

UNIVERZITET U SARAJEVU – FILOZOFSKI FAKULTET

ODSJEK ZA BOSANSKI, HRVATSKI I SRPSKI JEZIK

ZAVRŠNI RAD

**MAŠINSKO PREVOĐENJE – PREDNOSTI I NEDOSTACI**

MENTORICA:

Doc. dr. Elma Durmišević

STUDENTICA:

Elma Hadžić

Sarajevo, oktobar 2024.

UNIVERSITY OF SARAJEVO – FACULTY OF PHILOSOPHY  
DEPARTMENT OF BOSNIAN, CROATIAN, AND SERBIAN LANGUAGE

MASTER'S THESIS

**MACHINE TRANSLATION – ADVANTAGES AND DISADVANTAGES**

MENTOR:

Doc. dr. Elma Durmišević

STUDENT:

Elma Hadžić

Sarajevo, October 2024.

Univerzitet u Sarajevu

Filozofski fakultet

Elma Hadžić

Broj indeksa: 3556/2021; status: redovna studentica

Odsjek za bosanski, hrvatski i srpski jezik, dvopredmetni studij

Nastavnički smjer

**Mašinsko prevođenje – prednosti i nedostaci**

Završni magistarski rad

Oblast: Lingvistika

Predmet: Lingvistički pravci i metode

Mentorica: doc. dr. Elma Durmišević

Sarajevo, 2024.

## SAŽETAK

Kroz historiju, sve veće prisustvo i raširenost međusobne ljudske komunikacije doveli su do potrebe za pojavom i razvojem prvobitnih oblika prevođenja, a zatim i mašinskog prevođenja, tehnologije koja omogućava brzo i automatsko prevođenje teksta ili govora s jednog jezika na drugi. Rad se bazira na pregledu pojavljivanja samog procesa prevođenja kroz historiju, kao i prvih početaka i razvoja mašinskog prevođenja, dok je glavnina rada fokusirana na uočavanje i isticanje njegovih prednosti i nedostataka na temelju ponavljajućih prevoda konkretnih odabranih odlomaka iz četiri funkcionalna stila (književnoumjetnički, administrativno-pravni, naučni i novinarsko-publicistički) s engleskog na bosanski jezik te s bosanskog na engleski jezik koristeći Google Translate, najrašireniji alat za mašinsko prevođenje. Cilj je da se prikažu opća i općelingvistička odstupanja i pojave u svakom od tih prevoda odlomaka u odnosu na prvobitni, izvorni lekorirani tekst. Na temelju ovih analiza bit će istaknute sve mogućnosti i nemogućnosti Google Translatea kao prevoditelja te prikazano koliko se u sadašnjem vremenu možemo oslanjati na ono što nude ovakvi načini pristupačnog prevođenja.

KLJUČNE RIJEČI: mašinsko prevođenje, funkcionalni stil, kontekst, ograničenja mašinskog prevođenja, Google Translate

## **SUMMARY**

Throughout history, the increasing presence and spread of mutual human communication led to the need for the emergence and development of original forms of translation, and then machine translation, a technology that enables fast and automatic translation of text or speech from one language to another. The work is based on an overview of the appearance of the translation process itself through history, as well as the first beginnings and development of machine translation, while the main part of the work is focused on noticing and highlighting its advantages and disadvantages based on repeated translations of specific selected passages from four functional styles (literary-artistic, administrative-legal, scientific and journalistic) from English to Bosnian and from Bosnian to English using Google Translate, the most widely used machine translation tool. The goal is to show the general and general linguistic deviations and occurrences in each of those translations of the passages in relation to the original edited text. On the basis of these analyses, all the possibilities and impossibilities of Google Translate as a translator will be highlighted and it will be shown how much we can rely on what these types of accessible translation offer in the present time.

**KEYWORDS:** machine translation, functional style, context, limitations of machine translation, Google Translate

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PREGLED POJAVE I RAZVOJA MAŠINSKOG PREVOĐENJA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Historija prevođenja.....	4
2.2. Pojava mašinskog prevođenja .....	5
2.2.1. Mogućnosti i ograničenja mašinskog prevođenja .....	9
2.3. Google Translate .....	12
<b>3. PRIMJERI UPOTREBE MAŠINSKOG PREVOĐENJA .....</b>	<b>14</b>
3.1. Funkcionalni stilovi .....	14
3.1.1. Književnoumjetnički funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea.....	16
3.1.2. Administrativno-pravni funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea .	25
3.1.3. Naučni funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea .....	31
3.1.4. Novinarsko-publicistički funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea	39
<b>4. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>46</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>48</b>
<b>IZVORI .....</b>	<b>50</b>

## 1. UVOD

Ljudska potreba za traganjem i traženjem načina kako razumjeti govornike koji pripadaju različitim jezičkim skupinama datira od davnina. Pojedincu je prirodno i urođeno da teži komunikaciji s drugima, a imajući na umu činjenicu postojanja velikog broja različitih jezika<sup>1</sup>, taj proces postaje izazovan jer od rođenja spontano učimo i upoznajemo se s maternjim jezikom, dok sve druge jezike učimo iz potrebe i vlastitih preferencija. Ili ih ne učimo. A želimo znati šta neko govori, o čemu se radi u određenom tekstu, šta se rukopisom želi saopćiti. Razumijevanje širokog spektra jezika moguće je samo poznavajući tog određenog i konkretnog jezika, a poslije, vidjet ćemo, i pomoću tehnologije i raznih alata za prevođenje. Veliki je izazov za naučnike tačno odrediti i utvrditi kada i u kom trenutku se javila potreba za prevođenjem tekstova s jednog jezika na drugi.

Antropolozi ne mogu utvrditi kada su ljudi počeli prevoditi s jednog jezika na drugi, ali se smatra da se prvi jezik pojavio prije 100.000 godina. Do tada, možemo zaključiti, ljudska rasa komunicirala je isključivo usmenim putem jer nije postojalo nijedno pismo. Jasno je da su ljudske skupine imale potrebu za prevođenjem radi različitih namjera i zbog različitih razloga – emocionalni i trgovinski odnosi, ali prvenstveno potreba za preživljavanjem. Tako možemo izdvojiti pidžin jezike kao posebnu vrstu jezika u kontaktu, koji nastaje kada se ljudi koji govore različitim jezicima moraju sporazumjeti, a nemaju zajednički jezik.<sup>2</sup>

Sistem klinastog pisma kao prvog pisma poznatog ljudima pojavio se prije otprilike dvije hiljade godina. Samim tim, daljim razvojem čovječanstva i pojavom sve većeg broja različitih jezika u svijetu, a s ciljem boljeg i uspješnijeg razumijevanja, među ljudskom populacijom javljala se

---

<sup>1</sup> “Sva je zemlja imala jedan jezik i riječi iste. Ali kako su se ljudi selili s istoka, naiđu na jednu dolinu u zemlji Šinear, i tu se nastane. Jedan drugome reče: ‘Hajdemo praviti opeke te ih peći da otvrdnu!’ Opeke im bile mjesto kamena, a paklina im služila za žbuku. Onda rekoše: ‘Hajde da sebi podignemo grad i toranj s vrhom do neba! Pribavimo sebi ime, da se ne raspršimo po svoj zemlji!’ Jahve se spusti da vidi grad i toranj što su ga gradili sinovi čovječji. Jahva reče: ‘Zbilja su jedan narod, s jednim jezikom za sve! Ovo je tek početak njihovih nastojanja. Sad im ništa neće biti neostvarivo što god naume izvesti. Hajde da sidemo i jezik im pobrkamo, da jedan drugome govora ne razumije.’ Tako ih Jahve rasu odande po svoj zemlji, te ne sazidaše grada. Stoga mu je ime Babel, jer je ondje Jahve pobrkao govor svima u onom kraju i odande ih je Jahve raspršio po svoj zemlji.” (Matasović, 2001: 14) – priča o Babilonskoj kuli i nastanku različitih jezika

<sup>2</sup> Pidžin je reducirani jezik, rezultat proširenog kontakta između grupe ljudi bez zajedničkog jezika. On se razvija kada su grupama ljudi potrebna neka sredstva verbalne komunikacije, možda za trgovinu, ali nijedna grupa ne uči maternji jezik bilo koje druge grupe iz društvenih razloga koji mogu uključivati nedostatak povjerenja ili bliski kontakt (Holm, 2012: 5). Dakle, pidžin nastaje kada se riječi iz različitih jezika miješaju i pojednostavljaju kako bi se omogućila komunikacija.

potreba za prevođenjem. Prve težnje i oblici prevođenja javili su se u periodu nastanka svetih knjiga i tekstova, prvenstveno Biblije. Biblija<sup>3</sup> je inače najprevođenija knjiga na svijetu. Kompletna je prevedena na gotovo 700 različitih jezika u svijetu.

Ne može se zanemariti činjenica da je razvojem tehnologije, pojavom prvih kompjutera pa sve do onih naprednijih, zatim pojavom različitih programa i aplikacija, sam proces prevođenja umnogome olakšan i daleko pojednostavljen, ali sve to trpi određene posljedice i broji nekolicinu nedostataka, uz isto toliko prednosti. Jasno je da je nekada prevođenje moglo biti realizirano samo ukoliko osoba odlično poznaje i razumije jezik na koji se prevodi, jer su takvi prevodi ovisili isključivo o ljudskoj sposobnosti i znanju. Danas je stanje mnogo lakše i jednostavnije jer živimo u svijetu kada mašina, odnosno kompjuter, postaje ispomoć u svemu, pa i u prevođenju. Uz sadašnje mogućnosti čovjek ne mora ni poznavati određeni jezik, ne mora ga razumjeti niti govoriti njime; dovoljno je da izrazi želju da određeni odlomak, dokument ili e-mail iz potrebe ili znatiželje prevede s njemu nepoznatog jezika na poznati jezik, ili obrnuto. Postoji mnogo kompjuterskih alata koji pomažu u prevođenju, koji se u tom slučaju nazivaju mašinsko prevođenje (MT) i kompjuterski potpomognuto prevođenje (CAT).

*Kompjuterski potpomognuto prevođenje (engl. Computer-Aided Translation, skraćeno CAT) je prevođenje koje obavlja prevodilac koji se koristi različitim pomoćnim alatima i platformama za pohranjivanje memorije, odnosno automatizirano prevođenje segmenata teksta koje prevodilac na interaktivnom interfejsu poredi s ranije prevedenim segmentima teksta prethodno unesenih u radnu memoriju i na taj način odabire onaj koji izražava približan ekvivalent segmentu na izvornom jeziku. (Kalajdžisalihović, 2010: 284)*

Dakle, za razliku od mašinskog prevođenja (MT) čiji softver pokušava automatski prevesti cijeli tekst, a prevodilac<sup>4</sup> (čovjek) intervenira nakon obavljenog posla, CAT alati služe kao podrška

---

<sup>3</sup> Prvi put je prevedena s hebrejskog na grčki jezik u trećem stoljeću prije nove ere. Taj prevod naziva se Septuaginta, a prema legendi sačinila su ga 72 prevodioca. – Vidjeti: <https://www.infoprevodi.com/nekoliko-cinjenica-o-prevođenju-koje-verovatno-niste-znali/>. (Datum pristupa: 4. 9. 2024)

<sup>4</sup> Ljudski prevodilac je osoba koja se bavi prenošenjem pisanih i usmenih poruka s jednog jezika na drugi, uz duboko razumijevanje konteksta, kulture i nijansi jezika kako bi se što vjernije prenijelo značenje u ciljanom jeziku. Ljudsko prevođenje uobičajeni je oblik prevođenja kroz cijelu historiju (Ivir, 1978: 26). Ljudski prevod zahtijeva sistemski postupak i primjenu usredotočene stručnosti ljudskog prevodioca koji je sposoban prepoznati te odabrati prave alternative. Najvažnija stavka jeste da se zadržava sama suština sadržaja, što je moguće samo pomoću ljudskog prevođenja. Vidjeti više na: <https://elearningindustry.com/human-vs-machine-translations-get>. (Datum pristupa: 4. 10. 2024)



prevodiocu<sup>5</sup>, pružajući mu različite funkcionalnosti koje mu omogućavaju da obavi posao brže i preciznije te se tako prevodioci mogu usredotočiti na složenije aspekte prevođenja.

Uz kratki osvrt na prvo pojavljivanje ideje prevođenja, a zatim i njene realizacije, pa sve do razvoja naprednih alata za prevođenje, konkretnim primjerima bit će pokazano i dokazano kako se vrši proces mašinskog prevođenja pomoću popularnog alata za prevođenje – Google Translate. Na osnovu ponovljenih prevoda jednog odlomka s bosanskog na engleski jezik i obrnuto, bit će ukazano na bitne prednosti i nedostatke mašinskog prevođenja pomoću ovog internet-prevoditelja koji je dostupan svim korisnicima interneta. Također, višestrukim ponavljanjem prevoda jednog odlomka s jednog jezika na drugi pokazat ćemo da li dolazi do odstupanja od prvobitnog prevoda, do kojih općelingvističkih razlika dolazi, koje riječi obuhvataju šira leksička ponavljanja i odabire i kako sve ovo može utjecati na savremenog korisnika Google Translatea te da li se u potpunosti možemo osloniti na njegovu tačnost i preciznost.

---

<sup>5</sup> Radi lakšeg i jednostavnijeg razumijevanja, u nastavku ćemo termin “prevodilac” upotrebljavati onda kada mislimo na prevođenje koje obavlja čovjek (ljudsko prevođenje), a termin “prevoditelj” upotrebljavat ćemo za prevođenje koje vrši mašina, tj. kompjuter (mašinsko prevođenje).

## 2. PREGLED POJAVE I RAZVOJA MAŠINSKOG PREVOĐENJA

### 2.1. Historija prevođenja

Da bi prvobitno sebi, ali onda i široj ljudskoj zajednici predočio i predstavio značenje određenog teksta na nepoznatom jeziku, čovjek dobiva prirodnu potrebu za traganjem načina i mogućnosti prevođenja. Prevođenje, razumije se, nije oduvijek jednostavan proces. Uzimajući u obzir činjenice, ni danas, u 21. stoljeću, ne možemo reći da imamo u potpunosti otkrivenu mašinu ili program ili smišljen način za stopostotno tačno prevođenje tekstova. Prevođenje se definira kao proces prenošenja jezičkog sadržaja ili materijala iz jednog jezika u drugi. Kada se to prenosi govorom, naziva se usmenim prevođenjem. Usmeno prevođenje udovoljava trenutnim potrebama komuniciranja, dok pismeno prevođenje ostavlja tragove za budućnost i omogućava komunikaciju između različitih vremena i epoha (Klico, 2000: 101). Riječ “prevod” (engl. translation) vuče porijeklo od latinskog pojma koji znači “donositi ili nositi preko”.<sup>6</sup> Drugi relevantan pojam dolazi od grčke riječi “metaphrasis”, što znači “govoriti preko”, a od tog izraza nastao je “metaphrase” (doslovan prevod), što znači “prevod riječ za riječ”. Ovi pojmovi bili su u središtu teorija koje se odnose na prevođenje kroz historiju. Lingvisti su se počeli zanimati za prevođenje zbog administrativnih potreba dvojezičnih i višejezičnih sredina i prevođenja svetih knjiga. Prvi pisani zapisi prevođenja<sup>7</sup> potječu iz drevnih civilizacija poput Mezopotamije (prevođenje sumerske epske pjesme *Ep o Gilgamešu* na azijske jezike), Egipta i Kine. U antičkoj Grčkoj prevodioci su bili cijenjeni kao posrednici između različitih kultura. U srednjem stoljeću prevođenje je bilo ključno za širenje religijskih tekstova, kao i za intelektualnu razmjenu između različitih dijelova svijeta. Razvojem knjigopisačke tehnologije, kao i globalizacijom, prevođenje je postalo još važnije u savremenom društvu. U islamskom svijetu prevođenje grčkih i rimskih naučnih djela na arapski, a zatim s arapskog na latinski, bilo je ključno za prenošenje znanja u Evropu. Period renesanse obilježen je ponovnim otkrićem klasičnih djela i njihovim prevođenjem, što je podstaklo intelektualni razvoj u Evropi. Martin Luther preveo je Bibliju na njemački, što je imalo ogroman

---

<sup>6</sup> Vidjeti: <https://language-house.hr/blog/povijest-prevođenja/>. (Datum pristupa: 10. 8. 2024)

<sup>7</sup> Vidjeti: <https://www.infoprevodi.com/nekoliko-cinjenica-o-prevođenju-koje-verovatno-niste-znali/>. (Datum pristupa: 10. 8. 2024)

utjecaj na religiju i zapadnu kulturu i razvoj njemačke književnosti i umjetnosti. U 17. i 18. stoljeću prevođenje filozofskih, naučnih i književnih djela postalo je ključno za širenje prosvjetiteljskih ideja. Prevođenje je odigralo ključnu ulogu u širenju religijskih ideja, naučnih otkrića, filozofskih rasprava i književnih djela. Ono je omogućilo međukulturnu razmjenu i razumijevanje, a u modernom svijetu ključno je za globalizaciju, međunarodnu trgovinu i diplomatiju.

Kada se prevođenje prvi put pojavilo, “prevodioci” su obično bili nomadi, ljudi koji su putovali od mjesta do mjesta, pritom upijajući i učeći nove, nepoznate jezike, te ih tako interpretirajući i prenoseći dalje. Također, primjere ovakvog načina prevođenja imali smo i u prevođenju Božije riječi u svetim knjigama jer je postojala bojazan od pogrešnog tumačenja i prenošenja religijskih stavova i uputa. Međutim, prevođenje ovog tipa nije moglo dugo opstati jer su se, ne uzimajući stil, gramatiku, sintaksu i semantiku u obzir, gubili smisao, značenje i tačnost prevedenog. Nedugo nakon takvog načina prevođenja, shvatili su se nedostaci ovakvih prevoda, nakon čega se izuzetna pažnja počela poklanjati prevođenju s akcentom na kontekst i značenje. Nakon toga pojavljuje se i prevođenje prilikom kojeg se podrazumijevalo da prevodilac ima slobodu i pravo da, u skladu sa svojim ciljevima koje želi postići kod čitalaca, tekst prevede i prilagodi toj čitalačkoj skupini. Shvatamo da u takvom prevođenju može doći do izostanka pravog smisla teksta koji se prevodi i netačnosti informacija. Ovaj stil prevođenja nije, naravno, dugo zaživio. Nakon njega javlja se ono prevođenje koje podrazumijeva uključivanje konteksta, kulturalnih odrednica nastanka teksta, stila, sintakse i značenja. Sve ove stavke posebno je bitno i značajno uzeti u obzir prilikom prevođenja, naročito književnih tekstova, s obzirom na to da autori književnih djela imaju pravo na građenje vlastitog, posebnog stila, vlastitu leksiku i tome slično.

