima i informacijama koje prikupljaju). Rock Technolabs (2021). također objašnjava navedene vrste na sljedeći način.

- Deklarativni *chatbotovi*: najčešće korišteni chatbotovi, jer se radi o jednonamjenskim programima usmjerenim na obavljanje jedne funkcije. Oni mogu upravljati uobičajenim, učestalim upitima poput poslovnih ili jednostavnih transakcija.
- Konverzacijski/kolokvijalni *chatbotovi*: više su razgovorni i nisu toliko orijentirani na zadatke. Oni se također nazivaju virtualnim asistentima ili digitalnim asistentima, jer su interaktivniji s kupcima. S vremenom uče preferencije kupaca i nude najtočnije preporuke. Također može predvidjeti zahtjeve kupaca nakon nekog vremena. Siri i Alexa su neki primjeri potrošačkih *chatbotova* koji se temelje na podacima i predviđanju.

#### **4.3. Prednosti i nedostaci**

Poslovni subjekti su uvidjeli mogućnosti ove tehnologije i kako ono može pružiti drugačije načine komunikacije s njihovim potrošačima. Podaci koji govore o usponu tj. angažmanu koju ova tehnologija ima spominje Todorov, G. (2022) na portalu ThriveMyWay. Navodi da 58% B2B poduzeća koristi *chatbot* tehnologiju, dok ostali imaju samo običnu poslovnu web stranicu. Najveći postotak upotrebe *chatbota* imaju SaaS poduzeća – odnosno *Software-as-a-Service*, s 65,1%. Također, rast *chatbot* tehnologiji pridodaje generalnom zainteresovanju u umjetnu inteligenciju, gdje navodi da 27% potrošača ima interes za umjetnu inteligenciju i alate koje ona pokreće. Sukladno s tim, 53% uslužnih djelatnosti planiraju implementirati *chatbot* tehnologiju unutar 18 mjeseci. Posljedni broj koji ukazuje na trenutni „manjak“ iskorištenosti ove tehnologije je taj da samo 24% od svih poduzeća, korporacija, malih i velikih trenutno koriste *chatbot* tehnologiju.

*Chatbotovima*, preko programa istovremene razmjene poruka, možemo pristupit uvijek i istovremeno jer su nam ti programi već na dohvat ruke putem mobilnih uređaja. Moatti (2016) i van Manen (2016) u radu Eeuwen (2017) navode da će *chatbotovi* pomoći korisnicima da prebiru podatke i proizvode na internetu i pomognu naposljetku u donošenju odluka oko istih. Eeuwen (2017) citira Kumara (2016) gdje navodi da su *chatbotovi* unutar sličnog, korisniku



poznatog okruženja tj. sučelja i da se nadograđuju unutar te *chat* strukture kako bi bili što „bliže“ korisniku. Naime, Mott et. al. (2004) u radu Eewuen (2017) iznosi misao da će korištenje *chatbota* biti cjenovno prihvatljivije nego potpora odnosno rad čovjeka. Treba obratiti pozornost na godinu ovog navoda.

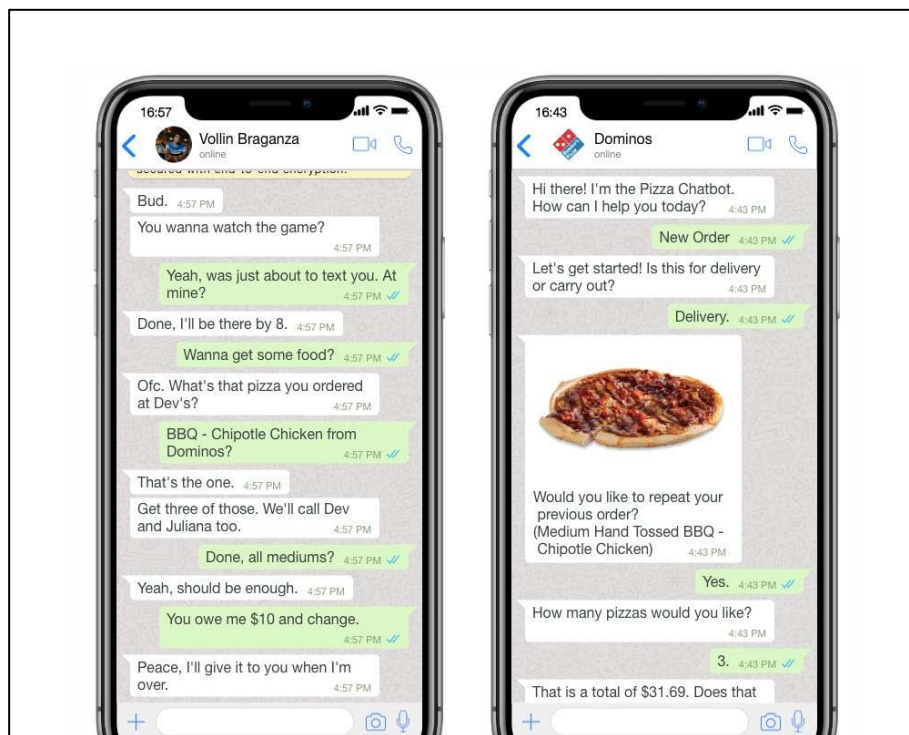
Usprkos svim prednostima i dobrim strana koje će se pronaći, postoje mogući propusti i nedostaci ovog modela tj. softverskog rješenja. Eeuwen (2017) govori da postoji mogućnost pogrešnog tumačenja kada *chatbot* odstupi od unaprijed programirane skripte odnosno scenarija. To uzrokuje da *chatbot* netočno odgovori ili reagira. Stoga Müller (2016), također iz rada Eeuwen (2017) govori od mogućnosti primanja spam poruka ili neželjenih poruka upravo iz razloga širenja Messenger *chatbotova*. Paralelno s tim, izjavljuje da će se osobne i komercijalne poruke ispreplesti i postojati će jedna uz drugu u istom sučelju odnosno aplikaciji.

## 5. PROGRAMI ISTOVREMENE RAZMJENE PORUKA

Kako na najbrži način nekoga obavijestiti o nečemu? Kako brzo poslati tekstualnu elektronsku poruku? Programi razmjene istovremenih poruka trenutno su najpopularniji i pružaju brz način komunikacije putem interneta. Istovremena razmjena poruka je najpoznatija komponenta online sustava, koja korisnicima omogućuje slanje i primanje kratkih tekstualnih poruka na i s drugih mobilnih uređaja. Softverska rješenja koja omogućuju istovremenu razmjenu poruka su Facebook Messenger, WhatsApp, Viber, WeChat (iako samo ekskluzivan za istočno tj. azijsko tržište).

### 5.1. WhatsApp i Telegram

WhatsApp je najkorištenija platforma za istovremenu razmjenu poruka na svijetu. Povijest WhatsAppa je vrlo interesantna te je na neki način drugačija nego priče od ostalih „divova“ te programa za razmjenu poruka. Pahwa (2021) navodi da su tvrtku osnivali Brian Acton i Jan Koum u 2009. godini nakon što su otišli iz Yahoo-a! – još jednog zapadnog „diva“. Želja im je bila putovati i vidjeti svijeta, no ubrzo su htjeli potražiti posao u Facebook-u gdje naposljetku nisu bili primljeni. Pahwa (2021) također govori kako je Jan Koum, jedan od osnivača, kupio Appleov iPhone 2009. godine te vidio netaknut potencijal njihove trgovine s aplikacijama – App Storea. Početna ideja dvojice osnivača se razvila iz potrebe da bi ljudi voljeli vidjeti statusе svojih prijatelja kojima žele slati poruke; jesu li zauzeti, jesu li *online* i slično. Također, WhatsApp uz svoju izvornu aplikaciju ima posebnu varijantu aplikacije samo za poslovne korisnike tj. pravne osobe nazvana WhatsApp Business. Na izvornoj WhatsApp Business web stranici se navodi kako je aplikacija razvijena za „angažiranje s publikom, ubrzanje prodaje i poticanje boljih rezultata korisničke podrške na platformi s više od 2 milijarde korisnika diljem svijeta.“ (WhatsApp Business, 2022). Implementacija *chatbota* na WhatsApp Business aplikaciji je moguća pomoću API-ja. Haptik (2020) objašnjava kako WhatsAppov *chatbot* koristi tehnologije kao što su razumijevanje prirodnog jezika (*NLU*) i strojno učenje (*ML*). Također navodi da WhatsAppov *chatbot* omogućuje poslovnom subjektu da bude dostupan korisnicima 24/7 u aplikaciji, nudi podršku ili vodi razgovore s kraja na kraj s ljudskom prisutnošću samo gdje i kada je to potrebno.



Slika 4: Ilustrativni prikaz s korisničkim sučeljem WhatsApp Business aplikacije u kojoj je implementiran chatbot. Dostupno na: <https://www.haptik.ai/knowledge-center/whatsapp-chatbot-for-business> (datum pristupa: 21.6.2022.)

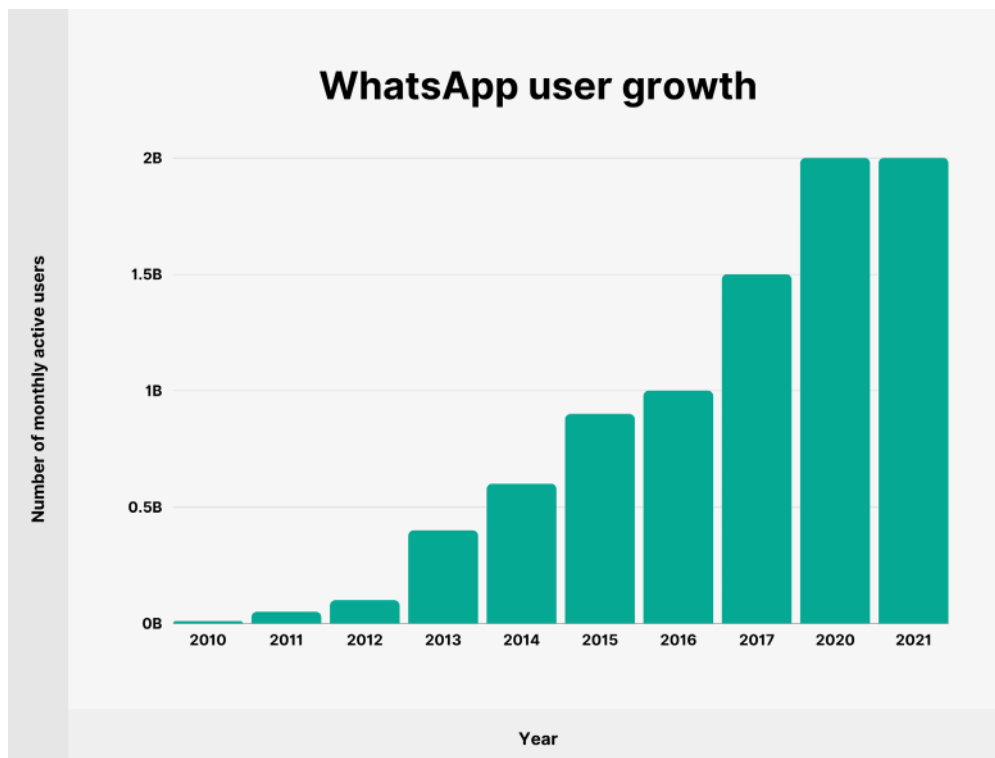
2014. godine se WhatsApp pridružuje Facebook obitelji softverskih rješenja; današnjoj Meta. Olson (2014) u Forbes<sup>1</sup> članku izlaže kako je Facebook završio akviziciju WhatsAppa za vrijednost od \$19 milijardi dolara. Unatoč tome, nije upitno zašto bi Facebook obavio akviziciju WhatsAppa; gledajući prilog slika 3. može se uvidjeti eksponencijalan rast u interesu te broju korisnika koji koriste platformu i čini se da brojevi ne planiraju stagnirati uskoro. Pahwa (2021) također iznosi da je Facebook smatrao WhatsApp glavnim konkurentom, upravo iz razloga što je Facebook htio da njihova aplikacija Messenger bude broj 1 u sferi programa za razmjene poruka. Gledajući na dvije platforme iste namjene koje Meta naposljetku posjeduje, jedini mogući zaključak je da svaka od tih platformi ima svoj identitet te služi drugačijoj svrsi; Messenger ponajviše želi spojiti obične korisnike i poslovne subjekte da komuniciraju preko jedne platforme. Ono što je neizbježno jest činjenica da potrošači su svakodnevno „pripijeni“ uz svoje mobilne uređaje, stoga nije dvojbeno reći da bi se marketeri trebali pridružiti tome; iskoristiti trenutak i uvidjeti na kojim platformama je pažnja najveća. WhatsApp *chatbot* se ne razlikuje uopće drastično od Messenger *chatbotova*, doduše razlika, koja se vidi na prvu, je u

<sup>1</sup> Forbes - američki časopis te jedan od najuspješnijih poslovnih magazina na svijetu. Dostupno na: <https://www.forbes.com/>

korisničkom sučelju. Wouters (2022) iznosi da je WhatsApp *chatbot* jednostavan. Ilustrira njegov rad kroz scenarij. Wouters (2022) iznosi:

- Korisnik započne razgovor sa *chatbotom* od vinske kompanije. Korisnik pita: „Koje crno vine preporučujete?“
- *Chatbot* razumije i prepoznaje riječi „crno vino“ i „preporuka“.
- Na osnovu tih prepoznatih riječi, *chatbot* će pregledati bazu podataka s vinom i tražiti „crna vina za preporuku“.

Također Wouters (2022) iznosi dvije vrste razgovora koji se mogu voditi s *chatbotom*, a to su: razgovor kojeg pokreće korisnik i razgovor kojeg pokreće poslovni subjekt. Definicija je u samom nazivu vrsti razgovora, no ono što ih razlikuje točnije je „vrijeme odgovaranja“ odnosno period u kojem se odgovor mora pojaviti. Wouters (2022) iznosi da kod razgovora kojeg pokreće korisnik, poslovni subjekt ima 24 sata da odgovori na poruku, dok kod razgovora kojeg pokreće poslovni subjekt, ukoliko ga pokreće, smije tek nakon 24 sata od posljednje interakcije. Gledajući na scenarij prikazan od strane Woutersa, može se reći da je WhatsApp *chatbot*, deklarativan po prirodi.



Slika 5: Grafikon prikaza rasta broja mjesečnih aktivnih korisnika na WhatsApp platformi. Dostupno na: <https://backlinko.com/whatsapp-users> (datum pristupa: 21.6.2022.)

Jedna od platformi koja je relativno nova u svijetu programa istovremene razmjene poruka je Telegram. „Telegram je u vlasništvu iste dvije osobe koje su 2013. osnovale tvrtku u Rusiji, Pavela Durova i njegovog brata Nikolaja. Pavel je također izvršni direktor tvrtke.“ (Binder, 2021). Temeljna svojstva koja „podižu“ Telegram od ostalih platformi su sigurnost i privatnost korisnika i njegovih podataka – iako doduše postoje određene kontroverzije za određenu aplikaciju. Binder (2021) govori kako za razliku od drugih svojstva aplikacije za sigurnu i istovremenu razmjenu poruka, Telegram prema zadanim postavkama nema uključenu *end-to-end* enkripciju. *End-to-end* enkripcija osigurava da samo strane uključene u komunikaciju, tj. pošiljatelj i primatelj, mogu čitati razmijenjene poruke.

