



UNIVERZITET U BANJOJ LUCI

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

**SEMINARSKI RAD**

**INFORMACIONE TEHNOLOGIJE I DRUŠTVO**

**INTERNET PRETRAŽIVAČI**

Student:

Aleksa Simanović 3/19

Mentor:

prof. dr Dragan Matić

Banja Luka, mart 2020. godine

## Sadržaj

UVOD.....	3
ISTORIJSKI RAZVOJ INTERNET PRETRAŽIVAČA .....	4
KAKO INTERNET PRETRAŽIVACI RADE .....	8
KOJI PRETRAŽIVAČ ODABRATI I ZAŠTO? .....	9
ŠTA KORISNICI INTERNTA BIRAJU?.....	10
O PRETRAŽIVAČIMA .....	11
Google .....	11
Bing .....	12
Baidu.....	12
Yandex.ru .....	13
DuckDuckGo .....	13
TEST PRETRAŽIVAČA .....	14
ZAKLJUČAK.....	15
LITERATURA .....	16

## UVOD

Sa pojavom internet tehnologija i internet pretraživača dolazi do potrebe za stvaranjem internet pretraživača koji nam olakšavaju posao pretrage kao i korištenja samog interneta. Sa razvijanjem interneta naglo je porastao i broj web stranica, foruma, socijalnih mreža, blogova i drugih pogodnosti interneta, a mi kao korisnici da bismo pristupili svim tim mogućnostima koristimo internet pretraživače, koji rade naš posao, ne moramo da pamtimo i bilježimo bezbroj adresa koje će nam možda trebati. To je široko područje sa mnogo mogućnosti samim tim postoji na stotine, možda čak i hiljade web pretraživača, svaki sa svojom manama i prednostima. U ovom radu potrudicu se da dotaknem one bitnije za koje smo čuli i koje smo koristili kao naše „default search engine“. Neki od njih su „Bing“, „Yahoo!“, „Baidu“, „Yandex“, „DuckDuckGo“, „Ask“, „Soso“, mnogi drugi i naravno „Google“ o kojem ćemo pričati posebno. Takođe imamo namjenske pretraživače koji nam služe za pretragu određenog dijela interneta na primjer: za pretragu mapa i traženje lokacija („Google maps“), forumski pretraživači koji vrše lokalnu pretragu („Krstarica“), pretragu DeepWeb-a („TorSearch“), biznisa („Bisnisses.com“) i bezbroj drugih.

# ISTORIJSKI RAZVOJ INTERNET PRETRAŽIVAČA

Moderni pretraživači prilično su nevjerovatni - složeni algoritmi omogućuju pretraživačima da uzmu vaš upit za pretraživanje i dobiju rezultate koji su obično prilično tačni, nudeći vam dragocjene informacije ogromnog izbora podataka.

Pretraživači su dalek put od svojih ranih prototipa. Od poboljšanja web pretraživača i kategorizacije i indeksiranja weba, do uvođenja glasovnog pretraživanja, razvoj pretraživača je bio vrhunac višestruke tehnologije pretraživanja koje su se razvile iz različitih pretraživača. Alta Vista je bila prva pretraživača koja je obradila upite na prirodnom jeziku; Lycos je započeo snažno sa sustavom kategorizacije signala relevantnosti, podudaranja ključnih riječi s prefiksima i blizinom riječi; i Ask Jeeves predstavili su upotrebu ljudskih uređivača da bi se podudarali sa stvarnim upitima za pretraživanje korisnika.

- **1990.** - Prvi pretraživač je Archie. Godinu dana nakon što su izmislili svjetski web (WWW), rani pretraživač provukao se kroz indeks datoteka za preuzimanje. Međutim, ograničeni podaci učinili su dostupnim samo popise, a ne i sadržaj.
- **1991.** - Tim Berners-Lee, kreator WWW-a, stvorio je virtualnu biblioteku koja će korisnicima pomoći da pronađu URL adrese za različite web stranice. Serveri CERN-a bili su domaćini biblioteke na početku interneta.
- **1993.** - JumpStation je doneo novi skok svojom linearnom pretragom koja je pokazala naslov i zaglavlje stranice u istim rezultatima. Pretraživač rangira rezultate prema redoslijedu u kojem su pronađeni.
- **1994.**
  - David Filo i Jerry Yang stvaraju Yahoo! Search. Stranica je bila prva zbirka web stranica na internetu. Uključuju opise za URL-ove. Vlasnici web stranica mogu besplatno dodavati informativne stranice, ali komercijalne stranice morale su plaćati 300 USD godišnje.
  - WebCrawler – nastaje iste godine kao i Yahoo!, prikazano je pokretanje Web Crawlera. Oni stvaraju prvi pretraživač koji indeksira cijele stranice. Količina podataka koja je potrebna da se pretraživač prespori za korišćenje tokom dana.