## 2.2. Pojava mašinskog prevođenja

Prvi pokušaji kreiranja kompjuterskih sistema za pretvaranje informacija s jednog prirodnog jezika na drugi pomoću kompjutera (Dovedan et. al., 2002: 283) datiraju još iz sredine 20. stoljeća. Riječ je o prvim pojavama mašinskih prevoditelja. Rani sistemi bili su jednostavni i uglavnom su se temeljili na direktnoj zamjeni riječi s jednog jezika na drugi. Npr. ako želimo prevesti rečenicu: “I love to eat oranges” s engleskog na bosanski jezik, direktna zamjena bi dala: “Ja ljubav jesti narandže”, a, iako se svaka riječ može pronaći u bosanskom jeziku, rečenica zvuči neprirodno i gramatički je pogrešna. Tačan prevod bio bi: “Ja volim jesti narandže”. Ovakav pristup, iako

jednostavan i inovativan, brzo je pokazao svoje nedostatke. Kada se nađemo u situaciji prilikom, recimo, putovanja u zemlje u kojima se govori nama nepoznatim jezikom, različiti prevoditelji postaju od značajne pomoći za osnovno sporazumijevanje i brzi dolazak do informacija, npr. u vezi s pronalaskom određenog mjesta, jednostavnog iščitavanja menija u restoranima, taksi usluge prevoza do odredišta. Naveli smo samo neke od jednostavnih primjera kada se javlja potreba za prevoditeljima i kada se na njih možemo osloniti u određenoj mjeri. Potreba za brzim pristupom informacijama potaknula je razvoj MT-a. Razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije značajno utječe na prevoditeljsku praksu (Ljubas, 2020: 208).

Pravi preokret u razvoju mašinskog prevođenja dogodio se s pojavom i razvojem umjetne inteligencije. Algoritmi mašinskog učenja, posebno neuronske mreže,<sup>8</sup> omogućili su stvaranje modela koji su mogli učiti iz ogromnih količina podataka. Tako su prevoditelji počeli “razumijevati” ne samo pojedinačne riječi, već i kontekst, gramatiku i semantiku cijelog teksta.

Mašinsko prevođenje privuklo je pažnju lingvista jer je stvorilo naučne izazove i podstaklo daljnji razvoj transformacione gramatike, koja istražuje jezičke univerzalije i mogućnost stvaranja jedinstvenog jezika (Klicic, 2000: 104). Dakle, s razvojem mašinskog prevođenja, lingvisti se moraju suočavati s mnogim izazovima i pitanjima – kako podučiti “mašinu”<sup>9</sup> da razumije složenost jezika, kako riješiti problem višeznačnosti riječi, kako prevesti fraze i izreke. Jedan od odgovora na ova pitanja bila je transformaciona gramatika. Ova teorija tvrdi da se sve rečenice u nekom jeziku mogu izvesti iz osnovne strukture pomoću određenih pravila. Lingvisti su se nadali da će, analizirajući različite jezike na ovaj način, otkriti zajedničke karakteristike svih jezika, tzv. jezičke univerzalije. Ideja o jezičkim univerzalijama povezana je s idejom o mogućnosti stvaranja jedinstvenog jezika koji bi svi ljudi mogli koristiti. Ako postoje osnovna pravila koja su zajednička svim jezicima, onda bi bilo moguće konstruirati jedan vještački jezik koji bi bio lakši za učenje i koji bi omogućio efikasniju komunikaciju među ljudima koji govore različitim jezicima.

Prvi patentni za uređaje koji bi mogli služiti za mašinsko prevođenje datiraju iz 1930-ih. George Artsrouni i Petr Smirnov-Troyanskii neovisno su radili na razvoju sistema za automatsko prevođenje. Artsrouni je 1937. godine patentirao shemu za pretraživanje ekvivalentnih riječi u

---

<sup>8</sup> Područje računarstva koje se bavi paralelnom obradom informacija zovemo neuro-računarstvo, a paradigmu obrade podatka umjetnom neuronskom mrežom (engl. Artificial Neural Network, ANN) (Bašić et. al., 2008: 4).

<sup>9</sup> Mašina je, u najširem smislu, bilo koji uređaj koji prenosi ili modificira energiju kako bi obavio neki posao. Vidjeti više na: <https://www.enciklopedija.hr/clanak/stroj>. (Datum pristupa: 2. 10. 2024)

drugom jeziku pomoću papirne vrpce. Smirnov-Troyanskii predložio je trofazni postupak: logička i sintaksička analiza izvornog jezika, transformacija temeljnog oblika i funkcija u ekvivalentan slijed ciljnog jezika te prevod u govorni ciljani jezik (Weaver, 1955: 15–23). Ovi rani sistemi, dakle, postavili su temelje za razvoj sistema za mašinsko prevođenje koje danas koristimo.

Nakon Drugog svjetskog rata, interes za mašinsko prevođenje se povećao, posebno u SAD-u. Claude Shannon postavio je temelje informacijske teorije, dok je Warren Weaver predložio da se tehnike vojnog šifriranja mogu primijeniti na prevođenje. Weaverova okružnica iz 1949. godine na temu “Prevod” izazvala je veliki interes i pokrenula istraživanja u nekoliko centara u SAD-u (Brown et. al., 1990: 79–85). Ova ideja je bila revolucionarna u to vrijeme i potaknula je mnoge istraživače da se posvete razvoju mašinskog prevođenja.

Godine 1951. započela su istraživanja na Massachusetts Institute of Technology (MIT) na temu MT-a, dok je 1954. godine na Georgetown Universityu, u saradnji s IBM-om, održana prva javna demonstracija sistema mašinskog prevođenja. Sistem je preveo 49 rečenica s ruskog na engleski koristeći ograničeni rječnik i nekoliko gramatičkih pravila. Iako je demonstracija imala mali naučni značaj, bila je dovoljno impresivna da podstakne daljnja ulaganja i istraživanja (Hutchins, Somers, 1992). Demonstracija rezultata projekta na Georgetown Universityju 1954. godine predstavlja prekretnicu u razvoju mašinskog prevođenja. Iako je sistem bio jednostavan i imao je brojna ograničenja, on je pokazao da je automatsko prevođenje moguće i potaknuo je intenzivna istraživanja u ovom području.

Prvi programi za mašinsko prevođenje, kao što su PARRY (Kenneth Colby, 1966) i ELIZA (Joseph Weizenbaum, 1966), pokazali su da kompjuteri mogu simulirati ljudsku komunikaciju. SHRDLU (Terry Winograd, 1972) je simulirao rad robotske ruke koja razmješta geometrijska tijela na stolu, pokazavši mogućnosti razumijevanja prirodnog jezika (Johnson, Whitelock, 1985: 136–144). Ovi programi bili su ključni u postavljanju temelja za današnje sofisticirane modele obrade prirodnog jezika, kao što su ChatGPT ili Bard.

ALPAC (Automatic Language Processing Advisory Committee) izvješće iz 1966. godine zaključilo je da je mašinsko prevođenje sporije, lošije i skuplje od prevođenja koje obavlja čovjek, što je dovelo do smanjenja interesa i finansiranja istraživanja u SAD-u (Nirenburg, 1987: 1–21). Iako je ALPAC izvješće imalo negativan utjecaj na kratkoročni razvoj mašinskog prevođenja, ono je bilo važna lekcija za buduća istraživanja.

Dovedan et. al. (2002: 284) navode kako je mašinsko prevođenje dio šireg područja obrade prirodnog jezika (Natural Language Processing – NLP). Počeci mašinskog prevođenja datiraju iz 1940-ih s radovima W. Weavera i A. D. Bootha. Razvoj mašinskog prevođenja ostao je neprimijećen sve do 1949. godine kada je Weaver napisao memorandum “Translation” (Leskovar, 2021: 6). Godine 1954. na Georgetown University održana je prva javna demonstracija sistema mašinskog prevođenja (Ibid., 286). Nakon perioda stagnacije (1966-1975), MT je ponovno postao popularan s razvojem moćnijih kompjutera.

TAUM-METEO je jedan od najpoznatijih primjera sistema za mašinsko prevođenje specijaliziranog za određeni podjezik. Ovaj sistem je razvijen za prevođenje meteoroloških izvještaja s engleskog na francuski i postiže visoku tačnost u prevođenju specifičnih fraza i rečenica. SYSTRAN je jedan od vodećih projekata za mašinsko prevođenje, koji se koristi u vojnim i međunarodnim organizacijama od 1970-ih. Iako postiže visoku tačnost, sistem ne može u potpunosti zamijeniti profesionalne prevodioce (Dovedan et. al., 2002: 290). Dakle, s obzirom na to da je TAUM-METEO razvijen s jasnom namjerom da prevodi meteorološke izvještaje, to je značilo da je njegova “leksika” bila ograničena na specifične meteorološke pojmove i fraze.

Uopćeno, u okviru mašinskog, odnosno strojnog prevođenja, izdvajaju se sljedeće paradigme – “strojno prevođenje temeljeno na pravilima (engl. rule-based machine translation ili RBMT), strojno prevođenje temeljeno na primjerima (engl. example-based machine translation ili EBMT) i statističko strojno prevođenje (engl. statistical machine translation ili SMT)” (Saratlija, 2020: 10).

Postoje tri glavne kategorije mašinskog prevođenja:

- mašinsko prevođenje uz potporu prevodioca (Human-aided Machine Translation, HAMT);
- prevođenje uz potporu programa (Machine-aided Human Translation, MAHT) i
- potpuno automatizirano mašinsko prevođenje (Fully-Automatic High-Quality Translation, FAHQT) (Šimić, Uglarik, 2010: 83).

Dovedan et. al. (2002: 288) ističu da su u početku sistemi za mašinsko prevođenje bili dizajnirani za opće namjene, ali se kasnije fokus pomjerio ka specijalizaciji za određene oblasti, kao što su medicina, kompjuterske nauke itd. Danas se većina sistema razvija s mogućnošću proširenja rječnika za određene oblasti, što korisnicima omogućava da dodaju nove riječi i fraze prema potrebi.

Mašinsko prevođenje evoluiralo je kroz nekoliko faza. Početkom 20. stoljeća kompjuteri su korišteni za automatsko prevođenje, ali su rezultati bili uvelike ograničeni. Kasnije, 1950-ih godina, nastale su prve ideje o upotrebi vještačke inteligencije za prevod. Vremenom, tehnike su se razvijale, a s dolaskom dubokog učenja (engl. “deep learning”) i neuralnih mreža, mašinsko prevođenje postaje efikasnije.

Danas svjedočimo sve kvalitetnijem prevođenju pomoću kompjutera, odnosno kompjuterske tehnologije, ali moramo imati na umu da se ne smijemo u potpunosti osloniti na dobiveni prevod. Početkom 50-ih i 60-ih godina prošlog stoljeća došlo je do razvoja prve generacije sistema za mašinsko prevođenje koji je koristio pravila i lingvističke baze podataka. Ipak, ti sistemi bili su ograničeni jer nisu mogli da obrade složenije lingvističke strukture. U narednim decenijama došlo je do razvitka novih i naprednijih modela koji su poboljšali rezultate prevođenja koristeći velike korpuse prevoda. Tek početkom 21. stoljeća mašinsko prevođenje usavršeno je do te mjere da može vrlo precizno obraditi kontekstualne informacije.

#### 2.2.1. Mogućnosti i ograničenja mašinskog prevođenja

Glavni problem kod mašinskog prevođenja jeste taj što ono ne uzima u obzir kontekst i ne uzima u obzir sve kulturne i geografske faktore u okruženju za koje je prevod namijenjen. U tom smislu, prevod prevodilaca daleko je superiorniji od mašinskog prevoda jer uzima u obzir sve aspekte prevođenja, a istovremeno uključuje i određenu količinu kreativnosti, što je teško postići mašinskim prevođenjem. Ipak, moramo se složiti da je odnos mašine i prevodioca u samom procesu prevođenja poželjnija kombinacija jer taj spoj nadomještava prednosti i mane jedan drugog.

Internet je značajno povećao dostupnost sistema za mašinsko prevođenje. Mnoge informacije na različitim jezicima sada su lako dostupne zahvaljujući ovim sistemima, iako su rezultati ponekad nesavršeni i zahtijevaju dodatnu obradu. Također, internet je povećao i potrebu za MT-em, posebno zbog globalizacije i brze razmjene informacija. Mnoge kompanije nude svoje proizvode i usluge povezane s MT-em, često uz saradnju s posturednicima (engl. “post-editors”). MT ne može u potpunosti zamijeniti ljudske prevoditelje, ali može značajno olakšati proces prevođenja. Razvoj MT-a zahtijeva velika ulaganja, interdisciplinarnu saradnju i savremenu tehnologiju. Cilj je postići potpuno automatsko mašinsko prevođenje visoke kvalitete, iako većina sistema još zahtijeva ljudsku intervenciju.

*Prevoditelj bi u najširem smislu riječi trebao dobro poznavati gramatička pravila i sintaktičke sklopove vlastitoga jezika, ali ništa manje i onoga jezika s kojega prevodi. Osnovna je postavka da jezik pretpostavlja jezik, i da prevođenje s jednoga pretpostavlja dobro poznavanje onoga drugoga. Osim toga, neophodno je solidno poznavanje kulturno-duhovnoga i povijesno-društvenoga konteksta u kojem je pojedini tekst nastao. (Lujčić, 2007: 60)*

Dakle, prije samog procesa prevođenja potrebno je da prevodilac poznaje gramatiku i sintaksu jezika na koji prevodi, kao i kontekst u kojem je napisan tekst. Međutim, kod mašinskog prevođenja prevodilac ne mora biti toliko uključen u sve funkcionalnosti jezika na koji prevodi, s obzirom na to da su gramatička pravila pohranjena u softveru, pa se očekuje da npr. sintaksička pravila budu ispoštovana.

Prevoditelji se stalno unapređuju, ali još mogu napraviti greške, posebno kada je riječ o složenim rečenicama, idiomima, kulturološkim referencama ili stručnim terminima.

Za dokumente, ugovore, medicinske izvještaje ili bilo koje druge tekstove koji zahtijevaju visoku preciznost, uvijek je preporučljivo da prevod provjeri prevodilac. Isto tako poeziju i različite marketinške tekstove izazovno je prevoditi pomoću nekog prevoditelja zbog gubitka smisla ili značenja.

Prevoditelji mogu imati poteškoća s različitim jezičkim varijantama i dijalektima. Naprimjer, prevođenje između britanskog i američkog engleskog može dovesti do zanimljivih rezultata. Također, pretpostavljamo da bismo slične zanimljive rezultate dobili i prilikom “prevođenja”, odnosno prilagođavanja, između bosanskog, hrvatskog i srpskog jezika.

MT može naići na problem kada je riječ o prevođenju kulturoloških referenci, humora i ironije, stoga se posebna pažnja mora posvetiti prilikom prevođenja tekstova koji pripadaju razgovornom ili književnoumjetničkom stilu.

Gledajući općenito i obazirući se na “produkt” koji dobivamo na osnovu prevođenja putem mašine, shvatamo da mašinskim prevođenjem vrlo brzo dođemo do željenog prevoda nekog teksta, bilo da je on naučni, tekst o nekoj pojavi iz svakodnevnog života, zatim odlomak, dokument, e-mail i tome slično. Također, činjenica je da MT ima mogućnost prevođenja većih količina teksta u kratkom vremenskom periodu, zbog čega postaje još privlačniji korisnicima. Većina alata za mašinsko prevođenje, prvenstveno Google Translate, dostupni su online i besplatno, što ih svakako čini



privlačnijim široj grupi korisnika. Opet, s druge strane, ovi alati razvijaju se uporedo s razvojem tehnologije, a svjedoci smo da se tehnologija ne prestaje razvijati u vremenu u kojem živimo. Također, mašinskim prevođenjem može biti obuhvaćen veliki broj jezika, što je još jedna od bitnih njegovih mogućnosti.

Prilikom vrednovanja mašinskog prevoda postoji mogućnost korištenja različitih metoda njegove analize i procjene.

*Subjektivna metoda ubraja se u tzv. black box metode kod kojih se pri vrednovanju u obzir uzima samo krajnji rezultat, odnosno prevod koji neki sustav ponudi, za razliku od tzv. glass box metoda kod kojih se kvaliteta sustava za strojno prevođenje procjenjuje ispitivanjem njegovih unutarnjih komponenti. (Ljubas, 2020: 210)*

Za potpunije prevođenje odabranog odlomka rekli bismo da je “glass box” metoda bolji izbor jer se osvrtnjem na sve unutrašnje komponente teksta više približavamo potpunijem i vjerovatno tačnijem prevodu, u odnosu na uzimanje u obzir samo krajnjeg rezultata, što podrazumijeva “black box” metoda.

Procjena kvalitete mašinskog prevoda teksta ovisi o mnogim faktorima. Između ostalog, na ljudsku procjenu kvalitete utječe “je li evaluator prije procjene strojnog prevoda pročitao referentni, tj. ljudski prevod ili tekst na izvornom jeziku” (Dunđer, 2015: 95). Upravo će ovaj način procjene biti od glavnog značaja za procjenu ispravnosti i kvalitete prevoda koji će biti ponuđeni od strane mašinskog prevoditelja, s obzirom na to da ćemo imati uvid u referentni, odnosno ljudski, profesionalni prevod.

Šimić i Uglarik (2010: 81–85) u svom radu ističu da, iako su programi za mašinsko prevođenje korisni, oni su i dalje ograničeni u uspješnosti, prvenstveno zbog složenosti ljudskih jezika i njihove interakcije. Potpuna automatizacija prevođenja ostaje nedostižan cilj zbog tih ograničenja.

Iako su se sistemi značajno poboljšali, mašinskim prevođenjem još se mogu proizvesti neprecizni, nejasni ili čak besmisleni prevodi, posebno kada se radi o složenim tekstovima, idiomima, kulturološkim referencama i složenim gramatičkim konstrukcijama. Ovaj način prevođenja i dalje nema mogućnost razumijevanja konteksta u kojem su se neka riječ ili rečenica nalazile, zato može doći do pogrešnih prevoda.

Prevođenje je složen proces pun izazova. Bez obzira na stručnost, prevodilac se često suočava s teškoćama, kao što su nejasnoće u izvornom tekstu ili specifičnosti određenog jezika.

Iako je mašinsko prevođenje brzo i efikasno, pogotovo prilikom prevođenja kraćih, jednostavnih odlomaka i činjenica, ipak nailazi na razna ograničenja, a to ćemo posebno vidjeti u slučajevima prevođenja književnoumjetničkih i naučnih tekstova.

### 2.3. Google Translate

Kada govorimo o Google Translateu, govorimo o najpopularnijem alatu<sup>10</sup> za mašinsko prevođenje koji iza sebe ima moćnu kompaniju kao što je Google. Iz službene dokumentacije Google Translatea možemo saznati mnogo informacija o tome kako funkcionira Google Translate. Google Translate je web-servis za automatsko prevođenje teksta koji je razvio Google. Ovaj alat postao je neophodan za milione ljudi širom svijeta, omogućavajući im da prevladaju jezičke barijere i komuniciraju s ljudima iz različitih kultura.