Međutim, u tome slučaju je WhatsApp puno bolja alternativa. Binder (2021) navodi kako slanje WhatsApp poruka prijateljima i obitelji, ostaju *end-to-end* enkriptirane prema zadanim postavkama. Zapravo samo poruke s nekim tvrtkama koje možda nisu *end-to-end* kriptirane, ovisno o tome kakve su postavke omogućili za pregled podataka i informacija. Aplikacija će vas upozoriti koju razinu privatnosti možete očekivati od bilo koje poruke putem upozorenja koje se pojavi na vrhu poruke unutar korisničko sučelja. Unatoč navedenoj razlici, Telegram aplikacija nije preporučljiva za korištenje u marketinške svrhe ili u bilo kojem smislu promidžbe usluge ili proizvoda te stoga WhatsApp Business i Facebook Messenger ostaju jedina i zasad najbolja opcija.

## **5.2. Facebook Messenger**

Moreau (2021) definira da je Facebook Messenger usluga za razmjenu istovremenih poruka u vlasništvu Meta, tadašnjeg Facebooka, pokrenuta je u kolovozu 2011., zamijenivši Facebook Chat. Može se koristiti bez Facebook računa, tako da je dostupan za pojedince koji se nisu prijavili ili su zatvorili svoj račun. Navedene dvije platforme su djelomično povezano kada imate Facebook račun, no ne ograničava se korištenje jedne ili druge ukoliko se ne posjeduje Facebook odnosno Messenger račun. Moreau (2021) nastavlja s navodim da je u svojoj srži, Messenger aplikacija za slanje poruka jedan na jedan i za grupno slanje poruka. Naime dodatno se mogu slati slikovni zapisi i videozapisi. Također uključuje puno ugrađenih emotikona, naljepnica i GIF-ova<sup>2</sup>. Značajke koje Moreau (2021) ističe su indikator da vidite kada osoba tipka odnosno piše poruku, isporučuje potvrdu da je poruka dostavljena, potvrde da je poruka pročitana i vremensku oznaku kada je poruka poslana i s drugom oznakom kada je primatelj

---

<sup>2</sup> GIF ili Graphics Interchange Format – je bitmapski format slike koje je razvio pružatelj internetskih usluga CompuServe na čelu sa Steveom Wilhiteom, američkim informatičkim znanstvenikom, 15. lipnja 1987. godine

pročitao zadnju poslanu, tj. primljenu poruku. Unatoč tome, Facebook ne staje sa značajkama svoje aplikacije – ono također podržava audio i video pozive. Ikona telefona na korisničko sučelju aplikacije služi za audio pozive, dok ikona kamere upućuje na video poziv. Ukoliko je korisnik spojen mobilnim uređajem putem Wi-Fi-ja odnosno bežičnog interneta, pozive obavlja besplatno putem platforme. Paralelno s tim, korisnik može dijeliti svoju lokaciju unutra platforme s drugim korisnikom. Moreau (2021) iznosi da se može dopustiti praćenje lokacije drugom korisniku do sat vremena uz ugrađenu značajku dijeljenja lokacije u Messengeru, koja radi samo iz mobilne aplikacije.

Platforma nekad samo za „dopisivanje“ i slanje poruka prijateljima, obitelji i rodbini – danas je platforma za oglašivačke, marketinške mogućnosti i zblizavanje proizvoda i usluga poslovnog subjekta sa svojim potencijalnim i postojećim potrošačima. Datareportal (2022) iznosi kako oglašivači na Messengeru mogu dosegnuti 999.8 milijuna korisnika od travnja 2022. godine. Nadalje se nadovezuju da zadnje brojke ukazuju na 12.6 % stanovnika na Zemlji koristi na dnevnoj bazi Facebook Messenger. Datareportal (2022) objavljuje i demografsku sliku platforme gdje 44.5 % korisnika su ženskog roda, dok 55.5 % muškog roda.<sup>3</sup> Bleu (2022) navodi izjave s Facebook Messenger News (2022) stranice da, (Broeck, Zarouali, Zarouali, & Poels, 2019) uz javljanje prijateljima i bližnjima, korisnici smatraju Messenger platformu najboljim mogućim načinom komuniciranja s poslovnim subjektima koje vole i podržavaju. Također u 2020. godini, broj razgovora ili „čavrljanja“ dnevno putem Messengera s poslovnim subjektima se povećao za 40%. Nadodaje Bleu (2022) da 85% brendova regularno tj. na dnevnoj bazi koristi Facebook Messenger.

Gallagher (2022) navodi kako Facebook Messenger više nije samo koristan za uspostavljanje osobnih veza i odnosa. Nastavlja da se sve to promijenilo u travnju 2015. godine kada je Meta, tadašnji Facebook otvorio platformu i aplikaciju za integraciju i korištenje poslovnim subjektima. Točnije, omogućuje korisnicima lakše povezivanje s brendovima. Naime, Gallagher (2022) iskazuje da je Facebookov tim otkrio potrošačevu i korisničku želju za brzim odgovorima od strane poslovnih subjekata. Odnosno, potrošači žele brže odgovore, ne odgovore koji će potrajati 2 do 3 radna dana. Gallagher (2022) nastavlja još jednom tvrdeći da kupci, potrošači preferiraju prilagođeniji razgovor s predstavnicima XY brenda ili poslovnog subjekta; tako se osjećaju viđenim i saslušanim.

---

<sup>3</sup> „brojke se temelje na podacima o potencijalnom dosegu oglašavanja putem Facebook Messengera i možda nisu u direktnoj korelaciji s brojem mjesečno aktivnih korisnika. Alati za oglašavanje putem Facebook Messengera izvješćuju samo podatke o spolu za 'žensko' i 'muško'.“ (Datareportal, 2022)

## 6. CHATBOT U MARKETINGU

Sama tehnika primjene *chatbota* u marketingu je korisna za prodaju proizvoda i usluga putem *online* kanala. Ovi računalni softverski programi mogu komunicirati s potrošačima korištenjem unaprijed definiranim scenarijima (deklarativni *chatbot*) ili koristeći umjetnu inteligenciju (konverzacijski/kolokvijalni *chatbot*). Oni se mogu koristiti na svojim web sjedištima, Facebook Messengeru, WhatsAppu i Telegramu. Dilmegani, C. (2022). iznosi kako se *chatbotovi* mogu koristiti kao digitalni marketeri koji pitaju kupce što traže, daju im odgovore na pitanja, vode ih kroz kupnju i prikupljaju informacije o njihovom iskustvu. *Chatbotovi* mogu čak identificirati potencijalne kupce i doći do njih. Doduše, Eeuwen (2017) spominje u radu *conversational commerce* te tvrdi da je to sada „vruća“ tema u sferi digitalnog marketinga. Već sama riječ *conversational* daje dovoljno do znanja o čemu se tu radi. Van Manen (2016) u radu Eeuwen (2017) definira *conversational commerce* nuđenje praktičnosti, personalizacije tj. prilagođavanja te pomoć u donošenju odluka. Na drugu ruku Messina (2016), također u radu Eeuwen (2017) definira *conversational commerce* kao nuđenje praktičnosti, personalizacije i pomoć pri donošenju odluka u procesu korištenja chata, slanja poruka ili drugih načina za interakciju s korisnicima, robnim markama ili uslugama... Može se reći da *conversational commerce* predstavlja integraciju *chatbotova* i e-trgovine.

### 5.3. Marketinški naponi

Seiders et al., (2007), kako su naveli u radu Chenga i Jianga (2021:2), govore da umjetna inteligencija i njena korespondentna tehnologija „cvjeta“ u današnjem društvu. Marketeri mogu potaknuti potrošače potrebe za proizvodima i uslugama online kroz praktične i konvencionalne mehanizme. Razlog k tome su dosadašnja rapidna unapređenja u tehnologiji, pogotovo unazad dva desetljeća. Nadalje, u radu Chenga i Jianga (2021:2), kako je iskazao Klaus i Zaichkowsky (2020), navodi se da će *chatbotovi* na društvenim mrežama promijeniti korisničko iskustvo pomicanjem interakcije usmjerene na proizvod ili uslugu prema komunikacija s učinkovitijim računalnim *decision-making platformama*. Razmišljanje koje je navedeno dolazi iz pretpostavke da će se *chatbotovi* najvjerojatnije odmaknuti od jednostavnih definiranih odgovora tj. evoluirati u nešto više, nešto „pametnije“. Appel et al., (2020) u radu Chenga i Jianga (2021:2), navode da će se u bliskoj budućnosti marketinga na društvenim mrežama, poslovni subjekti oslanjati na nove alate kao što su *chatbotovi*, kako bi izravno komunicirali s kupcima i razvijali osobne odnose s njima. Također spominju njegovo rapidno širenje i da će održavati interakciju između robnih marki i njihovih potrošača online, te preuzeti kontrolu nad

važnijim procesima kada je u pitanju odnos s potrošačima. S uvjerenjem se može reći tj. običnim promatranjem vidjeti da su svi poslovni subjekti svoje oglašivačke i marketinške napore delegirali na društvene mreže. Kim i Ko (2012) u radu Cheng i Jiang (2021:2), navode da su marketinški naponi, usmjereni putem društvenih mreža, široki pojmovi koje opisuju kao marketinške komunikacije putem digitalnih aplikacija, platformi i medija koji olakšavaju interakciju, suradnju i dijeljenje sadržaja među korisnicima.

U daljnjem promatranju marketinških napora putem chatbota odnosno društvenih mreža, Kim i Ko (2012) spominju pet karakteristika koje se mogu primijeniti unutar marketinških napora: interakcija, praćenje trendova, prilagodba, zabavni zadržaj te marketing „od usta do usta“. Kim (2017) i Lee (2017) unutar rada Cheng i Jiang (2021:2) dodavaju sljedeće karakteristike: informacija, odgovor na društvenim mrežama, pristupačnost, neposrednost. Može se vidjeti razlika unutar određenih komponenata navedenih od različitih autora. Doduše, ta razlika ne određuje točnost ili netočnost; autori imaju različita iskustva s različitim poljima stoga osobno određuju karakteristike koje oni misle da pridonose marketinškim naporima.

Cheng i Jiang (2021:2) navode interakciju, informaciju, pristupačnost, zabavni sadržaj i prilagodbu kao bitne karakteristike bez obzira iz kojeg područja je poslovni subjekt. Chung et al., (2018), kako je navedeno u Cheng i Jiang (2021:3), objašnjavaju karakteristiku interakcije. Opisuju je kao komunikacija između chatbota, kupaca i robnih marki u cyber prostoru. Slično ljudskim razgovorima u stvarnom svijetu, chatbotovi su jednosmjernu kupnju potrošača pretvorili u dvosmjernu komunikaciju s virtualnim uslužnim agentima - chatbotovima, što je promijenilo dinamiku marketinške komunikacije od temelja. Yao (2017), komentira drugu karakteristiku – informaciju unutar rada Cheng i Jiang (2021:3), kao jedan od osnovnih marketinških napora chatbota, koji kupcima pruža informacije o proizvodima ili uslugama ili samoj robnoj marki. Usporedno tome, navodi primjer Fandanga<sup>4</sup>, koji je nudio informacije putem chatbota kada su se potrošači raspitivali o novim filmovima. Kako bi se sve odvijalo u nekom izvjesnom vremenu, potrebna je treća karakteristika – pristupačnost. U radu Cheng i Jiang (2021:3) autori Zarouali et al., (2018) smatraju da se pristupačnost odnosi na način procjenjivanja i reagiranja na informacije o klijentima na pravodoban i trenutni način putem AI tehnologije. Pristupačnost je postala jedna od važnih medijskih značajki koje chatbotovi mogu unijeti u marketinške komunikacije. Naime, privući i zadržati pažnju potrošača je krajnji

---

<sup>4</sup> Fandango - američka korporacija za prodaju kinoulaznica putem telefona i interneta. Dostupno na: <https://www.fandango.com/>



cilj, stoga zabavni sadržaj je ključna karakteristika za chatbotove. Kim i Ko (2010) komentiraju, unutar rada Cheng i Jiang (2021:3), da je zabavni sadržaj značajna komponenta marketinških napora koja potiče pozitivan imidž robne marke, generira namjeru kupnje i povećava svijest o robnoj marki. Sav sadržaj koji se objavljuje, bio on zabavne prirode ili ne, glavna namjera je biti u dodiru s potencijalnim i stalnim potrošačima. Naposljetku dolazi posljednja karakteristika – prilagoba. Njeno objašnjenje i značaj iznose Godey et. al. (2016) u radu Cheng i Jiang (2021:3) te govore da prilagodba predstavlja mjeru u kojoj marketinške aktivnosti chatbota s umjetnom inteligencijom mogu ponuditi korisnicima prilagođenu pomoć kako bi zadovoljili njihove potrebe. Primjer prilagodbe unutar chatbotova pa čak općenito marketinških napora može biti ukoliko poslovni subjekt šalje personaliziranije, prilagođene ponude, poruke i informacije individualnim kupcima osnovane na temelju njihovih pretraživanja, povijesti kupnje i potrošačkih navika.

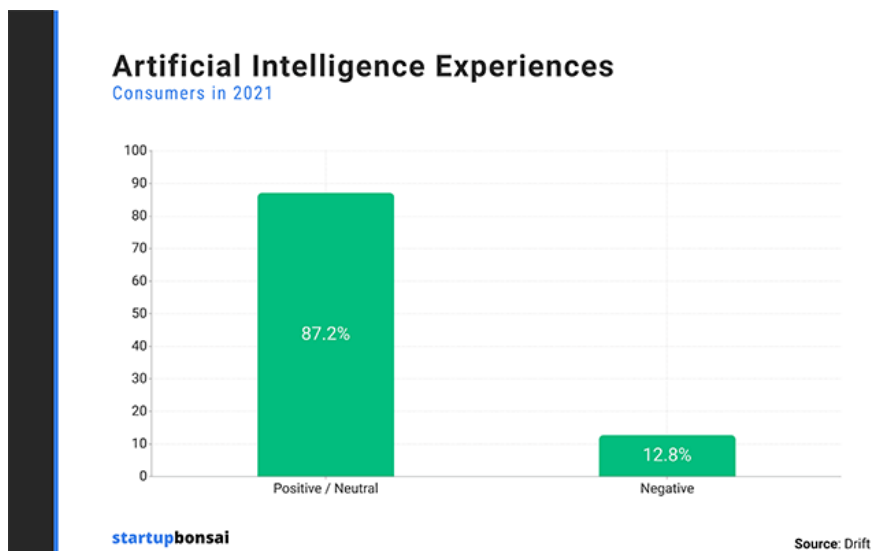
#### **5.4. Odnosi s potrošačima**

Privući potrošače i zadržati iste je uvijek bila namjera marketinga u poslovnim subjektima. Zadržati ih zadovoljima i zadovoljiti potrebe koje pronalaze u uslugama i proizvodima poslovnog subjekta. Doduše kako bi postali potrošači, određenu oglašivačku poruku moraju vidjeti te dobiti osjećaj da određeni proizvod koji se oglašava uistinu može zadovoljiti njihove potrebe. Naime, neizbježno je angažiranje i stvaranje interakcije s potrošačima radi boljeg ostvarivanja rezultata – što s potrošačima, što u poslovnom subjektu. Sukladno tome, dolazi se do jednog pojma dosta bitnog za odnos s potrošačima i način na koji *chatboot* može pružiti zadovoljstvo potrošačima kao posrednik u oglašivačkoj kampanji. Strategija životnog ciklusa potrošača, *customer lifecycle marketing* ili CLM objašnjava ClickSend (2021) kao strategiju za interakciju s pojedinačnim potrošačima na temelju njihovog trenutnog položaja, s određenom robnom markom tj. *brandom*. Također se navode faze koje trebaju konstantnu pažnju tijekom životnog ciklusa (ClickSend, 2021):

- **Svijest** - potrošač je svjestan svog problema i svjestan da rješenja za njegov problem postoji. Posao poslovnog subjekta je osvijestiti ih o rješenju kojeg posjeduju.
- **Angažman** - potrošač se uključio u vašu marku i želio bi se osjećati kao dio „priče“. To im se mora omogućiti kroz razne kanale gdje se mogu izražavati te dati povratnu informaciju.

