

# Istraživanje percepcije ispitanika o korištenju analitike velikih podataka na Facebooku

---

**Maran, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:392794>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-06**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani prediplomski i diplomski studij Poslovne ekonomije**

**Menadžerska informatika**

**ISTRAŽIVANJE PERCEPCIJE ISPITANIKA O KORIŠTENJU  
ANALITIKE VELIKIH PODATAKA NA FACEBOOKU**

**Diplomski rad**

**Ana Maran**

**Zagreb, rujan 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani prediplomski i diplomski studij Poslovne ekonomije**  
**Menadžerska informatika**

**A SURVEY OF RESPONDENTS' PERCEPTIONS OF THE USE  
OF BIG DATA ANALYTICS ON FACEBOOK**

**Diplomski rad**

**Autor: Ana Maran**

**JMBAG: 0067584668**

**Mentor: Dr. sc. Dalia Suša Vugec**

**Zagreb, rujan 2024.**

## Sažetak

Društvene mreže postale su dio naše svakodnevice. Upotrebom društvenih mreža korisnici ostavljaju svoje podatke, a sve kreće od prve registracije ili prijave. Neki od podataka koje društvena mreža može prikupiti su ime i prezime, e-mail adresa, godina rođenja, aktivnost korisnika prilikom upotrebe aplikacije i slično. Prikupljanje podataka od strane društvenih mreža ili aplikacija trenutno je jedna od gorućih tema na internetu, što nije ni iznenađujuće jer sve veći broj aplikacija od korisnika traži dopuštenje za pristup dijelu njihovih podataka koje kasnije upotrebljavaju za svoju analitiku, odnosno kako bi korisniku pružili što bolje iskustvo prilikom posjedovanja korisničkog računa na nekoj društvenoj mreži. Iako neki to gledaju s te, možemo reći pozitivne strane, drugi se protive prikupljanju vlastitih podataka te su čak spremni obrisati aplikaciju ili korisnički profil na društvenoj mreži ako su uvjetovani pristupanjem nekih od podataka da bi mogli upotrebljavati društvenu mrežu ili aplikaciju. Količinu podataka koja kola društvenim mrežama gotovo je nemoguće zamisliti. Jedna od popularnijih društvenih mreža Facebook koja broji trenutno najviše aktivnih korisnika, upravo se koristi Velikim podacima kako bih prikupila podatke korisnika, obradila ih i pružila korisnicima bolje iskustvo upotrebe aplikacije. Veliki podaci imaju veliku ulogu u poslovanju poduzeća koja raspolažu velikom količinom podataka, bila njihova upotreba vidljiva ili nevidljiva korisnicima. Time dolazimo do pitanja (ne)svjesnosti korisnika o prikupljanju podataka prilikom korištenja društvenih mreža.

Ključne riječi: Veliki podaci, Facebook, društvene mreže

# Summary

Social networks have become a part of our every-day life. Starting with the first registration or log in, social network users leave their data. A social network may collect some data, such as the following: name and surname, e-mail address, year of birth, user's activity while using the application and so on. Not surprisingly, data collection by social networks or applications is currently one of the trending topics on the Internet, because an increasing number of applications request from their users access to a share of their data. The data is later used by the application for its own analytics, in order to provide its users a much better experience of having the account on a social network. Even though some people look at this from a positive point of view, others are against collecting their own data, and are ready to erase the application or the user account on a social network, in case access to those is conditioned by some data, in order to use the social network site or application. The amount of data circulating around social networks is almost unimaginable. One of the more popular social networks, Facebook, which currently has most active users, is using Big Data to collect users' data, analyse them and offer their users a better experience of using the application. Big Data play an important role in business operations of companies that have a big amount of data at their disposal, whether or not their use is visible to the users. This brings us to the question of users' (un)awareness of data collection while using social networks.

Key words: Big Data, Facebook, social media

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis studenta)

Zagreb, 15.09.2024.

# Sadržaj

1.	UVOD .....	1
1.1.	Predmet i cilj rada.....	1
1.2.	Metode istraživanja i izvori podataka.....	1
1.3.	Sadržaj i struktura rada.....	1
2.	VELIKI PODACI.....	3
2.1.	Pojmovno određenje Velikih podataka .....	3
2.2.	Upotreba Velikih podataka .....	5
2.3.	Klasifikacija podataka i metode prikupljanja .....	6
2.4.	Povezanost Velikih podataka i digitalnog traga.....	9
2.5.	Pozitivne i negativne strane Velikih podataka .....	10
3.	UPOTREBA VELIKIH PODATAKA NA FACEBOOK-U .....	13
3.1.	Facebook kao društvena mreža .....	13
3.2.	Metode prikupljanja velikih podataka na Facebooku.....	14
3.3.	Primjeri Velikih podataka vidljivi korisnicima.....	16
4.	EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE (NE)SVJESNOSTI KORISNIKA O VELIKIM PODACIMA NA PRIMJERU FACEBOOK-A .....	23
4.1.	Opis i cilj istraživanja.....	23
4.2.	Prikaz rezultata .....	24
4.3.	Diskusija i ograničenja istraživanja.....	39
5.	ZAKLJUČAK .....	42
	Literatura .....	44
	Popis slika .....	48
	Životopis.....	50

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj rada

U ovom radu analizira se pojam Velikih podataka kroz najpopularniju društvenu mrežu Facebook. Predmet rada je pojam Velikih podataka te analiza načina na koji ih Facebook upotrebljava. Cilj ovog rada je podići svjesnost o uporabi Velikih podataka, ispitati dosadašnju (ne)svjesnost korisnika, približiti ovaj pojam korisnicima društvenih mreža te ispitati problematike s kojima se Facebook susreće kada je u pitanju odnos s korisnikom. Nakon provedenog anketnog istraživanja, cilj je uvidjeti problematiku te ponuditi eventualna rješenja.

## 1.2. Metode istraživanja i izvori podataka

Za potrebe teorijskog dijela upotrebljavala se stručna literatura koja pokriva područje tematike rada poput stručnih članaka, udžbenika i slično. S obzirom na to da je tematika koja se obrađuje relativno nova, dio literature obuhvaća i online članke. Za potrebe empirijskog dijela rada, provedeno je anonimno anketno istraživanje, gdje su ispitanici bili korisnici Facebooka. Rezultati istraživanja pridonose ispunjenju postavljenog cilja ovog rada.

## 1.3. Sadržaj i struktura rada

Rad je strukturiran u pet poglavlja. U teorijskom dijelu naglasak je na pojmovnom određenju Velikih podataka, prikazu upotrebe Velikih podataka u poslovanje te prednostima i nedostacima prikupljanja i analize Velikih podataka za poslovanje te društvo u cjelini. Analitika Velikih podataka obrađivana je kroz društvenu mrežu Facebook te se kao pojam povezuje s pojmom digitalnog traga. U radu su analizirani načini na koje Facebook upotrebljava analitiku Velikih podataka, kako prikuplja podatke te se navode neki od primjera koji su vidljivi i koji nisu vidljivi korisnicima. Empirijski dio rada prikazuje provedeno istraživanje, njegove rezultate i diskusiju istih te je na kraju donesen zaključak na temelju prethodno postavljene problematike.



Kroz empirijski dio rada prikazani su stavovi ispitanika o analitici Velikih podataka te Facebook-u.

## 2. VELIKI PODACI

### 2.1. Pojmovno određenje Velikih podataka

Razvoj tehnologije popraćen je eksponencijalnim rastom, a količinu podataka koja kola internetom gotovo je nemoguće zamisliti. Kako bi se ti podaci kasnije mogli koristiti za daljnje analize ili kao alat za bolje korisničko iskustvo, potrebno ih je obraditi na pravilan način. Time dolazimo do pojma Velikih podataka, odnosno Big Data, čije samo ime kaže da su ljestvica iznad standardnih podataka. Velike podatke može se definirati kao ogromne količine podataka koje nije moguće obraditi na uobičajeni način, već je obrada kompleksnija uspoređujući ju s onom kod standardnih podataka (Alwan i Ku-Mahamud, 2020). Karakteristike Velikih podataka najčešće se prikazuju kroz tzv. 3Vs, no u nekoj literaturi spominju se i 4Vs, 5Vs, a negdje dosežu čak i broj deset. Objašnjenje iza toga jest upravo ta kompleksnost Velikih podataka koja samim time sadrži i više karakteristike. Za potrebe ovog rada, pojam će se objasniti kroz najčešćih 3Vs, a koji uključuju brzinu, volumen i raznolikost, kako je opisano u nastavku.

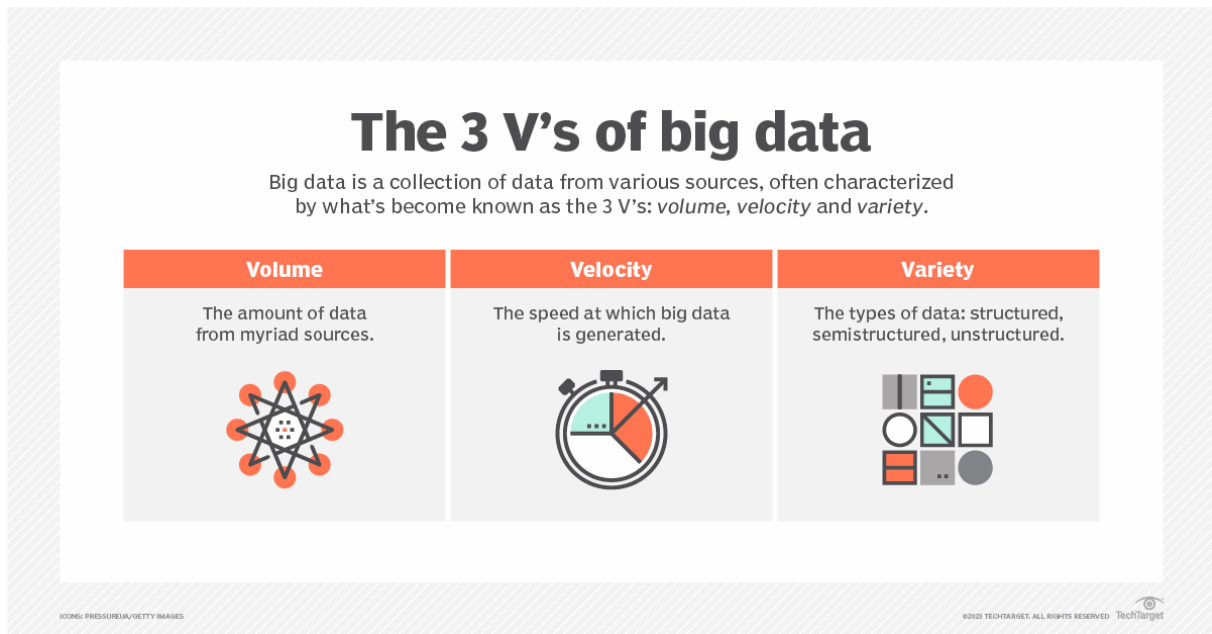
Brzina (engl. *Velocity*) se odnosi na brzinu kojom se procesuiraju podaci, ali i kojom brzinom pristižu. Brza reakcija na pristizanje podataka kako bi se one obradile u stvarnome vremenu, još je jedan ključan zadatak za sva poduzeća. Facebook ima razvijen vlastiti sustav obrade podataka u stvarnom vremenu gdje obrađuju stotine gigabajta podataka u sekundi (Guoqiang et al., 2016).

Volumen (engl. *Volume*) se odnosi na količinu podataka koja se obrađuje. Izvori podataka mogu biti razni, a jedan od njih su društvene mreže. Volumen je pravi izazov za poduzeća jer je cilj prikupiti što više podataka kako bi se izradile što kvalitetnije analize, no ovdje se radi o prikupljanju podataka koje se ne mjere u megabajtima i gigabajtima, već terabajtima, petabajtima pa čak i eksabajtima.

Raznolikost (engl. *Variety*) se odnosi na činjenicu da podaci dolaze u raznim oblicima; fotografija, audio snimka, tekst, video snimka, objava na društvenoj mreži itd. Veliki podaci se bave obradom svih tipova podataka; strukturiranih, nestrukturiranih te polustrukturiranih. Dok su standardni podaci obično strukturirani te ih je jednostavnije obraditi, s druge strane polustrukturirani i nestrukturirani podaci zahtijevaju dodatnu obradu te veću fleksibilnost. Facebook prikuplja različite vrste podataka (Meta Privacy Policy, 2024) kako bi poboljšao korisničko iskustvo na samoj aplikaciji.

Uz ova 3Vs, pojavljuju se još i vjerodostojnost (engl. *Veracity*) koja se odnosi na ispravnost i točnost podataka te Vrijednost (engl. *Value*) koji može poboljšati konkurentsku prednost poduzeća na tržištu i poboljšati iskustvo korisnika. Na slici 1 prikazan je vizualan prikaz 3Vs.

Slika 1- Veliki podaci 3vs



izvor: Lutkevich i Wigmore (2023)

Kako bi pobliže objasnio Velike podatke, Berman (2013) je u svome radu napravio usporedbu Velikih sa standardnim podacima. Također, istaknuo je kako neznanje o Velikim podacima brojnim poduzećima donosi financijske gubitke jer ne ulažu dovoljno u softvere koji mogu obrađivati Velike podatke (Berman, 2013). Upravo zbog toga, bitno ih je razlikovati (Berman, 2013):

- standardni podaci više su usmjereni na određeno pitanje, dok Veliki podaci mogu dati odgovore na fleksibilnija pitanja;
- standardni podaci se obično pohranjuju na jednoj lokaciji, dok se Veliki podaci nalaze na više njih zbog volumena podataka;
- standardni podaci obično dolaze u obliku tablica (strukturirani podaci) iz koji se jednostavno može izvući informacija dok su Veliki podaci više povezani s polustrukturiranim i nestrukturiranim podacima čija je obrada složenija;
- standardni podaci obično potječu iz jednog izvora, dok Veliki podaci iz više njih;
- financijski projekti koji obuhvaćaju Velike podatke puno su složeniji i financijski visoko rizični te mogu dovesti do bankrota; i

- analiza standardnih podataka jednostavnija je i može se obraditi u kraćem roku, dok analiza Velikih podataka ne podliježe tradicionalnim alatima te je vremenski potrebno više za obradu.

## 2.2. Upotreba Velikih podataka

Prema zadnjim podacima, 402.74 milijuna terabajta podataka generira se svakodnevno, a ta brojka u budućnosti će samo rasti (Duarte, 2024). Od 2010. do 2013. godine, količina generiranih podataka povećala se 74 puta (Petroc, 2025). Više od polovice svjetskih podataka, najviše se dijeli u obliku videozapisa što je Facebook iskoristio te više od polovice sadržaja koje se dijeli na Facebooku je u obliku videozapisa. Ovo pokazuje da Facebook, ali i brojna druga poduzeća diljem svijeta upotrebljavaju analitiku Velikih podataka.

Veliki podaci koriste se u brojnim industrijama poput zdravstva, poljoprivrede, privatnog i javnog sektora, okoliša, IT industrije itd. Zadaća poduzeća nije samo prikupiti Velike podatke, već ih i obraditi te ih koristiti kao resurse za poboljšanje već postojećih procesa. Imaju veliki utjecaj na poduzeća u smislu konkurentske prednosti, boljeg predviđanja te alatu koji pomaže pri donošenju odluka (Kranjčić i Prester, 2023). Osim toga, postoje brojna istraživanja koja prikazuju analitiku Velikih podataka kao izvor podataka i znanja ključnih za razvoj modernih poduzeća i poslovnih modela unutar njih (Sun et al., 2015). Analitika Velikih podataka ključna je i u razvoju automobilske industrije. Naime, upotrebljavaju se za analizu ponašanja korisnika koja je popraćena putem raznih senzora ugrađenih u automobile koji prikupljaju podatke vezane za ponašanje vozača tijekom vožnje. (Orlovska et al., 2018). U zdravstvenom sektoru dolazi do razvoja brojnih aplikacija koje bi poboljšale kvalitetu pružanja zdravstvene skrbi te smanjenju pogrešaka pri liječenju pacijenata, a pacijentima će se već na temelju postojeće dijagnoze pružati preporuke za liječenje. Sve informacije koje su prethodno prikupljene imaju veliku ulogu jer mogu unaprijed predvidjeti bilo kakve nepravilnosti, poput administrativnih pogrešaka, kvarova na strojevima, nepravilnostima na softverima i slično. Financijska industrija Velike podatke može iskoristiti kako bi poboljšala usluge za svoje klijente, gdje jedan od glavnih ciljeva može biti smanjenje rizika i prepoznavanje mogućih prijetnji, poput krađe identiteta kartica, sumnjivih bankovnih aktivnosti. U proizvodnji, pogotovo pametnih uređaja, prikupljanje i analiza podataka imaju ključnu ulogu. Tržišta konstantno lansiraju nove inačice već prethodnih proizvoda koja poboljšavaju na prethodnim iskustvima korisnika te upotpunjuju proizvode inovacijama koji odgovaraju potrošačkim potrebama. Prikupljanjem podataka već

postojećih proizvoda na tržištu, lakše mogu pronaći eventualne greške koje se u budućnosti mogu spriječiti ili koje korisnici iz udobnosti svoga doma mogu ispraviti. Još jedan od primjera implementacija Velikih podataka su takozvani pametni gradovi (engl. *Smart Cities*). Na slici 2 prikazani su resursi koje Veliki podaci mogu transformirati. Takva vrsta imala je veliku ulogu u promjeni života stanovnika na različitim razinama. U pametnim gradovima upotreba Velikih podataka iskazuje se u raznim sektorima poput zdravstva, transporta, obrazovanja i sl. Fokus je na poboljšanju kvalitete života, smanjenju troškova, digitalizaciji, poboljšanje infrastrukture (Hashem et al., 2016). Također, naglasak se stavlja i na inovativna ekološka rješenja. Prikupljanje Velikih podataka može imati znatnu ulogu u ovim gradovima kako bi se riješila postojeća problematika u bilo kojem sektoru, a u isto vrijeme donijela inovativnija rješenja.