Osvrćući se na početke pojave Google Translatea, on je predstavljen javnosti 2006. godine kao eksperimentalni alat koji je podržavao prevođenje između engleskog i arapskog jezika. U početku se koristilo statističko mašinsko prevođenje, koje se temeljilo na analizi velikih količina dvojezičnih tekstova kako bi se naučili obrasci prevođenja.<sup>11</sup> Tokom godina, Google Translate značajno je proširio broj podržanih jezika, dodajući sve više jezika kako bi zadovoljio potrebe sve većeg broja korisnika. Pomoću naprednih algoritama i umjetne inteligencije, kvaliteta prevoda kontinuirano se poboljšava.

Činjenica je da Google Translate predstavlja prvi izbor gotovo svim korisnicima interneta prilikom komunikacije onda kada im profesionalni prevod nije dostupan.<sup>12</sup>

Kada se tek pojavio, ovaj alat za mašinsko prevođenje brojao je tek nekoliko stotina korisnika. Danas, nakon 18 godina od njegovog pojavljivanja, Google Translate ima više od 500 miliona korisnika širom svijeta, i taj broj konstantno napreduje shodno njegovom napretku i nadogradnji.

---

<sup>10</sup> Vidjeti više na: <https://www.unite.ai/hr/najbolji-softverski-alati-za-vje%C5%A1ta%C4%8Dko-prevo%C4%91enje/>. (Datum pristupa: 5. 10. 2024)

<sup>11</sup> Google je 2006. godine pustio u javnost servis Google prevoditelja, “koji se tada oslanjao na statističko strojno prevođenje bazirano na frazama kao ključnom algoritmu za rad” (Leskovar, 2021: 19).

<sup>12</sup> Vidjeti: <https://ruskicentar.com/u-kom-pravcu-se-razvija-google-translate/>. (Datum pristupa: 1. 10. 2024)

Google Translate gotovo svakodnevno ažurira i proširuje svoj korpus, dok se u svojim počecima većinski oslanjao samo na Bibliju. Danas je on dodao brojne nove mogućnosti, uključujući prevođenje slika, govorni unos, prevođenje cijele web-stranice i konverzacijski način rada.

Zanimljiva je činjenica da Google Translate ostavlja mogućnost prijavljivanja greške u prevodima, ukoliko je korisnik primijeti, te se ona može prijaviti na platformi Translate Community.<sup>13</sup> Prijavljivanje greške od strane kompetentnog korisnika ovog prevoditelja može biti od velike važnosti i značaja s obzirom na to da Google Translate tada dobiva priliku i mogućnost razvoja i unapređivanja svojih mogućnosti, korpusa, pri čemu naredni put za isti primjer očekujemo da se ta prijavljena greška neće ponoviti. Time se bar donekle može unaprijediti ovaj sistem.

Trenutno, Google Translate uglavnom se oslanja na neuralno mašinsko prevođenje, koje koristi neuronske mreže za stvaranje prirodnijih i preciznijih prevoda. Koristi se u raznim područjima, od putovanja i komunikacije do obrazovanja i poslovanja.<sup>14</sup>

Jasno je da je Google Translate većini korisnika i ljudi širom svijeta od velike pomoći jer može brzo, jednostavno i uopćeno uputiti na značenje nekog teksta ili odlomka koji nam u datom trenutku nije jasan ili nemamo u blizini nekoga ili nešto što bi nam moglo pomoći kod profesionalnog prevoda. Jedna od njegovih velikih prednosti ogleda se i prilikom putovanja, s obzirom na to da je svugdje dostupan. Ipak, općenito moramo biti svjesni da ovaj alat nije u potpunosti i uvijek izbor za sigurno i tačno prevođenje, ali suštinski može pomoći prilikom razumijevanja govornika i tekstova koje odlučimo prevoditi, kada se nađemo u situaciji koja zahtijeva brzo informiranje.

Google Translate ima i svoje (manje) poznate alternative – Microsoft Translator i Translate prevoditelj, Linguee aplikacija za prevod, Babylon Translator, Reverso Translation, aplikacija TripLingo prevoditelj, MemSource aplikacija za prevođenje...<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Vidjeti: <https://ruskicentar.com/u-kom-pravcu-se-razvija-google-Translate/>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)

<sup>14</sup> Vidjeti: <https://support.google.com/Translate/#topic=7011755>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)

<sup>15</sup> Vidjeti: <https://geek.hr/clanak/google-prevoditelj-alternative/>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)

### 3. PRIMJERI UPOTREBE MAŠINSKOG PREVOĐENJA

#### 3.1. Funkcionalni stilovi

Ovisno o situaciji u kojoj se nalazimo, koristimo različite riječi, rečenice i stilske figure. Te različite načine izražavanja nazivamo funkcionalnim stilovima. Oni nam pomažu da se jasno i učinkovito izrazimo u različitim situacijama. “Svaki govornik koji vlada književnim jezikom menja svoj iskaz u zavisnosti od toga – gde, s kim i o čemu govori.” (Čarkić, 2002: 143) S obzirom na to da postoji mnogo sfera jezika u kojima treba upotrijebiti određeni stil pisanja, izdvajaju se različiti funkcionalni stilovi sa svojim specifičnim karakteristikama. Funkcionalne stilove možemo podijeliti na naučni, administrativno-poslovni, novinarsko-publicistički, književnoumjetnički (beletristički) i razgovorni<sup>16</sup>.

Tošović (1988: 75) ističe kako odabir jezičke građe, koji obuhvata sve jezičke nivoe, predstavlja jedan od najvažnijih procesa u nastajanju funkcionalnih stilova. Iz toga proizlazi da postoje specifične jedinice koje čine jezički potencijal koji se veže za jedan funkcionalni stil, zatim poluspecifične karakteristične za više funkcionalnih stilova te nespecifične koje nalazimo u svim

---

<sup>16</sup> Razgovorni funkcionalni stil je najčešće i najviše prisutan stil koji upotrebljavamo svakodnevno. Ovaj stil karakteriziraju velika sloboda, spontanost i individualnost, a obiluje žargonizmima i vulgarizmima više nego ijedan drugi stil. Razgovorni stil odlikuju nepripremljenost te vrlo izražena ekspresivna sredstva (Katnić-Bakaršić, 2001: 95). U ovom funkcionalnom stilu riječi mogu imati skroz drukčija značenja u odnosu na prvobitna, osnovna, stoga su kontekstno razumijevanje i kontekstna upućenost vrlo bitni za potpuno razumijevanje. Razgovorni stil rijetko kada obiluje ustaljenim frazama i terminima, što je, možemo istaći, zajednička crta s književnoumjetničkim stilom. Ipak, ono što posebno karakterizira samo ovaj stil jeste često i naglo mijenjanje tema, česte pauze, poštapalice, šutnja, posebne šale, gestovi... (Ibid., 97). S obzirom na sve prethodno navedene osobine koje odlikuju ovaj funkcionalni stil, vrlo je teško baviti se prevođenjem upravo ovog stila. Razgovori često sadrže skraćenice, sleng, gramatičke greške i nepotpune rečenice, što predstavlja veliki izazov za algoritme koji su trenirani na formalnom jeziku. Razumijevanje značenja u razgovoru često ovisi o situaciji, prethodnim razgovorima i znanju o svijetu, dok je ljudski jezik, opet, pun emocija, sarkazma i ironije, što je vrlo teško za mašine da prepoznaju i prevedu. Razgovori koje vodimo pismeno putem neke od društvenih mreža ili aplikacija često uključuju slike, emotikone i druge multimedijalne elemente koji mogu promijeniti značenje poruke. Na kraju krajeva, vrlo je izazovno uopće pronaći prvenstveno ljudskog, profesionalnog prevodioca koji bi mogao poslužiti kao referentna tačka u odnosu na koju bismo mogli prevoditi i porediti dobivene mašinske prevode, stoga razgovorni stil uopće nećemo analizirati.

stilovima. Funkcionalni stilovi su različite varijante jezika koje se koriste u različitim situacijama i za različite svrhe. Svaki stil ima svoje karakteristične jezičke osobine, leksiku i gramatiku, kako bi se što učinkovitije prenijela određena vrsta poruke.

Kako bismo kategorizirali i izdvojili specifične prednosti i nedostatke prevoda određenog odlomka teksta koji pripada određenom funkcionalnom stilu, potrebno je prisjetiti se konkretnih odlika svakog od glavnih funkcionalnih stilova u stilistici. Ugrubo rečeno, za svaki od stilova možemo izdvojiti neke osnovne karakteristične crte koje odlikuju svaki od njih.

Svaki funkcionalni stil ima svoju specifičnu terminologiju. Prevoditelji mogu imati problema s tačnim prevođenjem tehničkih termina, pravnih izraza ili medicinske nomenklature. Kao što smo ranije naveli, kontekst igra ključnu ulogu u prevođenju. Riječ ili fraza mogu imati različita značenja ovisno o kontekstu u kojem se koristi. Prevoditeljima je teško i izazovno u potpunosti razumjeti kontekst, posebno u složenim rečenicama ili tekstovima. U medicini može doći do više poteškoća prilikom mašinskog prevođenja, imajući u obzir specijalizirane izraze, latinske nazive i akronime<sup>17</sup>, kontekst i slično.

Središnji problem u međunarodnoj komunikaciji jeste jezička raznolikost, što dovodi do poteškoća u međusobnom razumijevanju. Iako se engleski jezik često nameće kao “lingua franca, pojavio se izvjestan otpor prema takvom pristupu, prvenstveno zbog posljedica koje bi imao na kulturnu opstojnost ostalih naroda” (Šimić et. al., 2010: 81). Javljuju se problemi u vezi s postizanjem optimalnog prevoda, a kao prvi navodi se višeznačnost riječi.

---

<sup>17</sup> Moguće poteškoće u prevođenju medicinskih akronima možemo vidjeti na primjeru rečenice na engleskom jeziku “The patient was diagnosed with COPD”, koja prevedena putem prevoditelja na bosanski jezik glasi: “Pacijent je dijagnosticiran s COPD”. COPD je akronim za “Chronic Obstructive Pulmonary Disease” (hronična opstruktivna bolest pluća). Prevoditelj nema mogućnost tumačenja i prepoznavanja ovog tipa akronima. Tačan prevod bi glasio: “Pacijentu je dijagnosticirana hronična opstruktivna bolest pluća”, odnosno HOBP. S obzirom na to da je ipak engleski jezik *lingua franca* i u medicinskom diskursu, a ne samo latinski, čak ni nepreveden akronim medicinskom stručnjaku ne bi predstavljao problem. Vidjeti o tome više: <https://judzks.ba/hronicna-opstruktivna-bolest-pluca-hobp-copd/>. (Datum pristupa: 3. 10. 2024) Opća je činjenica da je sve veća upotreba engleskih medicinskih akronima u svjetskoj medicini. Iako je engleski jezik dominantan u ovom diskursu, ipak nije nužno da svi medicinski stručnjaci savršeno razumiju sve engleske medicinske akronime. Dakle, još postoje područja gdje se medicinska dokumentacija primarno vodi na nacionalnom jeziku (medicinski kartoni, uspostavljanje dijagnoze i upute za liječenje). U tim slučajevima, korištenje engleskih akronima može predstavljati problem za medicinske stručnjake koji ne govore engleski jezik. Stoga bi bila značajna sposobnost prevoditelja da prepozna i prevede ovakve primjere u medicini.

*Višeznačnost može imati više oblika, od kojih su u nas najpoznatiji polisemija (više mogućih značenja iste riječi, tj. sinonimi) i homografija (riječi koje se jednako pišu, ali imaju drugo značenje, primjerice luk kao vrsta povrća ili vrsta oružja). (Šimić, Uglarik i Vuk, 2010: 83)*

Ističu se i problemi koji se tiču sintakse, zatim stilistike, gramatike i drugih aspekata jezika. Općenito, svaka kultura ima svoje idiome, izreke i kulturne reference koje mogu biti teško prevodive. Prevoditelji često doslovno prevode ove izraze, što može dovesti do besmislenih ili čak uvredljivih prevoda. Sarkazam i ironija su temeljeni na kontekstu i intonaciji, što je teško prenijeti putem pisanog teksta, a još teže prevesti putem MT-a.

Svaki funkcionalni stil ima svoje specifične stilske karakteristike. Naprimjer, naučni stil zahtijeva preciznost i objektivnost, dok književni stil često koristi figurativni jezik. Prevoditeljima je teško replicirati ove stilske karakteristike. Oni mogu doslovno prevoditi ove izraze, što može dovesti do gubitka originalnog značenja.

### 3.1.1. Književnoumjetnički funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea

U književnoumjetničkom stilu smisao će prethoditi značenju. U ovom stilu autor teksta, možemo reći, ima potpunu slobodu izbora riječi – od žargonizama, preko arhaizama, dijalektizama i historizama do neologizama i slično. Autor književnog djela može da iz jezika uzima sve ono što mu odgovara. On može koristiti i arhaizme i žargonizme i kolokvijalizme i leksiku visoke tonalnosti, a da zbog toga ne bude prekoren, osim u onom slučaju kada ne nađe mjeru i pređe granicu koja dijeli umjetnost od neumjetnosti (Tošović, 1988: 23). Ovaj stil karakterizira bogata leksika, figurativni jezik, složene rečenice i često emocionalno obojen izraz.

Književnoumjetnički stil podrazumijeva stvaranje novog značenja riječi (ali i novih riječi – neologizama, tj. slivenica, univerba, okazionalizama, deantroponima), autori kombiniraju i domaće i strane, i nove i stare riječi te se zbog te autorske slobode književna djela toliko i ne preispituju. Također, u ovom funkcionalnom stilu veoma je izražena ekspresivna i emocionalna strana autora. Možemo zaključiti da će književnoumjetnička djela prevoditelju biti veliki izazov jer kod tekstova

koji pripadaju ovom stilu možemo očekivati najviše dvosmislenosti u prevodima, što će zahtijevati ljudsko urgiranje i tumačenje.

U ovom stilu nalazimo mnogo žanrova, podžanrova, podjela, a u mnogim tim izdvojenim vrstama možemo naići na sve ostale funkcionalne stilove. Književnoumjetnički funkcionalni stil obiluje stilskim figurama te podrazumijeva mnogo elemenata koje jedan književni tekst posjeduje – karakterizacija likova, kompozicija, narativne sintagme (Katnić-Bakaršić, 2001: 127).

U nastavku će biti analizirani mašinski prevodi odlomka iz romana *The World and All That it Holds*<sup>18</sup> američkog i bosanskohercegovačkog autora Aleksandra Hemona.

Slijedi odlomak iz romana na engleskom jeziku:

*THE HOLY ONE kept creating worlds and destroying them, creating worlds and destroying them, and then, just before giving up, He finally came up with this one. And it could be much worse, this world and all that it holds, as I certainly know how to get my hands on some interesting stuff around here. Let's see: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, next to it, LAVENDER. Pinto took the laudanum off the shelf, knocking over the lavender tin, which miraculously did not break open when it hit the floor. He released a drop of laudanum onto a sugar lump, watched the brown stain bloom, then placed it in his mouth. While the sugar and bitterness dissolved on his tongue, he picked up the lavender, dipped his nose into the tin, and inhaled – vast Mediterranean flower fields stretched inside him, the blue sea lapping at his soul, a turquoise sky and swallows floating above it all, the laudanum sailing on his blood all the way to his mind, and then beyond. To all the things created at twilight on the Šabat eve, the Lord wisely added laudanum, just to help make everything more beautiful and bearable. Now was Rafael Pinto much better prepared for the Archduke Franz Ferdinand von Österreich-Este, Heir Apparent to the Habsburg Empire and Inspector General of the Imperial Armed Forces, and for the whole spectacle he was bringing to Sarajevo just to see how we live here.*

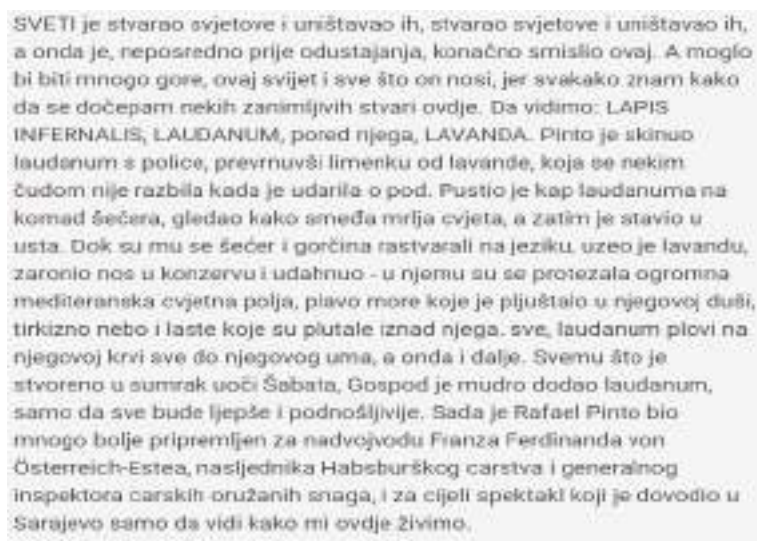
Zatim donosimo prevod ovog odlomka na bosanski jezik, i to iz knjige *Bejturan i ruža* (Hemon, 2024), prevoditeljice Irene Žlof:

---

<sup>18</sup> “Bejturan i ruža” – prevod naziva romana na bosanskom jeziku.

*SVEVIŠNJI vječito stvara svjetove i uništava ih, stvara i uništava; taman kad pomisli odustati, napravi ovaj. A mogao je ispasti i mnogo gore, ovaj svekoliki svijet i sve u njemu, jer ja u ovom ovdje znam kako doći do svakojakih zanimljivih stvari. Da vidimo: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, pored njega, LAVANDA. Pinto je s police uzeo laudanum, oborivši pritom limenku s lavandom koja se začudo nije otvorila kad je pala na pod. Kanuo je kapljicu laudanuma na komadić šećera, posmatrao smeđu fleku kako se širi, a zatim sve to stavio u usta. Dok su mu se na jeziku otapali slast i gorčina, podigao je kutiju s lavandom, uronio nos u nju i udahnuo - nepregledna sredozemna cvjetna polja rasprostrla su se u njemu, plavo more zapljuskivalo mu je dušu, tirkizno nebo i laste plutale su nad njim, laudanum mu je krvotokom doplovio sve do mozga, i onda van njega. Svemu onom sto je stvorio u sumrak šabatne večeri, Gospod je mudro pridodao laudanum, e da bi sve učinio privlačnijim i podnošljivijim. I sad je Rafael Pinto bio mnogo spremniji za nadvojvodu Franza Ferdinanda von Österreich-Estea, prestolonasljednika Habsburškog Carstva i generalnog inspektora Carskih oružanih snaga, kao za i cijeli taj spektakl koji je sa sobom doveo u Sarajevo, čisto da vidi kako mi to ovdje živimo.*

Nakon prevođenja odlomka s engleskog jezika na bosanski jezik putem alatke za prevođenje Google Translate, dobivamo:



SVETI je stvarao svjetove i uništavao ih, stvarao svjetove i uništavao ih, a onda je, neposredno prije odustajanja, konačno smislio ovaj. A moglo bi biti mnogo gore, ovaj svijet i sve što on nosi, jer svakako znam kako da se dočepam nekih zanimljivih stvari ovdje. Da vidimo: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, pored njega, LAVANDA. Pinto je skinuo laudanum s police, prevrnuvši limenku od lavande, koja se nekim čudom nije razbila kada je udarila o pod. Pustio je kap laudanuma na komad šećera, gledao kako smeđa mrlja cvjeta, a zatim je stavio u usta. Dok su mu se šećer i gorčina rastvarali na jeziku, uzeo je lavandu, zaronio nos u konzervu i udahnuo - u njemu su se protezala ogromna mediteranska cvjetna polja, plavo more koje je pljuštalo u njegovoj duši, tirkizno nebo i laste koje su plutale iznad njega, sve, laudanum plovi na njegovoj krvi sve do njegovog uma, a onda i dalje. Svemu što je stvoreno u sumrak uoči Šabata, Gospod je mudro dodao laudanum, samo da sve bude ljepše i podnošljivije. Sada je Rafael Pinto bio mnogo bolje pripremljen za nadvojvodu Franza Ferdinanda von Österreich-Estea, nasljednika Habsburškog carstva i generalnog inspektora carskih oružanih snaga, i za cijeli spektakl koji je dovodio u Sarajevo samo da vidi kako mi ovdje živimo.