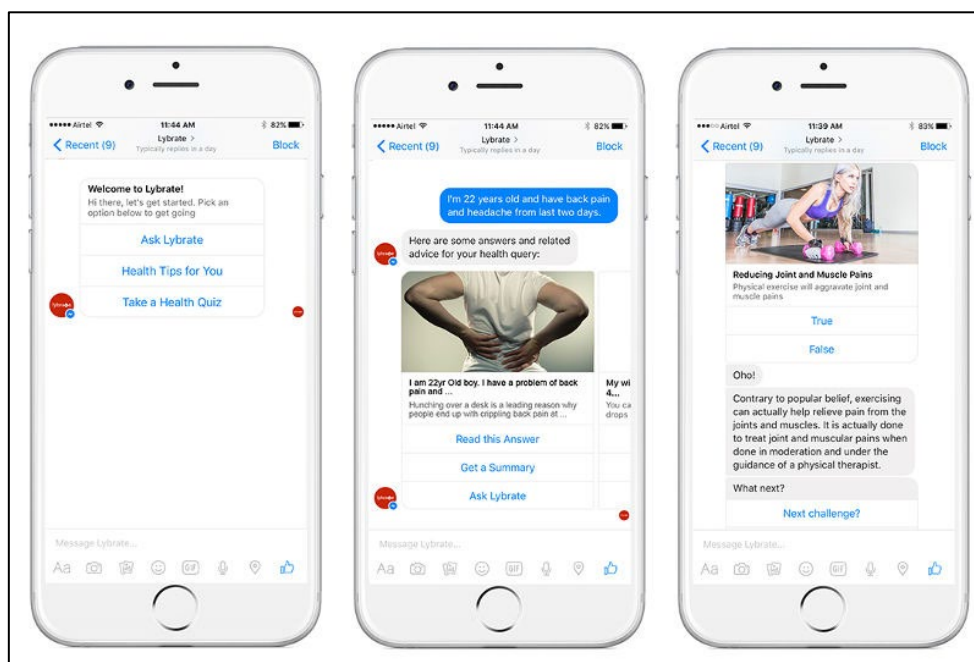
- **Kupnja** (i nakon kupnje) - potrošač je postao kupac koji plaća i počinje shvaćati vrijednost proizvoda ili usluge. S njim se mora surađivati kako biste osigurali da tu vrijednost shvate.
- **Zadržavanje i vjernost** - potrošač redovito koristi proizvod ili uslugu, idealno je izgraditi naviku interakcije s robnom markom. Ojačajte njihovu razinu angažmana. Usko su vezani vjernost, zadržavanje i angažman
- **Rast** - potrošač je dobio punu vrijednost od svoje početne kupnje i želi dobiti još veću vrijednost od robne marke. Ovdje se upoznaju s dodatnim proizvodima i uslugama koje subjekt nudi.
- **Zagovaranje** - vjerni kupac visoke vrijednosti voli sve što nečiji brend ima za ponuditi - i spreman je reći drugima sve o tome. Samo treba potaknuti da to učine.

Kako se u ovu cijelu priču o ciklusu kupca i strategiji koja to uključuje, veže na *chatbota* i njegov odnos s potrošačima? Kilens (2021) navodi kako *chatbot* omogućuje prilagodbu tj. personalizaciju u velikim razmjerima. Navodi kako nisu svi kupci jednaki i kako skoro nitko ne odgovara marketinškom emailu i prijatelju koji šalje poruku na isti način, odnosno s istom toplinom i namjerom. Stoga, *chatbotovi* povremeno „izgledaju“ kao prijatelj koji će se javiti potrošaču te održavati taj odnos „toplim“. Paralelno s tim ovaj navod se nadovezuje sa maloprije spomenutim fazama; način prilagodbe ujedno angažira te zadržava potrošača. Potrošači u 2021, prema Moranu (2022) su više susretljivi što se tiče *chatbot* interakcija, odnosno njih 87,2% smatra iskustvo s *chatbotom* pozitivnim ili neutralnim, dok negativno iskustvo su imali samo njih 12,8%.



Slika 6: Graf prikaza iskustva potrošača s umjetnom inteligencijom. Dostupno na: <https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/> (datum pristupa: 19.6.2022.)

Kilens (2021) govori kako da potrošači budu zainteresirani preko *chatbota*; oslovljavanje s imenom i stvaranje ponude samo za njih je i više nego dovoljno da se potrošač osjeća cijenjeno i posebno. Kilens (2021) nastavlja navodeći pružanje odgovora brže preko *chatbota*. Koristeći podatke i informacije koje potrošač pruži, kao što su podaci dobivenom tijekom „dopisivanja“ s *chatbotom*, web sjedišta koja posjećuju, pretraživanja koja obavljaju, može znatno poboljšati odgovore i rješenja koje *chatbot* ponudi potrošaču.



Slika 7: Ilustrativni prikaz korisničkog sučelja te jednostavne interakcije chatbota putem Facebook Messengera. Dostupno na: <https://gadgets360.com/apps/news/lybrates-new-facebook-messenger-chatbot-will-answer-your-health-queries-832748/> (datum pristupa: 18.6.2022.)

## 5.5. Chatbot Marketing putem Facebook Messengera

U potpoglavlju obradit će se definicija *chatbot* marketinga, njegove prednosti, nedostaci te statistika koja će sve navode potvrditi.

Weaver (2022) definiria *chatbot* marketing kao marketinšku strategiju koja koristi računalne programe, tj. *chatbot* za automatizaciju interakcija s potencijalnim klijentima i kupcima, bilo na vašoj web stranici ili u vašoj aplikaciji, u svrhu generiranja prodaje. Navodi također da korištenjem *chatbota* u marketinškoj strategiji omogućuje poslovnom subjektu da kvalificiraju i angažiraju potencijalne klijente, bez obzira u koje vrijeme i u kojem kapacitetu. Callahan (2019) iznosi kako, prema anketi od Oraclea, 65% korisnika preferira korištenje programa za razmjenu poruka prilikom kontaktiranja poslovnog subjekta te primjenjivanje *chatbot* strategije u više od 80% poslovanja do 2020. godine. Naime, ovo istraživanje je ispunjavano u zapadnim zemljama i tržištu koje je vjerojatno drugačijeg stajališta, no svejedno relevantni podaci za nastavak ove teme. Unatoč tome, korištenjem *chatbot* strategije tj. implementacije istoga je jednostavnije, lakše, cjenovno prihvatljivo i efektivno, kako izjavljuje Callahan (2019). Ona također napominje kako *chatbotovi* putem Facebook Messengera imaju *CTR*<sup>5</sup> odnosno stopu klikanja od 15 do 60 %, dok u usporedbi s emailom gdje je stopa klikanja u prosjeku 3.1 %, te gdje se samo 30% svih oglašivačkih emailova otvori. Balasudarsun et. al. (2018) navodi izjavu Saeeda (2017) da su chatbotovi ključni za budućnost poslovne inteligencije. Može se vidjeti kroz navedene brojke zašto baš Saeed (2017) misli da su ključni za budućnost. Balasudarsun et. al. (2018) nadalje citira Gupta (2018) kako je ovo pravo vrijeme poslovnih subjekata da prisvoje i adaptiraju chatbot tehnologiju u svoje poslovanje kako bi potrošači vidjeli da su i poslovni subjekti ažurni s tehnologijom i mogućnostima iste. Bez sumnje se može iznijeti činjenica da je Facebook račun, tj. posjedovanje stranice, gotovo esencijalan u današnje vrijeme za uspjeh poslovnog subjekta.

Nedavno, u odlomku, navedene brojke i postotci stvaraju misao o potencijalnom uspjehu jednog chatbota ukoliko primijenjen na Facebook Messenger platformu, doduše objašnjenje tog uspjeha u brojkama leži upravo u prednostima chatbot marketing strategije. Kellogg (2020) navodi prednosti marketinške strategije putem chatbota:

- **Automatizacija pitanja i odgovora** – pitanja poput „kakvo je radno vrijeme?“, „koja je vaša adresa?“, mogu u potpunosti biti odgovoreni automatski

---

<sup>5</sup> „Click Through Rate / CTR - stopa korisnika koji vide neki sadržaj (bili da su plaćeni ili organski) i kliknu na njega.“ (Slade.hr, 2022)

- **Dostavljanje dnevnih ili tjednih poruka/obavijesti** – ovisi o samom poslovnom subjektu i o sadržaju koji može dijeliti s korisnicima. Restoran može obavijestiti tjedne akcije na hranu i piće ili kombinacije istih te tako privući potrošače.
- **Ugovoriti sastanak, termin ili konzultacije** – ako poslovni subjekt izvršava uslugu u terminima, chatbot to može izvršiti i postaviti. Primjer je Sephora chatbot koji nudi mogućnost bukiranja termina za šminkanje.
- **Slanje ponuda i kupona** – potrošače i korisnike dočekati tamo gdje jesu, šaljući im ekskluzivne ponude, kupone i promotivne kodove izravno putem Facebook Messengera. Facebook Messenger chatbot može isporučiti kupon od 10 posto na proizvod, ukoliko je potrošač taj proizvod kupio ili ga planira ponovno kupiti. Korisno je, prijateljski i pravovremeno
- **Uzimanje narudžbi** – primjerice poslovni subjekt je restoran te omogućuje narudžbe putem chatbota.
- **Stanje pošiljke i obavještanje o statusu narudžbe...**

Kellogg (2020) iz SearchEngineJournala izjavljuje da svaki korisnik koji ikad ima razgovor s chatbotom putem Messengera, on bude spremljen kao kontakt u bazu podataka poslovnog subjekta – što znači da se putem chatbota, u tom slučaju, može obavještavati o novostima i proizvodima. Naizgled ništa drugačije nego poruka od obitelji ili prijatelja. Također se navodi kako chatbotovi koji su na Messengeru nisu kompletno opremljeni umjetnom inteligencijom, bar ne u pravom smislu tog pojma. Kellogg (2020) objašnjava kako su na Messenger platformi oni potpuno osmišljeni kao program koji poslovni subjekt u potpunosti kontrolira i može izmjenjivati. Kroz primjere koji će se pronaći u nastavku, vidjet će se način kako različiti brendovi i poslovni subjekti koriste *chatbot* i marketinške strategije implementirane kroz njih. Stefanowicz (2022) navodi u članku MindValley<sup>6</sup> i kako oni koriste svoj *chatbot*. Preko *chatbota* promoviraju svoje usluge te prilikom interakcije s *chatbotom*, korisniku se nude opcije te jednu odabire. Odgovor prilagođen i ovisan o opciji. Stefanowicz (2022) dodaje da potencijali klijenti mogu odmah odabrati razgovor s pravom osobom te tako odmah mogu preskočiti *chatbota*.

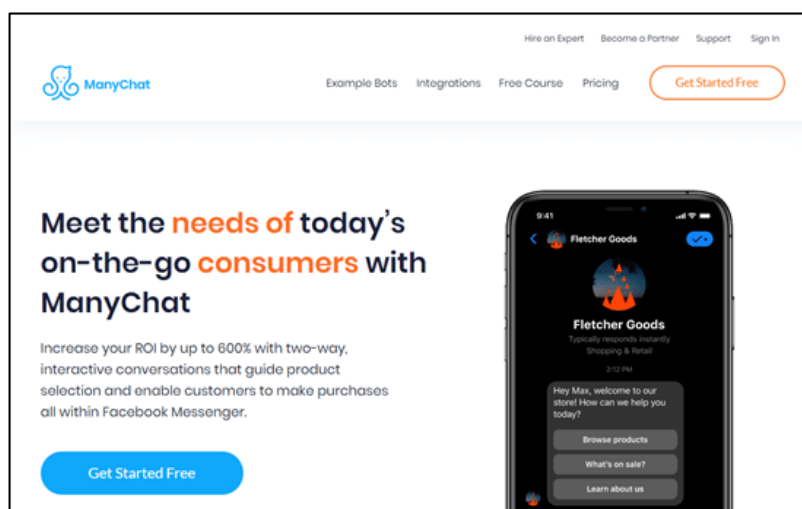
---

<sup>6</sup> MindValley, platforma za osobni razvoj i pomoć onima koji se osjećaju „izgubljenima“ - <https://www.mindvalley.com/>

## 6. CHATBOT PLATFORME

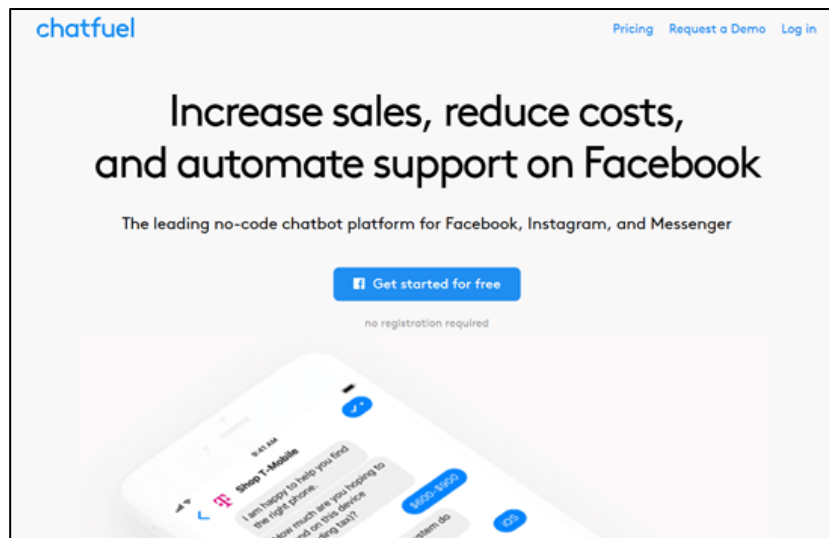
### 6.1. Chatbotovi za programe istovremene razmjene poruka

ManyChat je prvi na listi softverskog rješenja za kreiranje *chatbotova* namijenjenih za programe istovremene razmjene poruka. Balkhi (2022) kaže da ManyChat pomaže striktno u povećanju prodaje poslovnom subjektu, smanjivanju stopa napuštanja košarice, „hvatanje“ potencijalnih potrošača i slično. Naime, ManyChat je jednostavan *builder chatbota* – koristi se povuci i ispusti *builder* tj. *drag'n'drop*. Takav način kreiranja olakšava svima upravo zbog vizualne asistencije prilikom izgradnje. U članku Balkhi (2022) spominje dva plana koja ManyChat nudi. Prvi je besplatan, odnosno korisnik ima ograničenje sa svojstvima te ukoliko želi neka svojstva ili pogodnosti, tu slijedi *premium* plan koji je neograničen sa svojstvima.