- **1995.** - Lycos pretraživač pokrenut je i 1994. Taj pretraživač je do avgusta dodao u katalog preko 394.000 dokumenata. Do januara 1995. imali su katalog sa više od 1,5 miliona dokumenata.
- **1996.**
  - Larry Page i Sergey Brin stvorili su prethodnika Google BackRub-a. Prvobitna ideja koristila je povratne veze kako bi pomogla rangiranje web stranica radi bolje pretrage.
  - Pozadinske veze prikazuju kako se jedna web stranica koja povezuje na drugu web lokaciju broji kao glas. Ova ideja je osnova autoriteta veb stranice. Današnji algoritam i dalje se oslanja na isti početni koncept. U posljednjih 20 godina napredovala je izuzetno, ali povratno korišćenje i dalje igra ulogu u rangu.
  - AskJeeves - prvi pretraživač na kojem pokušavaju da ljudski urednici odgovore na upite pretraživanja. Web stranica je postala lak plijen za neželjenu poštu.
  - Inktomi – modelu plaćenog oglašavanja. Inktomi je rani prethodnik oglasa za plaćanje po kliku (PPC).
  - Lycos– I dalje najveći pretraživač. Lycos sada ima više od 60 miliona indeksiranih dokumenata.
- **1998.**
  - Google se zvanično pušta u rad.
  - Overture (ranije Goto.com) - Kompanija je prva koristila PPC model uspješno.
- **1999.–** Sequoia Capital i drugi ulažu u Google. Takođe, AOL odabire Google kao partnera za pretragu.
- **2000.–** Teomi engine je pušten
- **2001.**
  - Pretraživač Excite bankrotira i kupuje se za 10 miliona dolara.
  - AskJeeves– kupuje Teomau da zamijeni njihov Direct pretraživač.
- **2002.-**Yahoo! nabavlja druge pretraživače za organsko pronalaženje rezultata pretraživanja. Prije toga, oni su uslugu prebacili na vanjske strane.

- **2003.**
  - Overture kupio AllTheWeb za 70 miliona dolara i Inktomi kupio Yahoo! za 235 miliona dolara. Yahoo! zatim kupuje uvertira za 1,63 milijarde dolara.
  - Google - Oni najavljuju prvo ažuriranje algoritma za pretraživanje u severoistočnom SES Bostonu, zbog čega se zove i „Boston“ ažuriranje.
- **2004.** - Microsoft lansira svoj novi pretraživač MSN.
- **2005.**
  - Microsoftov pretraživač MSN počinje da koristi svoju internu tehnologiju u korist Yahoo! rezultata.
  - Ask - IAC (Ticketmaster.com i Match.com) kupite Ask Jeeves za 1,85 milijardi dolara. Oni mijenjaju ime u Ask.com i odbacuju Teoma platformu za pretraživanje.
  - Nofollow - Glavni pretraživači koriste oznaku "nofollow" za čišćenje neželjenih blogova.
- **2007.** - Google je kreirao „Univerzalnu pretragu“. Umjesto tradicionalnih 10-popisa, dodali su funkcije za Vijesti, Video, Slike, Lokalne i druge vertikale.
- **2008.** - “Google Suggest” pokretanje pruža padajuće predložene teme
- **2009.** - MSN/Live Search postaje Bing.
- **2010.**
  - Google je unaprijedio njihov sistem indeksiranja kako bi poboljšao nove rezultate pretraživanja za 50%. Ažuriranje su nazvali „Kofein“.
  - Google Instant prikazuje rezultate pretraživanja u stvarnom vremenu za korisnike dok upisuju upit.
- **2011.**
  - Da biste kreirali strukturno bolji internet, Google, Yahoo !, i Microsoft (Bing) stvaraju Schema.org.
  - Google Search pokreće prvu značajnu promenu algoritma kako bi poboljšao rezultate upita. Google Panda algoritam smanjuje učinkovitost nametanja sadržaja i mjesta za prikazivanje. Promjena utiče na 12% svih rezultata pretraživanja u SAD-u.