Slika 1. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 5. 9. 2024)

Nakon čitanja dobivenog prevoda na bosanski jezik, primjećujemo da je cjelokupan tekst na bosanskom jeziku izgubio književnu poetičnost te više izgleda poput neke vrste izvještaja. Već na

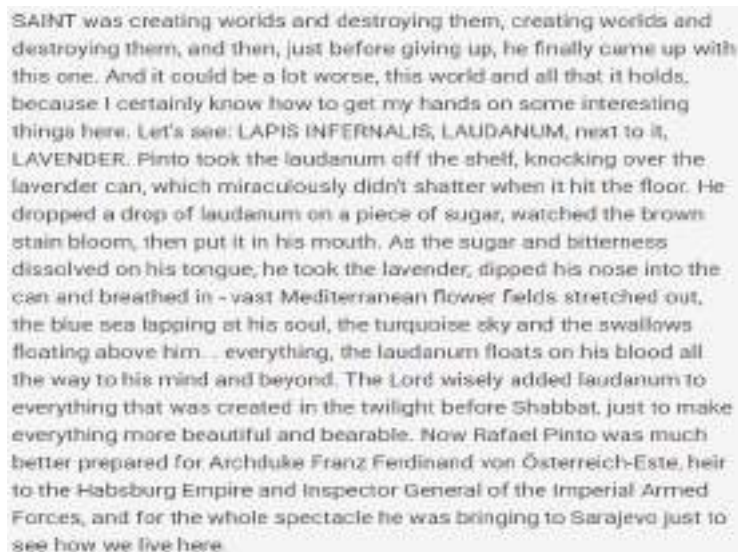


početku imamo izraz “Sveti” (od “The Holy One”) u kontekstu stvaranja svjetova. Možemo zaključiti da je Google Translate izraz preveo doslovno, ne uzimajući u obzir ko je taj “Sveti”, a što iz ostatka teksta možemo saznati. Na osnovu toga shvatamo da ovaj alat nema toliku sposobnost konkretiziranja izraza u prevodima, jer bi “Svevišnji” ili “Stvoritelj” bili bolji izbori. Prevodilac koji je prevodio na bosanskom jeziku upravo bira “Svevišnji”. U nastavku rečenice prevoditelj nastavlja s izborom glagola, odnosno predikata u perfektu – “je stvarao”, “je uništavao”, dok vidimo da na engleskom jeziku glagoli pripadaju sadašnjem vremenu, te su glagoli koji traju, odnosno subjekt radnju i dalje obavlja (“kept creating”), što bismo, zaključujemo, posmatrali kao radnje koje traju sada. Dalje nalazimo svijet u kojem pripovjedač živi i u kojem se može “dočepati” zanimljivih stvari. Međutim, u nastavku nailazimo na tipičan nedostatak ovakvog tipa poređenja – doslovno prevođenje. Kada nam nešto ispadne iz ruku na pod ili kada nešto oborimo, obično tada kažemo da je nešto “palo/ispalo na pod”. Rijetko kada ćemo reći da je nešto “udarilo o pod”. Google Translate je izraz “which miraculously did not break open when it hit the floor” preveo kao “koja se nekim čudom nije razbila kada je udarila o pod”. Također, bolja bi opcija bila reći da se laudanum nije “otvorio” onda kada je ispao, umjesto “razbio” za glagolski izraz “break open”. Ipak, u ovom prevodu “razbiti” zauzima jaku poziciju u ovom dijelu odlomka. Nadalje, prevoditelj bira glagol “pustiti” u kontekstu gdje bismo rekli “nakapati” ili “kanuti” (što imamo u profesionalnom prevodu na bosanski jezik), s obzirom na to da je riječ (vjerovatno) o staklenoj bočici s uskim otvorom na vrhu, stoga Google Translate nije napravio dobar izbor. “Pustiti kap na nešto” ponovo bi bio doslovan način prevođenja. Također, u kontekstu imenice šećer, izraz “komad šećera” neupotrebljiv je, s obzirom na to da je šećer nebrojiva imenica i teško da možemo uzeti komad šećera. Mislilo se na šećernu kocku, koja se u doslovnom smislu možda može posmatrati kao komad šećera. U narednoj rečenici za početak primjećujemo da je prevoditelj napravio pauzu u vidu interpunkcijskog znaka tačke tamo gdje je u izvornom odlomku nije bilo, što je “poljuljalo” sami smisao drugog dijela rečenice. Također, trebalo bi reći da je “more zapljuskivalo njegovu dušu” a ne “u njegovoj duši”, što vidimo i iz izvornog prevoda. Pogrešni su i izbor i kombinacija izraza kada se navodi da laudanum plovi na njegovoj krvi sve do njegovog uma, a zapravo se htjelo reći da mu je laudanum pomutio um doplovivši putem njegove krvi, odnosno krvotoka. Shvatamo da prevoditelj zbog možda kompliciranijeg reda riječi, uz konotativne izraze, ima nedostatak u vidu doslovnog shvatanja onoga što mu se da na prevod, kao i neprimjeranost padeža uz prijedloge

koji ga ustvari određuju. Dalje, prevoditelj zanemaruje činjenicu da je riječ o šabatnoj večeri, što otkriva izraz “Šabat eve”, već nam samo daje informaciju da je bio Šabat.<sup>19</sup>

Za shvatanje i razumijevanje suštine teksta koji smo preveli na bosanski jezik, ovaj prevod može biti od koristi jer daje okvirne informacije o čemu je riječi u odlomku. Ipak, prevođenjem je zanemarena višeznačnost i konotativnost nekih leksema, što je dalje impliciralo gubitak svrsishodnog književnog izraza te tekst svelo na nižu razinu od one umjetničke, kakvu imaju autorski književni tekstovi.

Prevođenjem prvog dobivenog prevoda s bosanskog na engleski jezik dobio se sljedeći izgled teksta:



SAINT was creating worlds and destroying them, creating worlds and destroying them, and then, just before giving up, he finally came up with this one. And it could be a lot worse, this world and all that it holds, because I certainly know how to get my hands on some interesting things here. Let's see: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, next to it, LAVENDER. Pinto took the laudanum off the shelf, knocking over the lavender can, which miraculously didn't shatter when it hit the floor. He dropped a drop of laudanum on a piece of sugar, watched the brown stain bloom, then put it in his mouth. As the sugar and bitterness dissolved on his tongue, he took the lavender, dipped his nose into the can and breathed in - vast Mediterranean flower fields stretched out, the blue sea lapping at his soul, the turquoise sky and the swallows floating above him... everything, the laudanum floats on his blood all the way to his mind and beyond. The Lord wisely added laudanum to everything that was created in the twilight before Shabbat, just to make everything more beautiful and bearable. Now Rafael Pinto was much better prepared for Archduke Franz Ferdinand von Österreich-Este, heir to the Habsburg Empire and Inspector General of the Imperial Armed Forces, and for the whole spectacle he was bringing to Sarajevo just to see how we live here.

Slika 2. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 5. 9. 2024)

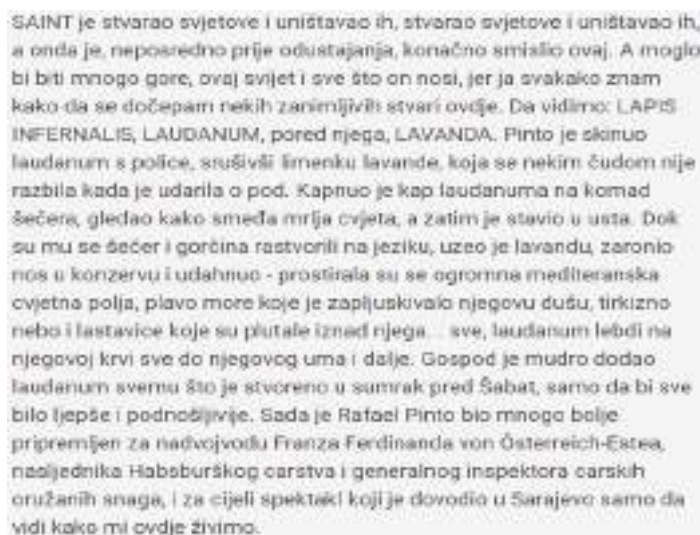
Uzevši u obzir početni odlomak na engleskom jeziku te njegov prvi prevod na bosanskom jeziku, primijetne su određene razlike u formulaciji samih rečenica, biranju leksike i leksema koje sada mogu doprinijeti drukčijem značenju i tumačenju određenih pozicija u tekstu. Tako sada “The Holy One” postaje “Saint”, što u ovom kontekstu u potpunosti ima značenje “sveti” ili “svetac”, što rijetko kada povezujemo sa Svevišnjim ili Stvoriteljem. Vidimo da se, kao i u prethodnom slučaju, latinski nazivi nisu prevodili ili mijenjali njihovi oblici. Od prvobitnog “released a drop of laudanum” sada dobivamo “dropped a drop of laudanum”, što je svakako očit direktni utjecaj

---

<sup>19</sup> Vidjeti više o ovim terminima: <https://religioskop.ba/price/sabat-salom/>. (Datum pristupa: 3. 10. 2024)

prvog prevoda na bosanski jezik. Nadalje “a sugar lump” postalo je “a piece of sugar”, što se udaljilo od suštinskog značenja kocke šećera, a sve to na osnovu prethodnog prevoda i izraza “komad šećera”. Vidimo da je i u nastavku tačka koja se pojavila u prvom prevodu prouzrokovala drukčije značenje i izraz, te umjesto “swallows floating above it all, the laudanum sailing” sada imamo “swallows floating above him.. everything, laudanum floats”. Pojavljivanje interpunkcijskog znaka tamo gdje ga prvobitno nije bilo dovelo je do drukčije formulacije i pogrešnog prevoda. To svakako možemo pripisati nedostatku Google Translatea.

Nakon trećeg prevođenja putem Google Translatea, sada s engleskog na bosanski jezik, uočavamo još neke razlike.

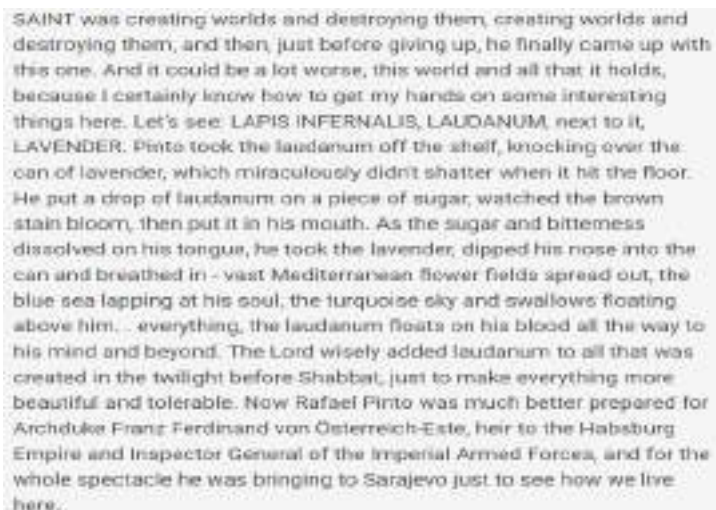


SAINT je stvarao svjetove i uništavao ih, stvarao svjetove i uništavao ih, a onda je, neposredno prije odustajanja, konačno smislio ovaj. A moglo bi biti mnogo gore, ovaj svijet i sve što on nosi, jer ja svakako znam kako da se dočepam nekih zanimljivih stvari ovdje. Da vidimo: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, pored njega, LAVANDA. Pinto je oknuo laudanum s police, srušivši limenku lavande, koja se nekim čudom nije razbila kada je udarila o pod. Kapnuo je kap laudanuma na komad šećera, gledao kako smeđa mrlja cvjeta, a zatim je stavio u usta. Dok su mu se šećer i gorčina rastvorili na jeziku, uzeo je lavandu, zaronio nos u konzervu i udahnuo - prostirala su se ogromna mediteranska cvjetna polja, plavo more koje je zapljuskivalo njegovu dušu, tirkizno nebo i lastavice koje su plutale iznad njega - sve, laudanum lebdi na njegovoj krvi sve do njegovog uma i dalje. Gospod je mudro dodao laudanum svemu što je stvoreno u sumrak pred Šabat, samo da bi sve bilo ljepše i podnošljivije. Sada je Rafael Pinto bio mnogo bolje pripremljen za nadvojvodu Franza Ferdinanda von Österreich-Estea, nasljednika Habsburškog carstva i generalnog inspektora carskih oružanih snaga, i za cijeli spektakl koji je dovođio u Sarajevo samo da vidi kako mi ovdje živimo.

Slika 3. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 5. 9. 2024)

Ono što prvo opažamo na osnovu ovog prevoda jeste prva leksema “Saint”, koja se, zaključujemo, ovaj put nije prevela te je zadržala isto svoj oblik s engleskog na bosanski jezik kao da je riječ o vlastitom imenu. Nadalje “knocking over” s engleskog na bosanski jezik prvi put je prevedeno kao glagolski prilog prošli “prevrnuvši”, dok sada uočavamo “srušivši”. Uzevši u obzir kontekst rečenice, bolji je izbor glagolskog priloga “prevrnuvši”, s obzirom na to da ćemo uz imenice kao što su boca, čaša, limenka birati glagol “prevrnuti” u slučaju kada se nepažnjom obore, tj. prevrnu na stolu ili sa stola. Za razliku od prvog prevoda na bosanski jezik, kada je “released a drop of” bilo prevedeno kao da je puštena kap, sada Google Translate bira “kapnuo je kap”, što je približniji i tačniji prevod. U nastavku se očitava razlika u trajanju radnje – svršeni glagol “rastvorili” umjesto

nesvršenog “rastvarali” u prvom prevodu. Također, osim što uočavamo drukčije redosljede riječi u rečenicama, sada se upotrebljava glagol “prostirati se” umjesto ranijeg “protezati se”. Sada more zapljuskuje njegovu dušu, dok je ranije pljuštalo u njegovoj duši; laudanum lebdi na njegovoj krvi, dok je prethodno plovio na njoj. U engleskim verzijama prvo smo imali “sailing on his blood”, a poslije “floats on his blood”.



SAINT was creating worlds and destroying them, creating worlds and destroying them, and then, just before giving up, he finally came up with this one. And it could be a lot worse, this world and all that it holds, because I certainly know how to get my hands on some interesting things here. Let's see: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, next to it, LAVENDER. Pinto took the laudanum off the shelf, knocking over the can of lavender, which miraculously didn't shatter when it hit the floor. He put a drop of laudanum on a piece of sugar, watched the brown stain bloom, then put it in his mouth. As the sugar and bitterness dissolved on his tongue, he took the lavender, dipped his nose into the can and breathed in - vast Mediterranean flower fields spread out, the blue sea lapping at his soul, the turquoise sky and swallows floating above him. . . everything, the laudanum floats on his blood all the way to his mind and beyond. The Lord wisely added laudanum to all that was created in the twilight before Shabbat, just to make everything more beautiful and tolerable. Now Rafael Pinto was much better prepared for Archduke Franz Ferdinand von Österreich-Este, heir to the Habsburg Empire and Inspector General of the Imperial Armed Forces, and for the whole spectacle he was bringing to Sarajevo just to see how we live here.

Slika 4. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 5. 9. 2024)

Naposljetku, nakon što je prethodni odlomak s bosanskog ponovo preveden na engleski jezik, u odnosu na onaj ranije<sup>20</sup> dolazi do nekoliko distinkcija u oblicima sintagmi i glagolskih izraza koje Google Translate bira – “lavander can” sada je “the can of lavender”, “dropped a drop” prelazi u “put a drop“ i slično, ali nakon ovog četvrtog prevoda vidimo da nije došlo do većih općelingvističkih promjena u samom izgledu prevedenog odlomka.

Na kraju, zaključci koje možemo istaći na osnovu ovog odlomka, a za koje možemo reći da su bitni nedostaci, kada je riječ o mašinskom prevođenju tekstova koji pripadaju književnoumjetničkom stilu, odnose se prvenstveno na doslovno tumačenje i prevođenje izraza, umnogome ne uzimajući u obzir sam kontekst u kojem se taj izraz upotrebljava. Također, višestrukim prevođenjem uočava se nedosljednost u odnosu na početni tekst i prvi prevod. Suštinski, bit teksta ostaje ista, ali se mijenja leksika i način opisivanja neke radnje u književnom tekstu. Pored toga, poetičnost u odnosu na početni tekst donekle se gubila od prevoda do prevoda, zatim smo kroz navedene primjere mogli

---

<sup>20</sup> Vidi Sliku 2.

uočiti da Google Translate nije mogao izraziti višeznačnost nekih riječi, ili je birao pogrešne formulacije, zbog čega je za potpuno razumijevanje ipak potrebno ljudsko znanje (jezičko i vanjezičko, koje čak nemaju ni svi prevodioci) ili pomoć prevodioca. Teško je reći zbog čega prevoditelj bira neku riječ i u određenom značenju, ali je jasno da svakako posjeduje ogroman korpus. Na koncu postavlja se i pitanje kako je i zbog čega Google Translate dodavao interpunkcijske znakove tamo gdje ih izvorno u zadatom tekstu nije bilo, jer je to, primjećujemo, uvelike izmijenilo tok rečenice i sami kontekst.

Svakako da se, s druge strane, treba istaći brzina prevođenja kao bitna prednost mašinskog prevođenja te se ljudska sposobnost brzog prevođenja ne može mjeriti s mašinskim. Samim tim brzina nam je uštedjela vrijeme, pritom je ovakvo prevođenje ekonomično i ne zahtijeva pretjerano ulaganje prostora za njegovu realizaciju.