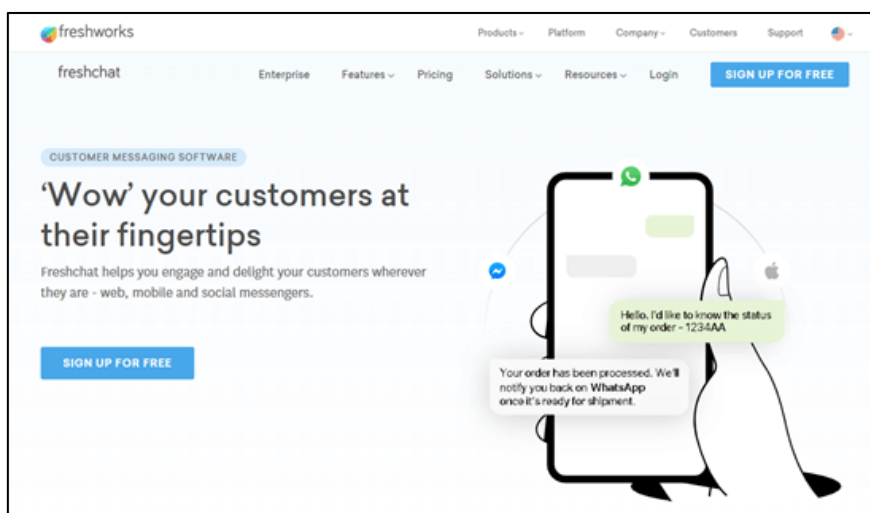
Slika 8: ManyChat web sjedište. Dostup na: <https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/> (datum pristupa: 21.6.2022.)

Zatim slijedi Chatfuel, softversko rješenje za kreiranje *chatbotova* namijenjenih za programe istovremene razmjene poruka, točnije Facebook. Balkhi (2022) tvrdi da korištenje Chatfuela je *beginner-friendly* i da nije potrebno znanje programskih jezika. Reputacija Chatfuela je na visokoj nozi, Balkhi (2022) tvrdi da tvrtke kao Adidas, T-Mobile i LEGO koriste njihovo softversko rješenje. Na Chatfuel web sjedištu također se prikazuje sekcija gdje se još nalazi i Netflix, VISA, Nivea i Nissan kao jedni od 7 milijuna klijenata. Naime, Chatfuel je dosta sličan ManyChatu što se tiče svojstva i implementacija. Korisnik će sam odrediti koja platforma je za njega bolja jer objektivne prednosti ne postoje između ova dvije platforme. Cijena Chatfuela je \$15 mjesečno bez obzira koliko korisnika koristilo ili bilo preplaćeno na *chatbota*; besplatni plan dopušta kreiranje *chatbota* s limitom do 50 korisnika upravo zbog vizualne asistencije prilikom izgradnje.



Slika 9: Chatfuel, web sjedište i početna stranica. Dostupno na: <https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/> (datum pristupa: 21.6.2022.)

Posljedni, no ne i zadnji u sferi softverskih rješenja za *chatbotove*, je Freshchat. Freshchat prema Balkhiju (2022) dozvoljava korisniku izradi *chatbota* za WhatsApp i Messenger. Nadalje spominje algoritam koji Freshchat koristi - zove se Freddy. Balkhi (2022) tvrdi da je dizajniran za otkrivanje namjere i interakcije s klijentom. Nadovezuje se Balkhi (2022) da Freshchat može pružiti popis pitanja za potrošače i potencijalne kupce na koja su potrebni precizni ili bolji odgovori. Pomoću svog strojnog učenja.



Slika 10: Freshchat početna stranica i web sjedište. Dostupno na: <https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/> (datum pristupa: 21.6.2022.)

## 7. IZRADA MODELA I INTERAKCIJA CHATBOTA

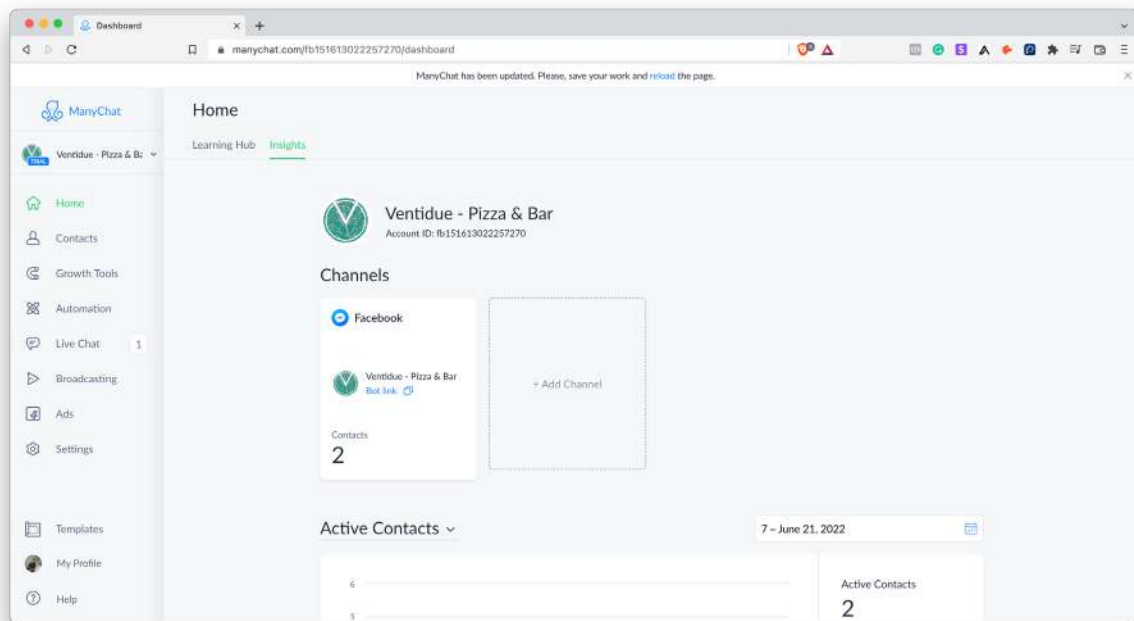
U ovom poglavlju će se obraditi prava izrada i interakcija jednog *chatbota* preko platforme ManyChat. Koristit će se ponajviše slike odnosno prikazi korisničkog sučelja; kako ManyChat platforme tako i pravog *chatbota* u interakciji putem Messenger aplikacije.

Naglasak će na izradu interakcija i stvaranje istih za razgovor s potrošačima. Koristit će se *flow builder* koji će na interaktivan način pružiti sve informacije dostupne za onoga tko izrađuje *chatbota*. Apropos toga, primjer poslovnog subjekta koji će se koristiti za izradu *chatbota* će biti restoran i pizzeria Ventidue iz Osijeka, koji su pokazali zainteresiranost za implementaciju *chatbota*. Za potrebe ovog rada autor je kontaktirao gospodarski subjekt Ventidue, odnosno osobu koja vodi marketing. Korespondencija se ostvarila putem Instagram platforme te se svodila na pitanje žele li sudjelovati u ostvarivanju ovog rada tako što će ustupiti svoje ime i brend kao primjer *chatbota*. Subjekt je bio i više nego zainteresiran za ovakav tip suradnje te su ustupili svoje promo materijale te fotografije interijera i eksterijera objekta. Također su poslali i službene fotografije jela koje imaju u ponudi. Promatrajući njihovu marketing strategiju te poruku koju prikazuju putem društvenih mreža, bili su idealan kandidat za ovaj novi korak u tehnologiji.

Autor je primjer *chatbota* izrađivao u periodu od 7. lipnja do 21. lipnja. Prilikom izrade su se prikazale i prepreke poput manjka znanja o segmentu i profilu korisnika koji subjekt inače uslužuje, stoga je *chatbot* izrađen za generaliziranu, heterogenu populaciju. Treba uzeti u obzir da trenutna verzija tj. primjer *chatbota* neće biti dostupna za javno korištenje i nije u potpunosti prilagođena za krajnjeg korisnika. Cilj ovog *chatbota* je da iskaže subjektu mogućnosti koje se mogu razviti ovom tehnologijom te kako mogu utjecati na krajnjeg korisnika. Sukladno s time, *chatbot* ima osnovne postavke i osnovne interakcije koje bi svaki uslužni *chatbot* imao.

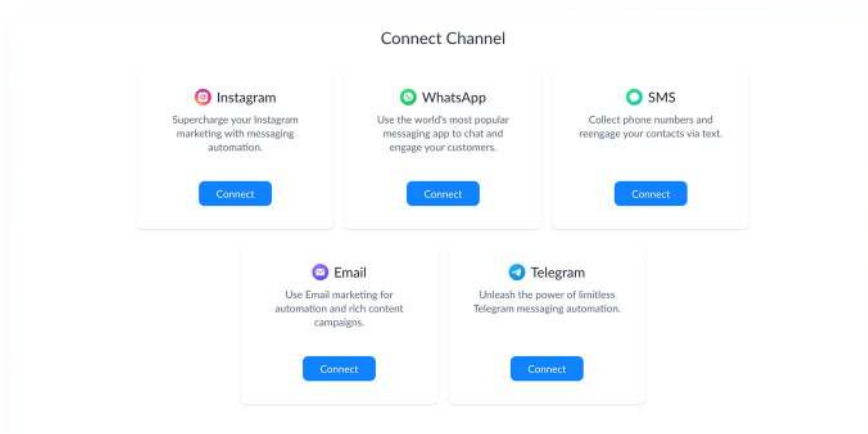


## 7.1. Glavna svojstva platforme

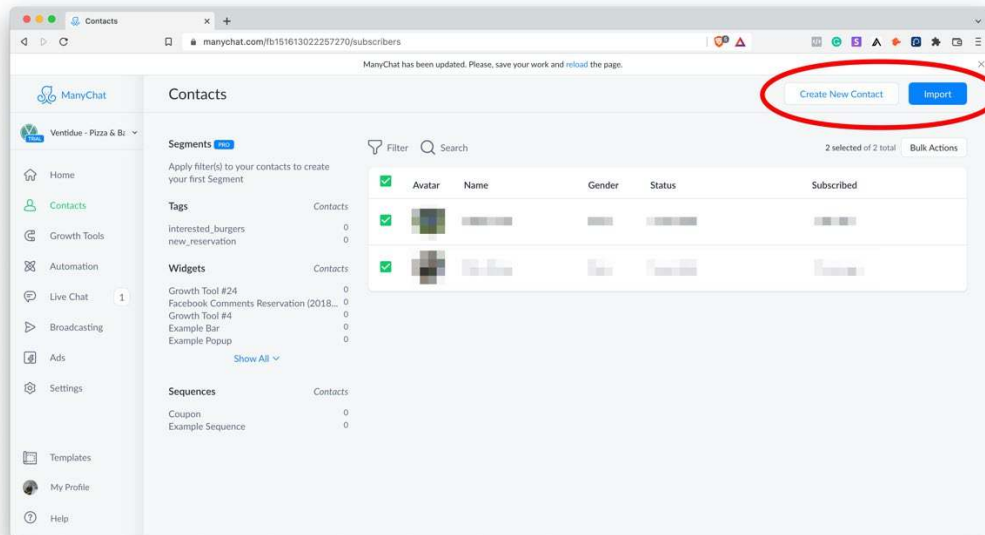


Slika 11: Prikaz upravljačke ploče - Home stranica. Izrada autora.

Gore prikazano korisničko sučelje označava stranicu *Home* odnosno početnu stranicu. Engleski naziv je *dashboard* što prevedeno može značiti upravljačka ploča. Od ove stranice se kreće i navigira s ostalim stranicama. Pod nazivom *Channels* može se pronaći i dodati *chatbotovi* i na koje kanale ih želite spojiti. Također se dolje prikazuje graf s aktivnim korisnicima odnosno korisnicima koji su pretplaćeni na *chatbot* te redovno interagiraju i primaju poruke. Odabirom na kalendar se mogu razvrstati po datumima te se uvidjeti u širu ili užu statistiku korisnika i njihovu aktivnost.

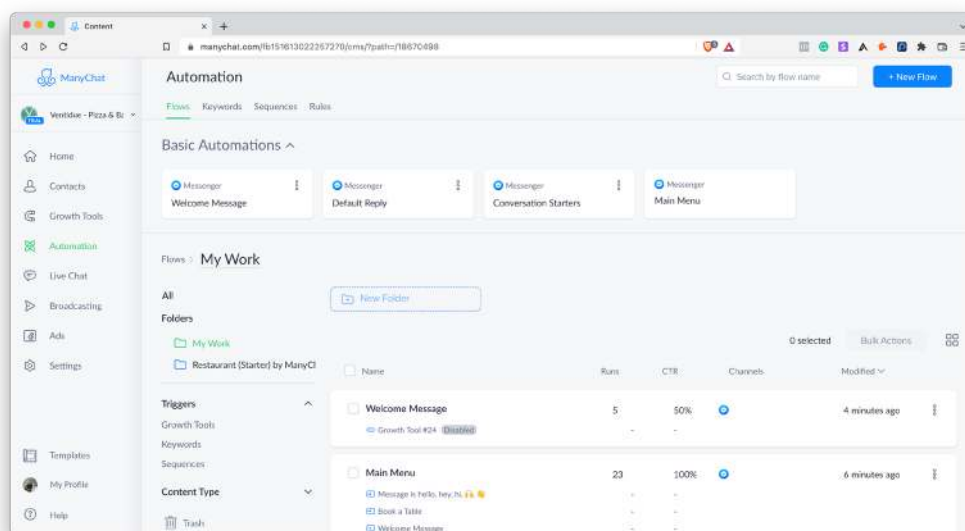


Slika 12: Prikaz opcije kanala gdje se chatbot može povezati. Izrada autora.



Slika 13: Korisničko sučelje stranice Kontakti - ManyChat. Izrada autora.

Sljedeće sučelje predstavlja *Contacts* odnosno kontakte koji su povezani putem interakcije s *chatbotom* ili koji su uneseni ručno. Za unos kontakata postoje dvije opcije, kreiranje novog kontakta od početka, gdje se unose svi bitni podaci i kontakt podaci. Naime, druga opcija pruža uvoz kontakata iz već nekih izvora koji sadrže sve podatke odjednom – uvoz kontakata se može obaviti putem CSV datoteke – to je datoteka koja pohranjuje podatke u redovima i najčešće se služi prilikom Excela ili unosa kontakata na mobilne uređaje. Paralelno s tim, uvozom CSV datoteke, kontakti se mogu unijeti brzo i bez napora.