Slika 2 - Pametni gradovi



izvor: Kaviraju (2022)

### 2.3. Klasifikacija podataka i metode prikupljanja

Podaci oko nas dolaze u raznim oblicima. Nismo ni svjesno koliko podataka je trenutno u ovoj sekundi generirano, a nemoguće je ni zamisliti tu brojku. S obzirom da dolaze u raznim oblicima, potrebno ih je bilo grupirati kako bi olakšale razne analize. Postoje razne klasifikacije, a za potrebe ovog rada koristit će se sljedeća (Sun et al., 2018; Salud, 2023):

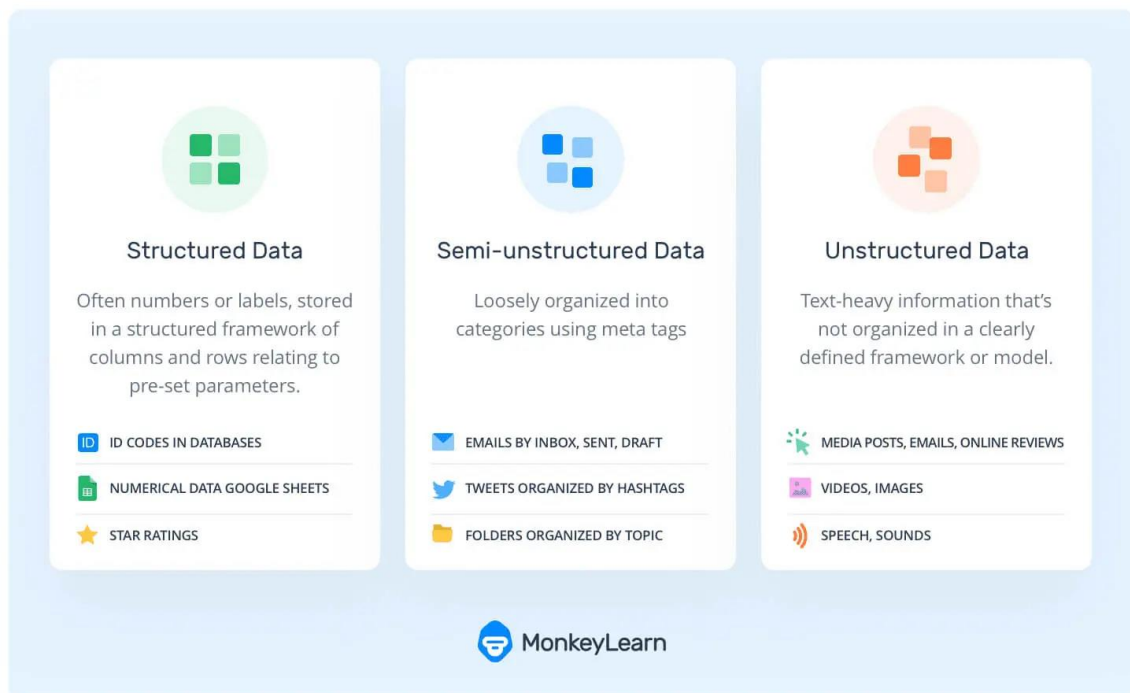
- **Strukturirani podaci** (engl. *structured data*) – najčešći primjer strukturiranih podataka je u obliku tablice. Podaci mogu biti organizirani u Excel tablice u redcima i stupcima ili bazama podataka. Specifičnost ove vrste podataka jest što se lako može obraditi i

pripremiti za analizu uz pomoć nekog jednostavnijeg softvera. Jednostavniji softver koristi se kada je pohranjena ogromna količina podataka u tablice koju ljudski mozak ne može obraditi u tako kratkom roku u kojem bi to učinio softver.

- **Polustrukturirani podaci** (engl. *semi-structured data*) – kako im samo ime kaže, nisu u potpunosti strukturirani, ali mogu sadržavati strukturirane dijelove. Klasični primjer polustrukturiranih podataka je zaprimljen e-mail u kojem je jasno definiran primatelj, pošiljatelj, predmet mail-a i eventualno primatelji u (skrivenoj) kopiji, no sadržaj poruke ne mora biti strukturiran. Osim zaprimljenog, to može biti i poslani e-mail ili e-mail u skicama. Osim e-maila, primjer polustrukturiranih podataka mogu biti objave koje se nalaze ispod nekog hashtag-a na Facebook-u, a sadržaj objave ne mora biti strukturiran, no jasno je definirana oznaka pod kojom se nalazi.
- **Nestrukturirani podaci** (engl. *unstructured data*) – najsloženija vrsta podataka za obradu. Većina podataka na Facebook-u je nestrukturirana. Na primjer, objave korisnika u obliku videozapisa, fotografija, statusa. Općenito nestrukturirani podaci su bilo kakvi zvučni zapisi, poput intervjua, glasovnih poruka te mogu biti dokumenti. Na slici 3 prikazani su dodatni primjeri vrsta podataka.

Opisane vrste podataka također su prikazane slikom 3.

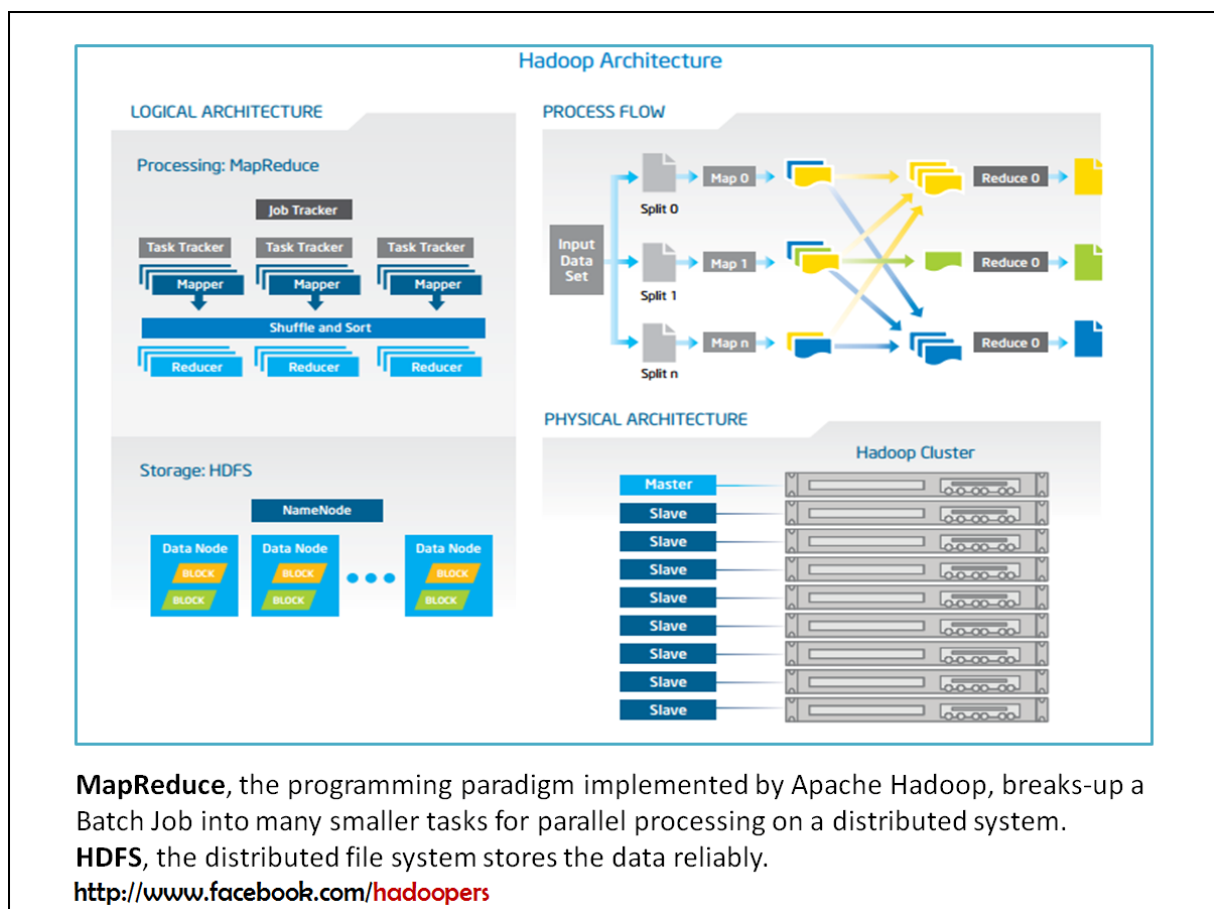
Slika 3 - Vrste podataka



izvor: Salud (2023)

Prije prikupljanja Velikih podataka, poduzeća moraju biti svjesna da se radi o procesu koji je zahtjevniji od prikupljanja standardnih podataka te financijski složeniji. Osim toga, u procesu prikupljanja neće svi podaci biti iskoristivi, stoga je bitno donijeti dobru procjenu koje kasnije zadržati za analizu. Veliki podaci se mogu prikupljati na razne načine. Jedan od načina je u obliku digitalnog traga koji će detaljnije biti objašnjen u drugom poglavlju. Drugi način je poput raznih programa ili softvera, a neki od njih su Hadoop, Lucene, Solr, HBase i sl. Postoje i razni alati koji pomažu pri prikupljanju Velikih podataka, a jedan od njih je MapReduce. Prvobitno je bio upotrebljavan od strane Google-a, no zahvaljujući odličnim rezultatima koje daje, počela su ga upotrebljavati i brojna druga poduzeća (Sagioglu i Sinanc, 2013). MapReduce je zapravo dio Hadoop-a, a glavna mu je zadaća rastaviti podatke u više dijelova i onda ih paralelno obrađivati. Apache Hadoop je softver koji može obrađivati velike količine podataka sa više poslužitelja.

Slika 4 - Hadoop arhitektura



izvor: Hadoop (2014)

Na slici 4 prikazana je Hadoop arhitektura. Jedna od najvećih prednosti mu je fleksibilnost jer poduzeće ne mora odmah obrađivati podatke, već ih prvo pohranjuje kroz Apache Hadoop softver i onda ih kasnije upotrebljava za daljnju obradu. Postoje i tipovi otvorenih kodova, npr. Cassandra, koji mogu generirati velike količine podataka. Cassandra je prvobitno bila namijenjena za Facebook, no sada ju upotrebljavaju brojna poduzeća (Chebotko et al., 2015). Na primjer ako se prikupljaju podaci o korisnicima s neke društvene mreže. Taj podatak može biti objava korisnika u obliku videozapisa (nestrukturirani podatak). Podaci iz te objave prikupljaju se pomoću softvera te se onda ili pohranjuju i čuvaju za kasniju obradu ili se rastavljaju na više dijelova i paralelno obrađuju kako bi se kasnije upotrebljavali za daljnju analizu. Upravo zahvaljujući prethodno navedenim alatima za obradu podataka, podaci će biti obrađeni u kraćem roku.

## 2.4. Povezanost Velikih podataka i digitalnog traga

Svaki klik napravljen na internetu ostavlja iza sebe neki trag. Upotrebljavajući društvene mreže, nekad svjesno, no nekad i nesvjesno ostavljamo iza sebe podatke. Svaka objava koju osoba kreira, fotografija ili videozapis koji objavi te interakcija na drugim objavama ostavlja iza sebe digitalni trag te osobe. Veliki podaci i digitalni trag povezani su pojmovi. Digitalni trag sadrži brojne podatke koji se kasnije mogu upotrebljavati za analizu koju društvene mreže koriste kako bi korisnicima istih pružili bolje iskustvo. Analiza digitalnog traga sve je češće korištena strategija, a jedno od istraživanja na ovu temu (Settanni et al. 2018) prikazuje digitalni trag kao alat za prikupljanje informacija o korisnicima, konkretno njihovog psihološkog karaktera i ponašanja. Psiholozi su počeli davati na važnosti digitalnom tragu jer sve veći broj ljudi upotrebljava društvene mreže za dijeljenje svojih svakodnevnih rutina, iskazivanje mišljenja te interakciju s drugim korisnicima koje ne poznaju (Settanni et al. 2018). Zbog toga smatraju kako su društvene mreže izvor podataka koji ne samo da pružaju informacije o spolu, dobi, radnom statusu i slično, već i o psihološkim karakteristikama čovjeka. Glavnu ulogu u ovome istraživanju imali su podaci koje su prikupljali za potrebe projekta od preko 70 tisuća Facebook korisnika (Settanni et al. 2018). Za provođenje istraživanja upotrebljavala se meta-analiza te su uključili i brojna prethodna istraživanja. Na kraju istraživanja zaključeno je da digitalni trag i podaci mogu predstavljati korisne informacije koje se mogu koristiti u daljnjoj analizi (Settanni et al. 2018). Osim toga, što se više prikuplja takvih informacija, u budućnosti će previđanja i



sami zaključci biti točniji. Međutim, ovdje se također pokreće pitanje oko etičnosti prikupljanja podataka o korisnicima.

Digitalni trag se ostavlja i putem objave, a neka istraživanja (Settanni et al. 2018) analizirala su ključne riječi korisnika u njihovim objavama. Pomoću ključnih riječi analizirali su kojoj od velikih pet osobina ličnosti korisnik pripada. Prikupljanjem podataka iz objava korisnika, neki stručnjaci su stvarali model pomoću ključnih riječi, dok su drugi ključne riječi grupirali. Određene riječi koje je korisnik upotrebljavao pripisivali su jednoj od osobina ličnosti, stvarajući model koji će unaprijed moći prepoznati profile korisnika bez analiza. Osim objava i ključnih riječi, upotrebljavali su i ostale parametre poput oznaka sviđa mi se, broja prijatelja, slike profila i sl. Dakle, svaki podatak koji se ostavi na društvenoj mreži zabilježen je u neki digitalni trag koji se kasnije može upotrebljavati u daljnjim analizama, a neke podatke koji su već ostavljeni u digitalnom obliku, razvijeni su u razne modele.

## 2.5. Pozitivne i negativne strane Velikih podataka

Prikupljanje Velikih podataka za potrebe analiza ima svoje pozitivne i negativne strane. Neke od pozitivnih strana već su bile spomenute kod primjene Velikih podataka, a s druge strane, postoje izazovi s kojima se moguće susresti. Prikupljanje Velikih podataka ima utjecaj na dvije strane: poduzeća te na klijente s kojima poduzeće radi. Za klijente Facebook-a može se reći da su to svi njegovi korisnici, odnosno sve osobe koje imaju izrađen profil na ovoj društvenoj mreži. Općenito klijenti su zapravo sve fizičke osobe koje na neki način ostavljaju svoje podatke. To ne mora isključivo biti preko društvenih mreža ili interneta, već osoba svoje podatke može ostaviti ulaskom u trgovinu, upotrebom nekog proizvoda koji senzorima prikuplja iste i sl.