Poznato je koliko je vještačka inteligencija napredovala u današnjem vremenu, a osim što pomaže prevoditeljima kao što je Google Translate, razvila je nekoliko svojih online dostupnih platformi, a jedna od njih je ChatGPT<sup>21</sup>. Osim što ima odgovor na svako pitanje na jedan svoj, koncizan način, ChatGPT u posljednje vrijeme može pružiti i usluge brzog, besplatnog i svima dostupnog prevođenja. On je revolucionirao način na koji komuniciramo s kompjuterima, a prevođenje je samo jedna od mnogih njegovih sposobnosti. Kao veliki jezični model, ChatGPT je sposoban razumjeti i generirati ljudski tekst. On ne prevodi riječ po riječ, već analizira cijelu rečenicu kako bi razumio njeno značenje u kontekstu. Na temelju svog razumijevanja, model generira tekst na ciljnom jeziku koji je gramatički tačan i semantički ispravan. ChatGPT konstantno uči i nadograđuje se iz ogromnih količina podataka, što mu omogućava da poboljša svoje sposobnosti prevođenja s vremenom.

S obzirom na to da se ova umjetna inteligencija počela intenzivno koristiti od kraja 2022. godine, pretpostavljamo da je do danas doživjela velike napretke i proširila svoje mogućnosti. Primjera i poređenja radi s onim što je ponudio Google Translate, u nastavku donosimo prikaz prevoda odlomka koji pripada književnoumjetničkom funkcionalnom stilu, a koji je ponudio, zapravo, ChatGPT.

---

<sup>21</sup> ChatGPT je prototip robota za brbljanje (chatbota) temeljenog na umjetnoj inteligenciji, koji može razumjeti prirodni ljudski jezik i isporučiti prilično detaljan tekst koji djeluje kao da ga je napisao čovjek. – Vidjeti: <https://www.tportal.hr/tehnolo/clanak/sto-je-chatgpt-i-moze-li-zamijeniti-ljude-20221205>. (Datum pristupa: 20. 9. 2024)

Sveti je Stvoritelj stalno stvarao svjetove i uništavao ih, stvarao svjetove i uništavao ih, i onda, neposredno prije nego što je odustao, konačno je smislio ovaj. A mogao bi biti mnogo gore, ovaj svijet i sve što sadrži, kao što svakako znam kako doći do nekih zanimljivih stvari ovdje. Da vidimo: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, pored njega, LAVANDA. Pinto je skinuo laudanum s police, prevrnuvši limenku lavande, koja, čudom, nije pukla kad je pala na pod. Ispustio je kap laudanuma na komadić šećera, posmatrao kako se smeđa mlija širi, a zatim ju je stavio u usta. Dok su se šećer i gorčina topili na njegovom jeziku, podigao je lavandu, zaronio nos u limenku i udahnuo – prostrana polja svjetova Mediterana pružala su se unutar njega, plavo more zapljuskivalo je njegovu dušu, tirkizno nebo i lastice lebdele su iznad svega, dok je laudanum plivao njegovom krvlju sve do uma, a zatim i dalje. Svemu što je stvoreno u sumrak uoči Šabeta, Gospodin je mudro dodao laudanum, samo da bi sve bilo ljepše i podnošljivije. Sada je Rafael Pinto bio mnogo bolje pripremljen za nadvojvodu Franju Ferdinanda von Österreich-Este, prestolonasljednika Habsburškog carstva i generalnog inspektora carske vojske, i za divan spektakl koji je dorazio u Sarajevo samo da vidi kako ovdje živimo.

Slika 5. (<https://chatgpt.com/c/66ecaad6-30dc-800c-9ba7-474f4503dab4>. Datum pristupa: 20. 9. 2024)

U nastavku ponovo donosimo originalni prevod Irene Žlof na bosanskom jeziku, radi podsjećanja i uspoređivanja:

*SVEVIŠNJI vječito stvara svjetove i uništava ih, stvara i uništava; taman kad pomisli odustati, napravi ovaj. A mogao je ispasti i mnogo gore, ovaj svekoliki svijet i sve u njemu, jer ja u ovom ovdje znam kako doći do svakojakih zanimljivih stvari. Da vidimo: LAPIS INFERNALIS, LAUDANUM, pored njega, LAVANDA. Pinto je s police uzeo laudanum, oborivši pritom limenku s lavandom koja se začudo nije otvorila kad je pala na pod. Kanuo je kapljicu laudanuma na komadić šećera, posmatrao smeđu fleku kako se širi, a zatim sve to stavio u usta. Dok su mu se na jeziku otapali slast i gorčina, podigao je kutiju s lavandom, uronio nos u nju i udahnuo - nepregledna sredozemna cvjetna polja rasprostrla su se u njemu, plavo more zapljuskivalo mu je dušu, tirkizno nebo i laste plutale su nad njim, laudanum mu je krvotokom doplovio sve do mozga, i onda van njega. Svemu onom sto je stvorio u sumrak šabatne večeri, Gospod je mudro pridodao laudanum, e da bi sve učinio privlačnijim i podnošljivijim. I sad je Rafael Pinto bio mnogo spremniji za nadvojvodu Franza Ferdinanda von Österreich-Estea, prestolonasljednika Habsburškog Carstva i generalnog inspektora Carskih oružanih snaga, kao za i cijeli taj spektakl koji je sa sobom doveo u Sarajevo, čisto da vidi kako mi to ovdje živimo.*

S obzirom na to da je riječ o tekstu koji pripada književnosti, poetičnom, stilski obojenom, ChatGPT nije ponudio prevod koji mnogo odudara od profesionalnog prevoda. Tekst je zadržao

svoju poetičnost, a sadržajno ChatGPT nije ubacivao elemente kojih nema u originalu, ali nije ni težio doslovnom prevođenju kao što to radi Google Translate. Naprimjer, ChatGPT je prepoznao da se radi o “kocki šećera”, dok je Google Translate i u prvoj i u drugoj verziji prevoda na bosanski jezik naveo “komad šećera”<sup>22</sup>. Nadalje, ChatGPT prepoznao je da je “more zapljuskivalo njegovu dušu”, upravo kao i u profesionalnom prevodu, dok je Google Translate prevodio kao da je ono “pljuštalo u njegovoj duši”. ChatGPT prepoznao je metaforičnost izraza u primjeru da je “laudanum plovio njegovom krvlju sve do uma”, dok je ranije prevoditelj bilježio da “laudanum plovi na njegovoj duši sve do njegovog uma”. ChatGPT, vidimo, izbjegava i ponavljanje jednoličnih riječi tamo gdje se zaključuje iz konteksta – ukoliko plovi “njegovom krvlju” podrazumijeva se da ide sve do njegovog uma, dok Google Translate prevodi s ciljem da sve prevede. ChatGPT odlično je generirao prepoznavanje i upotrebu padeža, a zaključujemo i da više pažnje posvećuje samom kontekstu. Kao i Google Translate, glagolska vremena i glagolske oblike donio je na svoj način, ali svakako da ta stavka u ovim primjerima nije bitno mijenjala smisao rečeničnih izraza.

### 3.1.2. Administrativno-pravni funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea

Kada kažemo administrativno-pravni stil pomišljamo na neke ustaljene, jednolične fraze u ugovorima, nalogima, političkim izvještajima i tome slično. Ovim stilom komuniciraju pojedinci i ustanove, države i državnici, državni i politički organi, a shematiziranost i determiniranost jezičkih sredstava osnovna su mu svojstva (Katnić-Bakaršić, 2001: 88).

Za razliku od, naprimjer, književnoumjetničkog i razgovornog funkcionalnog stila, u ovom stilu primjećuje se u najvećoj količini ponavljanje istih i/ili sličnih termina i fraza po šablonu jer se njegov korpus ne sastoji od tolikog broja različitih riječi. Ovaj stil sklon je pojednostavljivanju i reagiranju na različite društvene i političke promjene, te u skladu s tim donosi svoju specifičnu leksiku. U administrativno-pravnom stilu pronalazimo dosta kancelarizama, gomilanje ustaljenih izraza, kao i odsustvo emocionalno-ekspresivnih sredstava, ali je bitno istaknuti njegovu preciznost i tačnost.

---

<sup>22</sup> Vidi Slike 1. i 3. Ranije smo objasnili da je riječ o nebrojivoj imenici.

Da bismo došli do saznanja koje su to bitne odlike mašinskog prevođenja teksta koji pripada administrativno-pravnom stilu, kao i ukazali na značajne općelingvističke elemente te prednosti i mane ovakvog tipa prevođenja, odabrali smo odlomak jednog saopćenja za javnost 8. februara 2024. godine Visokog predstavnika Christijana Schmidta ispred OHR-a.

*High Representative Christian Schmidt extends his heartfelt congratulations to all citizens of Sarajevo and Bosnia and Herzegovina on the momentous occasion of the 40th anniversary of the opening of the 1984 Winter Olympic Games. The Games were a testament to the power of peaceful competition during a time filled with hope and optimism. The Olympic spirit found a home in Sarajevo, igniting the flame of unity and camaraderie. However, just eight years later, the city was engulfed in despair, terror, and grief, only to rise from the ashes with renewed hope and determination for peace. Today, Sarajevo stands as the capital of Bosnia and Herzegovina, a state on the path to European integration and prosperity. Mayor Benjamina Karić and the resilient citizens of free Sarajevo deserve commendation for their unwavering commitment to building a brighter future for all. “As we reflect on the crescendo and dynamic spirit of the Bolero, we are reminded of the need for a renewed manifestation of peace and community not only in Sarajevo but also in Banja Luka, Mostar, and throughout Bosnia and Herzegovina. Let us unite, in the true spirit of the Olympic motto, to consider the possibility of bringing back the Olympic Winter Games to Sarajevo and the surrounding region, encompassing neighboring countries. The Olympic Games could serve as a beacon of hope, inspiring us to embrace a shared future in Europe. The Olympic peace could inspire us to experience a common future in Europe. I am confident that people would see the new Olympic Games in BiH as an excellent signal that, since 1995, this part of the world has regained its wealth, peace, and a promising future“.*<sup>23</sup>

Kako bismo prevode dobivene pomoću Google Translatea ispravno posmatrali i vrednovali, u nastavku donosimo isti odlomak koji je preveo prevodilac na bosanski jezik.

*Visoki predstavnik Christian Schmidt upućuje srdačne čestitke svim građanima Sarajeva i Bosne i Hercegovine povodom obilježavanja 40. obljetnice otvaranja Zimskih olimpijskih igara 1984. godine. Olimpijada je bila potvrda snage miroljubivog natjecanja u periodu ispunjenom nadom i optimizmom. Olimpijski duh našao je dom u Sarajevu, zapalivši plamen zajedništva i prijateljstva. Međutim, samo osam godina kasnije, grad je zahvaćen očajem, terorom i tugom, da bi se potom*

---

<sup>23</sup> Vidjeti (za engleski jezik): <https://www.ohr.int/faster-higher-stronger-together/>. (Datum pristupa: 21. 9. 2024)



*digao iz pepela s obnovljenom nadom i odlučnošću za mir. Danas je Sarajevo glavni grad Bosne i Hercegovine, države na putu evropskih integracija i prosperiteta. Gradonačelnica Benjamina Karić i nepokolebljivi građani slobodnog Sarajeva zaslužuju pohvale za svoju beskompromisnu predanost izgradnji svjetlije budućnosti za sve. "Dok razmišljamo o krešendu i dinamičnom duhu Bolera, osjećamo potrebu za ponovnom manifestacijom mira i zajedništva ne samo u Sarajevu nego i u Banja Luci, Mostaru i cijeloj Bosni i Hercegovini. Ujedinito se, u pravom duhu olimpijskog mota, da razmotrimo mogućnost vraćanja Zimskih olimpijskih igara u Sarajevo i region, uključujući i susjedne zemlje. Olimpijske igre mogle bi poslužiti kao svjetionik nade, nadahnjujući nas da prihvatimo zajedničku budućnost u Evropi. Olimpijski mir mogao bi nas potaknuti da doživimo zajedničku budućnost u Evropi. Uvjeren sam da bi ljudi sada na novu olimpijadu u BiH gledali kao na izvrstan signal da je od 1995. ovaj dio svijeta ponovno stekao bogatstvo, mir i budućnost koja obećava".<sup>24</sup>*

Nakon prevođenja ovog odlomka s engleskog na bosanski jezik pomoću Google Translatea, dobivamo:



Visoki predstavnik Christian Schmidt upućuje iskrene čestitke svim građanima Sarajeva i Bosne i Hercegovine povodom obilježavanja 40. godišnjice otvaranja Zimskih olimpijskih igara 1984. godine. Igre su bile svedočanstvo moći mirnog takmičenja tokom vremena ispunjenog nadom i optimizmom. Olimpijski duh našao je dom u Sarajevu, rasplamsavajući plamen zajedništva i drugarstva. Međutim, samo osam godina kasnije, grad je bio obuzet očajem, užasom i tugom, da bi ustao iz pepela s obnovljenom nadom i odlučnošću za mir. Danas je Sarajevo glavni grad Bosne i Hercegovine, države na putu evropskih integracija i prosperiteta. Gradonačelnica Benjamina Karić i otporni građani slobodnog Sarajeva zaslužuju pohvale za njihovu nepokolebljivu posvećenost izgradnji svjetlije budućnosti za sve. "Dok razmišljamo o krešendu i dinamičnom duhu Bolera, podsjećamo se na potrebu za obnovljenom manifestacijom mira i zajedništva ne samo u Sarajevu, već i u Banja Luci, Mostaru i širom Bosne i Hercegovine. Ujedinito se, u pravom duhu olimpijskog gesta, da razmotrimo mogućnost vraćanja Zimskih olimpijskih igara u Sarajevo i okolno područje, uključujući susjedne zemlje. Olimpijske igre bi mogle poslužiti kao svjetionik nade, inspirirajući nas da prihvatimo zajedničku budućnost u Evropi. Olimpijski mir bi nas mogao inspirirati da iskusimo zajedničku budućnost u Evropi. Uvjeren sam da će ljudi nove Olimpijske igre u BiH vidjeti kao odličan signal da je od 1995. godine ovaj dio svijeta povratio svoje bogatstvo, mir i obećavajuću budućnost".

Slika 6. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 19. 9. 2024)

<sup>24</sup> Vidjeti (za bosanski jezik): <https://www.ohr.int/brze-vise-jace-zajedno/>. (Datum pristupa: 21. 9. 2024)

Za početak možemo zaključiti da prevoditelj uspješnije prevodi tekstove u kojima nema mnogo metaforičnosti i višeznačnosti, kao i potrebe za traganjem kontekstualno dubljeg smisla koji tekst nosi u sebi, kakav je slučaj bio s književnoumjetničkim stilom. Ono što prvo primjećujemo jeste izbor leksema koje se u određenim primjerima razlikuju od profesionalnog prevoda. Tako Google Translate bira pridjev “iskrene” uz imenicu “čestitke”, dok u profesionalnom prevodu imamo “srdačne”. S obzirom na to da u engleskoj verziji imamo pridjev “heartfelt”, “srdačne” bi bio bolji izbor, ali prevoditelj nije pogriješio u prevodu. Imenica “The Games” zapravo je skraćenica od punog naziva Zimskih olimpijskih igara, stoga bi ispravnije značenje bilo “Olimpijada”, ali Google Translate nema tu mogućnost kontekstualnog zaključivanja, što ćemo vidjeti i u primjerima narednih tekstova. Ipak, njegov prevod “igre” nije u potpunosti promašen prevod jer mi kao čitaoci imamo uvid u to o kojim konkretno igrama je riječ. Nadalje imenicu “a testament” Google prevodi doslovno kao “svjedočanstvo”, dok u profesionalnom prevodu imamo imenicu “potvrda”. Imenicu “time” u kontekstu ovog teksta prevoditelj je preveo doslovno kao “vrijeme”, što nije greška, ali je bolji odabir “period”. Umjesto glagolskog priloga prošlog “zapalivši” u zvaničnom prevodu, u mašinskom prevodu bilježi se glagolski prilog sadašnji “rasplamsavajući”. Dalje, prevoditelj bilježi izraz “grad je bio obuzet”, dok bi bolji izbor bio da je “grad zahvaćen”, s obzirom na to da ćemo pridjev “obuzet” upotrijebiti češće uz imenice koje označavaju živa bića. “Dići se iz pepela” ustaljena je fraza koju Google Translate nije u potpunosti prepoznao kao takvu, te bilježi “ustao iz pepela”. Smisao je isti, ali vidimo da prevoditelj nema tu sposobnost prepoznavanja ustaljenih fraza ili izreka. Sintagma “the resilient citizens” putem prevoditelja prevedena je kao “otporni građani”. Međutim, pridjev “otporan” uglavnom ćemo upotrijebiti uz imenice koje znače neživo, stoga je za ovaj primjer uz ovu imenicu bolji odabir “nepokolebljivi građani”. Zatim, umjesto povratno-prisvojne zamjenice “svoju” Google Translate bilježi “njihovu” u primjeru “njihovu nepokolebljivu posvećenost”, gdje se iz prethodne rečenice zna da se misli na imenicu “građani”. Nadalje, ponovo nailazimo na doslovno prevođenje u primjeru “podsjećamo se na potrebu” (od engl. “we are reminded of the need”). Iz ovog primjera izvodimo zaključak da je jedan od nedostataka mašinskog prevođenja nesposobnost parafraziranja i preformuliranja te težnja da se sistem striktno drži onoga što je navedeno u tekstu koji se prevodi, pri čemu je uskraćen za sposobnost da izraz tumači drukčije od onog kako piše. U nastavku “also in” iz nedefiniranih razloga Google Translate preveo je sastavljeno kao “iu” umjesto “i u”. Moguće je da i sam sistem pravi pravopisnu grešku “nenamjerno”, kao što, vidjeli smo ranije, dodaje interpunkcijski znak tamo

gdje nije postojao. “The surrounding region” prevoditelj je preveo kao “okolno područje”, ali je dovoljno reći “region” jer se zna da se misli na susjedne ili okolne zemlje. Naposljetku, prvi dio posljednje rečenice – “I am confident that people would see the new Olympic Games in BiH as an excellent signal” Google Translate preveo je kao “Uvjeren sam da će ljudi nove Olimpijske igre u BiH vidjeti kao odličan signal”. Smisao rečenice pokolebao je pogrešan odabir glagolskog oblika futura I “će vidjeti”, s obzirom na to da se o novim Olimpijskim igrama, zapravo, govori kao o nečemu što bi moglo biti viđeno kao odličan signal, pritom hipotetički govoreći jer Olimpijske igre nisu u planu, već se o njima govori na način šta bi bilo ako bi se one ponovo desile. Stoga je bolji odabir potencijala (npr. “bi mogli vidjeti”) kao glagolskog oblika, budući da on izražava mogućnost, želju ili namjeru izvršenja neke neostvarene radnje.