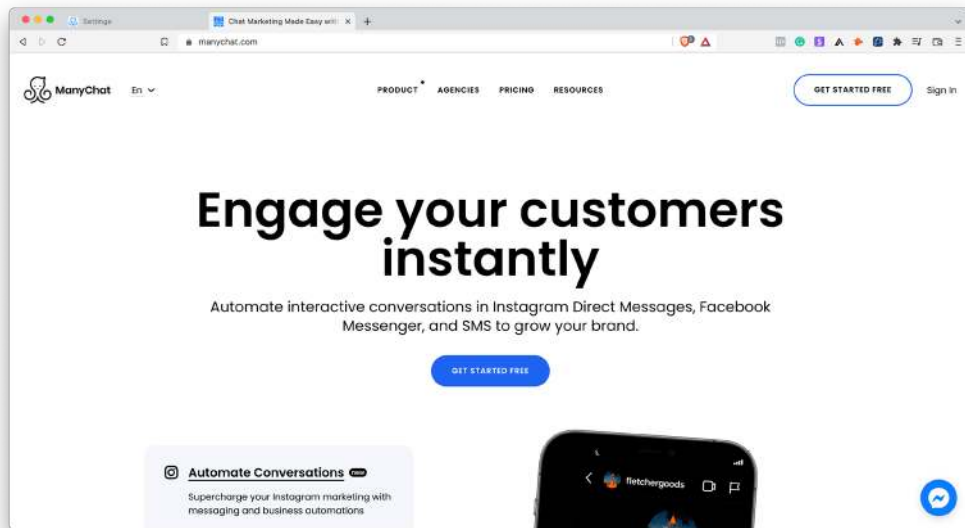
Slika 14: Korisničko sučelje stranice Automatizacija - ManyChat. Izrada autora.

Najbitnija stranica za kreiranje *chatbota* je *Automation* ili automatizacija. Ovdje se stvaraju *flowovi* tj. protoci. Kreiranje protoka je jedino moguće na ovom sučelju te je jako bitno ne

zaboraviti napraviti protoke jer *chatbot* u protivnome neće raditi. Protoci u ManyChatu predstavljaju niz akcija koje će se napraviti da bi se postigao neki cilj.

## 7.2. Koraci izrade *chatbota*

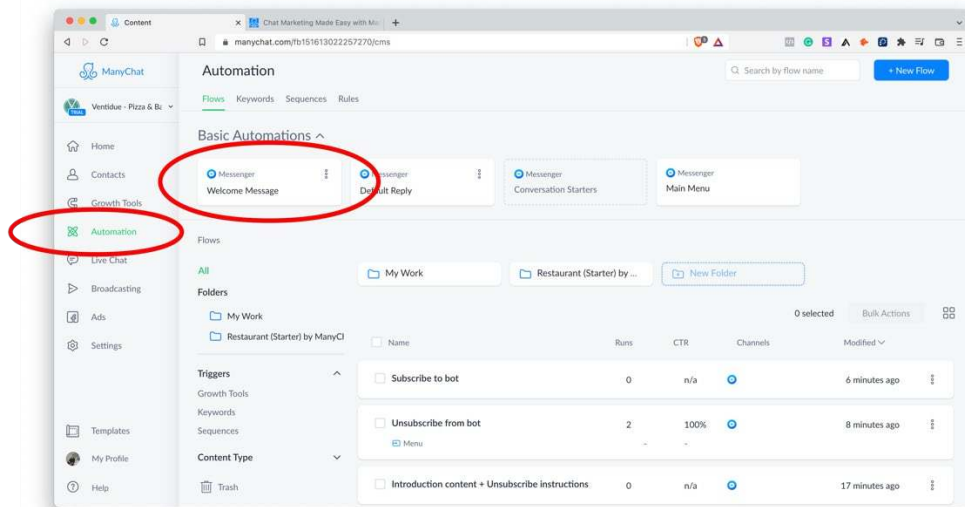
### 7.2.1. Kreiranje ManyChat računa



Slika 15: Početna stranica ManyChat platforme. Izrada autora.

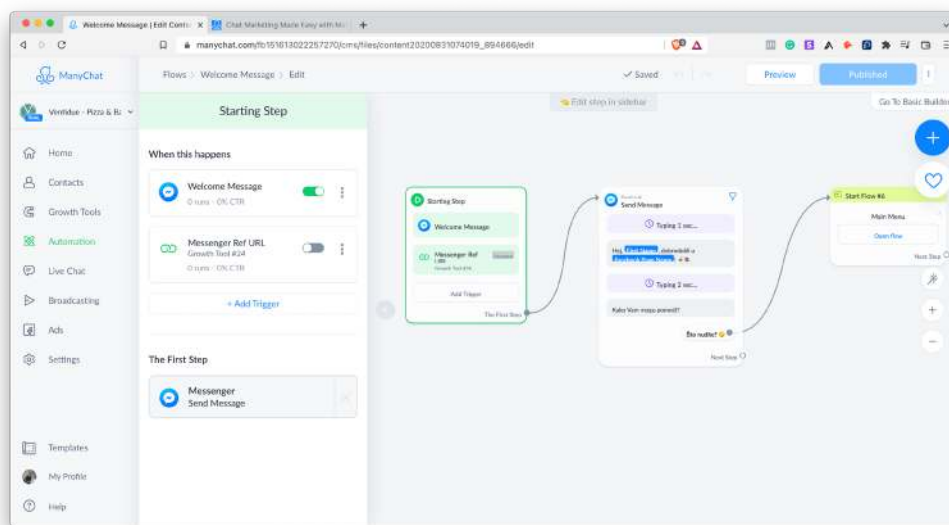
Prilikom dolaska na ManyChat web stranicu, prikazana je početna stranica odnosno *Home page* koja odmah angažira korisnika da se besplatno registrira i kreće u izrađivanje *chatbota*. Prilikom kreiranja računa, traži povezivanje ManyChata s Facebook računom kako bi integrirao *chatbot* s poslovnom Facebook stranicom. Nakon toga dolazi se do sučelja upravljačke ploče.

## 7.2.2. Kreiranje poruke dobrodošlice



Slika 16: Prikaz korisničkog sučelja Automatizacije s označenim poljima prilikom kreiranja poruke dobrodošlice - ManyChat. Izrada autora.

Nakon što je *chatbot* povezan s Facebook računom i registracija izvršena, prvi korak je izraditi poruku dobrodošlice. To je prva poruka koju će korisnik vidjeti prilikom interakcije na Messengeru.

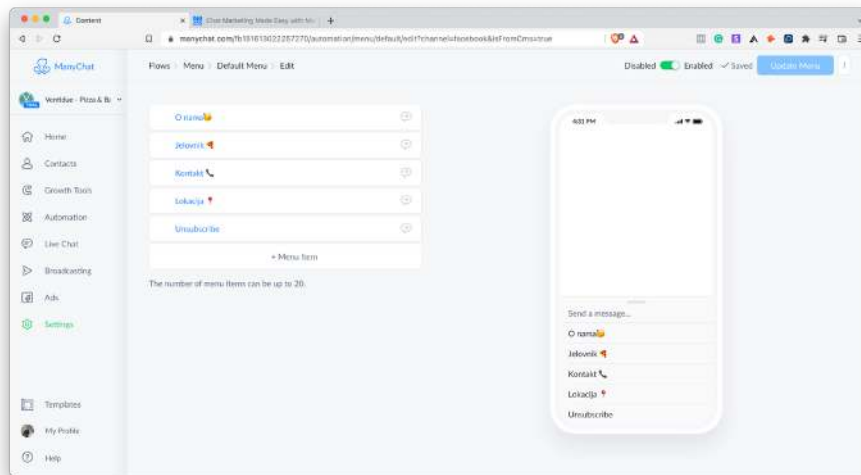


Slika 17: Korisničko sučelje "kreiranja protoka" - ManyChat. Izrada autora.

Prilog ispod prikazuje kako izgleda izgradnja protoka unutar poruke dobrodošlice. Prvi korak je odrediti što će aktivirati poruku dobrodošlice, kao što se može vidjeti uvjet je „kada dođe poruka na Messenger“. Nakon toga se prelazi na izradu poruke dobrodošlice gdje se mogu dodavati tipke koje će pokrenuti određenu akciju, slike, liste, videozapis, audiozapis i slično. Na slici je prikazano davanje opcija korisniku kada ga dočeka poruka dobrodošlice. Poruka je

i predstavljanje korisniku te navođenje korisnika da se uključi te nastavi interakciju dalje. Nakon što je završena poruka dobrodošlice, korisnika treba navesti na daljnu interakciju te ponuditi neku opciju koja će ga voditi naprijed – u ovom slučaju je to tipka nazvana „Što nudite?“, koja korisnika vodi do dalje.

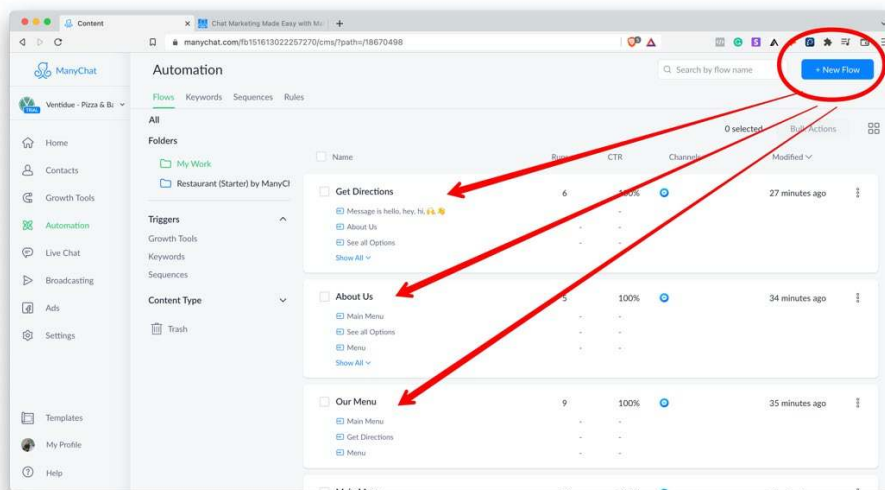
### 7.2.3. Kreiranje glavnog izbornika



Slika 18: Izrada glavnog izbornika i demo prikaz - ManyChat. Izrada autora.

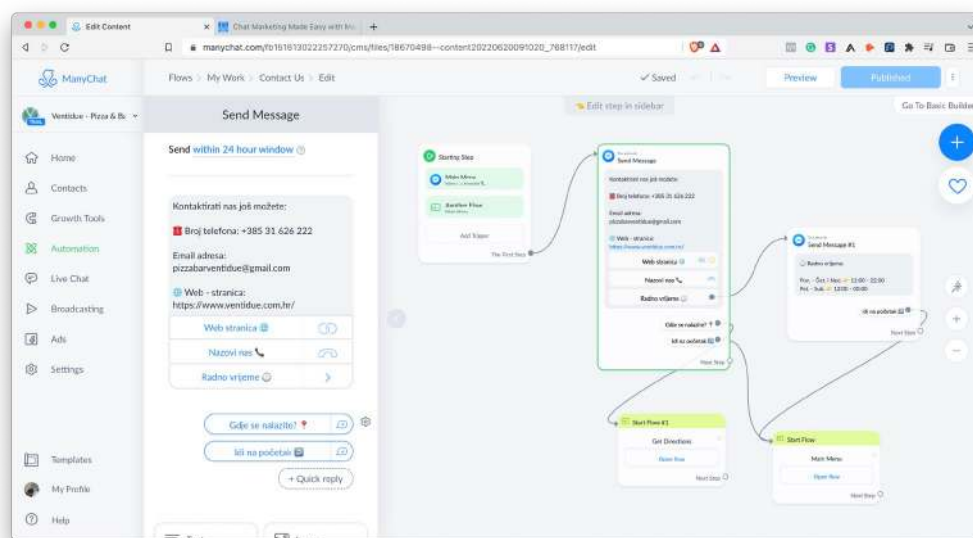
Glavni izbornik je zapravo prečac u svakom trenutku interakcije s *chatbotom*, ukoliko korisnik želi preskakati interakciju s *chatbotom* ili čak požuriti proces, glavni izbornik je uvijek dostupan te korisnika vodi gdje god želi i što god ima ponuđeno. Na slici je prikazan odabir „O nama“, „Lokacija“, „Kontakt“, „Jelovnik“ te tipka za odjavljivanje korisnika od daljnjeg primanja poruka putem *chatbota*. Slika 19. prikazuje protok „Glavni izbornik“ koji je napravljen kao početna točka svih ostalih protoka. Služi kao glavni protok gdje će se većina akcija povući. U protoku se nalaze „Jelovnik“, „O nama“, Kontakt“ i „Recenzije“ kao glavni izbornici koje će korisnika zanimati u vezi restorana.

## 7.2.4. Automatizacija chatbota



Slika 19: Korisničko sučelje Automatizacije i oznake akcija koje vode do kreiranja protoka - ManyChat. Izrada autora.

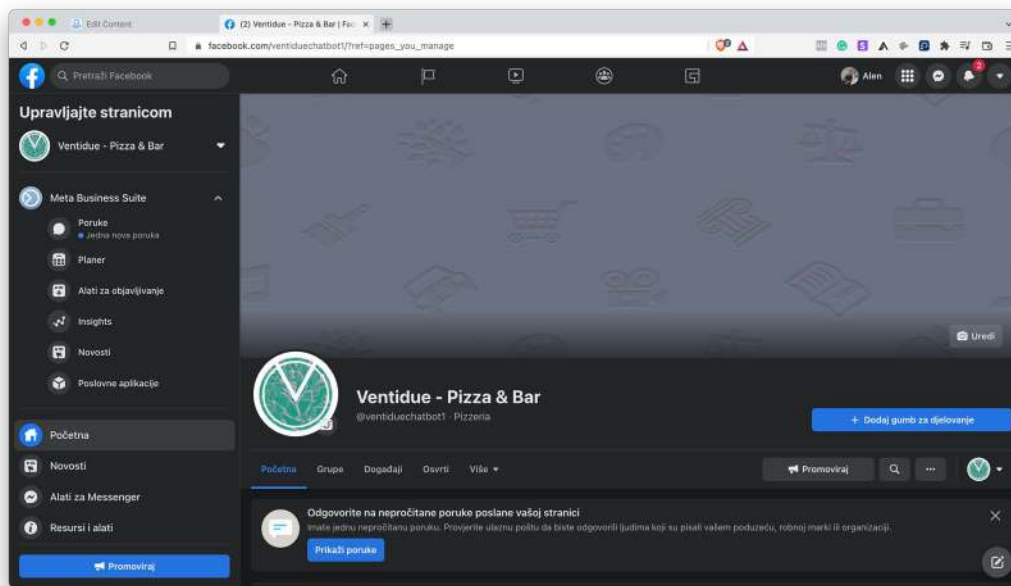
Korisnik da bi nastavio ići dalje od poruke dobrodošlice potrebno je stvoriti još nekakve protoke. U primjeru Ventidue chatbota napravljeni su protoci „O nama“, „Jelovnik“ te „Upute do restorana“.