- **2012.** - Nakon izdanja Pande, Google je pokrenuo ažuriranje algoritma Google Penguin. Ovo ažuriranje kažnjava web lokacije koje kupuju veze ili koriste veze na mreži kako bi povećali njihovu ocjenu pretraživanja.
- **2013.** - Google ponovo revolucionira njihov algoritam pretraživanja ažuriranjem Hummingbird-a. Algoritam je prvi pokušaj pretraživača da shvati ljudsku namjeru koja stoji iza upita za pretraživanje. Istorija pretraživanja do tada usredotočila se na to kako poboljšati jezične upite.
- **2014.**
  - Yahoo! postaje zadana pretraživač za Mozilla Firefox u SAD-u.
  - Google– algoritam Pigeon ažurira lokalne rezultate pretraživanja na pretraživačima. Žele osigurati tačne, relevantne lokalne rezultate pretraživanja za korisnike.
  - Google - raspravlja o tome kako je sigurnost web stranica sada faktor rangiranja sa njihovom kampanjom HTTPS Everywhere.
- **2015.**
  - Google otpušta Mobilegeddon da bi primorao web stranice da dodaju web lokacije prilagođene mobilnim uređajima. Ova promjena priznaje brzi porast upotrebe mobilnog pretraživanja.
  - Dalje, Google izdaje RankBrain, program mašinskog učenja koji automatizira algoritam za rangiranje.
  - Bing - Kopirajući Google, dodaju algoritam prilagođen mobilnim uređajima.
- **2016.**
  - Google Possum napada lokalne web stranice za neželjenu poštu baš kao i oznaka "nofollow" deceniju ranije uklonjene neželjene web stranice.
  - Google je također integrirao ažuriranje Google Penguin u algoritam jezgra kako bi osigurao smrt nametnutih veza.
- **2017.**
  - Google sankcioniše web stranice koje koriste međuprostorne i skočne oglase koji uništavaju mobilni doživljaj.
  - Uz to, Google-ovo ažuriranje „Fred“ kažnjava web lokacije s nekvalitetnim povratnim vezama kao i one koje cijene novac zbog korisničkog iskustva.

# KAKO INTERNET PRETRAŽIVACI RADE

## 1) Web pretraživanje

Ovo je način na koji pretraživači mogu saznati što je objavljeno na www-u.

U osnovi, indeksiranje kopira ono što se nalazi na web stranicama i ponovo provjerava mnoštvo stranica da bi se vidjelo jesu li promijenjene i napravi kopiju svih pronađenih promjena.

Programi koji imaju zadatak da to rade različito se nazivaju roboti, pauci i sl.

## 2) Indeksiranje

Nakon što pauk prelista web stranicu, izrađena kopija vraća se u pretraživač i pohranjuje u server sa podacima. Serveri sa podacima su ogromne, namjenski izgrađene kolekcije poslužitelja koji djeluju kao skladište svih kopija web stranica koje izrađuju indeksi. Google posjeduje desetine njih širom svijeta, koje vrlo pažljivo čuva i koje su među najmodernijim zgradama na svijetu.

Skladište web stranica naziva se 'Indeks', a upravo je ta trgovina podataka organizirana i koristi se za pružanje rezultata pretraživanja koje vidite na pretraživaču. Indeksiranje je proces organiziranja masa podataka i stranica kako bi se brzo mogli pretraživati relevantni rezultati na vaš upit za pretraživanje.

## 3) Algoritam

Konačno, imamo ogromnu kolekciju kopija web stranica koje se stalno ažuriraju i organiziraju tako da brzo možemo pronaći ono što tražite. Ali potrebna su nam sredstva kojom ih možemo rangirati prema važnosti za vaš pojam za pretraživanje - ovdje se pojavljuje Algoritam.

Algoritam je vrlo složena i dugotrajna jednačina koja izračunava vrijednost za bilo koje mjesto u odnosu na pojam za pretraživanje. Ne znamo šta je algoritam u stvari to, jer pretraživači imaju tendenciju da čuvaju tajnu od konkurencije i od ljudi koji žele da se igraju na pretraživaču kako bi došli do prvih mesta. To je dovoljno rečeno o algoritmu koji je omogućio SEO-ima da savjetuju vlasnike web stranica kako da poboljšaju svoje web lokacije i SEO faktore kako bi se povećali na ljestvici.