High Representative Christian Schmidt sends sincere congratulations to all citizens of Sarajevo and Bosnia and Herzegovina on the occasion of the 40th anniversary of the opening of the Winter Olympic Games in 1984. The Games were a testament to the power of peaceful competition during a time filled with hope and optimism. The Olympic spirit found a home in Sarajevo, igniting the flame of togetherness and camaraderie. However, just eight years later, the city was gripped by despair, horror and grief, only to rise from the ashes with renewed hope and determination for peace. Today, Sarajevo is the capital of Bosnia and Herzegovina, a country on the way to European integration and prosperity. Mayor Benjamin Karić and the resilient citizens of free Sarajevo deserve praise for their unwavering commitment to building a brighter future for all. “While we think about the crescendo and dynamic spirit of Bolero, we are reminded of the need for a renewed manifestation of peace and unity not only in Sarajevo, but also in Banja Luka, Mostar and throughout Bosnia and Herzegovina. Let’s unite, in the true spirit of the Olympic motto, to consider the possibility of returning the Winter Olympic Games to Sarajevo and the surrounding area, including neighboring countries. The Olympics could serve as a beacon of hope, inspiring us to embrace a shared future in Europe. Olympic peace could inspire us to experience a common future in Europe. I am convinced that people will see the new Olympic Games in BiH as an excellent signal that since 1995 this part of the world has regained its wealth, peace and promising future”.

Slika 7. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 19. 9. 2024)

Općenito posmatrajući mašinski prevod na engleskom jeziku, vidimo da on u odnosu na profesionalni prevod sadrži nekoliko drukčijih leksema koje imaju isto ili približno značenje u poređenju s prvobitnim odlomkom na engleskom jeziku, stoga njihova upotreba ne narušava smisao rečenica i cjelokupnog teksta. Npr. bilježimo “sends“ umjesto ranijeg “extends”; “sincere” umjesto “heartfelt”; “togetherness” umjesto “unity”; “Sarajevo stands as the capital” umjesto “Sarajevo is the capital” i slično. Ipak, postoji nekoliko bitnijih odstupanja. U mašinskom prevodu

prevoditelj je “pretpostavio“ da je “Boler” prevod za “Bolero”<sup>25</sup>. Zapravo, riječ je o Ravelovom “Boleru” i zadivljujućoj umjetničkoj koreografiji klizača na Zimskim olimpijskim igrama. Na koncu, glagolski oblik futura I umjesto kondicionala o kojem smo prethodno govorili sada je utjecao na to da se i na engleskom jeziku sada pojavi taj futur – “will see” umjesto ranijeg “would see”.

Visoki predstavnik Christian Schmidt upućuje iskrene čestitke svim građanima Sarajeva i Bosne i Hercegovine povodom 40. godišnjice otvaranja Zimskih olimpijskih igara 1984. godine. Igre su bile dokaz snage mirnog takmičenja u vremenu ispunjenom nadom i optimizam. Olimpijski duh našao je dom u Sarajevu, zapalivši plamen zajedništva i drugarstva. Međutim, samo osam godina kasnije, grad je zahvatio očaj, užas i tuga, da bi se iz pepela uzdigao s obnovljenom nadom i odlučnošću za mir. Danas je Sarajevo glavni grad Bosne i Hercegovine, zemlja na putu evropskih integracija i prosperiteta. Gradonačelnica Benjamina Karić i otporni građani slobodnog Sarajeva zaslužuju pohvale za njihovu nepokolebljivu posvećenost izgradnji svjetlije budućnosti za sve. “Dok razmišljamo o krešendu i dinamičnom duhu Bolera, podsjećamo se na potrebu obnove manifestacije mira i jedinstva ne samo u Sarajevu, već i u Banja Luci, Mostaru i širom Bosne i Hercegovine. Ujedinito se, u istinski duh olimpijskog gesla, da razmotrimo mogućnost povratka Zimskih olimpijskih igara u Sarajevo i okolinu, uključujući i susjedne zemlje mogao bi nas inspirisati da doživimo zajedničku budućnost u Evropi, uvjeren sam da će ljudi nove Olimpijske igre u BiH vidjeti kao odličan signal da je od 1995. godine ovaj dio svijeta povratio svoje bogatstvo, mir i obećavajuću budućnost.

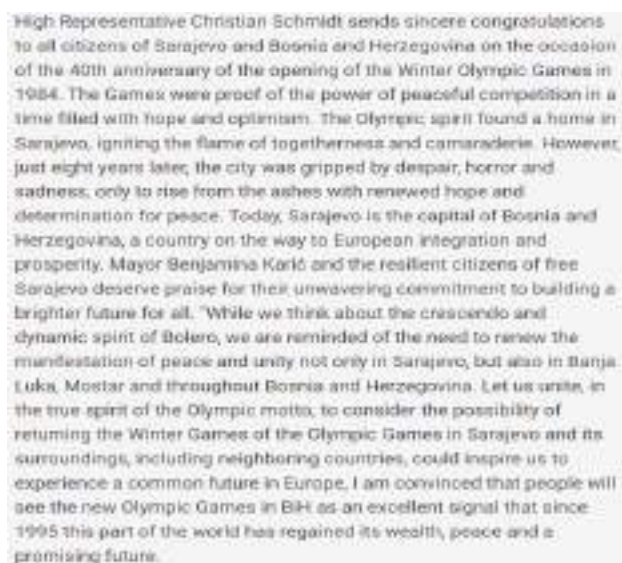
Slika 8. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 20. 9. 2024)

Za početak, u ovom mašinskom prevodu primjećuju se određene promjene u padežima. Tako smo ranije imali genitiv i instrumental u primjeru “tokom vremena ispunjenog nadom i optimizmom”<sup>26</sup>, dok sada imamo “u vremenu ispunjenom nadu i optimizam”. Dakle, prvo bilježimo lokativ imenice “vrijeme” uz koji bi trebao ići ponovo instrumental imenica “nada” i “optimizam”, ali stoji akuzativ. Ispravan prevod trebao bi biti “u vremenu ispunjenom nadom i optimizmom”. Nadalje, veznik “i” i prijedlog “u” ponovo su napisani spojeno. Zatim, ponovo imamo netačnu deklinaciju – umjesto akuzativa koji bilježimo u prevodu “ujedinimo se, u istinski duh olimpijskog gesla” treba lokativ “ujedinimo se, u istinskom duhu olimpijskog gesla”. Iz nejasnih razloga, Google Translate je u ovom prevodu na bosanski jezik u posljednjem dijelu odlomka ispustio jedan dio teksta koji je

<sup>25</sup> Bolero je jedan od najromantičnijih latinoameričkih plesova, poznat po svojim sporim i gracioznim pokretima. – Vidjeti: <https://moderna-galerija.hr/latinoamericki-plesovi-povijesne-cinjenice/>. (Datum pristupa: 22. 9. 2024)

<sup>26</sup> Vidi Sliku 6.

govorio o tome da bi Olimpijske igre mogle poslužiti kao svjetionik nade, a zatim slijedi govor o inspiraciji za budućnost u Evropi. Također, umjesto tačkaka zabilježio je zareze, praveći više klauza, ali remeteći značenje i smisao kazanog. Kada se vratimo na početak posljednje, nove rečenice, shvatamo da je, ustvari, sada “povratak” postao subjekt i sve se poslije naslanjalo na njega, a sve zbog ranije greške u bilježenju padeža. Zato je sada prevoditelj zaključio da bi nas taj “povratak Zimskih olimpijskih igara mogao inspirirati” da “doživimo (zapravo prihvatimo) zajedničku budućnost”.



High Representative Christian Schmidt sends sincere congratulations to all citizens of Sarajevo and Bosnia and Herzegovina on the occasion of the 40th anniversary of the opening of the Winter Olympic Games in 1984. The Games were proof of the power of peaceful competition in a time filled with hope and optimism. The Olympic spirit found a home in Sarajevo, igniting the flame of togetherness and camaraderie. However, just eight years later, the city was gripped by despair, horror and sadness, only to rise from the ashes with renewed hope and determination for peace. Today, Sarajevo is the capital of Bosnia and Herzegovina, a country on the way to European integration and prosperity. Mayor Benjamina Karloć and the resilient citizens of free Sarajevo deserve praise for their unwavering commitment to building a brighter future for all. While we think about the crescendo and dynamic spirit of Bolero, we are reminded of the need to renew the manifestation of peace and unity not only in Sarajevo, but also in Banja Luka, Mostar and throughout Bosnia and Herzegovina. Let us unite, in the true spirit of the Olympic motto, to consider the possibility of returning the Winter Games of the Olympic Games in Sarajevo and its surroundings, including neighboring countries, could inspire us to experience a common future in Europe. I am convinced that people will see the new Olympic Games in BiH as an excellent signal that since 1995 this part of the world has regained its wealth, peace and a promising future.

Slika 9. (Izvor: <https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 20. 9. 2024)

Naposljetku, sada bilježimo bitnu promjenu prouzrokovanu prethodnim prevodom na bosanski jezik. Zadnji dio odlomka izgubio je pravi smisao oslanjajući se na prethodnu verziju mašinskog prevoda. Cijeli zadnji dio i u ovoj verziji na engleskom jeziku odnosi se na imenicu “povratak”, odnosno “returning”, što znači da zapravo taj “povratak” inspirira sve ostalo. Iz ove verzije uopće ne možemo dobiti priliku da saznamo nešto o ranijem svjetioniku nade, budući da ga je prethodna verzija na bosanskom jeziku izbrisala.

### 3.1.3. Naučni funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea

Govoreći o naučnom funkcionalnom stilu bitno je istaknuti nekoliko osnovnih stavki koje ga određuju i karakteriziraju. Kako i sam naziv aludira, ovaj stil koristimo i pronalazimo u određenim

naučnim radovima, tj. općenito u naučnoj literaturi. Stoga možemo pretpostaviti da koristeći ovaj funkcionalni stil mjesta greškama i izmišljenim činjenicama ne bi smjelo biti. “Tradicionalno stilističari ovome stilu pripisuju svojstva objektivnosti, preciznosti, tačnosti, a često i racionalnosti.” (Katnić-Bakaršić, 2001: 75)

Kao što je to slučaj s administrativno-pravnim stilom, i u ovom stilu često vidimo ponavljanja izraza zbog čega se narušava jezička ekonomija. U svakom drugom funkcionalnom stilu greške, apstraktne činjenice i slobodno tumačenje oprostivi su i prisutni, ali naučni stil trpi samo činjeničnu leksiku. Ovaj funkcionalni stil podrazumijeva korištenje nekih općenaučnih pojmova kao i usko povezanih termina srodnih nauci koju objašnjavaju. Katnić-Bakaršić kao jedan od osnovnih zadataka ovog stila navodi donošenje novih informacija, te mu je glavna karakteristika apstraktnost (2001: 76).

Bitno je reći i da ovaj stil ne trpi dvosmislenost u izrazima, tako da bi se trebalo znati tačno i konkretno značenje pojmova kojima se barata. Kada je riječ o naučnom funkcionalnom stilu, izdvajaju se njegova dva podstila – usko naučni (fusnote, bilješke, literatura, citati) i naučno-udžbenički (udžbenici, skripte, priručnici, usmena predavanja) (Ibid., 2001: 85).

Kada je riječ o prevođenju stručnog, odnosno naučnog teksta, uz poznavanje jezika, potrebno je poznavati i same stručne nazive kako bi se prevod u cijelosti razumio. S tim u vezi, vrlo je bitan segment i iskustvo prevodioca.

Nakon što smo na primjeru tekstova koji pripadaju književnoumjetničkom i administrativno-pravnom funkcionalnom stilu prikazali tok mašinskog prevođenja te izanalizirali leksičke i značenjske promjene, kao i ukazali na prednosti i nedostatke takvog načina prevođenja, u nastavku će biti pokazano istim postupkom da li je uopće i u kojoj mjeri veći zalogaj za prevoditelja prevoditi tekst koji pripada naučnom funkcionalnom stilu i na osnovu toga, također, istaći nedostatke i prednosti takvog tipa prevođenja.

Kao predmet analize mašinskog prevođenja teksta koji pripada naučnom stilu putem alata Google Translate bit će odabran odlomak, odnosno sažetak iz naučnog članka “Usvajanje jezika kod djece uzrasta dvije i tri godine” (Jelešković, 2022: 9). Na primjeru prevođenja ovog naučnog teksta bit će prikazana i utvrđena (ne)sposobnost Google Translatea da dosljedno prevodi i tumači tekst prvenstveno s engleskog na bosanski jezik, uz nekoliko ponavljanja, te će se ukazati na prednosti i

nedostatke, uz poređenje s dobivenim rezultatima prilikom ranijeg prevođenja teksta koji je pripadao književnoumjetničkom stilu.

Slijedi sažetak, odnosno odlomak iz naučnog teksta na engleskom jeziku:

*This paper discusses language acquisition in children aged two and three. The analysis was carried out on a corpus of child language compiled during research conducted at a kindergarten in Sarajevo among children aged two and three who acquire their native language in the area of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. Qualitative and quantitative methods were applied in the corpus analysis. The development of child language production was measured by the Mean Length of Utterance, based on the number of words per utterance (MLUw). The distribution of parts of speech was established for both age groups. A special emphasis was placed on the ratio between the number of nouns and the number of verbs. The results have confirmed the nativist natural partitions hypothesis, according to which nouns are predominant in children's early speech over verbs and other parts of speech. MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI) was applied in the semantic analysis of nouns. The analysis confirmed the hypothesis that nouns denoting animate beings have a higher prevalence over nouns denoting inanimate objects at the early stages of language acquisition. In addition, the presence of complex and abstract concepts was detected, which supports the theory of the existence of an innate language acquisition device in humans. The creative aspect of child language was also analysed, along with differences between the language of children and the language of adult speakers. (Jelesković, 2022: 38)*

Zatim u nastavku prikazujemo profesionalni, lektorirani prevod odlomka na bosanski jezik:

*Tema rada je proces usvajanja jezika kod djece uzrasta dvije i tri godine. Rad se zasniva na korpusu jezika djece koja su pohađala jedno obdanište u Sarajevu. Rezultat istraživanja provedenog u obdaništu je korpus jezika djece uzrasta dvije i tri godine koja usvajaju maternji jezik na području Sarajeva u Bosni i Hercegovini. Primijenjena je kvalitativna i kvantitativna metoda u analizi korpusa. Kao mjera razvoja govora kod djece upotrijebljena je prosječna dužina iskaza izražena brojem riječi u uzorku (MLUw). Analizirana je distribucija vrsta riječi u govoru djece spomenute dobi. Posebnu pažnju posvetili smo odnosu broja imenica i glagola. Dobiveni rezultati potvrđuju nativističku hipotezu o prirodnom razgraničenju po kojoj imenice dominiraju u ranom govoru djece u odnosu na glagole i ostale vrste riječi. U semantičkoj analizi imenica upotrijebljen je tzv. MCDI popis (MacArthur Communicative Development Inventory). Potvrđena je hipoteza o većoj*



*zastupljenosti imenica koje označavaju živa bića u odnosu na one koje označavaju predmete u ranim fazama procesa usvajanja jezika. Pored toga, potvrđeno je i prisustvo kompleksnih i apstraktnih koncepata u govoru djece od najranije dobi, što ide u prilog teoriji o postojanju urođenog organa za jezik kod čovjeka. Analiziran je i kreativni aspekt govora djece, kao i odstupanja od govora odraslih. Provedena je i anketa među roditeljima, u kojoj su oni naveli primjere odstupanja od govora odraslih u govoru svoje djece i primjere kreativne upotrebe jezika. (Jelesković, 2022: 9)*

Nakon prevođenja ovog odlomka s engleskog na bosanski jezik putem Google Translatea dobivamo:

Ovaj rad govori o usvajanju jezika kod djece od dvije i tri godine. Analiza je provedena na korpusu dječijeg jezika koji je sastavljen tokom istraživanja provedenog u vrtiću u Sarajevu među djecom od dvije i tri godine koja svoj maternji jezik uevajaju na području Sarajeva, Bosna i Hercegovina. U analizi korpusa primijenjene su kvalitativne i kvantitativne metode. Razvoj dječje jezičke produkcije mjereno je srednjom dužinom iskaza, zasnovanom na broju riječi po iskazu (MLUw). Utvrđena je raspodjela dijelova govora za obje starosne grupe. Poseban naglasak stavljen je na odnos između broja imenica i broja glagola. Rezultati su potvrdili hipotezu o nativističkim prirodnim podjelama, prema kojoj imenice u ranom govoru djece prevladavaju nad glagolima i drugim dijelovima govora. MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI) je primijenjen u semantičkoj analizi imenica. Analiza je potvrdila hipotezu da imenice koje označavaju živa bića imaju veću prevalenciju u odnosu na imenice koje označavaju nežive predmete u ranim fazama usvajanja jezika. Osim toga, otkriveno je prisustvo složenih i apstraktnih koncepata, što podržava teoriju o postojanju urođenog uređaja za usvajanje jezika kod ljudi. Analiziran je i kreativni aspekt dječjeg jezika, kao i razlike između jezika djece i jezika odraslih govornika.

Slika 10. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 10. 9. 2024)

Ono što odlikuje tekstove koji pripadaju naučnom funkcionalnom stilu jeste prvenstveno prisustvo naučnih termina i terminologije, zatim dugih i složenih rečenica koje se sastoje od više najčešće zavisnih klauza te odsustvo stilskih figura, igre riječi i poetičnosti, za razliku od književnoumjetničkog stila. Prisustvo specifičnih naučnih termina može predstavljati izazov prevoditeljima jer se ne očekuje da su oni opremljeni toliko širokim korpusom termina i izraza. Kada je riječ o odlomku iznad, u poređenju s onim koji je pripadao književnoumjetničkom stilu, okvirno vidimo da je Google Translate ovaj put donio približniji prevod na bosanskom jeziku, ali s nedostacima u formulacijama. U prvoj rečenici prevoditelj je “aged two and three” preveo kao



“od dvije i tri godine”, što nije netačna informacija, ali bi bolje zvučala formulacija “uzrasta dvije i tri godine”, što vidimo i na primjeru lektoriranog<sup>27</sup> prevoda na bosanski jezik. U nastavku primjećujemo doslovni prevod u primjeru “child language” – “dječiji jezik”, za šta bi tačniji izbor bio “jezik kod djece” ili “jezik djece” jer je upravo to i tema samog rada. Zatim, iz naredne rečenice na bosanskom jeziku može se zaključiti da je korpus dječijeg jezika, odnosno jezika kod djece sastavljen tokom istraživanja provedenog u vrtiću, a ustvari bit je da se samo istraživanje i sam rezultat istraživanja dobio na osnovu analize tog korpusa djece tog uzrasta u jednom sarajevskom vrtiću. Zbog kompleksnosti rečenice Google Translate je redom riječi u rečenici i njenim tumačenjem došao do diskutabilnog kreiranja prevoda. Također, prevoditelj je preveo zvaničnu svjetsko poznatu formulu za mjerenje srednje dužine izgovora (MLUw), što je bilo očekivano s obzirom na to da to nije shvaćeno kao neki zvanični naziv. Nadalje, provoditelj bira pridjev “dječji”, “dječjeg” (a ranije “dječiji”) što nije normirano u bosanskom jeziku (treba “dječiji”, “dječijeg”). Također, dalje ponovo imamo primjer doslovnog prevođenja gdje “parts of speech” u kontekstu Google Translate shvata kao “dijelovi govora”, a zapravo se misli na vrste riječi i njihovu distribuciju kod djece određene starosne skupine. Imenica “prevalence” umjesto stranom riječju “prevalencija” može biti zamijenjena bosanskom riječju “zastupljenost”. Na koncu, imenica “device” prevedena je doslovno kao “uređaj”, ali se misli na urođeni organ kod ljudi; ponovo imamo “dječji jezik” (ovaj put “dječji” a ne “dječiji”), iako se ponovo misli na jezik ili govor djece.