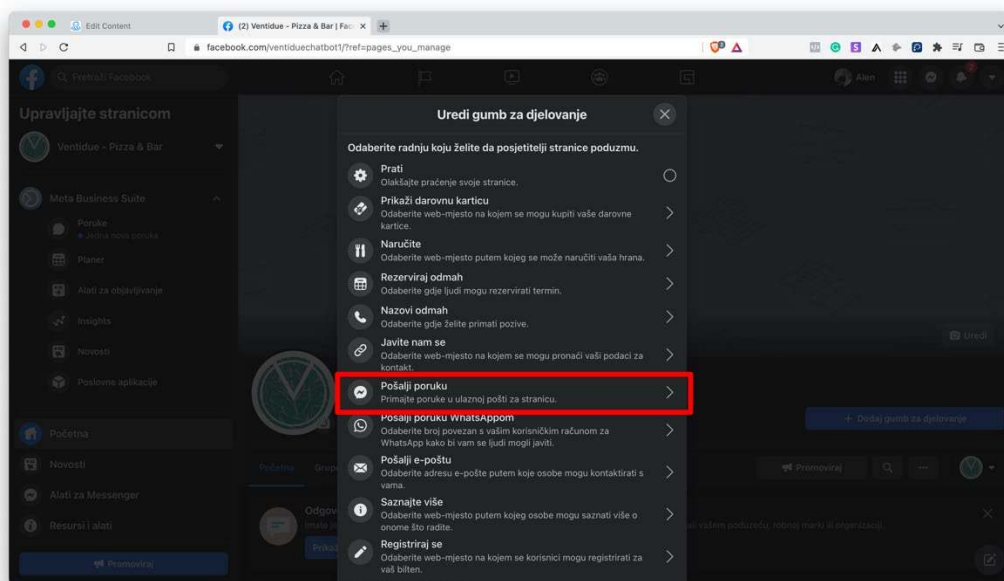
Slika 20: Kreiranje protoka "Kontakt". Izrada autora.

Za primjer na slici ovdje je trenutno prikazan protok „Kontakt“ u kojem se postavlja uvjet da se aktivira ako korisnik odabere opciju „Kontakt“ u „Glavnom izborniku“. Tipke koje su prikazane ispod sadržaja poruke koja će se poslati su „Gdje se nalazite“ i „Idi na početak“. Tipka „Idi na početak“ će vratiti korisnika na protok „Glavni izbornik“ gdje će ispočetka moći odabrati nekakvu drugu akciju te pokrenuti novi protok.

## 7.2.5. Dodavanje *buttona* „Pošalji poruku“ na stranicu



Slika 21: Početna stranica Facebook poslovne stranice. Izrada autora.

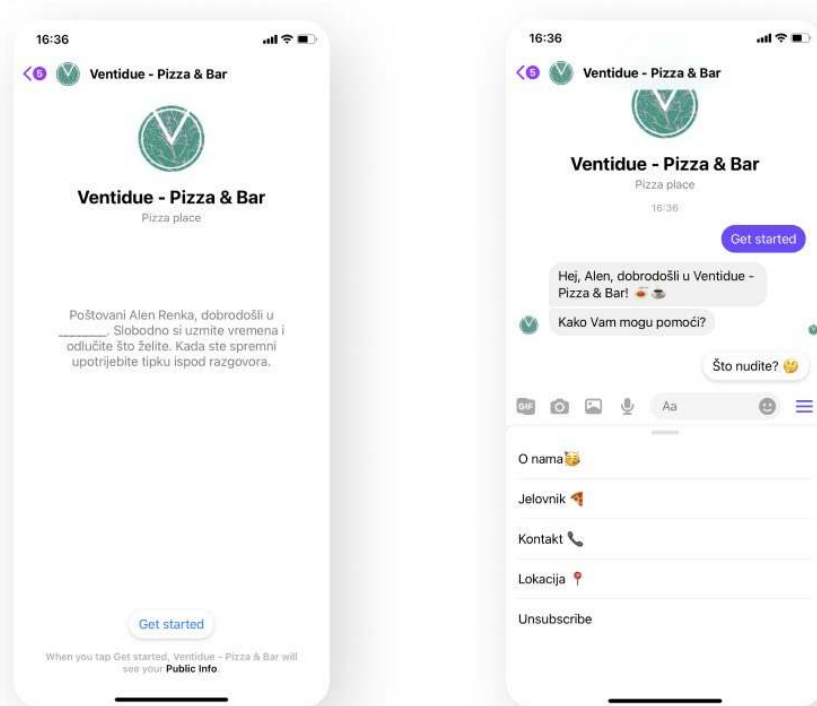


Slika 22: Modal s izborom akcija gumba za djelovanje na Facebook stranici. Izrada autora.

Kada je *chatbot* gotov i spreman je za interakcije tada se treba povezati akcija aktiviranja *chatbota* putem Facebooka. Za aktivaciju *chatbota* svima, potrebno je otići na Facebook stranicu te odabrati akciju „Dodaj gumb za djelovanje“ te stoga izlazi modal odnosno prozorčić s opcijama. Za dodavanje *chatbota*, odabire se opcija „Pošalji poruku“. To je završni korak pri pokretanju *chatbota* i omogućavanja njegovog rada.

### 7.3.Primjer i interakcija chatbota

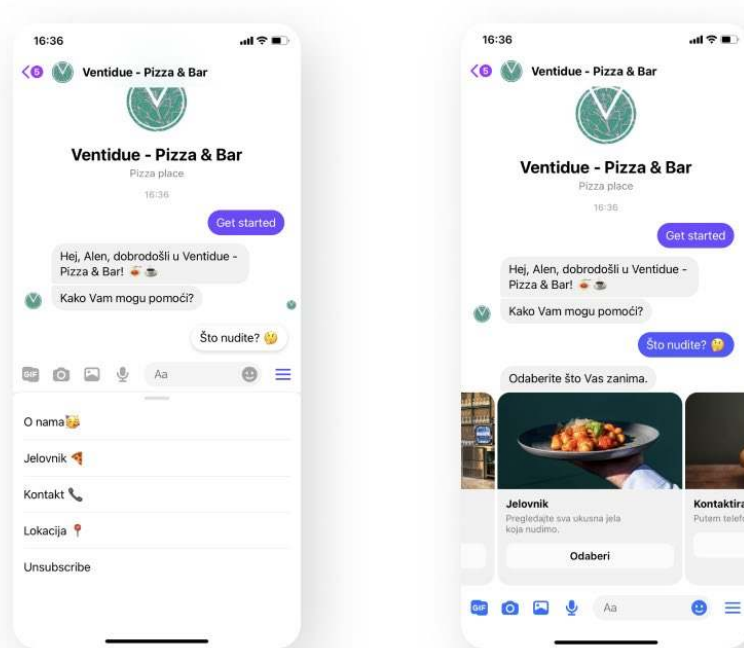
Ovdje će se prikazati primjer *online chatbota* koji je izrađen upravo zbog svrhe rada kako bi gornje korake izrade i svojstva pojasnio na što bolji način. Ventidue *chatbot* je *chatbot* namijenjen za klijente istoimenog restorana te one klijente koji će to eventualno postati. Svrha *chatbota* koji će biti prikazan je da klijente lakše informira o samom ugostiteljskom objektu i njihovoj ponudi. Marketinški napori i strategije neće biti primjenjene na *chatbot* kao što su kuponi, popusti, virtualni letci ili prodavanje usluga unutra *chatbota*. On je informativnog karaktera za svrhe ovog rada.



Slika 23: Korisničko sučelje modela chatbota. Izrada autora.

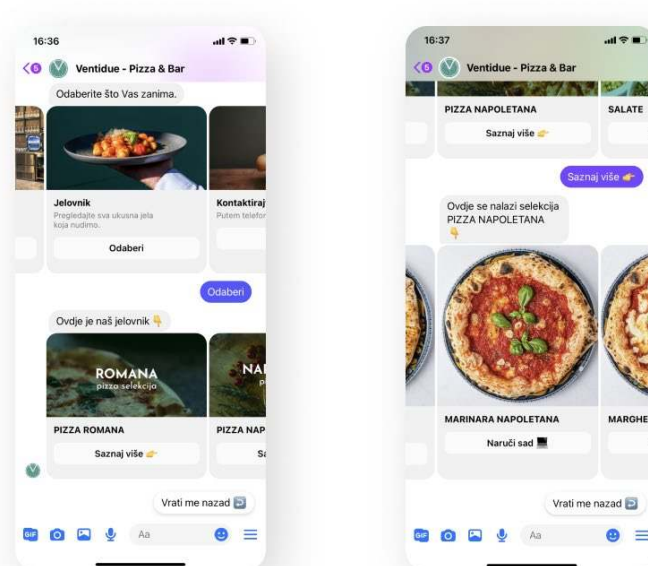
Prikazan je početni zaslon prilikom pokretanja razgovora s *chatbotom*. Prilikom prve interakcije, pojavljuje se tipka „Get started“ koja pokreće cijeli proces odnosno uključuje protoke koji su postavljeni. U navedenom slučaju „Get started“ pokreće poruku dobrodošlice koja je izrađena u protocima u ManyChatu. To je prva poruka koju će korisnik dobiti i ovdje se postavljaju očekivanja za korisnika. Prilikom poruke dobrodošlice bitno je držati poruku što kraću i prilagođenu. Na primjeru vidljivom na slici poruka je sastavljena u dva „oblačića“ gdje prvi pozdravlja korisnika te ga oslovljava imenom – što pridodaje svojstvu prilagodbe. Drugi oblačić služi kao pitanje koje se postavlja korisniku, stoga korisnik odabire ponudeni predefirani odgovor „Što nudite?“. Tri paralelne crtice predstavljaju izbornik koji je skroz dostupan za korisnika te nudi opcije za brz prelazak na bitne, općenite informacije.





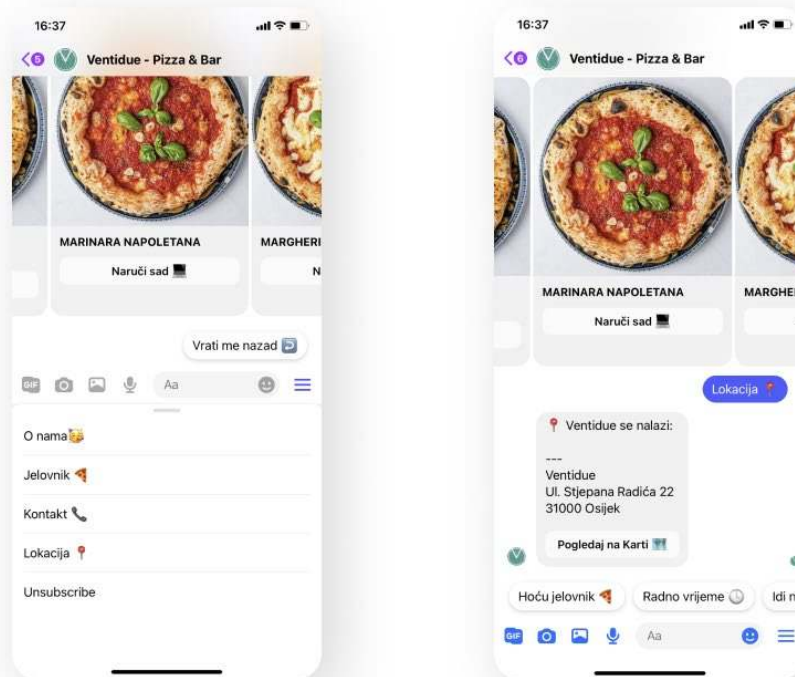
Slika 24: Korisničko sučelje modela chatbota s prikazom koraka nakon odabira predloženog odgovora. Izrada autora.

Nadalje ukoliko korisnik odabire predloženi odgovor „Što nudite?“, *chatbot* izbacuje protok koji će biti povratna točka i djelovat će kao „glavni izbornik“. Odabirom se generira protok te prikazuje 4 kartice koje predstavljaju bitne i općenite informacije koje bi korisnika zanimalo. Kartice koje su dostupne za interakciju su „O nama“, „Jelovnik“, „Kontakt“ i „Recenzije“.



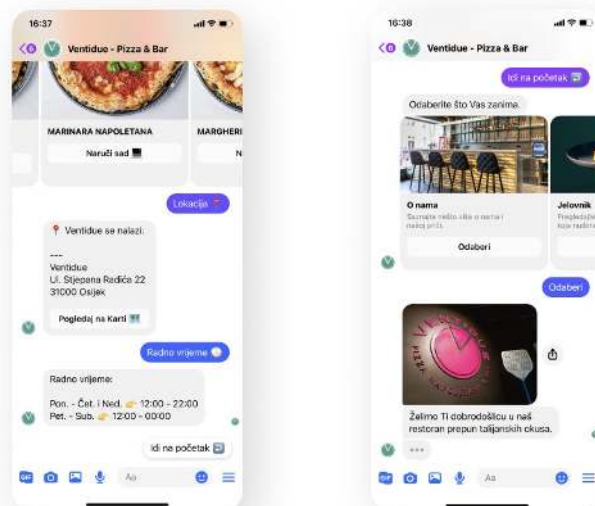
Slika 25: Korisničko sučelje modela chatbota, prikazivanje jelovnika i ostalog restorantskog sadržaja. Izrada autora.

Sljedeće slike prikazuju scenarij ako korisnik odabere „Jelovnik“ kao akciju. Tada se aktivira protok te se prilažu kategorije jelovnika koje Ventidue nudi. Izbor kategorija jela se proteže od raznih pizza, tjestenine pa sve do mesnih jela. Nakon odabira pizze Napoletana, korisniku se prikazuju sve vrste pizza Napoletana koje su trenutno u izboru na fizičkoj lokaciji restorana. Naime, Ventidue ima funkciju na web stranici za naručivanje jela i dostava, stoga je na karticama koje predstavljaju određeno jelo stavljena tipka „Naruči sada“ koja će korisnika voditi na web stranicu gdje će biti korak bliže naručivanju pizze.



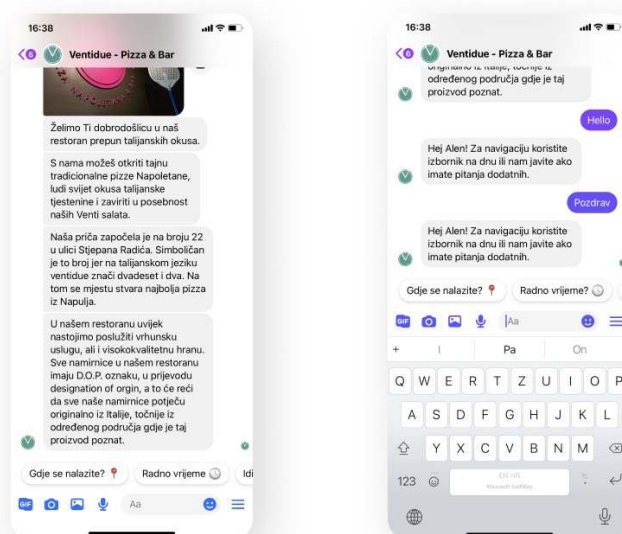
Slika 26: Prikaz korisničkog sučelja kada je izabran uvijek pristuan "izbornik". Izrada autora.

Gornje dvije slike korisničkog sučelja prikazuju ponovno aktivaciju izbornika putem tri paralelne crtice te što bi se dogodilo kada bi korisnik odabrao opciju „Lokacija“ iz izbornika. Odabirom opcija iz izbornika se zapravo samo pokreću protoci koji su ionako već povezani ukoliko bi korisnik radio dodatne korake da do određenih protoka dođe. U slučaju prikazanom na slici, korisniku se prikazuje poruka s adresom restorana te popratni predloženi odgovori koji mogu usmjeriti korisnika. Predloženi odgovori stvaraju određena očekivanja i eliminiraju neizvjesnost kod korisnika.