Neke od **prednosti** upotrebe Velikih podataka u poslovanju su (Almeida, 2017):

1. **Poboljšanje korisničkog iskustva** – prikupljanjem podataka na društvenim mrežama, sadržaj se više personalizira korisniku
2. **Predviđanje** – prikupljenim podacima, stvarati se mogu razni modeli koji onda kasnije mogu služiti za predviđanje budućih trendova, raznih situacija na tržištu, potreba klijenata

3. **Poboljšanje poslovnih procesa** – poslovni procesi mogu se unaprijediti analizom Velikih podataka
4. **Inovativna rješenja** – na primjer kod proizvoda poput robotskih usisavača pa se Veliki podaci mogu koristiti za unaprjeđenje istih
5. **Raspoznavanje nepravilnosti** – može se odnositi na poslovanje kreditnim karticama gdje se mogu prepoznati bilo kakve sumnjive aktivnosti ili ako netko bez dozvole pokuša pristupiti nekome sustavu (profil na društvenoj mreži, baza nekog poduzeća itd.)
6. **Pametni gradovi** – poboljšanje života društva u cjelini, infrastrukture, unaprjeđenje sektora poput zdravstva, obrazovanja i sl.
7. **Automatizacija postojećih procesa** – kako bi se postojeći procesi unaprijedili, potrebni su podaci prema po kojima će onda softveri automatizirati već postojeće procese
8. **Konkurentska prednost** – poduzeće koje shvaća prednosti Velikih podataka i koristi ih za analizu, svakako ima veću konkurentsku prednost od onoga koji to ne prakticira jer ima bolji uvid u svoje klijente, ali i njihove navike
9. **Praćenje potrošača i njihovih navika** – prema tome formiranje cijena te ostvarivanje želja potrošača
10. **Analitika većeg broja podataka** – uvid u Velike podatke i analiza istih, svakako daje poduzeću širu sliku od one da se analiziraju samo standardni podaci

S druge strane, može se reći da postoje i **negativne** strane Velikih podataka, odnosno u nekim slučajevima govori se o nedostacima. Korisnici društvenih mreža svjesni su potencijalnog problema oko prikupljanja Velikih podataka jer se pitaju u koje svrhe se njihovi podaci prikupljaju i kasnije upotrebljavaju. To je ujedno i jedna od tema koja se zadnjih par godina često pojavljuje u medijima. Jedan od većih skandala koji mogu prikazati negativne strane Velikih podataka zbio se 2018.-te godine kada je u medije izašla vijest da su informacije koje je Facebook prikupljao i dijelio s trećom stranom, utjecale na referendum Brexit i izbor predsjednika SAD-a (Fuller, 2019). Druga problematika su odredbe i uvjeti (engl. *terms and conditions*) koji u napisani apstraktno, složenije te se postavlja pitanje mogu li se nekako pojednostaviti kako bi svaka osoba mogla transparentno i u kratkom roku biti upoznata s tim koji se od podataka prikupljaju i na koji se način koriste (npr. ako jednom klikne da pristaje na

odredbe i uvjete, znači li to da svaki puta kada uđe u tu stranicu, automatski daje ponovno svoje podatke). Samim time, korisnici pristaju na odredbe i uvjete čak i kada to nije u njihovom interesu. Osim toga, nedostatak se može vidjeti i u samom čuvanju tih podataka koji su prikupljeni, odnosno koliko su oni zapravo zaštićeni. Jedan od najvećih skandala što se tiče curenja podataka dogodio se nedavno u Hrvatskoj (Jungvirth, 2024). Naime, procurili su osobni podaci vlasnika registriranih vozila u Hrvatskoj. Podaci uključuju imena i prezimena, adresu stanovanja, OIB, datum rođenja, podatke o vozilu, polici osiguranja vozila. Smatra se da su podaci procurili ili iz Ministarstva unutarnjih poslova ili Centra za vozila Hrvatske. Još jedan od potencijalnih problema su zastarjeli softveri koji su lako izloženi hakerskim napadima, što se može povezati i s problemom radne snage. Uz redovno održavanje, odgovarajuća radna snaga te sami rad sa Velikim podacima (prikupljanje, analiza i obrada) donose veliki trošak. S obzirom da je rad sa Velikim podacima složeniji od onih sa standardnim, osobe koje rade s njima mora imati potrebno znanje za isto. Međutim, niti redovno ažuriranje softvera i ulaganje u nove te odgovarajuća radna snaga, ne mogu biti garancija da ne može doći do krađe podataka na bilo koji način. Još jedan od problema koji se javlja jest posredovanje podacima. Iako GDPR strogo ograničava ovakvo posredovanje i dalje se ilegalno podaci preprodaju trećim stranama i koriste u razne svrhe bez znanja osobe čiji jesu podaci.

Kvaliteta podataka također može utjecati na samu analizu i donošenje informacija. S obzirom da se radi o Velikoj količini podataka, to ne mora ujedno značiti i da se svi prikupljeni podaci mogu iskoristiti, što može dovesti do pogrešnih zaključaka. Projekti u kojima se radi sa Velikim podacima mogu donijeti znatnije financijske gubitke pa čak i do bankrota.

## 3. UPOTREBA VELIKIH PODATAKA NA FACEBOOK-U

### 3.1. Facebook kao društvena mreža

Prema statistici iz 2024. godine, čak 63,7% stanovnika planete Zemlje upotrebljava društvene mreže što je više od polovice svjetske populacije (Petrosyan, 2024), a Facebook je zauzeo prvo mjesto na ljestvici s najviše aktivnih korisnika na cijelom svijetu (Dixon, 2024). Osnovan je 2004. godine od strane Mark Zuckerberga, Eduardo Saverina, Dustin Moskovitza i Chris Hughesa, a 2021. godine ime kompanije promijenilo se u Meta Platforms, dok je Facebook kao društvena mreža zadržao isto ime. U vrlo kratkom roku postao je vodeća društvena mreža na cijelome svijetu, a prema trenutnim podacima i dalje najpopularnija (Statista, 2024).

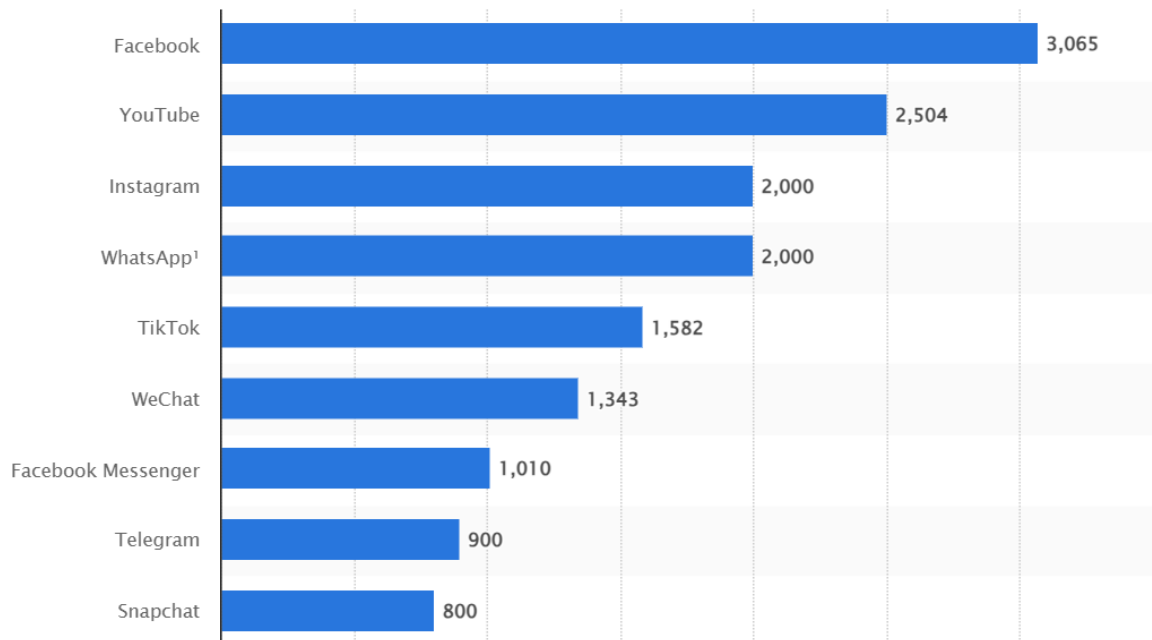
Kako je rastao kroz godine, tako je na aplikaciju dodavao razne značajke ovisno o potrebama korisnika. Na Facebook-u se može besplatno izraditi korisnički račun na kojem se mogu dijeliti statusi, fotografije, videozapisi i sl. Povezivanje s drugim osobama je putem zahtjeva za prijateljstvo, a moguće je učlaniti se i u brojne grupe te pratiti razne stranice ovisno o interesima. Na naslovnici je moguće pratiti objave prijatelja, grupa i stranica, komentirati ih, reagirati na njih te dijeliti privatno s prijateljima unutar poruka preko kojih je moguća i komunikacija.

Facebook je također uveo brojne značajke za poduzeća, gdje mogu upotrebljavati Meta Business Suite alate te se tako povezivati s klijentima i na ovoj društvenoj mreži. Upotrebljavajući alate poput unaprijed određenih rasporeda objava, direktna komunikacija s klijentima, analiza stranice (interakcija korisnika, demografski podaci i sl.) svakako su dodatna potpora poduzećima u poslovanju. Time se fokus s komunikacije među ljudima, prebacio na komunikaciju između klijenata i poduzeća. Nedavno je uveo i Poznanstva, gdje brojni samci traže drugu polovicu te je pristup također besplatan. Priča o ovoj društvenoj mreži započela je u studentskoj sobi par studenata, no ubrzo se ugasila jer je prvobitna ideja Facebook-a kršila politiku sveučilišta koje su pohađali (Hall, 2024).

Vrhunac popularnosti doživjeli su kada su uveli značajku označavanja ljudi na fotografijama što ih je razlikovalo od tadašnje konkurencije. Uvedene su i reklame, koje omogućuju poduzećima da lakše dopiru svojim ciljnim skupinama. Od početka priče, Facebook ima problema s privatnošću korisnika. Iako postoje opcije koje korisnik može prilagoditi svojim potrebama, zaštita podataka na Facebook-u jedna je od gorućih tema na internetu. Unatoč

izazovima s kojima se Facebook susreće i dalje brojni najviše korisnika od svih društvenih mreža, stoga se u budućnosti očekuje da će ta brojka samo rasti. Na slici 5 prikazana je ljestvica najpopularnijih društvenih mreža u svijetu prema broju aktivnih korisnika.

Slika 5 - Najpopularnije društvene mreže u svijetu prema broju aktivnih korisnika (u milijunima)



izvor: Statista, 2024. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/> (preuzeto 3. rujna 2024.)

### 3.2. Metode prikupljanja velikih podataka na Facebooku

Količina podataka na Facebooku je kroz godine rasla te su iz tog razloga morali mijenjati i načine kako ih prikupljaju. Ova društvena mreža trenutno broji milijune aktivnih korisnika pa nije ni iznenađujuća količina podataka koja se dnevno generira te da se povezuje s Velikim podacima. Većina podataka koja se prikuplja na Facebook-u je nestrukturirane prirode, što znači da ju je teže i vremenski zahtjevnije obraditi.

Za prepoznavanje lica na fotografijama upotrebljava DeepFace koji je ujedno i jedna od najpopularnijih umjetnih inteligencija za prepoznavanje karakteristika lica (Yianiv et al. 2024). Za prikupljanje ostalih podataka, upotrebljava Hadoop u kojem pohranjuje ogromne količine podataka i onda ih u isto vrijeme paralelno obrađuje uz, već prethodno spomenuti, MapReduce (Hewage et al., 2018). Podatke koje prikuplja najviše upotrebljava za targetiranje ciljne skupine

za oglase, jer mu je to ujedno i ono što donosi ovoj aplikaciji najveće prihode. U odredbama i značajkama Facebook-a navodi prikupljanje sljedećih podataka (Meta Privacy Policy, 2024):

- podaci sa svih aplikacija koje su pod vodstvom kompanije Meta, ali različito prikuplja podatke u slučaju objavljivanja fotografije na Instagram i prodaje proizvoda na MarketPlace-u
- e-mail adresa, broj telefona
- hashtag-ove
- reakcije na tuđe objave (oznake sviđa mi se i komentari)
- interakcija s drugim korisnicima
- vrijeme provedeno na nekoj objavi
- interakcija s oglasima
- lokacija
- poruke (jedino u slučaju ako ih drugi korisnik prijavi)
- podatke o prijateljima
- na kojoj vrsti uređaja se aplikacija upotrebljava
- druge web stranice koje korisnik posjećuje i aplikacije koje upotrebljava
- podatke o kontaktima (ako su sinkronizirani s Facebook-om)
- pokreti na uređaju (npr. pokreti s mišem i sl.)
- IP adresa
- kamera i mikrofون (ako je dopušten pristup)
- i ostale.

Prikupljanje nekih od navedenih podataka moguće je kontrolirati u postavkama, no neke nije moguće jer je to uvjet kako bi uopće imali korisnički račun na aplikaciji. Facebook tvrdi da ne dijeli informacije korisnika s trećom stranom te da iziskuju od partnera i treće strane pridržavanje pravila. Što se tiče zadržavanja podataka, Facebook čuva podatke koje je prikupio dokle god smatra da su mu potrebni za bolje korisničko iskustvo i personalizaciju. Ako se bilo što promjeni što se tiče odredba i uvjeta, Facebook obavještava korisnika o istome. Kod bilo kakvih nepravilnosti ili ako korisnik smatra da mu je prekršena privatnost, a da to nije navedeno u odredbama i uvjetima, može uložiti žalbu.

### 3.3. Primjeri Velikih podataka vidljivi korisnicima

#### Rođendani

Facebook prikuplja podatke o datumima rođenja i na osnovu toga šalje osobama koje korisnik ima u prijateljima obavijest za rođendan. Također, ima opciju da korisnik vidi koji su nadolazeći rođendani kroz cijelu godinu. Na slici 6 prikazan je popis rođendan na datum 14. rujna 2024.

Slika 6 - Prikaz rođendana na Facebooku



izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

#### Oglasi

Najveći naglasak kod prikupljanja podataka zapravo stavlja se na sponzorirane oglase. Prikupljajući podatke Facebook o interakciji, stavlja korisnike u određenu ciljnu skupinu, prema kojima poduzeća mogu usmjeriti svoje oglase. Često korisnici društvenih mreža pričaju o tome kako imaju osjećaj da ih aplikacije prisluškuju jer kada pretražuju neki pojam, ubrzo im se on počne prikazivati kao sponzorirani oglas. Na slici 7 prikaz je primjera oglasa s naslovnice autora, a na slici 8 je prikaz objašnjenja Facebooka zašto prikazuje taj oglas.

Slika 7 - Prikaz sponzorirane objave na Facebooku

JYSK Hrvatska  
Sponzorirano

Osvežite svoj dom kvalitetnim namješta... Prikaži više

DANI SKANDINAVSKOG NAMJEŠTAJA  
**UŠTEDITE 20-50%**

Uštedite do 50% i  
BESPLATNA dostav... [Saznajte više](#)

32

Sviđa mi se Komentiraj Dijeli

izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

Slika 8 - Prikaz objašnjenja sponzoriranog oglasa

Zašto ste vidjeli ovaj oglas  
Ovo je vidljivo samo vama

Zašto ste vidjeli ovaj oglas  
Ovo je vidljivo samo vama

**Vaša aktivnost**  
Vaša interakcija pomaže nam da predvidimo koji bi vam se oglasi mogli svidjeti. [Kako to funkcionira](#)

**Vaša aktivnost u tehnologijama tvrtke Meta**

- Stupili ste u interakciju s oglasima koji se odnose na odjeća, obuća i nakit
- Komunicirali ste sa stranicama i objavama o sljedećem: ljepota, komedija i prehrambene usluge

Ponekad se čini da aktivnost nije povezana s oglasom koji vidite. To se događa jer smo oglase predvidjeli prema drugim oglasima sa sličnom aktivnosti.

**Što vi možete učiniti**

- Izmijenite postavke oglasa

Jesu li ove informacije bile korisne?

Da Ne

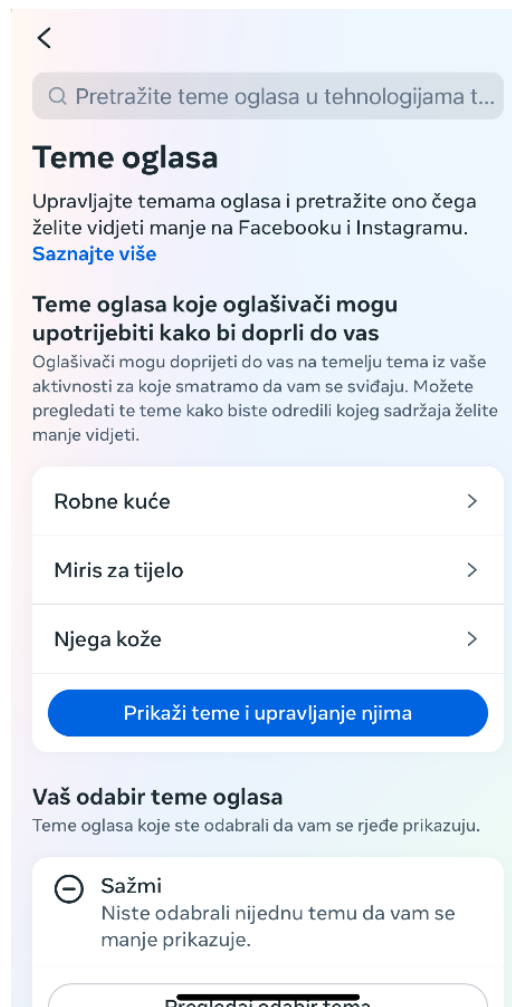
Jesu li ove informacije bile korisne?

izvor: facebook.com (izrada autora)



Preferencije za oglase, moguće je promijeniti u postavkama. Na slici 9 je prikaz postavki preferencija.

Slika 9 - Postavke promjene oglasa na Facebooku

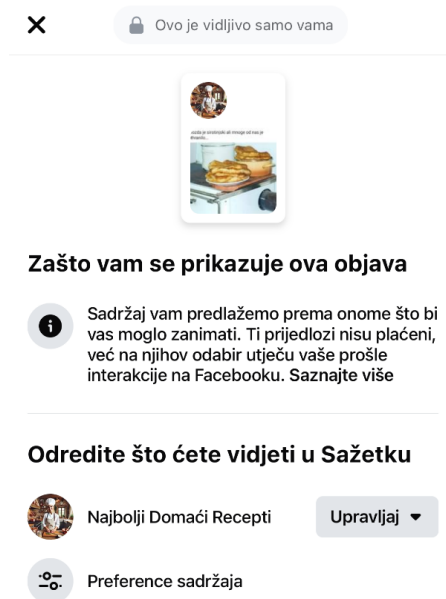


izvor: facebook.com (izrada autora)

## Oznake „svida mi se“

Osim sponzoriranih oglasa, Facebook na naslovnici (engl. *Feed*) prikazuje i objave sa nekih stranica ili grupa. Taj sadržaj također ovisi o reakcijama korisnika. Na primjer, ako korisnik oznakom sviđa mi se reagira na video na kojem je prikazan recept, može očekivati da će mu Facebook predložiti sličnu objavu. Na slici 10 prikazana je predložena objava na naslovnici autora.