---

<sup>27</sup> Ovdje mislimo na prevod koji je uradio prevodilac, odnosno prevoditeljica, koja je ujedno i autorica naučnog članka, E. Jelešković, lingvistica i anglistica. Sve sažetke na engleskom jeziku u časopisu *Radovi* lektorirala (i redigirala) je Dajana Zečić, magistrica engleskog jezika i književnosti. Vidjeti više na: <https://ejournals.ff.unsa.ba/index.php/radovi/article/view/272/183>. (Datum pristupa: 5. 10. 2024)

This paper is about language acquisition in two- and three-year-old children. The analysis was carried out on a corpus of children's language compiled during research conducted in a kindergarten in Sarajevo among two- and three-year-old children who are learning their mother tongue in the area of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. Qualitative and quantitative methods were applied in the corpus analysis. The development of children's language production was measured by the mean length of utterances, based on the number of words per utterance (MLUw). The distribution of parts of speech for both age groups was determined. Special emphasis is placed on the relationship between the number of nouns and the number of verbs. The results confirmed the hypothesis of nativist natural divisions, according to which nouns in children's early speech predominate over verbs and other parts of speech. The MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI) was applied in the semantic analysis of nouns. The analysis confirmed the hypothesis that nouns denoting living beings have a higher prevalence than nouns denoting inanimate objects in the early stages of language acquisition. In addition, the presence of complex and abstract concepts was revealed, which supports the theory of the existence of an innate device for language acquisition in humans. The creative aspect of children's language is also analyzed, as well as the differences between children's language and the language of adult speakers.

Slika 11. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 10. 9. 2024)

Kada smo prvi dobiveni prevod na bosanskom jeziku sada ponovo preveli na engleski, zapažamo određena odstupanja u odnosu na prvobitni odlomak na engleskom jeziku, ali i doslovne prevode, sada već karakteristične za Google Translate. Prvi primjer na koji nailazimo jeste “mother tongue”, što je zapravo “native language”, odnosno maternji jezik. Skraćenicu MLUw Google Translate dobro je ponovo izvorno preveo, ali zbog prevoda na bosanskom jeziku ona nije prikazana kao zvaničan, puni naziv te skraćenice. “Odnos” između broja imenica i broja glagola sada je doslovno shvaćen kao “relationship” a ne “ratio”, što predstavlja zanimljivo opažanje kako prevoditelj iz svog korpusa bira i shvata odgovarajuću leksemu. Dalje, umjesto “animate beings” u kontekstu živih bića koje iskazuju imenice, sada se navode “living beings”, što ponovo predstavlja doslovan izbor. Naposljetku, prevoditelj bira “revealed” umjesto “detected”, kako je izvorno navedeno. Postoji razlika u primjeni. Oba glagola znače “otkriti”, s tim što “detect” znači da smo nešto shvatili ili istražili, pa želimo otkriti, dok “reveal” znači pokazati nekome nešto ili dati nekome mogućnost da nešto sazna ili vidi (npr. *to reveal ideas*).

Ovaj rad govori o usvajanju jezika kod djece od dvije i tri godine. Analiza je provedena na korpusu dječijeg jezika koji je sastavljen tokom istraživanja provedenog u sarajevskom vrtiću među dvo- i trogodišnjom djecom koja uče maternji jezik na području Sarajeva, Bosna i Hercegovina. U analizi korpusa primijenjene su kvalitativne i kvantitativne metode. Razvoj jezičke produkcije djece mjeran je srednjom dužinom iskaza, na osnovu broja riječi po iskazu (MLUw). Utvrđena je raspodjela dijelova govora za obje starosne grupe. Poseban naglasak stavljen je na odnos između broja imenica i broja glagola. Rezultati su potvrdili hipotezu o nativističkim prirodnim podjelama, prema kojoj imenice u ranom govoru djece prevladavaju nad glagolima i drugim dijelovima govora. U semantičkoj analizi imenica primijenjen je MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI). Analiza je potvrdila hipotezu da imenice koje označavaju živa bića imaju veću prevalenciju od imenica koje označavaju nežive predmete u ranim fazama usvajanja jezika. Osim toga, otkriveno je prisustvo složenih i apstraktnih koncepata, što podržava teoriju o postojanju urođenog uređaja za usvajanje jezika kod ljudi. Analizira se i kreativni aspekt dječijeg jezika, kao i razlike između dječijeg jezika i jezika odraslih govornika.

Slika 12. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 10. 9. 2024)

Umjesto ranijeg “među djecom od dvije i tri godine”, sada imamo “među dvo- i trogodišnjom djecom”, prouzrokovano prethodnim prevodom na engleski jezik. Također, prisutan je drugačiji red riječi u rečenicama, u primjeru: “U semantičkoj analizi imenica primijenjen je MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI)” u odnosu na ranije: “MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI) je primijenjen u semantičkoj analizi imenica.” Na kraju, primjetna je različita upotreba glagolskih oblika i vremena, stoga nekada imamo sadašnjost a nekada prošlost, pri čemu se engleski i bosanski jezik često ne prate ili to, pak, prevoditelj ne tumači.

This paper is about language acquisition in two- and three-year-old children. The analysis was carried out on the corpus of children's language, which was compiled during research conducted in a Sarajevo kindergarten among two- and three-year-old children who learn their mother tongue in the area of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. Qualitative and quantitative methods were applied in the corpus analysis. The development of children's language production was measured by the mean length of utterances, based on the number of words per utterance (MLUw). The distribution of parts of speech for both age groups was determined. Special emphasis is placed on the relationship between the number of nouns and the number of verbs. The results confirmed the hypothesis of nativist natural divisions, according to which nouns in children's early speech predominate over verbs and other parts of speech. In the semantic analysis of nouns, the MacArthur Communicative Development Inventory (MCDI) was applied. The analysis confirmed the hypothesis that nouns denoting living beings have a higher prevalence than nouns denoting inanimate objects in the early stages of language acquisition. In addition, the presence of complex and abstract concepts was revealed, which supports the theory of the existence of an innate device for language acquisition in humans. The creative aspect of children's language is also analyzed, as well as the differences between children's language and the language of adult speakers.

Slika 13. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 10. 9. 2024)

Kada se osvrnemo na posljednji prevod odlomka na engleski jezik, jedina razlika koja se uočava između ovog i prethodnog prevoda na istom jeziku je u primjeru “compiled during research”<sup>28</sup> i “which was compiled during research” – drugi način sadrži odnosnu zamjenicu, ali značenje i jednog i drugog ostaje isto.

Kao i kod prethodnih primjera, kada smo odlomke koji su pripadali književnoumjetničkom i administrativno-pravnom stilu preveli nekoliko puta s engleskog na bosanski i obrnuto, i u ovim primjerima primjećujemo slične prednosti i nedostatke. Ponovo ne treba poreći da Google Translate obavlja prevod veoma brzo te može biti od posebne koristi kada nam je potrebno da brzo dođemo do prevoda nekog teksta na bilo koji jezik. Ekonomičnost i pristupačnost prednosti su kod mašinskog prevođenja pomoću Google Translatea i u ovom slučaju. Za razliku od književnih i poetičnih izraza u ranijem primjeru, ovaj prevoditelj bolje i približnije prevodi naučnu terminologiju, što je i shvatljivo s obzirom na to da naučni tekstovi ne obiluju konotativnošću i višeznačnošću te u najčešćim slučajevima termin će imati jedno značenje i često nije potreban kontekst za njegovo prevođenje i tumačenje.

---

<sup>28</sup> Vidi Sliku 11.

Ipak, ne smijemo izostaviti činjenicu da Google Translate i u ovom stilu nerijetko doslovno prevodi, što smo vidjeli na primjerima. Također, nekada bira lekseme sa značenjem koje u tom konkretnom smislu ne odgovaraju značenju same rečenice. Zbog složenosti pojedinih rečenica u naučnom stilu prevoditelj nekada izgubi tok rečenice i naglasak stavi na pogrešnu poziciju.

#### 3.1.4. Novinarsko-publicistički funkcionalni stil – analiza mašinskih prevoda putem Google Translatea

Kada je riječ o novinarsko-publicističkom stilu, iz naziva možemo zaključiti da se on odnosi na novinske i publicističke medije čiji je cilj propaganda, informiranje, zabavljanje, interesiranje itd. Ovim se stilom saopćava, ubjeđuje, uvjerava. “U novinarskome se tekstu smisao jezičnog sredstva nalazi u tekstu, a u književnoumjetničkome u podtekstu. Smisao je u novinarskome stilu kazan neposredno, a u književnoumjetničkome posredno (‘između redaka’).” (Silić, 2007: 34)

Ovaj stil podrazumijeva i neutralna i ekspresivna jezička sredstva, u ovisnosti o tome o kojem mediju je riječ. Nalazimo također dosta ustaljenih fraza, tzv. žurnalizama, zatim metafore, hiperbole, metonimijskih izraza te klišeiziranih izraza po kojima se, na kraju krajeva, funkcionalni stilovi ipak razlikuju međusobno.

U novinarsko-publicističkom stilu bitno je poznavanje tematike o kojoj se odluči govoriti, te se na osnovu tog odabira biraju i prilagođavaju termini. Autori koji koriste ovaj funkcionalni stil znaju tačno kada će upotrijebiti stilski obojena sredstva.

Novinarsko-publicistički stil je jezik koji svakodnevno susrećemo u medijima. To je stil koji nam prenosi vijesti, informacije, mišljenja i stavove o aktuelnim događajima. Novinari ga koriste kako bi nam na jasan i zanimljiv način približili složene teme i događaje iz različitih područja života. Zbog specifičnih jezičkih konstrukcija i slengova svojstvenih novinarima, ovaj stil predstavlja izazov prilikom prevođenja. Također, novinarski jezik se stalno mijenja i dinamičan je, jezički izrazi imaju više značenja, zbog čega je potrebno uzimati u obzir kontekst, a to je prevoditeljima teško za pratiti.

U nastavku donosimo odlomak na engleskom jeziku iz “Journala” 30. Sarajevo Film Festivala:<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Vidjeti: <https://www.sff.ba/stranica/journal>. (Datum pristupa: 15. 9. 2024)

*The festival will screen more than 250 films from around the world, including 57 from our region that will have their premieres in four competition sections. This makes the festival the best place for a broad audience, as well as film professionals and critics, to gain full insight into the current state of film production in Southeast Europe, the Southern Caucasus, and Ukraine. These regions are simultaneously in the centre and on the fringes of the world's attention and the selection of films in this 2024 edition of the Festival offers a unique opportunity to gain deeper understanding of the nuances of personal and collective experiences from these geopolitical and artistic margins, which are often neglected when it comes to putting together the complex puzzle of our global reality. A retrospective of the films of Elia Suleiman in our Tribute to programme, as well as our Doha Film Institute Presents and Dealing With the Past sections, similarly focus on the causes and consequences of violence, occupation, and displacement in Palestina, Israel, and elsewhere, in the Middle East and the world at large, contributing further to this year's line-up's search for a deeper understanding of current affairs. Thirty years of experience have shown us that reflecting on the most difficult of times through dialogue and art is necessary if we want peace to prevail. That is the future we want to build.<sup>30</sup>*

Zatim imamo originalni lektorirani prevod ovog odlomka na bosanski jezik:

*Festivalski program uključuje preko 250 filmova iz cijelog svijeta, od čega 57 premijerno prikazanih filmova iz naše regije u četiri selekcije takmičarskih programa koji čine da Sarajevo Film Festival i ove godine bude mjesto gdje najšira publika, kao i filmska struka i kritika, mogu dobiti punu sliku filmske umjetnosti u Jugoistočnoj Evropi, Ukrajini i Južnom Kavkazu danas. Ove regije su istovremeno i u žiži i na margini svjetske pažnje, a selekcija filmova na ovogodišnjem Festivalu pruža jedinstvenu priliku za dublje razumijevanje različitih nijansi individualnih kao i kolektivnih iskustava s ove geopolitičke, ali i umjetničke margine, a koje često nedostaju u sklapanju kompleksne slike današnjice. Uz to, retrospektiva filmova Elije Suleimana u programu "Posvećeno", kao i programi "Doha Film Institute predstavlja" i "Suočavanje s prošlošću" na sličan način bave se uzrocima i posljedicama nasilja, okupacije, raseljavanja u Palestini, Izraelu i drugdje na Bliskom Istoku i ostatku svijeta, što upotpunjava sliku ovogodišnjeg programa kao okrenutog dubljem promišljanju aktuelnih događaja. Naše iskustvo u proteklih 30 godina jeste da*

---

<sup>30</sup> Lektura za engleski jezik: Nicholas Davies.

*je refleksija na najteža vremena putem dijaloga umjetnosti neophodna ako želimo da mir prevlada. To je budućnost koju želimo da gradimo.*<sup>31</sup>

Kada izvorni odlomak s engleskog jezika prevedemo na bosanski pomoću Google Translatea, dobivamo sljedeće:



Na festivalu će biti prikazano više od 250 filmova iz cijelog svijeta, uključujući 57 iz našeg regiona koji će premijerno biti prikazani u četiri takmičarske sekcije. Ovo čini festival najboljim mjestom za široku publiku, kao i filmske profesionalce i kritičare, da steknu puni uvid u trenutno stanje filmske produkcije u jugoistočnoj Evropi, južnom Kavkazu i Ukrajini. Ovi su regioni istovremeno u centru i na rubu svjetske pažnje, a selekcija filmova u ovom izdanju Festivala 2024. pruža jedinstvenu priliku da se dublje sagledaju nijanse ličnih i kolektivnih iskustava sa ovih geopolitičkih i umjetničkih margina, koje se često zanemaruju kada je u pitanju sastavljanje složene slagalice naše globalne stvarnosti. Retrospektiva filmova Elje Sulejmana u našem programu Tribute to, kao i sekcije našeg filmskog instituta iz Dohe Presents i Suočavanje s prošlošću, na sličan način se fokusiraju na uzroke i posljedice nasilja, okupacije i raseljavanja u Palestini, Izraelu i drugdje, na Bliskom istoku i svijetu u cjelini, doprinoseći ovogodišnjoj potrazi za dubljim razumijevanjem aktuelnih stvari. Tridesetogodišnje iskustvo nam je pokazalo da je razmišljanje o najtežim vremenima kroz dijalog i umjetnost neophodno ako želimo da prevlada mir. To je budućnost koju želimo da izgradimo.

Slika 14. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 11. 9. 2024)

Za početak, razlike između originalnog lektoriranog prevoda na bosanski jezik i prvog prevoda putem Google Translatea očito postoje. Suštinski, tekst dobiven nakon prevođenja pomoću prevoditelja donosi iste, razumljive informacije, ali primjetno je (i na primjerima prethodnih stilova) da Google Translate ima tendenciju da “obavezno” prevede svaki leksem te ne posjeduje mogućnost, što je i za očekivati, da prepozna rečenična ponavljanja, koja prevodilac prepozna i izbjegava. To vidimo na početku prvih dviju rečenica gdje prevoditelj ponavlja imenicu “festival”, dok u ljudskom prevodu imamo drukčije formulacije, pa i kalkulacije u primjeru spajanja druge i treće rečenice u jednu, uvodeći odnosnu klauzu odnosnim veznikom “koji”; u originalnom prevodu prevodilac koristi “filmski program” i puni naziv “Sarajevo Film Festival”, iako takve kombinacije i te izraze u originalnom tekstu na engleskom jeziku ne nalazimo, ali iz konteksta znamo i zaključujemo da je o tome riječ. U nastavku imamo primjer doslovnog prevođenja “film

<sup>31</sup> Lektura za bosanski jezik: Jasna Kovo.

professionals” – “filmski profesionalci”, što nije pogrešno, dok prevodilac upotrebljava sintagmu “filmska struka”. Također, i u prevođenju “to gain full insight into the current state of film production” primjećujemo doslovnost u prevođenju – “da steknu puni uvid u trenutno stanje filmske produkcije”. Na osnovu originalnog prevoda na bosanski jezik jasna je distinkcija – prevodioci imaju mogućnost da uljepšaju i preformuliraju određene izraze, pritom rečenica ne mijenja značenje, samo postaje približnija čitaocu i nije “robotizirana”, dok Google Translate ima taj nedostatak jer nije još toliko napredovao da predloži drukčija rješenja od onog što stoji pred njim i onog što posjeduje u svom korpusu. Dalje vidimo da pridjeve “jugoistočna” i “južni” prevoditelj nije shvatio kao sastavni dio imena te ih je preveo s malim početnim slovom uz imenice koje određuju – “Evropa” i “Kavkaz”. I u nastavku nailazimo na doslovno prevođenje – “on the fringes of the world attention” u “na rubu svjetske pažnje”. Shvatamo poentu, ali je “marginalnost” približnija bit izraza. Izraz “u ovom izdanju Festivala 2024.” možemo donekle posmatrati kao pleonazam jer “ovom izdanju” može biti dovoljna informacija da je riječ o “ovogodišnjem Festivalu”, bez potrebe za navođenjem trenutne godine. Ipak, vodeći se onim što je napisano na engleskom jeziku, shvatamo tendenciju doslovnosti. “Putting together the complex puzzle of our global reality” prevedeno je doslovno kao “sastavljanje složene slagalice naše globalne stvarnosti”. Zbog nemogućnosti uzimanja u obzir kulturalne reference, Google Translate donosi prevod “Elije Sulejmana“ dok je ispravno “Elije Suleimana”<sup>32</sup>. Nadalje uočavamo da prevoditelj nije preveo naziv programa “Tribute to”, a “Doha Film institute Presents” preveo je kao “filmskog instituta iz Dohe Presents”. Jasno je da Google Translate nema kompletnu mogućnost i potrebno znanje o zvaničnim nazivima sličnih programa i događaja, te prevode donosi na svojstven način. Također, primjećujemo da u izvornom prevodu prevodilac programe prepoznaje kao zvanična imena koja trebaju biti omeđena navodnicima, dok u engleskom jeziku toga nema. “The world at large” doslovno je prevedeno kao “svijet u cjelini” – nije pogrešno, ali jasno je da se misli na “cijeli svijet” ili “ostatak svijeta”, uzimajući u obzir kontekst.