Slika 27: Prikaz slučaja kada korisnik odabere povratak na glavni protok. Izrada autora.

Ukoliko korisnik odabere da ga zanima radno vrijeme restorana, dobit će povratnu informaciju u obliku gore prikazanog korisničko sučelja. Paralelno s tim, može odabrati povratak u glavni izbornik odnosno na protok koji će prikazati jelovnik, kontakt i slično. Druga slika prikazuje scenarij kada bi korisnik prilikom povratka na izbornik odabrao karticu „O nama“. Slika ispod odlomka prikazuje korisničko sučelje kada se korisniku isporuče informacije o restoranu. Naravno, kako se ne bi stvorila neizvjesnost, pojavljuju se predloženi odgovori koji će aktivirati neke od protoka. Nadalje, *chatbot* je trenutno naučen na riječi „pozdrav“, „hello“, „hi“, „bok“, „hey“. Prilikom ručnog unosa ovih riječi, korisnik će dobiti definiranu poruku koja ga upućuje na daljnu navigaciju i korištenje, te nudi predložene odgovore.



Slika 28: Prikaz reakcije chatbota ako korisnik napiše samostalno određene ključne riječi. Izrada autora.

## 8. RASPRAVA

Prilikom izrade *chatbota*, cilj je bio olakšati pronalazak jednostavnih i općenitih informacija o subjektu Ventidue – poput pregledavanja jelovnika, radnog vremena, lokacije i telefonskog broja. Činjenica je da je ovoj ideji pridonijela COVID-19 pandemija i asocijalni aspekti marketinga i poslovanja općenito – informacije, zadovoljenje potrošača i obavljanje poslovnih aktivnosti od strane subjekta su tranzicirani na *online* način poslovanja.

Solucija koja se ostvaruje izradom *chatbota* za Ventidue jest dostupnost svih informacija na jednom mjestu – na platformi Messenger koja je već ustanovljena u svakodnevnom korištenju. Iz tog razloga bi sve informacije i akcije bile dostupne svakom korisniku koji bi aktivirao *chatbota* te s njim ostvario interakciju. Dapače, svaki korisnik će pitati *chatbota* ono što njemu u tome trenutku nedostaje kao dio informacije. Unutar *chatbota*, prilikom samog pregleda jelovnika, svaka stavka u jelovniku se može naručiti za dostavu. Naručivanje hrane je u teoriji i praksi moguće implementirati putem *chatbota*, no kako bi bilo cjenovno prihvatljivo za svrhu ovog rada, naručivanje hrane je moguće jedino putem eksternog linka koji vodi na službenu stranicu putem *chatbota*. Što se tiče lokacije, korisnik može zatražiti fizičku lokaciju subjekta te će automatski *chatbot* otvoriti korespondirajuću aplikaciju za navigaciju, Google Maps na Android sustavu ili Apple Maps na iOS sustavu. Uz osnovna svojstva koja su trenutno ugrađena u *chatbot*, sasvim su dovoljna za osnovnu postavu i početak u chatbot marketingu. U buduću, odnosno prilikom razvoja novih *chatbotova*, cilj je osloboditi poslovno osoblje da preuzima interakciju i komunikaciju od strane *chatbota* kada ona postane kompleksnija. Težnja treba biti prema tome da *chatbot* bude razvijen dostatno i pohranjen s dovoljno interakcija od strane korisnika da bi se eventualno „osamostalio“ te vodio komunikaciju s korisnicima i odrađivao neke od učestalih akcija koje korisnici inače rade sami ili uz pomoć osoblja. Naime, nova svojstva poput instant rezervacije stola unutar restorana, instant naručivanja hrane, rezerviranje stolova i slično, iziskuju veće troškove odnosno u ovoj fazi izrade nisu cjenovno prihvatljivi. Sukladno cjenovnoj prihvatljivosti, izrada jednog *chatbota* za marketing svrhe ovisi o tržištu na kojem se subjekt nalazi i o mogućnostima koje žele da *chatbot* posjeduje. Cijena za izradu *chatbota* za marketing se kreće od 2000 kn do 10000 kn – ovisi o kompleksnosti i mogućnostima koje može izvoditi. U osnovnu cijenu ulazi izrada za dvije platforme – Messenger i Instagram te povezivanje na poslovnu stranicu. Cijene za izradu se naplaćuju jednokratno, dok se održavanje plaća mjesečno.

Ključan faktor uspjeha poslovnog subjekta itekako predstavlja način komuniciranja s potrošačima, pogotovo ako je način komuniciranja razrađen. Ukoliko je takav način razrađen,

rast poslovnog subjekta i vanjske percepcije je neminovan. Doduše, ne govori se striktno o financijskom rezultatu ili sveukupno poslovnom rezultatu, nego kvalitetan razgovor, komunikacija između subjekta i potrošača može pridonijeti shvaćanju trenutnog tržišnog stanja. Ispunjavanjem potreba jednog potrošača, odražava se način kako to primijeniti na širu sliku. Paralelno s tim, ispunjenjem zadovoljstva jednog potrošača ili više njih, stvara se veća lojalnost među postojećim potrošačima što nužno može privući i ostale, potencijalne.

Najbolji način za razvitak komunikacije s potrošačima je upravo kroz društvene mreže, odnosno programe istovremene razmjene poruka – potrošači jednostavno vole dopisivanje i primanje poruka. Neizbježno je da će potrošači pretraživati poslovni subjekt preko interneta te tako doznati informacije koje ih zanimaju; mišljenja drugih potrošača, ocjene odnosno recenzije, web sjedište, društvene mreže i oglašivačke poruke.

Cjelokupan proces pretraživanja oblikuje sliku kod potrošača i njegova očekivanja. Međutim, na očekivanja se može utjecati kroz oglašivačke poruke ili kroz pružanje dodatne vrijednosti potrošaču. Upravo kroz protekle godine, Facebook, Instagram, Snapchat i mnogi drugi pružaju dodatnu vrijednost korisniku, točnije poslovni subjekti preko tih kanala. Potrošači mogu interagirati, komentirati, angažirati se sa sadržajem te tako steći lojalnost prema brendu tj. poslovnom subjektu. Premda se tehnologija i načini ponašanja potrošača razvijaju nedvojbeno brzo, novi način održavanja interakcije i angažmana korisnika se pojavljuje u obliku *chatbotova*. Kao što je prokomentirano kroz cijeli rad i kroz načine marketinških napora, *chatbotovi* dostavljaju informacije na isti način kao društvene mreže, dopuštaju interakciju i angažman i to sve kroz prilagodbu krajnjem potrošaču. Upravo iz stvaranja osjećaja posebnosti i bitnosti. U skladu s tim, primjer izrade modela unutar ovog rada prikazuje stvaranje predloženih odgovora, odnosno nuđenje odgovora korisniku kako bi ga vodio do određenog cilja. Takav komunikacijski kanal, koji može voditi potrošača do ispunjena potrebe ili čiste radoznalosti, bi se trebao koristiti za marketinške svrhe unutar poslovnog subjekta. Ukoliko se naravno uzme u obzir korisnik i fokus *chatbota* bude na ispunjenje njegove potrebe.

Gledajući situaciju na tržištu programa istovremene razmjene poruka, vidi se da Meta, nekad Facebook, drži većinski udio s Facebook Messengerom, WhatsAppom te Instagramom. Meta je orijentirana većinski na alate koji mogu pripomoći poslovnim subjektima u razvijanju svoje marketinške strategije, a jedan od važnijih je zasigurno Facebook Messenger. Navedena aplikacija za istovremenu razmjenu poruka je bila fokus ovoga rada kao noseći stup *chatbot* tehnologije u marketinškoj primjeni. Broj korisnika na Facebook Messenger platformi ukazuje na priliku poslovnim subjektima, te je sama komunikacija preko platforme postala jednostavno neizbježna. Oni poslovni subjekti koji uspiju prenijeti poruku do korisnika koja je jednostavna,

ažurna, te naposljetku informativna će imati prednost u sferi komunikacije s potrošačima. Koristeći *chatbot* tehnologiju se može postići upravo to.

Poslovni subjekti bi trebali uzeti u obzir konverzijske/kolokvijalne *chatbotove* u svrhu svog poslovanja te ga izraditi putem platforme ManyChat za Facebook Messenger ili alternative ukoliko je se smatra adekvatnom. Svaki poslovni subjekt bi trebao imati jednog Facebook Messenger *chatbota* zasluženog za komunikaciju i općenite informacije te da upućuje oglašivače poruke onim potrošačima koji su „zagrijani“ za poslovni subjekt tj. brend. Prilikom izgradnje *chatbota*, u svrhu pružanja informacija za pitanja koja su najčešća, dovoljno je izgraditi nekoliko protoka koji će korisnika uvesti u *chatbot* da se osjeća privilegirano i posebno, te obavezno ponuditi predložene odgovore. Predloženi odgovori unutar *chatbota* služe kao aktivacija protoka koji će naslijediti, no i ujedno oznaka predloženog odgovora daje korisniku dovoljno informacija što da očekuje nakon odabira. Bitno je logički strukturirati protoke kako bi se korisnika vodilo kroz komunikaciju bez problema. Unatoč tome, korisnik nikako ne bi trebao smišljati što napisati *chatbotu* jer već treba imati ponuđene odgovore koji su predefiniрани da korisniku daju ono što traži. Ukoliko se dogodi da korisnik i više ne želi odabrati neke od predloženih odgovora, onda uvijek dati mogućnost izbornika koji će uvijek biti prisutan i služiti kao diverzija u komunikaciji. Naime, predloženi odgovori ne moraju imati određeni stil govora – mogu biti formalni ili neformalni, izbor ovisi o poslovnom subjektu i načinu na koji želi komunicirati s potrošačima. Potrošači će ipak koristiti neke od programa za istovremenu razmjenu poruka, po mogućnosti Facebook Messenger, te bi stoga željeli imati osjećaj kao da pričaju s prijateljem, susjedom, obitelji ili njima nekome bliskom. Preporučuje se koristiti svakako neformalni stil odgovora i pisanja *chatbota* jer su to ipak programi na osobnim telefonima potrošača; ne bi zasigurno željeli imati osjećaj formalnosti kao u e-mail korespondenciji. Svakako razviti konverzijski/kolokvijalni *chatbot* koji će odskakati od formalnosti i pružiti ljudski dodir kroz izražavanje. Cijeli protok *chatbota* bi trebao biti jedinstven, lagan, lako razumljiv te informativan na kraju krajeva.

Facebook Messenger u skladu s *chatbot* tehnologijom postaje novi alat komunikacije s potrošačima gdje se odnosi mogu graditi i održavati, te poslovni subjekt koji bude reagirao na vrijeme i bude vodio komunikacijske kanale implementirajući tehnologiju, bit će „nagrađen“.

## 9. ZAKLJUČAK

Od povijesti pa do sadašnjosti, *chatbotovi* su vidno donosili promjene kroz periode prošlog i ovog stoljeća, mijenjajući tako način komunikacije s računalom i cjelokupnu percepciju komuniciranja sa strojem. Štoviše, *chatbotovi* imaju mogućnost dosegnuti velik broj korisnika koji potencijalno mogu biti i potrošači, i to sve preko programa za istovremenu razmjenu poruka tj. društvenih mreža. Naime, kakav god *chatbot* bio, načinjen je na jedan od spomenutih načina (strojno učenje, NLP) ili podignut na server, *cloud* od Facebooka (Messenger, WhatsApp). Iskazano je već da su *chatbotovi* dobili na popularnosti te da se njihova primjena samo povećava, što izaziva misao da će većom primjenom, razvoj *chatbota*, biti cjenovno efikasniji.

Zbog tihe popularnosti koje dobivaju, pojavljuju se svojstva i funkcije koje su u počecima bili zanemarljivi ili nedostižni. Ponajviše se pokušava implementirati prirodan način razgovora odnosno pisanja poruka, pogotovo koristeći *chatbotove* za Messenger platformu ili WhatsApp. Svojstvo svojevoljnog pisanja i odgovaranja na upite je izvedivo, no cjenovno neprihvatljivo za male pa čak i srednje poslovne subjekte. Stoga se ta opcija još uvijek drži na distanci te se smatra dodatnom funkcijom i sposobnošću, i ne implementira se u svaki *chatbot*.

*Chatbot* kakav je bio u primjeru Ventidue restorana, nalik je svakom sljedećem *chatbotu* koji je namijenjen za marketinške svrhe i komunikaciju s potrošačima – odnosno pruža jednostavne korake, odabire i predefinirane odgovore koje pružaju jednostavno i predvidljivo korisničko iskustvo. Većina *chatbotova* bi trebala krenuti u tome generalnom smjeru te se držati predefiniranih odgovora kako bi pojednostavila korisniku snalaženje i izbjegla zbunjenost u korištenju. Unatoč tome, ukoliko industrija, subjekt, tržišno stanje, segment ili sam proizvod nalaže drugačiji pristup *chatbotu*, onda se radi ekspanzija s generalnih svojstva i proširuje na nova, ili čak redefenirira kompletan pristup razvoju. Nekolicina elektroničkih trgovina, koje su dosegle razinu popularnosti tijekom COVID-19 pandemije, prešle su na *chatbotove* koji korisniku mogu pružiti osnovne informacije o narudžbi, isporuci, računu pa čak i vremenu dostave – bez potrebe ulogiranja na web sjedište ili kontaktiranje korisničke podrške.

Neminovno je reći da *chatbotovi* imaju svijetlu budućnost i najveći razlog tome može biti upravo prilagodba korisniku, te bi tako *chatbotovi* bili bolji u pružanju odgovora i naposljetku realističniji. Kako bi takva budućnost bila bliže, *chatbotovi* koji će se razvijati za veće projekte i poslovne subjekte će zahtijevati implementaciju strojnog učenja na visokoj razini.

*Chatbotovi* su trend u posljednjih par godina te njihova primjena može biti na skoro svaku industriju koja ima doticaj s potrošačima, krajnjim korisnicima i slično. Naime, za potrebe ovog

rada predstavljeni su *chatbotovi* u marketinškom segmentu i kako bi oni radili kao dio marketinga unutar poslovnog subjekta. Apropos toga, više industrija i smjerova na koje se *chatbot* može primijeniti nisu razrađene u ovome radu.

Nedostatak znanja kompleksnijih jezika, obrade prirodnog jezika i općenito strojnog učenja može spriječiti u samom razvijanju jačih i sposobnijih *chatbotova*. Paralelno s tim, svatko može iskoristiti jednu od platformi koje nude jednostavan način razvoja i implementacije te izgraditi *chatbota*, no znajući da će biti ograničeni u nekim poljima razvoja i unapređenja. Putem platformi kao ManyChat je gotovo nemoguće razviti *chatbota* koji će imati sam komunikaciju s korisnikom te slagati rečenice ovisno o povratnoj informaciji korisnika.