Slika 10 - Predložene objave na Facebooku



izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

## Uspomene

Facebook korisnicima nudi mogućnost dijeljenja raznih uspomena od početka registracije pa do danas. To može biti u obliku nekog video koji je on sam pripremio na temelju prethodnih objava korisnika ili podsjetnik na fotografiju kojoj je godišnjica. Na slici 11 prikazani su predlošci uspomena.

Slika 11 - Uspomene na Facebooku

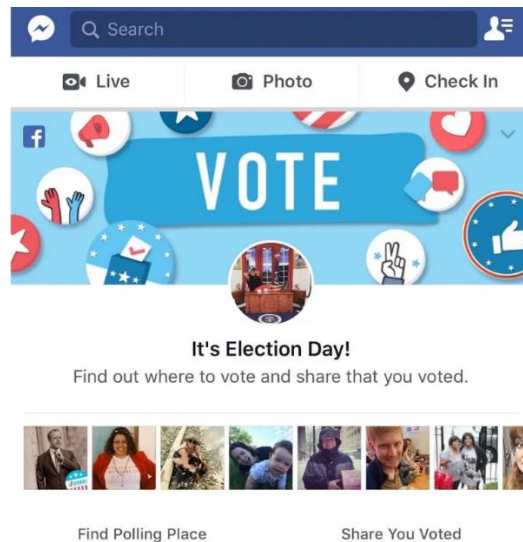


izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

## Dijeljenje aktivnosti

Za vrijeme izbora, korisnici mogu stvaranjem naljepnice prijateljima objaviti da su glasali. Time je Facebook odlučio potaknuti korisnike da izađu na izbore i daju svoj glas, a u isto vrijeme povezati političku aktivnost s profilom. Na slici 12 prikazan je predložak za opciju glasanja na Facebooku.

Slika 12 - Dijeljenje aktivnosti na Facebooku

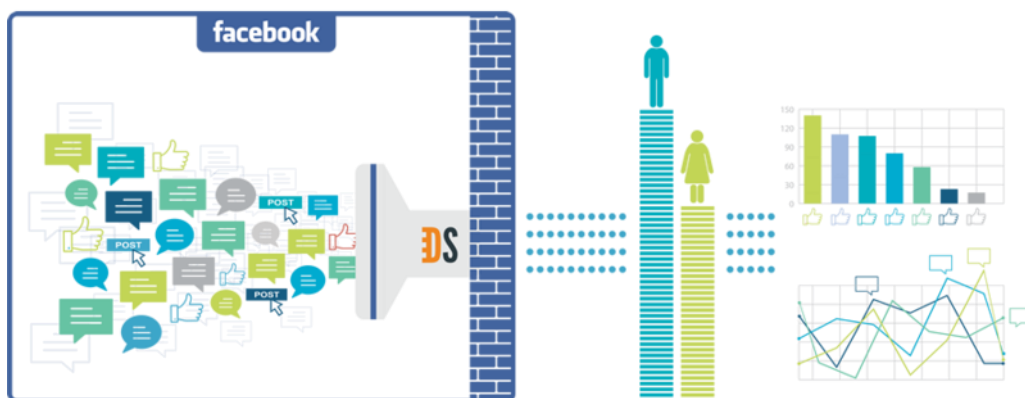


izvor: BBC Trending (2016)

## Topic Data

Ovaj alat zapravo služi poduzećima kako bih bolje razumjeli njihove navike i interese, bez otkrivanja osobnih podataka, te upotrijebili isto za bolje pozicioniranje proizvoda na tržištu i donošenje odluke vezano za oglašavanje na Facebook-u. Ne može se upotrebljavati za izravno ciljanje ciljane skupine, već kao smjernica za izradu plana.

Slika 13 - Topic Data

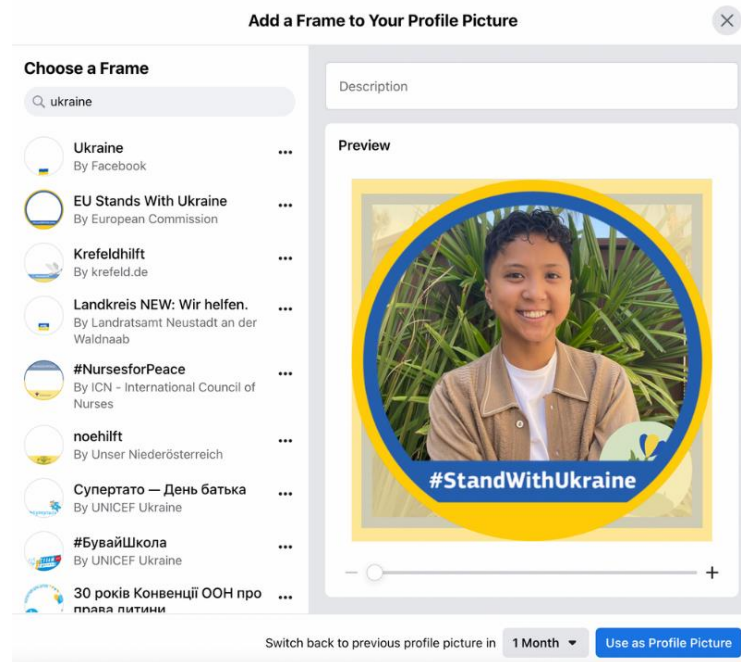


izvor: Oliveira (2016)

## Okviri za profilne slike

Facebook je omogućio lak i jednostavan način uređivanja profilnih slika u znak podrške aktualnim temama trenutnim u svijetu. Jedan od primjera odnosi se na rat u Ukrajini, gdje korisnici mogu pokazati da pružaju podršku, a u isto vrijeme dignuti svijest o toj temi. Na slici 14 prikazan je okvir za profilne za podršku Ukrajini.

Slika 14 - Okvir za profilne



izvor: Bulosan (2022)

## Primjeri nevidljivi korisnicima

Iako su neki korisnici svjesni na koje načine Facebook prikuplja podatke, ono što oni ne mogu vidjeti, jest sam proces obrade i analize tih podataka u pozadini. Korisnici jedino vide gotov proizvod, na primjer sponzorirani oglas, prijedlog za prijateljstvo koji su posljedica obrade svih tih podataka, a zna ih biti i milijun u jednoj sekundi. Pribraćanjem kolačića (engl. *cookies*) Facebook-u se daje dopuštenje da prikuplja podatke i upravo su oni ti zbog kojih korisnik dobiva sponzorirane objave, personaliziranu naslovnu stranicu i sl. Kako se korisnik ne bi morao svaki put prijavljivati na isti internetski preglednik, može odabrati opciju da Facebook zapamti podatke, a upravo su kolačići ti koji to omogućuju. Ako korisnik slučajno zaboravi lozinku, kolačići su jedan od alata koji prikupljaju druge korisnikove podatke koje mogu pomoći u ponovnoj identifikaciji. Kako bi Facebook zaštitio svoje korisnike od *psihing* napada, spam poruka, lažnih profila, osoba koje ne ispunjavaju kriterije za registraciju na Facebook

(npr. osoba koja ima 10 godina), također koristi kolačiće u kojima su pohranjeni milijuni podataka koji mogu detektirati bilo kakvu nepravilnost. Facebook pohranjuje informacije i o uređaju kojeg osoba upotrebljava. Jedan od razloga tome je prilagođavanje aplikacije ovisno o uređaju na kojem se aplikacija koristi. Kolačići se mogu postaviti i na stranice partnera i upravo zato se korisniku pojavljuju oglasi na Facebooku, ako pretražuje neki pojam na nekoj drugoj stranici i obrnuto. Svaki korisnik u postavkama može upravljati kolačićima i ograničiti ih ovisno o svojim preferencijama.

## 4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE (NE)SVJESNOSTI KORISNIKA O VELIKIM PODACIMA NA PRIMJERU FACEBOOK-A

### 4.1. Opis i cilj istraživanja

Za potrebe ovog rada, provedeno je anketno istraživanje na temu percepcije ispitanika o Velikim podacima i društvenoj mreži Facebook. Ciljevi istraživanja su sljedeći:

- ispitati (ne)svjesnost korisnika o korištenju analitike Velikih podataka na Facebook-u,
- ispitati razinu znanja ispitanika o pojmu Velikih podataka i upotrebi istih na društvenoj mreži Facebook i
- ispitati stav ispitanika o sigurnosti i povjerenju kada je u pitanju Facebook.

Istraživanje je provedeno za uzorku od 160 ispitanika na području Republike Hrvatske. Odgovori su prikupljeni putem Google obrasca te se istraživanje sastoji od četiri dijela:

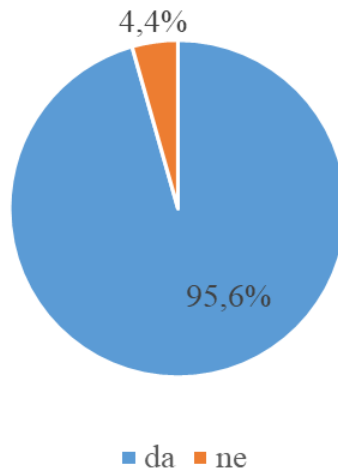
- (i) demografski podaci i upotreba Facebook-a,
- (ii) svjesnost korisnika o prikupljanju podataka,
- (iii) pojam Velikih podataka, i
- (iv) sigurnost i povjerenje korisnika.

Ova četiri dijela se sastoje od pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. U odjeljku demografskih podataka, ispitanik je davao odgovore na pitanja poput spola, dobne skupine te upotrebe Facebook-a (npr. koliko često i koliko dnevno provodi vrijeme na ovoj društvenoj mreži i u koje svrhe ju upotrebljava. U drugom dijelu ispitaniku su postavljana pitanja koja mogu dati odgovore na njihovo dosadašnjoj (ne)svjesnosti prikupljanja osobnih podataka na Facebook-u. Treći dio povezan je s Velikim podacima te je cilj bio vidjeti koliko korisnika je upoznato s tim pojmom te im onda prikazati neke od primjera. Nakon toga usporediti koliko njih se susrelo s Velikim podacima, a da nisu bili toga svjesni. Zadnji odjeljak odnosio se na povjerenje korisnika o privatnosti na Facebook-u te je povezan s problematikom s kojom se Facebook do sada susretao. Anketa je provedena anonimno, a odgovori su obrađeni skupno i neće se dijeliti s trećom stranom.

## 4.2. Prikaz rezultata

Istraživanje započinje eliminacijskim pitanjem. Ako ispitanik nema izrađen korisnički račun na aplikaciji Facebook, ne može nastaviti s rješavanjem anketnog upitnika, stoga odgovori u nastavku isključivo dolaze od strane ispitanika koji imaju izrađen korisnički račun na ovoj društvenoj mreži. Na slici 15 prikazani su rezultati, gdje od 160 ispitanika, 153 njih (95,6%) ima izrađen korisnički račun, dok 7 ispitanika (4,4%) nema.

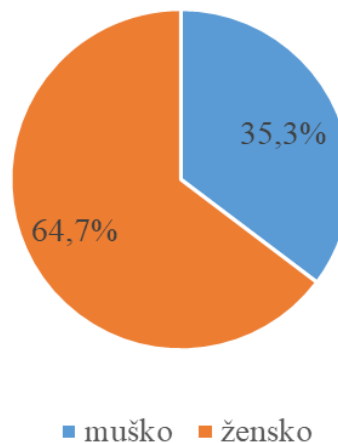
Slika 15 - Anketno istraživanje – Imate li izrađen račun na Facebooku?



izvor: izrada autora 2024

Prvi dio anketnog upitnika sastoji se od demografskih podataka. Na slici 16 prikazani su rezultati gdje od 153, 99 njih (64,7%) pripada ženskom spolu, dok 54 njih (35,3%) pripada muškom spolu.

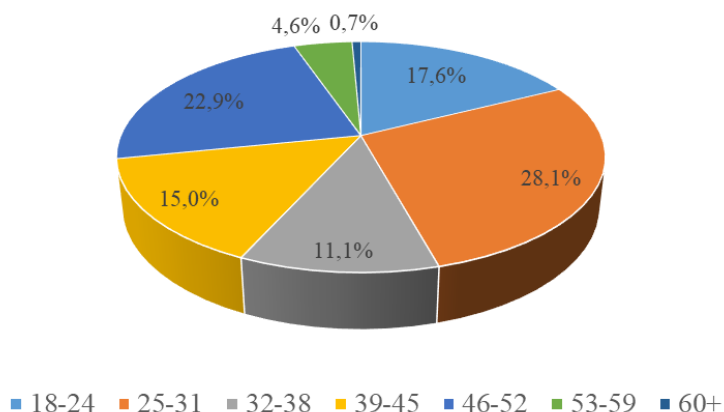
Slika 16 - Anketno istraživanje – Spol ispitanika



izvor: izrada autora 2024

Što se tiče dobne skupine, na slici 17 prikazani su rezultati gdje od 153 ispitanika, 27 (17,6%) ispitanika ima između 18 i 24 godine, 43 ispitanika (28,1%) ima između 25 i 31 godine, 17 ispitanika (11,1%) ima između 32 i 38 godina, 23 ispitanika (15,0%) ima između 39 i 45 godina, 35 ispitanika (22,9%) ima između 46 i 52 godine, 7 ispitanika (4,6%) ima između 53 i 59 godina, a 1 ispitanik (0,7%) ima 60 ili više godina.

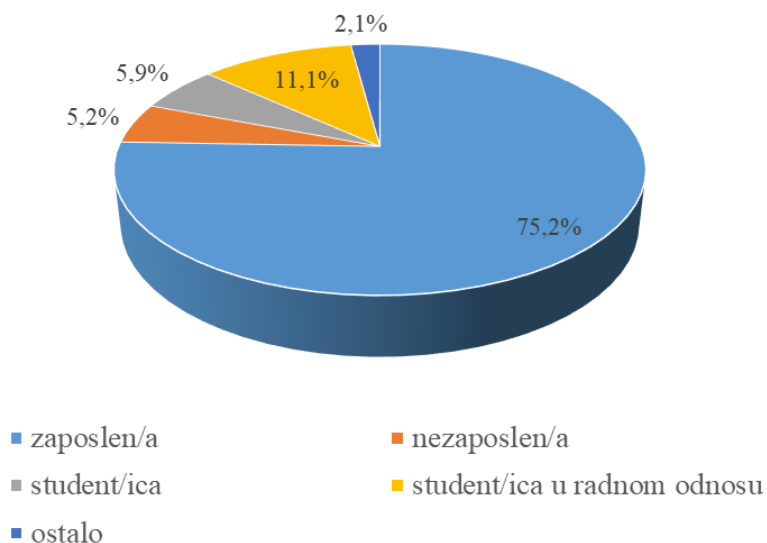
Slika 17 - Anketno istraživanje – Dobna struktura ispitanika



izvor: izrada autora 2024

Na slici 18 prikazan je graf radnog odnosa ispitanika. U radnom odnosu je 115 ispitanika (75,2%), studenata/ica u radnom odnosu je 17 (11,1%), nezaposlenih je 8 ispitanika (5,2%), studenata i studentica koji nisu u radnom odnosu je 9 (5,9%). Od ostalih ispitanici su profesionalni sportaš (0,7%), osoba zaposlena na sezoni (0,7%), osoba koja je zadužena za njegu starijih osoba (0,7%) te poduzetnik (0,7%).

Slika 18 - Anketno istraživanje – radni status ispitanika

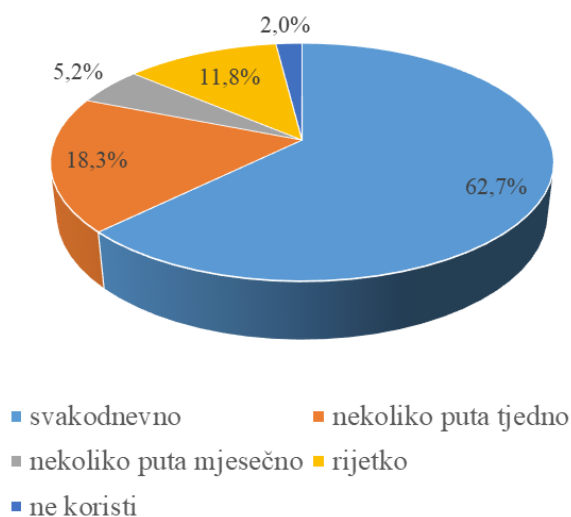


izvor: izrada autora 2024



Iduća pitanja u prvome dijelu odnose se na ispitanika i učestalost provođenja vremena na Facebook-u. Na slici 19 prikazani su rezultati gdje od 153 ispitanika, njih 96 (62,7%) Facebook koristi svakodnevno, 28 ispitanika (18,3%) ga koristi nekoliko puta tjedno, 8 ispitanika (5,2%) ga koristi nekoliko puta mjesečno, 18 ispitanika (11,8%) ga koristi rijetko, a 3 ispitanika (2%) ga ne koristi, već samo ima izrađen profil na aplikaciji.