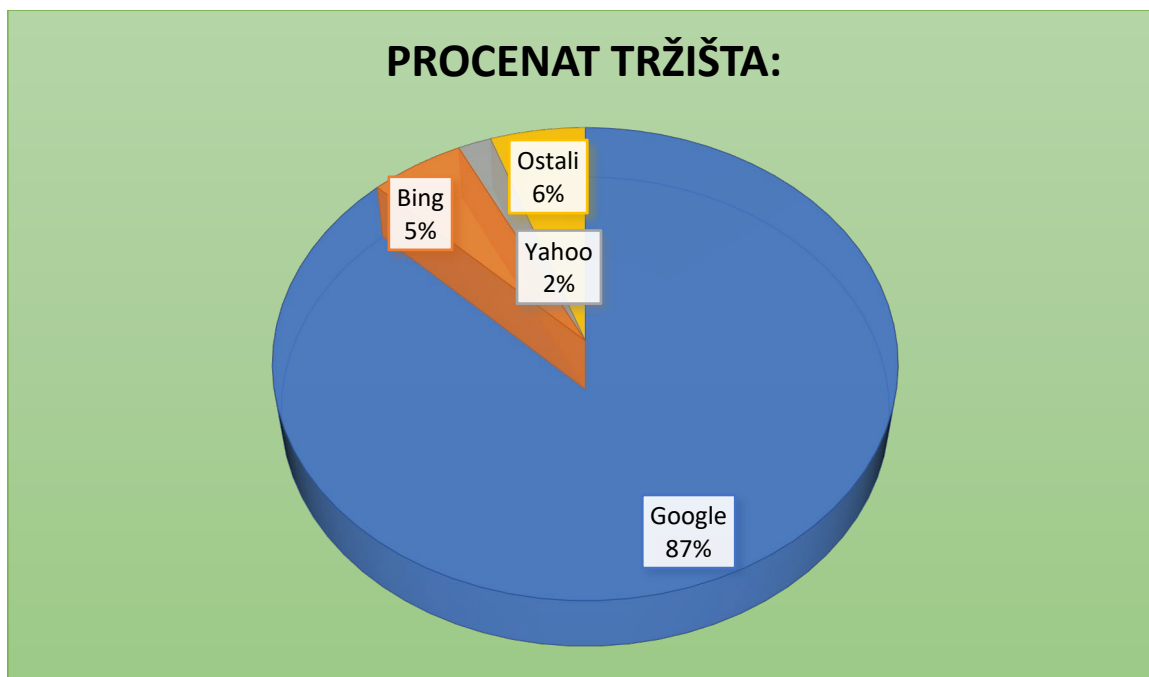
## **KOJI PRETRAŽIVAČ ODABRATI I ZAŠTO?**

Od ogromnog broja pretraživača trebamo odabrati jedan koji će nam biti default search engine, ali koji i kao? Imamo ogroman broj jako konkurentnih i dobrih pretraživača koji nam nude različite stvari. Primjer ukoliko želite anonimne pretrage bez straha za prikupljanje vaših podataka onda birate DuckDuckGO, ukoliko ste korisnih Yahoo! servisa (email, news i sl.) koristićete Yahoo! pretraživač, ukoliko želite koristiti Microsoftov Bing zbog njegove lakoće, promocije i ogromnih ulaganja kompanije, stalnog napretka i novih opcija kao integrisane pretrage facebooka i interneta onda je Bing vaš izbor. Mada većina i nije čula za mnoge od ovih pretraživača i nalaze se u 73.74% korisnika interneta koriste Google. Zašto?

Google je i u 2020. godinu ušao kao pobjednik i zauzeo čak 73.74% od 4.54 milijarde korisnika interneta. Google dominira ovo tržište od svojih ranih dana ali ne u ovolikom broju, ono što je dovelo do skoka je sam Google. Google kao pretraživač se „nameće“ korisnicima Google servisa. Ukoliko ste skinuli Chrome, koriste Android telefone, koriste Google drive, Google slike, Google maps, Gmail, Google će se postaviti kao zadani pretraživač od početka. Da bih Google postigao ovakve rezultate on prikuplja podatke od korisnika, što se mnogima nije svidjelo i vode se mnogi sudski sporovi oko ovoga dijela, ne samo Google, mnoge kompanije zloupotrebljavaju podatke korisnika, mada koliko je to nama kao normalnom svakodnevnom korisniku bitno, i koliko malo mi znamo o tome. Ja sam izabrao Google pretraživač jer je najbolji internet pretraživač, zbog svoje brzine, kvaliteta pretrage, izgleda, lakoće korištenja, i mnogih drugih pogodnosti.