Ukoliko ovaj rad potakne nekoga tko je upoznat sa strojnim učenjem i obradom prirodnog jezika, neka mu ovo bude uvertira za nastavak daljnog istraživanja. Nastavak za istraživanje ovog relativno novog područja može utjecati na cjelokupni marketing i marketinško djelovanje. Sukladno s tim, sljedeće istraživanje i razvoj može otići u smjeru čiste umjetne inteligencije za elektroničke trgovine ili restorane – eliminirajući tako potrebu ljudske korisničke podrške. Jedan od načina unaprijeđenja korisničkog iskustva, putem *chatbota* unutar elektroničke trgovine, može biti u smjeru naručivanja proizvoda i plaćanja istih, putem razgovora s *chatbotom*.

Kao što je već spomenuto i prikazano, ovdje je razrađen samo model i primjer praktične izvedbe *chatbota* za Facebook Messenger i kako može služiti kao promidžbeni alat i naposljetku komunikacijski kanal za poslovni subjekt. Naime, primjer ovdje je samo izražen u okviru restorana i ugostiteljskog dijela.

Ohrabruje se napraviti analiza na druge industrije ili niše, radi istraživanja dokle i koliko daleko *chatbot* tehnologija može ići u smislu komunikacijskog kanala putem Facebook Messengera. *Chatbotovi* su definitivno tema vrijedna razrade u bližoj i daljoj budućnosti.



## LITERATURA

1. "Graphics Interchange Format, Version 87a". W3C. 1987. Dostupno na: <http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif87.txt>
2. Appel, G., Grewal, L., Hadi, R. and Stephen, A.T. (2020), "The future of social media in marketing", Journal of the Academy of Marketing Science, 48 (1), str. 79-95.
3. Balasudarsun, N. L., Sathish, M., & Gowtham, K. (2018). Optimal ways for companies to use Facebook Messenger Chatbot as a Marketing Communication Channel. Asian Journal of Business Research, 8 (2), 1-17.
4. Balkhi, S. (2022). 14 Best AI Chatbots Software for Your Website (Compared). Dostupno na: <https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/> (datum pristupa: 15.6.2022.)
5. Binder, M. (2021). What you need to know about Telegram, a WhatsApp alternative. Dostupno na: <https://mashable.com/article/what-is-telegram-app> (datum pristupa: 20.6.2022.)
6. Bleu, N. (2022). 27 Latest Facebook Messenger Statistics, Facts, And Trends (2022 Edition). Dostupno na: <https://bloggingwizard.com/facebook-messenger-statistics/> (datum pristupa: 18.6.2022.)
7. Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017, November). Why people use chatbots. In International conference on internet science (str. 377-392). Springer, Cham.
8. Callahan, C. (2019). Why Facebook Messenger Bots Is 10x More Effective Than Email Marketing. Dostupno na: <https://dragonflydm.com/blog/why-facebook-messenger-bot-is-10x-more-effective-than-email-marketing/> (datum pristupa: 18.6.2022.)
9. Cheng, Y., & Jiang, H. (2021). Customer-brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts. Journal of Product & Brand Management.
10. ClickSend: The Blog (2021). Customer Lifecycle Marketing Guide: 24 Strategies To Help You Acquire & Retain More Customers. Dostupno na: <https://blog.clicksend.com/customer-lifecycle-marketing-guide/> (datum pristupa: 23.6.2022.)
11. Crisp, (2022). The Rise of Facebook Messenger Chatbots | Law Firm Internet Marketing, Dostupno na: <https://crisp.co/rise-facebook-messenger-chatbots-legal-marketing/> (datum pristupa: 21.6.2022.)

12. Datareportal, (2022). Facebook Messenger Statistics and Trends. Dostupno na: <https://datareportal.com/essential-facebook-messenger-stats> (datum pristupa: 22.6.2022.)
13. Dilmegani, C. (2022). Top 5 Chatbot Use Cases & Applications in Marketing in 2022. Dostupno na: <https://research.aimultiple.com/chatbot-marketing/> (datum pristupa: 22.6.2022.)
14. Eeuwen, M. V. (2017). Mobile conversational commerce: messenger chatbots as the next interface between businesses and consumers (Master's thesis, University of Twente).
15. Expert.ai. (2022). What is Machine Learning? A definition. Dostupno na: <https://www.expert.ai/blog/machine-learning-definition/> (datum pristupa: 19.6.2022.)
16. Facebook Messenger News, (2022). 3 trends in messaging technology shaping how we communicate. Dostupno na: <https://messengernews.fb.com/2021/03/12/3-trends-in-messaging-technology-shaping-how-we-communicate/> (datum pristupa: 20.6.2022.)
17. Gallagher, D. (2022). Facebook Messenger 101: Everything You Need To Know About The Messenger App. Dostupno na: <https://www.ask.com/news/facebook-messenger-101-everything-you-need-to-know> (datum pristupa: 20.6.2022.)
18. Godey, B., Manthiou, A., Pederzoli, D., Rokka, J., Aiello, G., Donvito, R. and Singh, R. (2016), "Social media marketing efforts of luxury brands: influence on Brand equity and customer behavior", Journal of Business Research, 69 (12), str. 5833-5841.
19. Haptik, (2020). WhatsApp Chatbots: Redefining Customer Engagement. Dostupno na: <https://www.haptik.ai/knowledge-center/whatsapp-chatbot-for-business> (datum pristupa: 19.6.2022.)
20. Izraylevych, I. (2019). What do you need to know about chatbot development. Dostupno na: <https://chatbotlife.com/what-you-need-to-know-about-chatbot-development-4900e9fbf702> (datum pristupa: 17.6.2022.)
21. Kellogg, K (2020). Facebook Messenger Marketing & Chatbots: 11 Ways To Get Started. Dostupno na: <https://www.searchenginejournal.com/social-media/facebook-messenger-marketing-chatbots/> (datum pristupa: 24.6.2022.)
22. Kilens, M. (2021). How AI chatbots improve customer relationships. Dostupno na: <https://www.marketingaiinstitute.com/blog/how-ai-chatbots-improve-customer-relationships> (datum pristupa: 18.6.2022.)
23. Kim, A.J. and Ko, E. (2012), "Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand", Journal of Business Research, 65 (10), str. 1480-1486.

24. Kim, J.H. (2017), “An influence of mobile marketing features upon consumer attitudes”, Master’s dissertation, Hoseo University
25. Klaus, P. and Zaichkowsky, J. (2020), “AI voice bots: a services marketing research agenda”, *Journal of Services Marketing*, 34 (3), str. 389-398.
26. Lee, S. (2017), “A study on different recognition of importance in enterprises’ social media activities based on comparison between consumers and enterprise: focusing on commercial and relational characteristics of activity types”, Master’s dissertation, Hankuk University of Foreign Studies.
27. Lehvä, J., Mäkitalo, N., & Mikkonen, T. (2017, June). Case study: building a serverless messenger chatbot. In *International Conference on Web Engineering* (str. 75-86). Springer, Cham.
28. Liddy, E. D. (2001). *Natural language processing*.
29. Messina, C. (2016). 2016 will be the year of conversational commerce — Chris Messina — Medium [Web log post]. Dostupno na: <https://medium.com/chris-messina/2016-will-be-the-year-of-conversational-commerce-1586e85e3991> (datum pristupa: 20.6.2022.)
30. Moran, M. (2022). 25 Top Chatbot Statistics for 2022: Usage, Demographics, Trends. Dostupno na: <https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/> (datum pristupa: 25.6.2022.)
31. Moreau, E. (2021). Facebook Messenger: Everything You Need To Know. Dostupno na: <https://www.lifewire.com/facebook-messenger-4103719> (datum pristupa: 23.6.2022.)
32. Mott, B., Lester, J., & Branting, K. (2004). *Conversational Agents. The Practical Handbook of Internet Computing*. doi:10.1201/9780203507223.ch10
33. MuleSoft (2022). What is an API? (Application Programming Interface). Dostupno na: <https://www.mulesoft.com/resources/api/what-is-an-api> (datum pristupa: 17.6.2022.)
34. Müller, A. (2016). Be careful what you tell a chatbot - - it could come back to bite you. Dostupno na: <http://venturebeat.com/2016/04/23/be-careful-what-you-tell-a-chatbot-it-could-come-back-to-bite-you/> (datum pristupa: 18.6.2022.)
35. Olson, P. (2014). Facebook Closes \$19 Billion WhatsApp Deal. Dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/parmyolson/2014/10/06/facebook-closes-19-billion-whatsapp-deal/?sh=18d0a5dd5c66> (datum pristupa: 20.6.2022.)
36. Oppy, G., & Dowe, D. (2003). *The turing test*.
37. Oracle, (2022). Research Report – Can Virtual Experiences Replace Reality? Dostupno na: <shorturl.at/iotA9> (datum pristupa: 19.6.2022.)
38. Pahwa, A. (2021). The History of WhatsApp. Dostupno na: <https://www.feedough.com/history-of-whatsapp/> (datum pristupa: 21.6.2022.)

39. Rock Technolabs (2021). How Chatbot Benefits Your ECommerce Business. Dostupno na: <https://rocktechnolabs.com/blog/ecommerce-chatbots-benefits/> (datum pristupa: 17.6.2022.)
40. Saeed, H., (2017), “Why Chatbots are key to the future of business intelligence”. Dostupno na <https://chatbotlife.com/why-chatbots-are-key-to-the-future-of-business-intelligence/> (datum pristupa: 19.6.2022.)
41. Seiders, K., Voss, G.B., Godfrey, A.L. and Grewal, D. (2007), “SERVCON: development and validation of a multidimensional service convenience scale”, Journal of the Academy of Marketing Science, 35 (1), str. 144-156.
42. Stefanowicz, B. (2022). What is Chatbot Marketing? Benefits, Examples & Tips. Dostupno na: <https://www.tidio.com/blog/chatbot-marketing/> (datum pristupa: 20.6.2022.)
43. Todorov, G. (2022). ThriveMyWay: 117 Amazing Chatbot Statistics 2022. Dostupno na: <https://thrivemyway.com/chatbot-statistics/> (datum pristupa: 30.8.2022.)
44. Van Manen, T. (2016). Bot or not: dit is waarom Facebook inzet op chatbots | Marketingfacts. Dostupno na <http://www.marketingfacts.nl/berichten/chatbots-facebook-inzet-chatbots-messenger> (datum pristupa: 19.6.2022.)
45. Weaver, O. (2022). Marketing chatbots: The marketer that's always on. Dostupno na: <https://www.intercom.com/blog/chatbot-marketing/> (datum pristupa: 19.6.2022.)
46. WhatsApp Business, (2022), Dostupno na: <https://business.whatsapp.com/>
47. Wouters, J. (2022). WhatsApp Chatbots: The Ultimate Guide. Dostupno na: <https://chatimize.com/whatsapp-chatbots/> (datum pristupa: 20.6.2022.)
48. Zarouali, B., Broeck, E.V., Walrave, M. and Poels, K. (2018), “Predicting consumer responses to a chatbot on facebook”, Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 21(8), str. 491-497.
49. Zemčik, M. T. (2019). A brief history of chatbots. DEStech Transactions on Computer Science and Engineering, 10.

Slika 1: Ilustrativni prikaz Turing testa. Dostupno na: <a href="https://science.jrank.org/programming/Turing_Test.html">https://science.jrank.org/programming/Turing_Test.html</a> .....	3
Slika 2: : Prvi chatbot ELIZA i njegovo korisničko sučelje. Dostupno na: <a href="https://medium.com/nlp-chatbot-survey/computational-lingustics-754c16fc7355">https://medium.com/nlp-chatbot-survey/computational-lingustics-754c16fc7355</a> .....	4
Slika 3: Prikaz korisničkog sučelja chatbota Dr. Sbaitso. Dostupno na: <a href="https://classicreload.com/dr-sbaitso.html">https://classicreload.com/dr-sbaitso.html</a> .....	5
Slika 4: Ilustrativni prikaz s korisničkim sučeljem WhatsApp Business aplikacije u kojoj je implementiran chatbot. Dostupno na: <a href="https://www.haptik.ai/knowledge-center/whatsapp-chatbot-for-business">https://www.haptik.ai/knowledge-center/whatsapp-chatbot-for-business</a> .....	11
Slika 5: Grafikon prikaza rasta broja mjesečnih aktivnih korisnika na WhatsApp platformi. Dostupno na: <a href="https://backlinko.com/whatsapp-users">https://backlinko.com/whatsapp-users</a> .....	12
Slika 6: Graf prikaza iskustva potrošača s umjetnom inteligencijom. Dostupno na: <a href="https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/">https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/</a> .....	19
Slika 7: Ilustrativni prikaz korisničkog sučelja te jednostavne interakcije chatbota putem Facebook Messengera. Dostupno na: <a href="https://gadgets360.com/apps/news/lybrates-new-facebook-messenger-chatbot-will-answer-your-health-queries-832748/">https://gadgets360.com/apps/news/lybrates-new-facebook-messenger-chatbot-will-answer-your-health-queries-832748/</a> .....	19
Slika 8: ManyChat web sjedište. Dostupno na: <a href="https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/">https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/</a> .....	22
Slika 9: Chatfuel, web sjedište i početna stranica. Dostupno na: <a href="https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/">https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/</a> .....	23
Slika 10: Freshchat početna stranica i web sjedište. Dostupno na: <a href="https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/">https://www.wpbeginner.com/showcase/best-chatbots-software-ai/</a> .....	23
Slika 11: Prikaz upravljačke ploče - Home stranica. Izrada autora. ....	25
Slika 12: Prikaz opcije kanala gdje se chatbot može povezati. Izrada autora. ....	25
Slika 13: Korisničko sučelje stranice Kontakti - ManyChat. Izrada autora. ....	26
Slika 14: Korisničko sučelje stranice Automatizacija - ManyChat. Izrada autora.....	26
Slika 15: Početna stranica ManyChat platforme. Izrada autora. ....	27
Slika 16: Prikaz korisničkog sučelja Automatizacije s označenim poljima prilikom kreiranja poruke dobrodošlice - ManyChat. Izrada autora. ....	28
Slika 17: Korisničko sučelje "kreiranja protoka" - ManyChat. Izrada autora.....	28
Slika 18: Izrada glavnog izbornika i demo prikaz - ManyChat. Izrada autora. ....	29
Slika 19: Korisničko sučelje Automatizacije i oznake akcija koje vode do kreiranja protoka - ManyChat. Izrada autora. ....	30
Slika 20: Kreiranje protoka "Kontakt". Izrada autora. ....	30

Slika 21: Početna stranica Facebook poslovne stranice. Izrada autora. ....	31
Slika 22: Modal s izborom akcija gumba za djelovanje na Facebook stranici. Izrada autora. ....	31
Slika 23: Korisničko sučelje modela chatbota. Izrada autora. ....	32
Slika 24: Korisničko sučelje modela chatbota s prikazom koraka nakon odabira predloženog odgovora. Izrada autora. ....	33
Slika 25: Korisničko sučelje modela chatbota, prikazivanje jelovnika i ostalog restorantskog sadržaja. Izrada autora. ....	33
Slika 26: Prikaz korisničkog sučelja kada je izabran uvijek pristuan "izbornik". Izrada autora. ....	34
Slika 27: Prikaz slučaja kada korisnik odabere povratak na glavni protok. Izrada autora. ....	35
Slika 28: Prikaz reakcije chatbota ako korisnik napiše samostalno određene ključne riječi. Izrada autora. ....	35