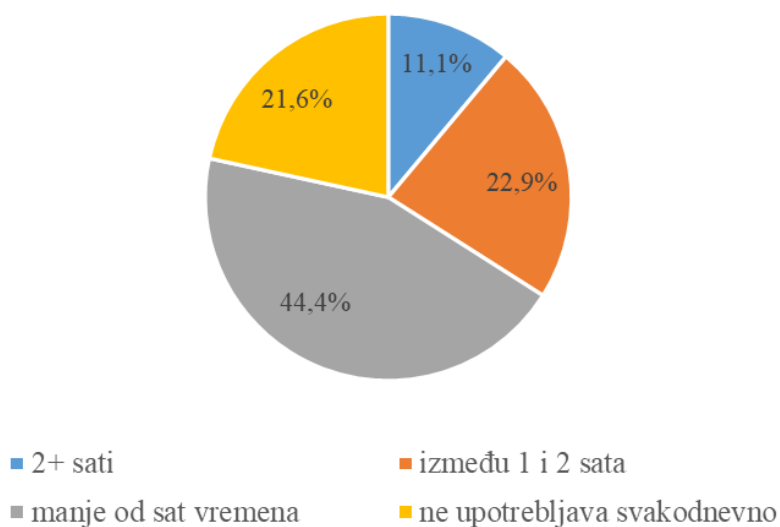
Slika 19 - Anketno istraživanje – učestalost upotrebljavanja Facebooka



izvor: izrada autora 2024

Na slici 20 prikazani su odgovori na pitanje koliko vremena prosječno provode na Facebooku dnevno. 68 ispitanika (44,4%) prosječno na Facebook-u provodi dnevno manje od sat vremena, 35 ispitanika (22,9%) provodi između 1 i 2 sata, 33 ispitanika (21,6%) ne upotrebljava Facebook svakodnevno te 17 njih (11,1%) ga upotrebljava više od 2 sata.

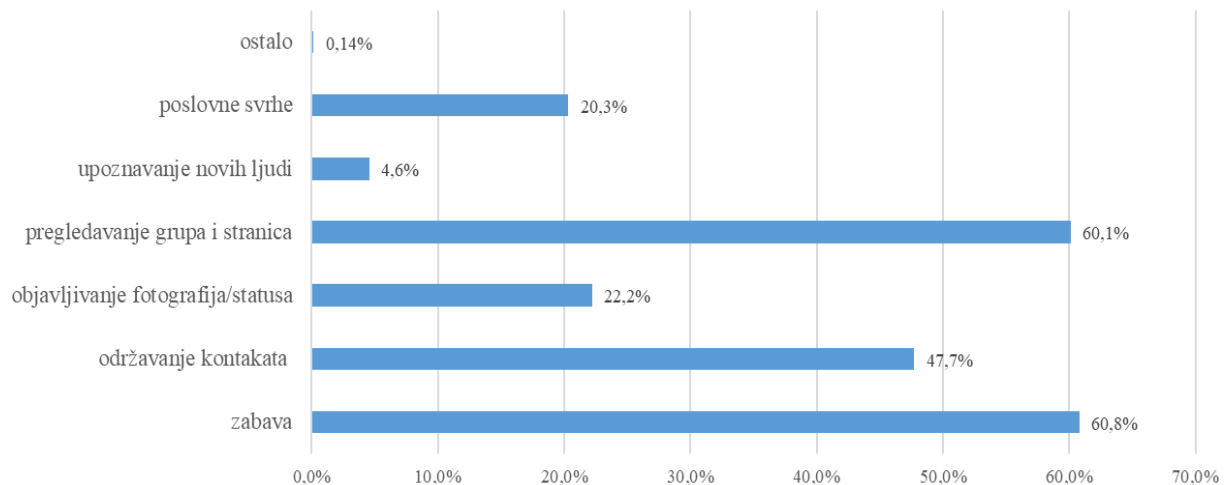
Slika 20 - Anketno istraživanje – vremenski utrošak upotrebljavanja Facebooka



izvor: izrada autora 2024

Sljedeća pitanja odnose se na to u koje svrhe korisnici upotrebljavaju Facebook te su na slici 21 prikazani rezultati. 93 ispitanika (60,8%) odabralo je zabavu, 73 ispitanika (47,7%) odabralo je zbog održavanja kontakta, 34 ispitanika (22,2%) odabralo je objavljivanje fotografija/statusa itd., 91 ispitanika (60,1%) odabralo je pregledavanje grupa i stranica, 7 njih (4,6%) zbog upoznavanja novih ljudi, 31 njih (20,3%) za poslovne svrhe, 1 ispitanik (0,7%) za dogovor nogometa te 1 ispitanik (0,7%) za oglase.

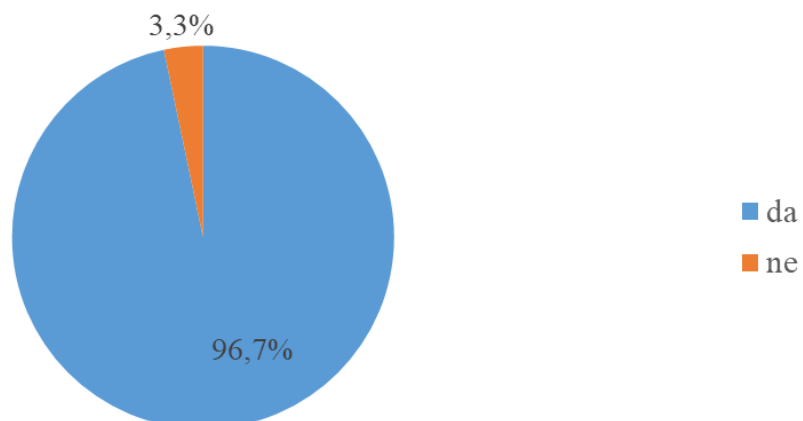
Slika 21 - Anketno istraživanje – svrha upotrebljavanja Facebooka



izvor: izrada autora 2024

Sljedeći odjeljak u anketnom istraživanju odnosi se na svjesnost korisnika o prikupljanju podataka. Na slici 22 prikazani su rezultati gdje od 153 ispitanika, njih 148 (96,7%) bilo je svjesno da Facebook prikuplja njihove podatke dok 5 ispitanika (3,3%) nije.

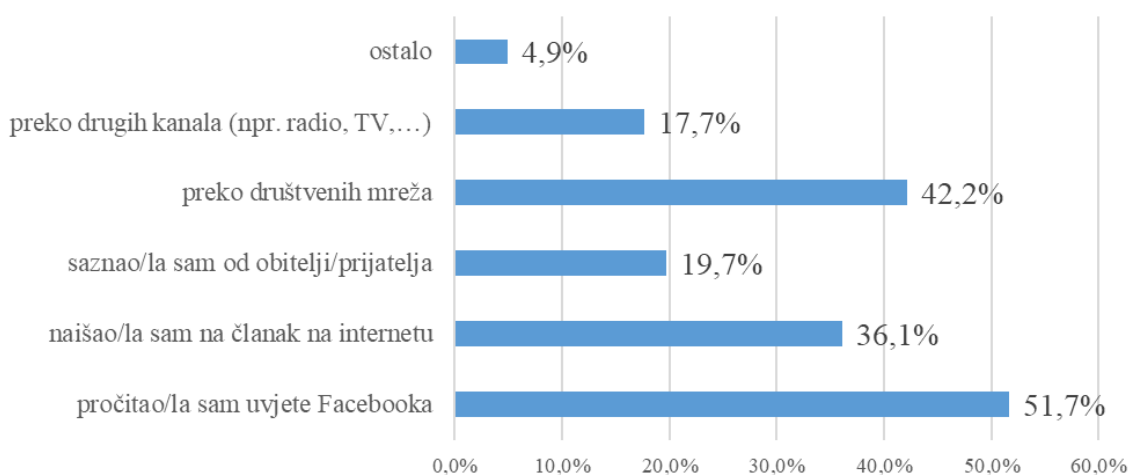
Slika 22 - Anketno istraživanje – Jesu li korisnici svjesni da Facebook prikuplja njihove podatke



izvor: izrada autora 2024

Iduće pitanje odnosilo se na korisnike koji su bili svjesni prikupljanja podataka i na koji način su se upoznali s tom činjenicom (slika 23). 76 ispitanika (51,7%) je pročitao uvjete Facebooka, 53 njih (36,1%) je naišlo na članak na internetu, 29 ispitanika (19,7%) saznalo je obitelji, prijatelja ili poznanika, 62 ispitanika (42,2%) su tu činjenicu saznali preko društvenih mreža, a 26 njih (17,7%) preko drugih kanala poput TV-a, radio i slično. Ostali odgovori su sljedeći: 0,7% je saznalo na fakultetu, 0,7% jer sami upisujemo podatke prilikom prijave ili registracije, 0,7% bavi se PPC-em, 0,7% koristi prikupljene podatke u poslovne svrhe, 0,7% iz stručne dokumentacija zbog prirode posla, 0,7% smatra da se dalo zaključiti i bez čitanja uvjeta.

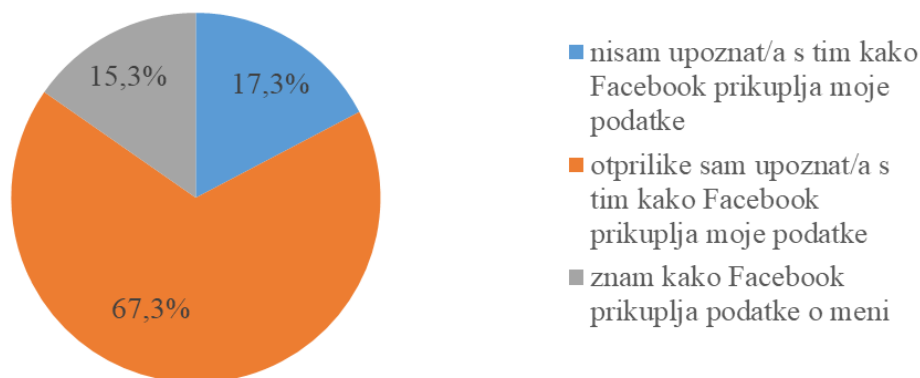
Slika 23 - Anketno istraživanje – Način na koji su korisnici saznali da Facebook prikuplja njihove podatke



izvor: izrada autora 2024

Sljedeće pitanje također se odnosilo na korisnike koji su bili svjesni da Facebook prikuplja podatke, odnosno jesu li upoznati s time na koji način ih prikuplja. 101 ispitanik (67,3%) je otprilike upoznat, 23 ispitanika (15,3%) zna na koji način prikuplja podatke, a 26 ispitanika (17,3%) nije upoznato, kako je prikazano slikom 24.

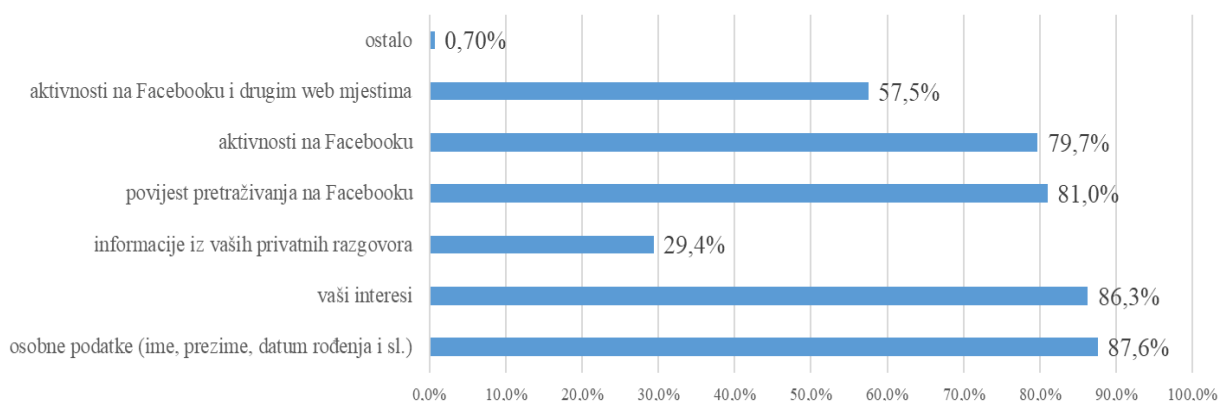
Slika 24 - Anketno istraživanje – Poznavanje načina na koji Facebook prikuplja podatke o ispitanicima



izvor: Google obrasci (izrada autora)

U idućem pitanju korisnici su morali odabrati ili dodatno navesti za koje podatke smatraju da ih Facebook prikuplja, a na slici 25 prikazani su rezultati. 134 ispitanika (87,6%) odabralo je osobne podatke poput imena i prezime, datuma rođenja i sl. 132 ispitanika (86,3%) odabralo je podatak o interesima korisnika, 45 ispitanika (29,4%) odabralo je informacije iz privatnih razgovora (29,4%), 124 ispitanika (81%) odabralo je povijest pretraživanja na Facebook-u, 122 ispitanika (79,7%) odabralo je aktivnosti na Facebook-u, 88 (57,5%) odabralo je aktivnosti na Facebook-u i drugim web mjestima te je jedan ispitanik (0,7%) dodao odgovor pretraživanje drugih profila.

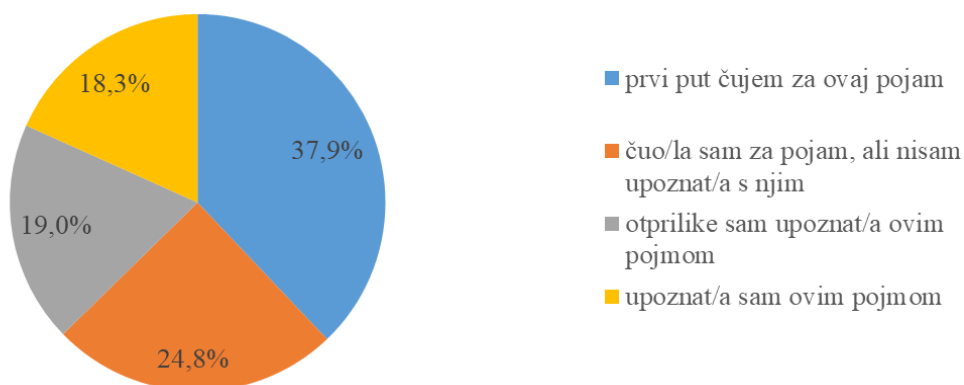
Slika 25 - Anketno istraživanje – Mišljenje o vrsti podataka koje Facebook prikuplja



izvor: Google obrasci (izrada autora)

Idući odjeljak odnosi se na pojam Velikih podataka. Prvo pitanje traži od ispitanika da odgovore koliko su upoznati s pojmom Velikih podataka, na slici 26 prikazani su rezultati. 58 ispitanika (37,9%) prvi put čuje za ovaj pojam, 38 ispitanika (24,8%) je čulo za pojam, ali nije upoznato s istim, 29 ispitanika (19%) je otprilike upoznato s pojmom, a 28 ispitanika (18,3%) je upoznato s pojmom Velikih podataka.

Slika 26 - Anketno istraživanje – Upoznatost s pojmom Veliki podaci



izvor: izrada autora 2024

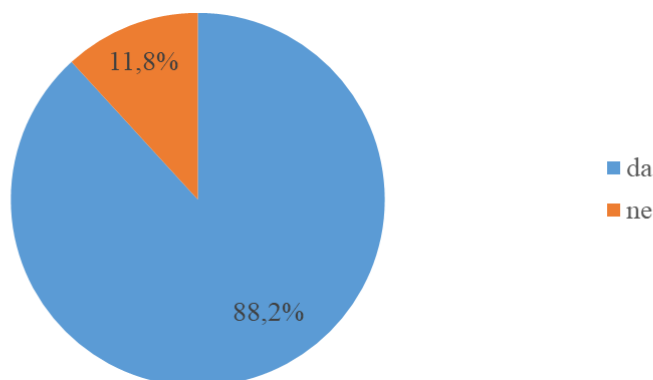
Sljedeće pitanje otvorenog je tipa te su korisnici morali navesti primjere gdje su bili svjesni da Facebook prilikom neke aktivnosti upotrebljava analitiku Velikih podataka. Primjere koje su ispitanici navodili su sljedeći:

- kolačići (*engl. Cookies*)
- reklame (oglasi)
- pretraživanje ključnih riječi
- prikaz uspomena
- ispunjavanjem podataka
- pretraživanjem traženih pojmova
- predlaganje prijateljstva prema zajedničkim prijateljima
- osobni interesi
- pretraživanje nekog pojma na pregledniku koje se onda u obliku oglasa prikazuje na Facebook-u
- personalizirani oglasi
- personalizirana naslovnica (*engl. feed*)
- reakcijom na objave na naslovnici, a onda slične objave prikazuju se sponzorirano
- svaki klik i vrijeme provedeno na Facebook-u je dio analitike Velikih podataka
- objavljivanje fotografija

Dio ispitanika nije znao ponuditi odgovor, a većina koja je znala, odgovor se odnosio na personalizaciju i sponzorirane oglase.