## ŠTA KORISNICI INTERNTA BIRAJU?

Prema najnovijoj statistici (april 2020.) Google zauzima prvo mjesto sa čak 87.35% tržišta dok drugi najpopularniji pretraživač je Bing sa svega 5.53% ukupnog tržišta.



Prema ukupnim statistikama u protekloj godini procenat tržišta izgleda ovako:

[Google](#) je najbolja pretraživač sa svjetskim tržišnim udjelom između 70,83% i 91,98%.

Udio na pretraživačkom tržištu između 2,55% i 12,61%. Ovo [Bing](#) stavlja kao najbolju alternativnu pretraživačku kompaniju Google.

Tržišni udio [Yahoo](#) je između 1,66% i 2,83%.

[Baidu](#) ima udio u globalnom tržištu između 0,7% i 11,83%, ali to je najpopularnija pretraživač u Kini.

[Yandex](#), najpopularniji ruski sajt za pretraživanje ima udio na globalnom tržištu između 0,45 i 1,41%.

Tržišni udio [DuckDuckGo](#) kreće se oko 0,42%.

## O PRETRAŽIVAČIMA



Nema potrebe za daljnjim upoznavanjima. Gigant pretraživač drži prvo mjesto u pretraživanju sa zapanjujućom razlikom od 76% u odnosu na drugo mjesto Bing. Kao što možete vidjeti, Google dominira tržištem u svim zemljama na bilo kojem uređaju (desktop, mobilni i tablet).

Ono što je Googleu učinilo najpopularnijom i najpouzdanijom pretraživačem kvalitetom je kvaliteta rezultata pretraživanja. Google koristi sofisticirane algoritme kako bi korisnicima predstavio najpreciznije rezultate. Googleovi osnivači Larry Page i Sergey Brin došli su na ideju da su web stranice na koje se pozivaju druge web stranice posjećenije i samim tim bitnije te stoga zaslužuju viši rang u rezultatima pretraživanja.

Tokom godina Googleov algoritam za rangiranje obogatio se stotinama drugih faktora (uključujući pomoć mašinskog učenja) i još uvijek ostaje najpouzdaniji način da pronađete tačno ono što tražite na Internetu.



Bing je Microsoftov pokušaj da izazove Google u potrazi, ali uprkos njihovim naporima, još uvijek nisu uspjeli uvjeriti korisnike da njihov pretraživač može biti pouzdana alternativa Googleu.

Tržišni udio njihovog pretraživača stalno je ispod 6%, iako je Bing zadani pretraživač na Windows PC-ima.

Bing potiče iz prethodnih Microsoftovih pretraživača (MSN Search, Windows Live Search, Live Search) i prema Alexa ranku je 30 najposjećenija web stranica na Internetu.



Baidu je osnovan 2000. godine i najpopularniji je pretraživač u Kini. Njegov tržišni udio neprestano raste i prema Wikipediji, Baidu mjesečno poslužuje milijarde upita za pretraživanje. Trenutno se nalazi na četvrtoj poziciji u Alexa ljestvici.

Iako je Baidu dostupan širom svijeta, dostupan je samo na kineskom jeziku.

# Yandex

Prema Alexi, Yandex.ru se nalazi među 30 najpopularnijih internet stranica na internetu sa pozicijom 4 na ruskom jeziku.

Yandex se predstavlja kao tehnološka kompanija koja gradi inteligentne proizvode i usluge koje pokreće mašinsko učenje. Prema Wikipediji, Yandex upravlja najvećim pretraživačem u Rusiji sa oko 65% tržišnog udjela u toj zemlji.



Prema podacima prometa DuckDuckGo, oni u prosjeku poslužuju 47 milijuna pretraživanja dnevno, ali i dalje je njihov ukupni tržišni udio stalno ispod 0,5%.