---

<sup>32</sup> Elia Suleiman, palestinski reditelj – Vidjeti: <https://www.sff.ba/stranica/elia-suleiman>. (Datum pristupa: 15. 9. 2024)



More than 250 films from all over the world will be shown at the festival, including 57 from our region, which will be premiered in four competition sections. This makes the festival the best place for the general public, as well as film professionals and critics, to gain a full insight into the current state of film production in Southeast Europe, the South Caucasus and Ukraine. These regions are at the same time in the center and on the edge of world attention, and the selection of films in this edition of the Festival 2024 provides a unique opportunity to look deeper into the nuances of personal and collective experiences from these geopolitical and artistic margins, which are often neglected when it comes to compiling a complex puzzles of our global reality. A retrospective of Elia Suleiman's films in our Tribute to program, as well as our Doha Film Institute Presents and Facing the Past sections, similarly focus on the causes and consequences of violence, occupation and displacement in Palestine, Israel and elsewhere, the Middle East and the world, as a whole, contributing to this year's search for a deeper understanding of current affairs. Thirty years of experience have shown us that thinking about the most difficult times through dialogue and art is necessary if we want peace to prevail. This is the future we want to build.

Slika 15. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 11. 9. 2024)

Prva činjenica koju zapažamo nakon uvida u ovaj prevod na engleski jezik putem Google Translatea jeste ta da sada ne možemo zaključiti samo na osnovu ovog što nam je ponudio prevoditelj o kojem je festivalu riječ, a zapravo odranije znamo da je cijeli tekst baziran na Sarajevo Film Festivalu. Naravno, Google Translate ne može imati uvid u kontekst, ali ovome je posebno doprinio prethodni prevod na bosanskom jeziku jer izostavlja informaciju koji festival je u pitanju. U ovoj verziji vidimo da prevoditelj sada odrednice uz Evropu i Kavkaz smatra vlastitim dio imena te ih bilježi velikim početnim slovom. “Simultaneously” sada postaje “at the same time”, dok pod utjecajem prethodnog prevoda na bosanskom jeziku u primjeru “na rubu svjetske pažnje” sada imamo “on the edge of world attention”. U nastavku, nazive programa donosi ispravno, s tim što “Suočavanje s prošlošću” od prvobitnog “Dealing With the Past” sada prevodi kao “Facing the Past”. Nadalje, uočavamo dodavanje interpunkcijskog znaka tačke tamo gdje ga prvobitno nije bilo u primjeru “the world. as a whole”. Na osnovu ovog primjera (ali i ranijeg) pitamo se ponovo zbog čega Google Translate dodaje interpunkcijske znakove tamo gdje ih od početka nije bilo. Moguće je da Google Translate procijeni da je potrebno dodavanje interpunkcijskog znaka zbog samog toka rečenice, ali svakako se postavlja pitanje po kojem algoritmu to radi.

Na festivalu će biti prikazano više od 250 filmova iz cijelog svijeta, uključujući 57 filmova sa naših prostora, koji će biti premijerno prikazani u četiri takmičarske sekcije. Ovo čini festival najboljim mjestom za širu javnost, ali i filmove profesionalce i kritičare, da steknu potpuni uvid u trenutno stanje filmske produkcije u jugoistočnoj Evropi, Južnom Kavkazu i Ukrajini. Ovi regioni su istovremeno u centru i na rubu svjetske pažnje, a selekcija filmova u ovom izdanju Festivala 2024. pruža jedinstvenu priliku da se dublje sagledaju nijanse ličnih i kolektivnih iskustava iz ovih geopolitičkih i umjetničkih margine, koje se često zanemaruju kada je u pitanju sastavljanje složenih zagonetki naše globalne stvarnosti. Retrospektiva filmova Elia Suleimana u našem programu Tribute to, kao i sekcije našeg Doha Film Instituta Presents i Facing the Past, na sličan se način fokusiraju na uzroke i posljedice nasilja, okupacije i raseljavanja u Palestini, Izraelu i drugdje, na Bliskom istoku i svijet, u cjelini, doprinoseći ovogodišnjoj potrazi za dubljim razumijevanjem aktuelnosti. Tridesetogodišnje iskustvo nam je pokazalo da je razmišljanje o najtežim vremenima kroz dijalog i umjetnost neophodno ako želimo da prevlada mir. Ovo je budućnost koju želimo da izgradimo.

Slika 16. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 12. 9. 2024)

Kada pogledamo prethodni prevod na bosanskom jeziku<sup>33</sup> i uporedimo ga s ovim, vidimo da su suštinski donijeli isto značenje. Međutim, postoji nekoliko razlika koje su se, očekivano, dogodile na osnovu prethodnog prevoda na engleskom jeziku. Umjesto imenice “region” ili “regija” u prvoj rečenici, sada se pojavljuje imenica “prostor”, iako je na engleskom jeziku i u ljudskoj i u prvoj mašinskoj verziji upotrijebljena imenica “region”. Nadalje, umjesto sintagme “šira publika” sada se javlja sintagma “šira javnost”. Značenje se nije promijenilo, ali se postavlja pitanje, također, zbog čega je izraz “a broad audience” odnosno “the general public” sada drukčije preveden. U nastavku se primjećuje pogrešna deklinacija u primjeru “iz ovih geopolitičkih i umjetničkih margine” – uz pridjeve u genitivu množine navedena je imenica u genitivu jednine. “Složene slagalice” (odnosno “kompleksne slike”) sada postaju “složene zagonetke”, iako je u oba primjera engleskog prevođenja prisutna sintagma “complex puzzle”. Ovoga puta nijedan festivalski program nije preveden s engleskog na bosanski. Zbog dodavanja tačke u prethodnom prevodu, sada se izgubila sintagma “svijet u cjelini” – bilježi se “svijet. u cjelini...”. “Current affairs” umjesto “aktuelnih događaja/stvari” sada se prevodi kao “aktuelnosti”. Zaključujemo da Google Translate zadržava doslovnost u prevođenju, ali se postavlja pitanje zbog čega iz prevoda u prevod bira drukčije lekseme ili sintagme za isti izraz na engleskom jeziku.

<sup>33</sup> Vidi Sliku 14.

More than 250 films from around the world will be shown at the festival, including 57 films from our region, which will be premiered in four competition sections. This makes the festival the best place for the general public, as well as film professionals and critics, to gain a complete insight into the current state of film production in Southeast Europe, the South Caucasus and Ukraine. These regions are at the same time in the center and on the edge of world attention, and the selection of films in this edition of the Festival 2024 provides a unique opportunity to look deeper into the nuances of personal and collective experiences from these geopolitical and artistic margins, which are often overlooked when it comes to assembling complex puzzles of our global reality. A retrospective of Elia Suleiman's films in our Tribute to program, as well as our Doha Film Institute Presents and Facing the Past sections, similarly focus on the causes and consequences of violence, occupation and displacement in Palestine, Israel and elsewhere, in the Middle East and the world, as a whole, contributing to this year's search for a deeper understanding of current events. Thirty years of experience have shown us that thinking about the most difficult times through dialogue and art is necessary if we want peace to prevail. This is the future we want to build.

Slika 17. (<https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. Datum pristupa: 12. 9. 2024)

Naposljetku, kada je riječ o općelingvističkim promjenama u ovom primjeru mašinskog prevođenja na engleski jezik i ranijih, zaključujemo da sada nije došlo do drukčijih formulacija i kombinacija izraza i sintagmi, osim nekoliko drukčijih leksema, ali i dalje upotrijebljenih u istom značenju. Teško je sa sigurnošću reći kako i zašto Google Translate bira različite lekseme, iako prethodni prevodi ne bilježe ništa novo. Vjerovatno tumači kontekst koji mu je ponuđen, prepoznaje nešto novo te tako bira drukčije riječi iz korpusa.

## 4. ZAKLJUČAK

Raširenost međusobne ljudske komunikacije dovela je do potrebe za pojavom i razvojem mašinskog prevođenja, tehnologije koja omogućava brzo i automatsko prevođenje teksta ili govora s jednog jezika na drugi. Rad se bazira na kraćem pregledu pojavljivanja i razvoja samog procesa prevođenja kroz historiju do danas, zatim pojavljivanja mašinskog prevođenja, njegovim mogućnostima i ograničenjima, pojave Google Translatea 2006. godine, dok je glavnina rada fokusirana na analizi dobivenih prevoda pomoću prevoditelja – Google Translatea, uz isticanje njegovih prednosti i nedostataka. Na temelju ponavljajućih prevoda odabranih odlomaka koji pripadaju četirima funkcionalnim stilovima – književnoumjetničkom, administrativno-pravnom, naučnom i novinarsko-publicističkom stilu, s engleskog na bosanski jezik, kao i obratno, cilj je bio da se prikažu odstupanja u prevodima tekstova u odnosu na prvobitno osnovno i kontekstualno značenje polazišnog, teksta prevedenog od strane prevodioca, ali i ona uspješna ostvarenja. Mašinsko prevođenje je tehnologija koja je doživjela značajan napredak u posljednjih nekoliko godina, posebno zahvaljujući razvoju umjetne inteligencije i velikih jezičnih modela. Iako je još u razvoju, ipak nudi brojne prednosti, ali i nosi određene izazove, odnosno nedostatke. Na osnovu analiza prevoda putem Google Translatea došli smo do nekoliko bitnih zaključaka.

Za početak, prva prednost koju izdvajamo jeste činjenica da se prevoditeljima mogu prevesti velike količine teksta u kratkom vremenskom roku. To posebno može biti od velikog značaja, naprimjer, za kompanije koje vrše globalnu komunikaciju, ali i za bilo koga kome je potrebno da u najkraćem roku dođe do teme nekog teksta, dokumenta, naučnog rada i tome slično. Također, ovakav tip prevođenja može biti od velike koristi na putovanjima, prilikom sporazumijevanja sa strancima, zatim prilikom tumačenja raznih uputa, menija u restoranima, traženja pomoći, što stvara povoljne uvjete da se uopće odlučimo putovati u zemlju u kojoj dominira nama nepoznat jezik. Zatim, Google Translate je lako dostupan i besplatan, što ga čini pristupačnim korisnicima interneta. Na osnovu svih primjera i odlomaka uvjerali smo se i u to da Google Translateu nijedna riječ nije bila “neprevodiva”, odnosno zaključujemo da raspolaže ogromnim korpusom, a kako se tehnologija razvija, jasno je da se širi i njegov vokabular te se otvaraju veće mogućnosti.

Ipak, došli smo i do zaključaka da ovaj prevoditelj ima i nekoliko nedostataka. Prvenstveno, na primjeru književnoumjetničkog teksta uvjerali smo se u to da prevoditelji imaju problema s

razumijevanjem nijansi jezika, ironije, humora i kulturnih specifičnosti, što je dovelo do netačnih ili neadekvatnih prevoda. Isto smo uočili i prilikom prevođenja ustaljenih fraza i izraza, neovisno o tome o kojem je funkcionalnom stilu riječ. Ipak, najveći nedostatak ovog tipa mašinskog prevođenja ogleda se u doslovnosti. Google Translate prevodi doslovno svaku riječ, što je u određenim formulacijama predstavljalo problem jer se gubio značenjski smisao. Također, Google Translate nema mogućnost da bude upoznat s nekom temom te da na osnovu toga pozna je kontekst u kojem se prevodi, stoga i ne čudi što u ponekom primjeru nije prepoznao na šta se imenica ili zamjenica referiraju. Ono što izdvajamo kao najspecifičnije nedostatke jeste sljedeće – Google Translate je u dvama tekstovima dodavao interpunkcije znakove tamo gdje ih u prethodnom prevodu nije bilo; na jednom primjeru susreli smo se i sa sastavljanjem dviju vrsta riječi koje se inače pišu odvojene (veznik i prijedlog); naposljetku, prevoditelj je prilikom treće verzije prevođenja istog odlomka izostavio jednu klauzu u rečenici, čime se, naravno, poremetilo značenje tog dijela teksta. Razlozi za sve ovo su nam nepoznanica, osim ako Google Translate zbog pojavljivanja drukčijih leksema ili reda riječi u rečenici od jednog do drugog prevoda u tom trenutku to ne doživi kao neku veću primjenu.

Bilo kako bilo, uvjerali smo se i u to da je jedan funkcionalni stil bio veći izazov u odnosu na drugi, npr. prevođenje odlomka koji pripada književnoumjetničkom stilu bilo je kompleksnije za razliku od onog koji pripada naučnom stilu.

Naposljetku, bitno je naglasiti da je mašinsko prevođenje alat, a ne zamjena za ljudskog prevodioca. Kombinovanje mašinskog i ljudskog prevođenja može biti dobro rješenje za krajnjeg korisnika.

## LITERATURA

Bašić, D. B.; Čupić, M.; Šnajder, J. (2008) *Umjetne neuronske mreže*, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku i inteligentne sustave, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb. [https://www.fer.unizg.hr/\\_download/repository/UI\\_12\\_UmjetneNeuronskeMreze.pdf](https://www.fer.unizg.hr/_download/repository/UI_12_UmjetneNeuronskeMreze.pdf) (Datum pristupa: 2. 10. 2024)

Brown, P. F.; Cocke, J.; Della Pietra, S. A.; Jelinek, F.; Lafferty, J. D.; Mercer, R. L. i Roossin, P. S. (1990) "A statistical approach to machine translation", *Computational Linguistics*, 16, str. 79–85.

Čarkić, M. (2002) *Uvod u stilistiku*, Naučna knjiga, Beograd.

Dovedan, Z.; Seljan, S.; Vučković, K. (2002) "Strojno prevođenje kao pomoć u procesu komunikacije", *Informatologia*, 35 (4), Zagreb, str. 2–7.

Dunđer, I. (2015) *Sustav za statističko strojno prevođenje i računalna adaptacija domene*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Holm, J. (2012) *An introduction to pidgins and creols*, Cambridge University Press, Portugal.

Hutchins, W. J., i Somers, H. L. (1992) *An Introduction to Machine Translation*, Academic Press.

Ivir, V. (1978) *Teorija i tehnika prevođenja*, Centar "Karlovačka gimnazija", Sremski Karlovci.

Johnson, R. L. i Whitelock, P. (1985) "Machine translation as an expert task". U: S. Nirenberg (ur.), *Machine Translation: Theoretical and Methodological Issues*, Cambridge University Press, str. 136–144.

Kalajdžisalihović, N. (2010) "Značaj kompjuterski potpomognutog i mašinskog prevođenja", *Pismo*, Bosansko filološko društvo, 8/1, Sarajevo, 2010, str. 283–290.

Katnić-Bakaršić, M. (2001), *Stilistika*, Ljiljan, Sarajevo.

Klico, M. (2000) "O teškoćama u prevođenju", *Pogledi*, 1–2, 2000, str. 100–115. <https://islamskazajednica.ba/images/stories/GLASNIK/1-2-2008/Prevodjenje.pdf> (Datum pristupa: 10. 8. 2024)

Leskovar, Ž. (2021) *Vrednovanje strojnog prevoditelja Google Translate na primjeru jezičnog para turski i hrvatski*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Lujčić, B. (2007) “Lingvističke teorije prevođenja i novi hrvatski prijevod Biblije”, *Bogoslovska smotra*, Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 77/1, Zagreb.

Ljubas, S. (2020) *Utjecaj višejezičnosti vrednovatelja na ljudsku procjenu kvalitete strojnih prevoda*, Sveučilište u Zadru, Zadar.

Matasović, R. (2001) *Uvod u poredbenu lingvistiku*, Matica hrvatska, Zagreb.

Nirenburg, S. (1987) “Knowledge and choices in machine translation”. U: S. Nirenburg (ur.), *Machine Translation: Theoretical and Methodological Issues*, Cambridge University Press, str. 1–21.

Saratlija, J. (2020) *Izgradnja sustava za neuralno strojno prevođenje*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Silić, J. (2006) *Funkcionalni stilovi hrvatskog jezika*, Disput, Zagreb.

Šimić, J. i Uglarik, D. (2010) “Mogućnosti i ograničenja strojnog prevođenja”, *Praktični menadžment*, 1/1, Virovitica, str. 81–85. <https://hrcak.srce.hr/67847> (Datum pristupa: 20. 9. 2024)

Tošović, B. (1988) *Funkcionalni stilovi*, Svjetlost, Sarajevo.

Weaver, W. (1955) “Translation”. U: W. N. Locke i A. D. Booth (ur.), *Machine Translation of Languages: Fourteen Essays*, The Technology Press of MIT, str. 15–23.

## IZVORI

- Hemon, A. (2024) *Bejturan i ruža*, Buybook, Sarajevo, 2024.
- Hemon, A. (2024) *The World and All That It Holds*, Macmillan Publishers, London.
- Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2013– 2024), <https://www.enciklopedija.hr/clanak/stroj>. (Datum pristupa: 2. 10. 2024)
- Jelešković, E. (2022) “Usvajanje jezika kod djece uzrasta dvije i tri godine”, *Radovi Filozofskog fakulteta u Sarajevu*, XXV, Univerzitet u Sarajevu – Filozofski fakultet, Sarajevo, str. 9–38.  
<https://chatgpt.com/c/66ecaad6-30dc-800c-9ba7-474f4503dab4>. (Datum pristupa: 20. 9. 2024)
- <https://elearningindustry.com/human-vs-machine-translations-get>. (Datum pristupa: 4. 10. 2024)
- <https://geek.hr/clanak/google-prevoditelj-alternative/>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)
- <https://www.infoprevodi.com/nekoliko-cinjenica-o-prevodenju-koje-verovatno-niste-znali/>. (Datum pristupa: 10. 8. 2024)
- <https://judzks.ba/hronicna-opstruktivna-bolest-pluca-hobp-copd/>. (Datum pristupa: 3. 10. 2024)
- <https://language-house.hr/blog/povijest-prevodenja/>. (Datum pristupa: 10. 8. 2024)
- <https://moderna-galerija.hr/latinoamericki-plesovi-povijesne-cinjenice/>. (Datum pristupa: 22. 9. 2024)
- <https://ruskicentar.com/u-kom-pravcu-se-razvija-google-Translate/>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)
- <https://support.google.com/Translate/#topic=7011755>. (Datum pristupa: 16. 8. 2024)
- <https://translate.google.com/?hl=hr&sl=en&tl=bs&op=translate>. (Datum pristupa: 20. 9. 2024)
- <https://www.tportal.hr/tehnoclanak/sto-je-chatgpt-i-moze-li-zamijeniti-ljude-20221205>. (Datum pristupa: 20. 9. 2024)
- <https://www.ohr.int/faster-higher-stronger-together/>. (Datum pristupa: 21. 9. 2024)
- <https://www.ohr.int/brze-vise-jace-zajedno/>. (Datum pristupa: 21. 9. 2024)
- [https://www.sff.ba/stranica/journal\\_30](https://www.sff.ba/stranica/journal_30). (Datum pristupa: 15. 9. 2024)
- <https://www.sff.ba/stranica/elia-suleiman>. (Datum pristupa: 15. 9. 2024)
- <https://www.unite.ai/hr/najbolji-softverski-alati-za-vje%C5%A1ta%C4%8Dko-prevo%C4%91enje/>. (Datum pristupa: 5. 10. 2024)