Na pitanje znaju li ispitanici što su kolačići (*engl. cookies*), njih 135 (88,2%) odgovorilo je da, dok njih 18 (11,8%) odgovorilo je ne. Rezultati su prikazani na slici 27.

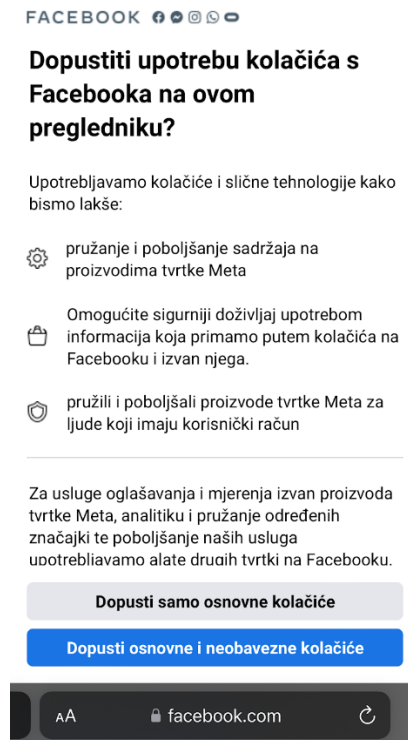
Slika 27 - Anketno istraživanje – Upoznatost s pojmom kolačići



izvor: izrada autora 2024

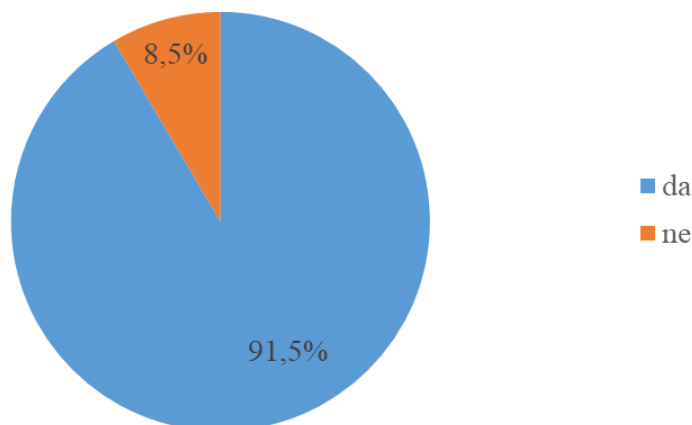
Pred ispitanike je stavljena fotografija sa slike 28 na kojima je prikazan prozor gdje donose odluku za kolačiće na Facebook-u te su pitani jesu li se ikada susreli s takvim prozorom. Njih 140 (91,5% je, dok ostalih 13 (8,5%) nije. Rezultati su prikazani na slici 29.

Slika 28 - Prikaz kolačića



izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

Slika 29 - Anketno istraživanje – Susret s primjerom kao na slici 28

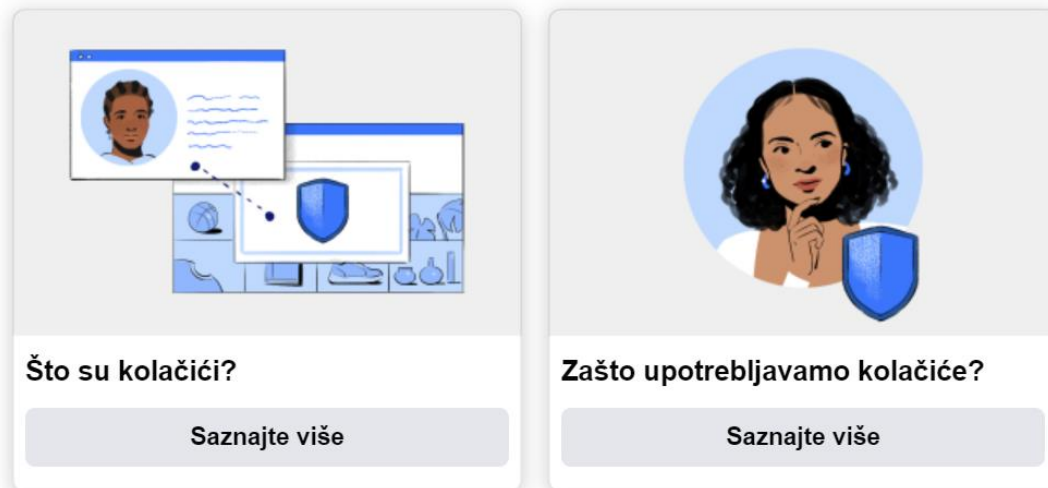


izvor: izrada autora 2024

Pred ispitanike je stavljena fotografija sa slike 20 te im se postavlja pitanje znaju li što dopuštaju ako odaberu jednu od opcija. Njih 58 (37,9%) odabralo je da otprilike razumije i uvijek odabere jednu od opcija, njih 40 (26,1%) ne zna što dopušta Facebook-u, ali uvijek odabere jednu od

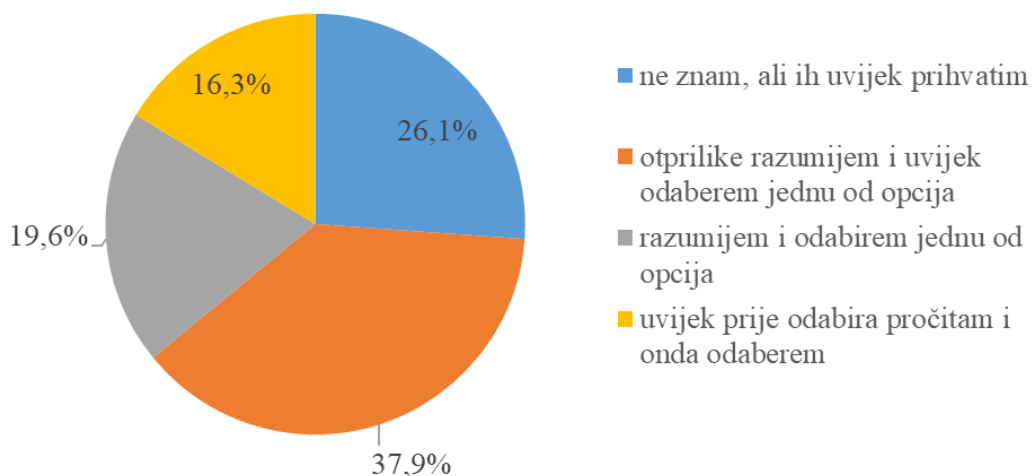
opcija, 30 ispitanika (19,6%) razumije što dopušta odabiranjem jednom od opcija i uvijek odabere, dok njih 25 (16,3%) uvijek prije odabira pročita opcije i onda odabere. Na slici 30 prikazani su rezultati.

Slika 30 - Kolačići



izvor: facebook.com (izrada autora 2024)

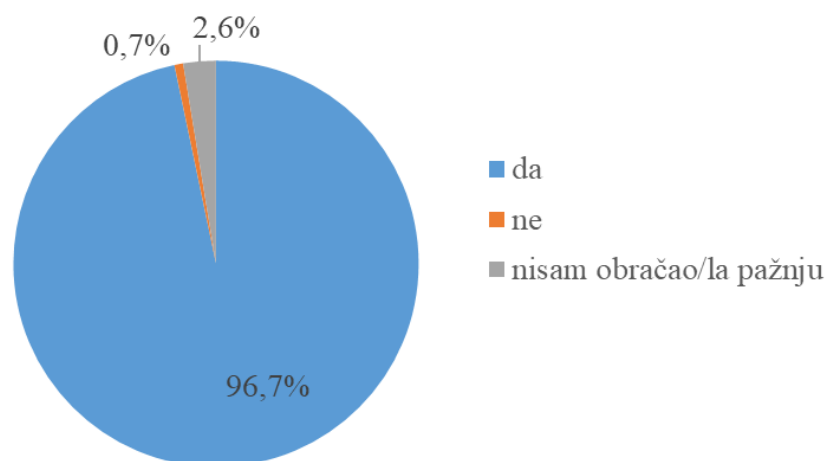
Slika 31 - Anketno istraživanje – Znete li što dopuštate Facebooku odabirom jedne od opcija sa slike 30?



izvor: izrada autora 2024

U nastavku anketnog istraživanja, pitanja se odnose na sponzorirane oglase. Prvo je ispitanicima postavljeno pitanje jesu li ikada primijetili kada pretražuju neki pojam da se na Facebook-u počinje pojavljivati kao sponzorirani oglas te je omjer odgovora prikazan na slici 32. Njih 148 (96,7%) je primijetilo, jedan ispitanik (0,7%) nije, dok četiri ispitanika (2,6%) nisu obraćali pažnju.

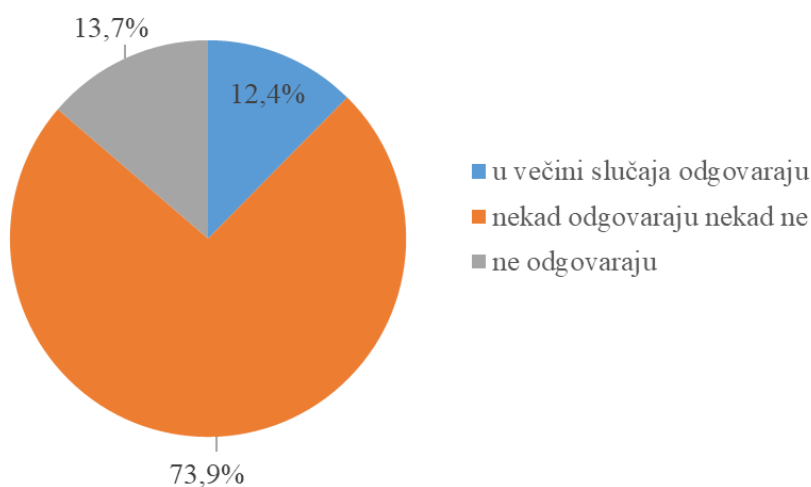
Slika 32 - Anketno istraživanje – Primjećivanje sponzoriranog oglasa na Facebooku nakon pretraživanja pojma



izvor: izrada autora 2024

113 ispitanika (73,9%) izjavilo je da oglasi nekad odgovaraju nekad ne njihovim osobnim interesima, 19 ispitanika (12,4%) je izjavilo da u većini slučajeva odgovaraju, dok 21 ispitanik (13,7%) smatra da ne odgovaraju. Na slici 33 prikazani su rezultati.

Slika 33 - Anketno istraživanje – Podudarnost sponzoriranih oglasa interesima ispitanika

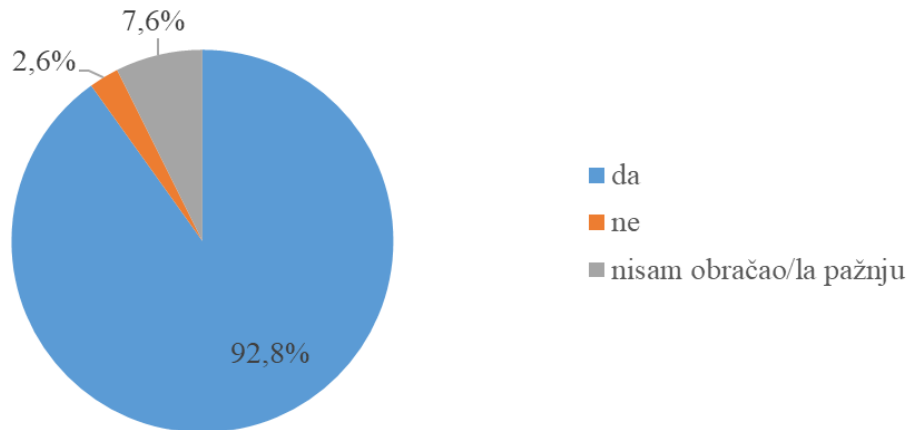


izvor: izrada autora 2024

Iduće pitanje odnosi se na personalizaciju naslovnice korisnika te su rezultati prikazani na slici 34. 142 ispitanika (92,8%) primijetilo je da Facebook formira sadržaj njihove naslovnice prema njihovim aktivnostima (npr. oznaka sviđa mi se, komentari i sl.), 4 njih (2,6%) nije primijetilo, dok 7 ispitanika (7,6%) nije obraćalo pažnju.



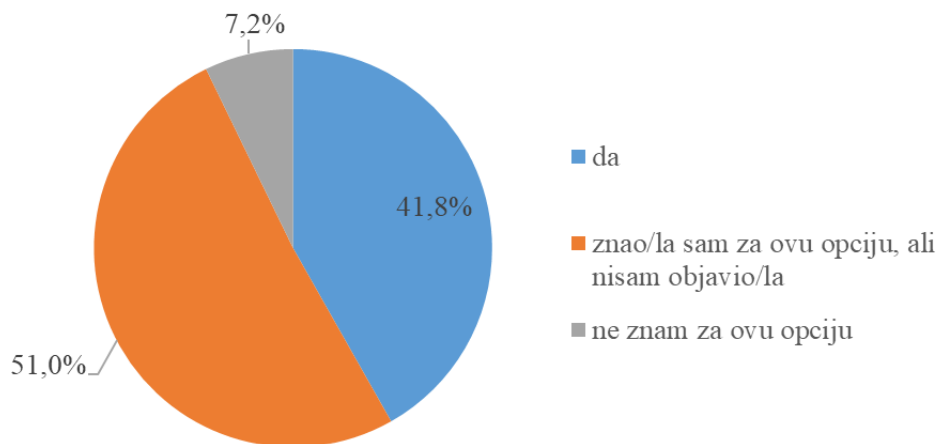
Slika 34 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada primijetili da se sadržaj njihove naslovnice na Facebooku formira prema njihovim aktivnostima (oznakama „sviđa mi se“, komentarima i sl.)



izvor: izrada autora 2024

64 ispitanika (41,8%) objavilo je uspomenu na Facebook-u putem opcije „Memories“, 78 ispitanika (51%) je znalo za ovu opciju, ali ju nije koristilo, dok 11 ispitanika (7,2%) ne zna za ovu opciju. Rezultati prikazani su na slici 35.

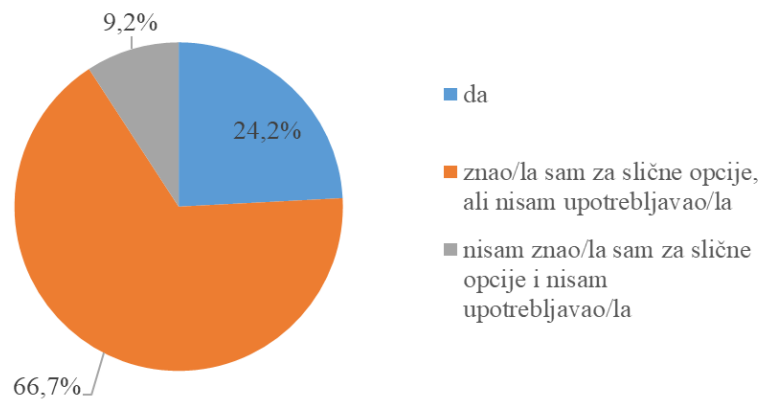
Slika 35 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada objavili uspomenu na Facebooku putem opcije Uspomene



izvor: izrada autora 2024

102 ispitanika (66,7%) znali su za slične opcije poput uspomena, ali ih nisu upotrebljavali, 37 ispitanika (24,2%) je upotrebljavalo slične opcije, dok 14 ispitanika (9,2%) nije upotrebljavalo i ne zna za slične opcije. Na slici 36 prikazani su rezultati.

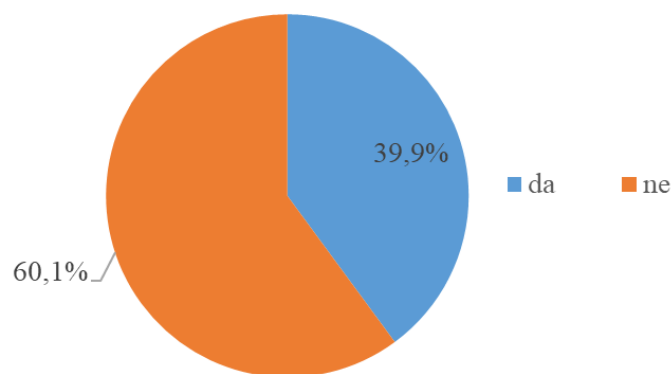
Slika 36 - Anketno istraživanje – Jesu li korisnici ikada upotrebljavali neku sličnu opciju opciji Uspomene (npr. kratki videozapis generiran od strane Facebooka za njih



izvor: izrada autora 2024

61 ispitanik (39,9%) koristio je opciju označavanja (*taggiranja*) osobe na fotografiju koju mu je Facebook predlagao, dok 92 ispitanika (60,1%) nije. Na slici 37 prikazani su rezultati.