Za razliku od onoga što većina ljudi vjeruje, DuckDuckGo nema vlastiti indeks pretraživanja (poput Googlea i Binga), ali oni generišu svoje rezultate pretraživanja koristeći razne izvore. Drugim riječima, oni nemaju vlastite podatke, ali ovise o drugim izvorima (poput Yelp, Bing, Yahoo, StackOverflow) da bi pružili odgovore na pitanja korisnika. Ovo je veliko ograničenje u odnosu na Google koji ima skup algoritama za utvrđivanje najboljih rezultata sa svih web lokacija dostupnih na Internetu. Sa pozitivne strane, DuckDuckGo ne prati korisnike i nije u potpunosti opterećen oglasima.

# TEST PRETRAŽIVAČA

Za izučavanje teme ovog rada testirao sam Bing, DuckDuckGo, Google, Yahoo, a pokušao sam i Baidu. Iz testova sam shvatio zašto je Google broj jedan.

**DuckDuckGo** iako čuva vašu privatnost on je jako loš sa rezultatima, pogotovo na našem području, jer ne daje ono što tražimo(zato što ne koristi lokaciju, i druge resurse). Takođe je znatno sporiji od ostalih.

**Bing** je dosta potcenjen pretraživač. Daje jako dobre rezultate u dobrom vremenskom roku, pritom ne skuplja lične podatke i dobar je za vašu privatnost. Elegantan izgled, mogućnost sinhronizacije podataka sa Microsoft servisom, kao i brz pristup uslugama koje nudi Microsoft(na primjer Office). Ali zbog loše zastupljenosti na našim prostorima, možemo doći u situaciju da ne dobijemo ono što tražimo a ja se nadam da će se to u skorije vrijeme promjeniti. Takođe ima manju upotrebu reklama od Googlea.

**Yahoo** je brz i pouzdan pretraživač koji je dugo vremena na tržištu. Krase ga brzina i fin izgled, lakoća pristupa Yahoo uslugama kao mail ili news. Kao i Bing nije zastupljen kod nas to dosta narušava kvalitet pretrage. Lično mi se ne sviđa jer ne koristim Yahoo servise, niti mi odgovara sama politika tog pretraživača. Skandali koji su pogodili firmu u prošlosti dodatno narušavaju Yahoo(problemi sa hakerima, i gubljenje podataka). Takođe nema podršku za naš jezik.

**Baidu**, jedan jako moćan pretraživač koji kao i ostali zbog svog uticaja i veličine ima i ostale servise, kojima sa lakoćom pristupamo. Rezultati pretrage su jako loši, brzina takođe. Dodatno otežava to što ima podršku samo za kineski jezik. Iako je dostupan širom svijeta jasno se vidi da je pravljen samo za upotrebu u Kini, rezultati pretrage su kineski, jezik, serveri, sve se svodi na Kinu samim tim nisam našao ni jednu pozitivnu upotrebu ovog pretraživača, osim ako želite pronaći neki kineski sajt.

**Google** sam koristio oduvijek. Fin, a opet prost dizajn, njihovi servisi, pretraživač, android uređaji, kao i sam način pretrage je razlog zašto je najbolji. Koristi fine algoritme za pretragu koji će te uvijek dovesti na pravu lokaciju. Jako brz i pouzdan pretraživač o kojem ne mogu puno reći a da već ne znate. Jedine mne su mu prikupljanje podataka i reklame.

## ZAKLJUČAK

Na World Wide Web-u možemo pronaći skoro sve što nas zanima, ali to nije nimalo lak posao. Živimo u vremenu u kojem smo svakodnevno bombardovani velikom količinom informacija koje je nemoguće kvalitetno prihvatiti, pregledati, obraditi i iskoristiti na pravi način. Što se tiče web pretraživača svaki ima svoje prednosti i mane, a na nama je da odaberemo koji želimo. Većina nas nije ni razmotrila da postoje druge opcije, iako smo čuli za njih, naučili smo samo na Google, bez testiranja drugih, da li bi ste vi uzeli automobil a da ne pogledate druge? Ovaj rad mi je dosta pomogao da proširim svoje znanje sa ovako opširnom temom, i da zapitam sebe da li želim da pokušam neki drugi pretraživač. U istraživanju sam shvatio da postoji još opcija i svaka je dobra na svoj način, sada od korisnika zavisi šta želi. Ja sam rado pokušao druge opcije, koristio neko vrijeme, predlažem i Vama isto, možda ima nešto što Vam više odgovara a da niste znali.

## LITERATURA

- <https://www.wikipedia.org/>
- <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>
- <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>
- <https://netmarketshare.com/search-engine-market-share>
- <https://www.reliablesoft.net/>
- <https://www.it-akademija.com/>