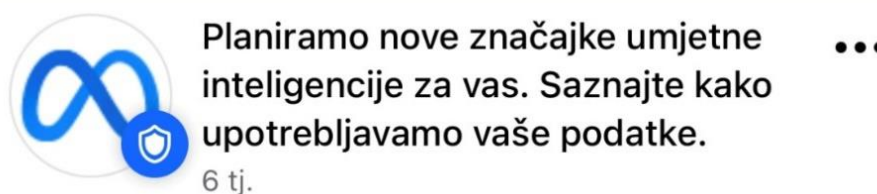
Slika 37 - Anketno istraživanje – Korištenje opcije označavanja osobe na fotografiji prema prijedlogu Facebooka



izvor: izrada autora 2024

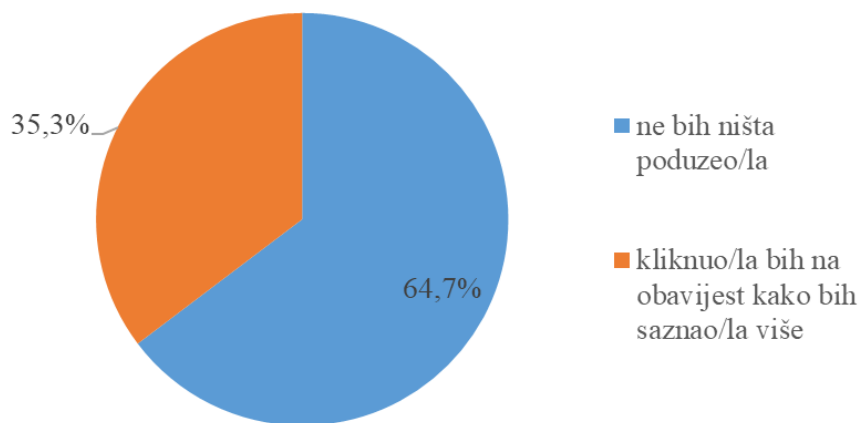
Pred ispitanike je stavljena fotografija sa slike 38 na kojoj je prikazana obavijest Facebook-a da mijenja uvjete o kojima korisnik može saznati više ako klikne na istu. Pitanje se odnosilo na to kakva bi bila njihova reakcija. 99 ispitanika (64,7%) ne bi ništa poduzelo, dok ostalih 54 (35,3%) bi kliknulo na obavijest kako bi mogli saznati više informacija (slika 39).

Slika 38 - Obavijest na Facebooku



izvor: facebook.com (izrada autora)

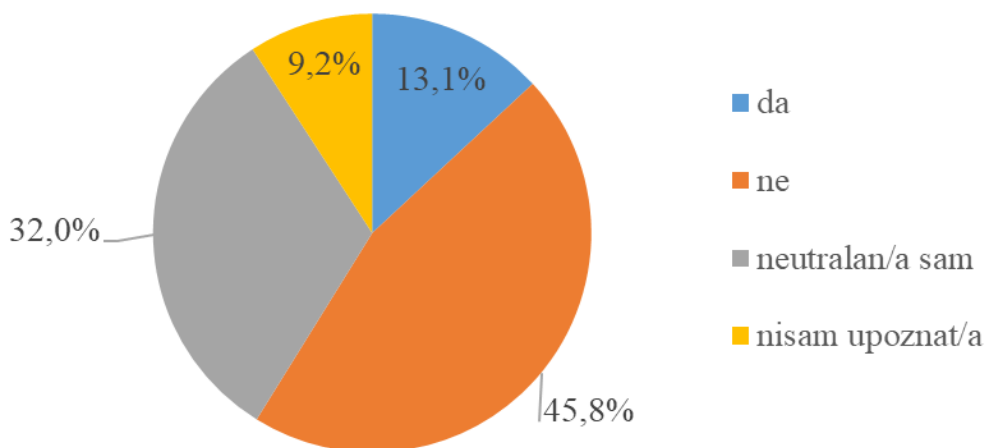
Slika 39 - Anketno istraživanje – Reakcija na obavijest sa slike 38



izvor: izrada autora 2024

Zadnji odjeljak anketnog istraživanja odnosi se na stav korisnika za sigurnost i povjerenje na Facebook-u. Prvo pitanje odnosilo se na to smatraju li da Facebook pruža dovoljno informacija o tome kako i na koji način prikuplja podatke korisnika te su rezultati prikazani na slici 40. Njih 70 (45,8%) smatra da ne pruža dovoljno informacija, 49 ispitanika (32%) je neutralno, 20 ispitanika (13,1%) smatra da pruža dovoljno informacija, dok njih 14 (9,2%) nije upoznato.

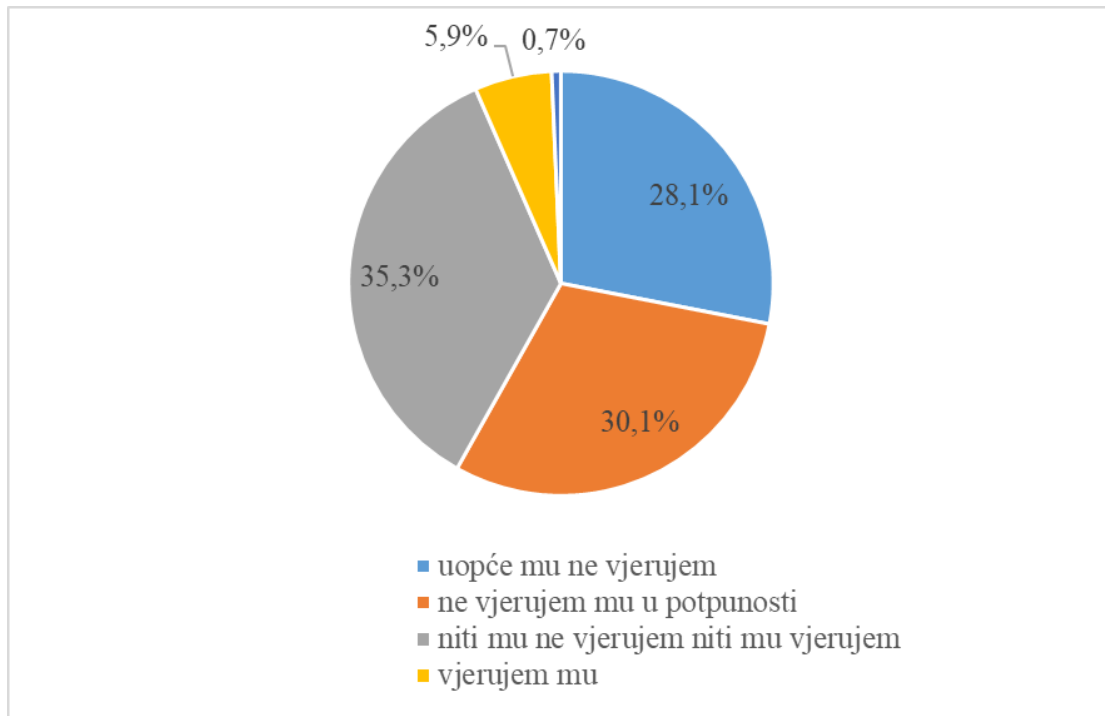
Slika 40 - Anketno istraživanje – Smatraju li ispitanici da Facebook pruža dovoljno informacija o načinu na koji prikuplja podatke



izvor: izrada autora 2024

43 ispitanika (28,1%) uopće ne vjeruje Facebook-u kada je u pitanju povjerenju prema zaštiti podataka, 46 ispitanika (30,1%) mu ne vjeruje u potpunosti, 54 ispitanika (35,3%) mu niti vjeruje niti ne vjeruje, 9 ispitanika (5,9%) mu vjeruje, a jedan ispitanik (0,7%) mu vjeruje u potpunosti. Na slici 41 prikazani su rezultati.

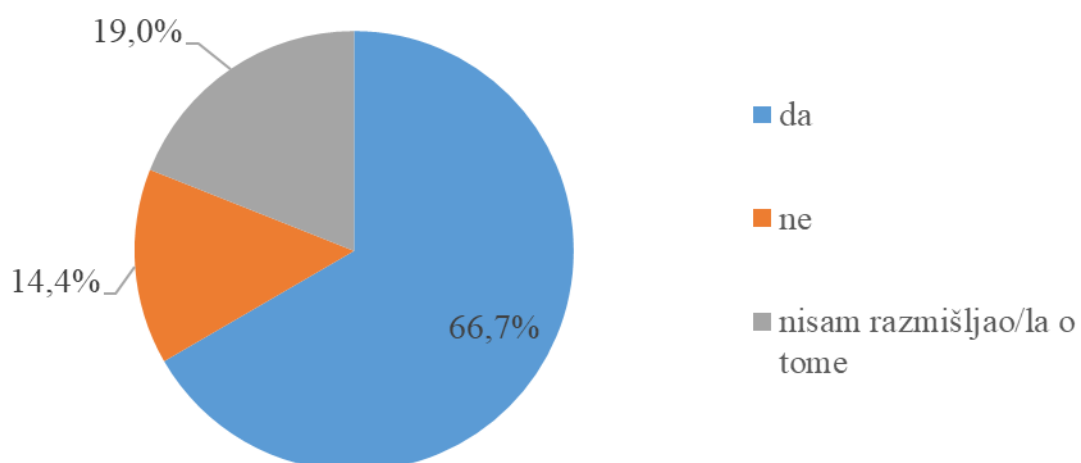
Slika 41 - Anketno istraživanje – Razina povjerenja prema zaštiti podataka od strane Facebooka



izvor: izrada autora 2024

102 ispitanika (66,7%) smatra da je Facebook mogao zloupotrijebiti uporabu podataka, 29 ispitanika (19%) nije razmišljalo o tome, a njih 22 (14,4%) smatra da ne bi zloupotrijebio. Na slici 42 su rezultati.

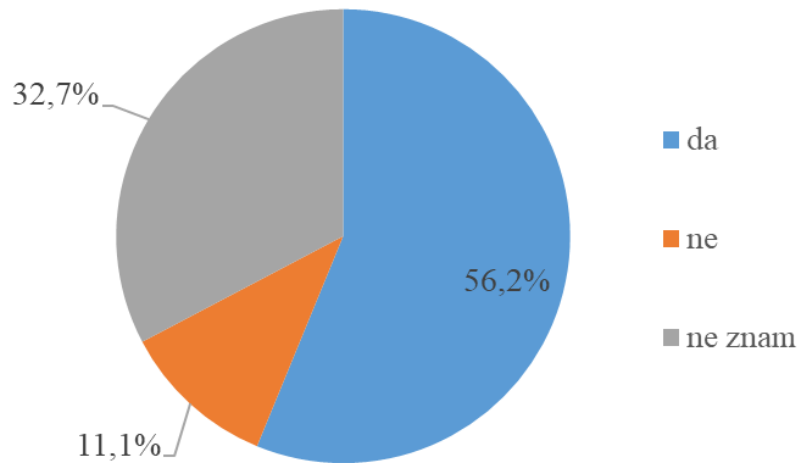
Slika 42 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada pomislili da bi Facebook mogao zloupotrijebiti upotrebu podataka korisnika



izvor: izrada autora 2024

86 ispitanika (56,2%) smatra da Facebook dijeli njihove podatke s trećom stranom, njih 50 (32,7%) ne zna, a njih 17 (11,1%) smatra da ne. Na slici 43 su rezultati.

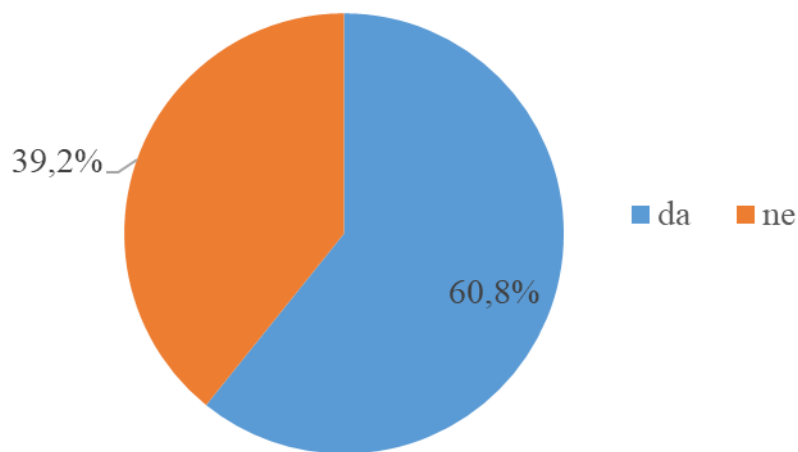
Slika 43 - Anketno istraživanje – Misle li ispitanici da Facebook dijeli njihove podatke s trećom stranom



izvor: izrada autora 2024

93 ispitanika (60,8%) je mijenjalo postavke privatnosti korisničkog računa, dok 60 njih (39,2%) nije. Na slici 44 su rezultati.

Slika 44 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada mijenjali postavke privatnosti na svom Facebook korisničkom računu



izvor: izrada autora 2024

Sljedeće pitanje bilo je otvorenog tipa te u slučaju pozitivnog odgovora na prethodno pitanje, korisnici su mogli navesti što su htjeli promijeniti u postavkama privatnosti, a da nisu mogli te da smatraju da je vrlo bitno pri zaštiti njihovih podataka. Neki od odgovora su sljedeći:

- vidljivost objava, prijatelja i sl.
- postavke vezane uz prikupljanje podataka

- postavke vezane uz kolačiće
- da nitko iz Mete ne može vidjeti podatke
- tko može vidjeti profil korisnika
- postaviti vidljivost naslovnih i profilnih fotografija samo na vlasnika korisničkog računa
- e-mail adresu i telefon
- da su objave samo vidljive prijateljima
- da Facebook ne dijeli podatke trećoj strani
- promjena interesa koje je Facebook prikazuje kao sponzorirane oglase
- privatne poruke
- ne primati sponzorirane oglase
- skeniranje osobne iskaznice

### 4.3. Diskusija i ograničenja istraživanja

Pod ograničenje istraživanja potrebno je spomenuti da je uzorak 160 ispitanika manji u odnosu na ukupan uzorak korisnika Facebook-a. Također, u anketnom istraživanju prevladava ženski spol.

Što se tiče prvog dijela ankete, većina ispitanika Facebook upotrebljava svakodnevno, manje od sat vremena. Najčešće ga upotrebljavaju u zabavne svrhe, pregledavanje grupa i stranica te održavanje kontakata. Gotovo svi ispitanici su bili svjesni da Facebook prikuplja podatke, a većina njih je saznala na način da je pročitala uvjete Facebook-a ili saznala preko nekog drugog kanala (npr. Internet, društvene mreže i sl.). Većina ispitanika nije dobro upoznata s načinom prikupljanja podataka na Facebook-u, što se može povezati i s nadolazećim pitanjem u kojem je 29,5% ispitanika odabralo da Facebook prikuplja informacije iz privatnih razgovora. Facebook ne prikuplja informacije iz privatnih razgovora do trenutka dok drugi korisnik ne prijavi poruku iz određenog razloga (npr. vrijeđanje). Ovo se također može povezati i s povjerenjem korisnika prema Facebook-u što je ispitano u zadnjem odjeljku ovog anketnog istraživanja. Većina ispitanika ima nisku razinu povjerenja prema zaštiti podataka od strane Facebook-a te smatraju da ne pruža dovoljno informacija kako i na koji način prikuplja podatke korisnika. Ovo se može povezati s problematikom odredba i uvjeta koje možda nisu svim korisnicima jasno napisane, u smislu da ih bilo koji korisnik može razumjeti što je ujedno i

jedna od problematika ove društvene mreže. Ovo možemo povezati i s pitanjem gdje 26,1% korisnika ne zna što dopušta Facebook-u kada prihvati kolačiće, ali ih uvijek prihvaća. Od tih 40 ispitanika koji uvijek prihvaćaju, samo četvero ima visoku razinu povjerenja prema Facebook-u.

Druga problematika koja je spomenuta u radu jest o razini povjerenja korisnika, što se i u ovoj anketi dokazalo da korisnici imaju nisku razinu povjerenja, a neki čak gotovo nikakvu. Knjiga *The Facebook Effect* (Kirkpatrick, 2010) govori o tome kako je privatnost na Facebooku od početka bila problematika u očima korisnika što se može povezati i s provedenim istraživanjem. U anketnom istraživanju čak 66,7% korisnika smatra da bi Facebook mogao zloupotrijebiti njihove podatke, a 56,2% njih smatra da ih dijeli s trećom stranom (Kirkpatrick, 2010). Ponovno se vraćamo na prvobitnu problematiku oko odredba i uvjeta te možemo povezati s pitanjem gdje je 51,7% korisnika odabralo da su saznali da Facebook prikuplja njihove podatke tako da su pročitali odredbe i uvjete, nepovjerenje je i dalje visoko, a osjećaj sigurnosti nizak (Kirkpatrick, 2010). Većina korisnika je mijenjala postavke privatnosti, a zadnje pitanje odnosilo se na postavke koje nisu mogli promijeniti, a smatrali su da je vrlo bitno pri zaštititi njihovih podataka. Nekoliko odgovora iz ovog pitanja istaknulo se iz razloga što je to zapravo nešto što je moguće promijeniti. Neki od takvih odgovora su sljedeći: promjena e-mail adrese i telefona, tko može vidjeti objave na profilu (npr. ograničiti samo na prijatelje), promjena interesa kako bi oglasni bolje odgovarali korisniku, promjena korisničkog imena, prikupljanje privatnih poruka i sl. Kako bih se dobilo bolje objašnjenje na ovu problematiku, filtrirani su odgovori iz istraživanja s navedenim odgovorima. Od devet korisnika koji su naveli slične odgovore, odnosno one postavke koje se zapravo mogu promijeniti, njih pet je saznalo da Facebook prikuplja podatke na način da su pročitali uvjete Facebook-a. Postavlja se pitanje daje li Facebook dovoljno informacija za promjenu postavki privatnosti ili je to samo stvar ljudske nepažnje.

Ispitanicima je postavljena fotografija na kojem je prikazana obavijest od strane Facebook-a da mijenja postavke privatnosti. Imali su dva izbora: ili ignorirati obavijest ili kliknuti na nju kako bi saznali više. 44 ispitanika je odabralo odgovor kako ne bi poduzelo ništa, od njih 44:

- 19 smatra da Facebook ne pruža dovoljno informacija kako i na koji način prikuplja podatke
- 23 ispitanika ima nisku razinu povjerenja prema zaštiti podataka
- 23 ispitanika smatra da bi Facebook mogao zloupotrijebiti njihove podatke

- 25 nije mijenjalo postavke privatnosti.

Ovdje je moguće doći do zaključka da u prosjeku pola ispitanika koje ne bi poduzelo ništa kada bi dobili obavijest da Facebook upotrebljava njihove podatke, zapravo ima nisku razinu povjerenja i osjećaja sigurnosti prema Facebook-u, a i da nisu ništa poduzimali što se tiče postavka privatnosti, a imaju visoku razinu nepovjerenja i nesvjesnosti. Paramatra et al. (2018) su u svom istraživanju zaključili da što je veća svijest korisnika o privatnosti, to će više brinuti o privatnosti te će biti pažljiviji što je suprotan rezultat dobiven u ovome istraživanju.

Većina ispitanika ovog anketnog istraživanja nije upoznata s pojmom Velikih podataka, a pitanje iza toga se odnosilo na primjere gdje Facebook upotrebljava analitiku Velikih podataka. Od 58 ispitanika koje je odgovorilo da prvi puta čuje za ovaj pojam:

- 14 ispitanika je uspješno navelo primjer gdje Facebook upotrebljava analitiku Velikih podataka
- 47 ispitanika da znaju što su kolačići
- 28 ispitanika je upotrebljavalo opciju objavljivanja uspomena, 23 je znalo za opciju, ali ju nisu upotrebljavali, 23 ispitanika je upotrebljavalo slične opcije, a 23 je znalo za slične opcije, ali ih nisu upotrebljavali
- 23 ispitanika je označilo na fotografiju osobu koju je Facebook upotrebljavao
- 55 ispitanika je primijetilo kada pretražuju neki pojam da se na Facebook-u onda počne pojavljivati kao sponzorirani oglas
- 52 ispitanika je primijetilo da im se sadržaj naslovnice formira prema njihovim reakcijama na drugim objavama.

Ovom analizom prikazana je svjesnost, odnosno nesvjesnost korisnika kada su u pitanju Veliki podaci. Može se zaključiti da se velik broj korisnika koji se prvi put susreo s pojmom Velikih podataka, koristio se alatima koji su nastali kao posljedica prikupljanja Velikih podataka ili su barem znali da postoje te su neki uspješno naveli i primjere gdje Facebook upotrebljava analitiku Velikih podataka, samo nisu bili svjesni pojma s kojim se povezuje ili eventualno da isti prikupljaju njihove podatke.



## 5. ZAKLJUČAK

Na društvenim mrežama, posebno na Facebook-u broj korisnika i dalje će pratiti u budućnosti eksponencijalan rast. Kako će se tehnologija dalje razvijati u budućnosti, tako će društvene mreže pružati sve više opcija i alata svojim korisnicima kako bi ih zadržali na istima i pružili im bolje korisničko iskustvo. Samim time, društvene mreže imat će pred sobom izazov prikupljanja još većeg broja podataka, nego što je to bilo do sada. Potrebno će biti razviti naprednije softvere i povećati radnu snagu koja biti educirana za rad s Velikim podacima, koji su složeniji od standardnih podataka. Naglasak se stavlja na naprednije softvere iz razloga što je potrebno prikupiti i obraditi podatke u što kraćem roku i izdvojiti one koji mogu donijeti korisne informacije. Veliki podaci svakako imaju veliku ulogu u poslovanju poduzeća te sa sobom nose i prednosti i nedostatke. Iako su složeniji od standardnih podataka te, kako financijski tako i količinom, svakako imaju brojne benefite za poduzeća i društvo u cjelini. Zahvaljujući Velikim podacima, brojni procesi u poduzećima mogu se unaprijediti, neki čak i automatizirati, kako bi se radna snaga mogla usmjeriti više na zadatke i procese koji ne mogu zamijeniti čovjeka. Jedna od najvećih prednosti Velikih podataka jest što zahvaljujući njima, moguće je predviđati stanje na tržištu i samim time stvarati bolju konkurentsku prednost. Analitika Velikih podataka u današnjem svijetu ključna je za razvoj brojnih područja poput zdravstva, IT i automobilske industrije, infrastrukture pametnih gradova, prometa i sl.

Pojam Velikih podataka u ovome radu povezan je i s pojmom digitalnog traga. Gotovo nemoguće je upotrebljavati Internet i bilo koju društvenu mrežu, aplikaciju ili slično, a da na ostavimo barem nekakav trag. Upravo taj digitalni trag koji svatko od nas ostavlja sadrži informacije bez kojih neke društvene mreže ne bi mogle personalizirati iskustvo korisnika. Jedna od tih društvenih mreža je Facebook, koja je predmet ovog rada upravo iz razloga jer broji najviše aktivnih korisnika na svijetu. Zahvaljujući analitici Velikih podataka, Facebook može poduzećima omogućavati brojne alate kojima mogu doprijeti do svojih kupaca, odnosno budućih klijenata, a s druge strane omogućiti korisnicima da imaju personalizirani sadržaj koji odgovara njihovim interesima. Upravo ti interesi prikupljeni su od strane Facebook-a, bilo u obliku interakcije s drugim objavama ili prihvaćanjem kolačića na drugim web mjestima koji su partneri Mete. Iako to donosi brojne benefite za Metu kao poduzeće, s druge strane mogu se istaknuti dvije problematike s kojima se korisnici susreću. Prva su odredbe i uvjeti, za koje korisnici smatraju da nisu u potpunosti transparentni, komplicirano su napisani te da ih ne može svaki korisnik ove društvene mreže razumjeti. Istraživanje u ovome radu prikazalo je neku vrstu

odbojnosti korisnika da se služi odredbama i uvjetima kao alatom koji će im moći pomoći da bolje razumiju zašto i na koji način Facebook upotrebljava podatke koje prikuplja. Druga problematika odnosi se na osjećaj sigurnosti i povjerenja korisnika prema Facebook-u, a kroz godine je Facebook prolazio brojne skandale i optužbe upravo zbog toga. Istraživanje provedeno u ovome radu pokazalo je ispitanici imaju vrlo nisku razinu povjerenja prema ovoj društvenoj mreži. Neko rješenje koje bi se moglo predložiti za rješavanje ovih dviju problematika, jest stavljanje većeg naglaska na edukaciju korisnika vezano za prikupljanje podataka i na koje sve načine mogu promijeniti postavke privatnosti. Također, pružiti korisnicima pojednostavljenu verziju odredba i uvjeta koja je lako dostupna svima i koja na transparentan i jednostavan način prikazuje kako se, na koji način i zašto prikupljaju neki podaci. Još jedno od mogućih rješenja je uvesti korisničku podršku u svaku zemlju koja ima mogućnost upotrebe ove aplikacije kako bi korisnici mogli u kratkom roku dobiti željenu podršku i na taj način povećati sigurnost.

# Literatura

1. Alkhsat J., 2023. Where is Large Amount of Facebook Data, where the companies storing their dana? Dostupno na: <https://www.linkedin.com/pulse/where-large-amount-facebook-data-companies-storing-akshat-jain> (pristupljeno 28. kolovoz 2024.)
2. Almeida, F. (2017.), Benefits, Challenges and Tools of Big Data Management. *Journal of Systems Integration*, 8(4): 12-20.
3. Alwan, H. B., & Ku-Mahamud, K. R. (2020, February). Big data: Definition, characteristics, life cycle, applications, and challenges. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 769, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
4. Amit, 2022. Relationship Between Facebook and Big Dana. Dostupno na: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/10/relationship-between-facebook-and-big-data/> (pristupljeno 23. kolovoz 2024.)
5. Balusamy, B., Abirami R, N., Kadry, S., Gandomi, A. H. (2021). *Big Data: Concepts, Technology, and Architecture*. Ujedinjeno Kraljevstvo: Wiley.
6. BBC Trending (2016). US Election 2016: How Facebook is influencing the vote, preuzeto 28. kolovoza 2024. s <https://www.bbc.com/news/blogs-trending-37916212>
7. Becker, T. (2016). Big data usage. In *New Horizons for a Data-Driven Economy: A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe* (pp. 143-165). Cham: Springer International Publishing.
8. Berman, Jules J. *Principles of big data : preparing, sharing, and analyzing complex information* / Jules J Berman. pages cm ISBN 978-0-12-404576-7
9. Borgman, C. L. *Big data, little data, no data : scholarship in the networked world*. Cambridge ; London : MIT Press, 2016.
10. Buckbee, M., (2018). *Data Privacy: Definition, Explanation and Guide*. Varonis. URL: <https://www.varonis.com/blog/data-privacy/>
11. Bulosan, T. (2022). How to Add the Ukrainian Flag to Facebook, Twitter, and TikTok, preuzeto 14. rujna 2024. s <https://www.kapwing.com/resources/how-to-add-the-ukraine-flag-to-social-media-profiles/>
12. Chebotko, A., Kashlev, A., & Lu, S. (2015, June). A big data modeling methodology for Apache Cassandra. In *2015 IEEE International Congress on Big Data* (pp. 238-245). IEEE.

13. Ćurko, K., Merkaš, Z., Silović, T. (2018) Challenges of Application of the Big Data in Marketing: Case Study Croatia, str. 2.
14. Davalos, S., Merchant, A., & Rose, G. (2015). Using big data to study psychological constructs: Nostalgia on Facebook. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 5(06), 2161-0487.
15. Dinç, S. Big Data From Social Media Perspective : A Case Study With Facebook. // Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 3(1):1-14, 2023. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/372009176\\_Big\\_Data\\_From\\_Social\\_Media\\_Perspective\\_A\\_Case\\_Study\\_With\\_Facebook](https://www.researchgate.net/publication/372009176_Big_Data_From_Social_Media_Perspective_A_Case_Study_With_Facebook)
16. Esteve, A. (2017). The business of personal data: Google, Facebook, and privacy issues in the EU and the USA. *International Data Privacy Law*, 7(1), 36-47.
17. Favaretto, M., De Clercq, E., Schneble, C. O., & Elger, B. S. (2020). What is your definition of Big Data? Researchers' understanding of the phenomenon of the decade. *PloS one*, 15(2), e0228987.
18. Fuller, M. (2019). Big data and the Facebook scandal: Issues and responses. *Theology*, 122(1), 14-21.
19. Gašpar, D.; Mabić, M. NoSQL Databases as Social Networks Storage Systems. // ENTRENOVA - ENTerprise REsearch InNOVation 3, 1(2017), str. 367-373. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/251152>
20. Glass, R.; Callahan, S. The big data-driven business : how to use big data to win customers, beat competitors, and boost profits. Hoboken : Wiley, 2015.
21. Hadoop (2014). Hadoop Architecture, preuzeto 9. rujna 2024. s [https://www.facebook.com/hadoopers/photos/hadoop-architecture/528938350549043/?\\_rdr](https://www.facebook.com/hadoopers/photos/hadoop-architecture/528938350549043/?_rdr)
22. Hall, M. (2024, September 14). *Facebook*. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/money/Facebook>
23. Hashem, I. A. T., Chang, V., Anuar, N. B., Adewole, K., Yaqoob, I., Gani, A., ... & Chiroma, H. (2016). The role of big data in smart city. *International Journal of information management*, 36(5), 748-758.
24. Hewage, T. N., Halgamuge, M. N., Syed, A., & Ekici, G. (2018). Big Data Techniques of Google, Amazon, Facebook and Twitter. *J. Commun.*, 13(2), 94-100.
25. Hull, G. (2015). Successful failure: what Foucault can teach us about privacy self-management in a world of Facebook and big data. *Ethics and Information Technology*, 17, 89-101.

26. Hurwitz, J. S., Nugent, A., Halper, F., Kaufman, M. (2013). *Big Data For Dummies*. Sjedinjene Američke Države: Wiley.
27. Jones, H., & Soltren, J. H. (2005). Facebook: Threats to privacy. *Project MAC: MIT project on mathematics and computing*, 1(01), 2005.
28. Jungvirth, G. (2024). Procurili podaci o svim vlasnicima vozila u Hrvatskoj, ICT stručnjak za Financije.hr: Tu ima posla za policiju i DORH. *Financije.hr*. Dostupno na: <https://financije.hr/ict-strucnjak-o-mega-skandalu-curenja-podataka-mogli-su-iscuriti-iz-samo-dvije-institucije-odgovorne-treba-ostro-kazniti/> (pristupljeno 13. rujan 2024)
29. Kaviraju (2022). Smart City – Big Data Analytics, preuzeto 10. rujna 2024. s <https://industry40.co.in/smart-city-big-data-analytics/>
30. Kirkpatrick, D. (2010). *The Facebook effect: the inside story of the company that is connecting the world*. 1st Simon & Schuster hardcover ed. New York, Simon & Schuster.
31. Kranjčić, F., & Prester, J. (2023). Upotreba tehnologije velikih podataka u upravljanju lancem opskrbe. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 21(2), 1-12.
32. Lee, N. (2014). *Facebook Nation: Total Information Awareness*. Sjedinjene Američke Države: Springer New York.
33. Leung, C. K., Jiang, F., Poon, T. W., & Crevier, P. É. (2018). Big data analytics of social network data: who cares most about you on Facebook?. *Highlighting the importance of big data management and analysis for various applications*, 1-15.
34. Mancosu, M., & Vegetti, F. (2020). What you can scrape and what is right to scrape: A proposal for a tool to collect public Facebook data. *Social Media+ Society*, 6(3), 2056305120940703.
35. Menon, A. Big Data @ Facebook. 2012. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/266652922\\_Big\\_Data\\_Facebook](https://www.researchgate.net/publication/266652922_Big_Data_Facebook)
36. Meta. (2024). Our story. preuzeto 27. kolovoza 2024. s <https://about.meta.com/company-info/>
37. Meta. Privacy Center. (2024). Privacy Center. preuzeto 13. kolovoza 2024. s <https://www.facebook.com/privacy/policy/>
38. Öhman, C. J., & Watson, D. (2019). Are the dead taking over Facebook? A Big Data approach to the future of death online. *Big Data & Society*, 6(1), 2053951719842540.

39. Oliveira, T. (2016). Facebook Topic Data: Learn the Essentials About Your Audience, preuzeto 10. rujna 2024. s <https://buzzmonitor.com.br/blog/facebook-topic-data-aprenda-o-que-e-essencial-sobre-o-seu-publico/>
40. Orlovska, J., Wickman, C., & Söderberg, R. (2018). Big Data Usage Can Be a Solution for User Behavior Evaluation: An Automotive Industry Example. *Procedia CIRP*, 72, 117-122.
41. Panger, G. (2016). Reassessing the Facebook experiment: critical thinking about the validity of Big Data research. *Information, Communication & Society*, 19(8), 1108-1126.
42. Paramarta, V., Jihad, M., Dharma, A., Hapsari, I. C., Sandhyaduhita, P. I., & Hidayanto, A. N. (2018). Impact of user awareness, trust, and privacy concerns on sharing personal information on social media: Facebook, twitter, and instagram. In *2018 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)* (pp. 271-276). IEEE.
43. Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. In *2013 international conference on collaboration technologies and systems (CTS)* (pp. 42-47). IEEE.
44. Salud, S. (2023). What Is Schema/Structured Data & How To Use It?, preuzeto 10. rujna 2024. s <https://www.sitecentre.com.au/blog/what-is-schema-structured-data>
45. Seidman, Gwendolyn. (2020). Personality Traits and Social Media Use. 1-9. 10.1002/9781119011071.iemp0295.
46. Settanni, M., Azucar, D., & Marengo, D. (2018). Predicting individual characteristics from digital traces on social media: A meta-analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(4), 217-228.
47. Stier, S., Breuer, J., Siegers, P., & Thorson, K. (2020). Integrating survey data and digital trace data: Key issues in developing an emerging field. *Social Science Computer Review*, 38(5), 503-516.
48. Sun, Z., Strang, K., & Li, R. (2018). Big data with ten big characteristics. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Big Data Research* (pp. 56-61).
49. Zimmer, M. (2020). "But the data is already public": on the ethics of research in Facebook. In *The ethics of information technologies* (pp. 229-241). Routledge.

## Popis slika

Slika 1- Veliki podaci 3vs.....	4
Slika 2 - Pametni gradovi .....	6
Slika 3 - Vrste podataka.....	7
Slika 4 - Hadoop arhitektura .....	8
Slika 5 - Najpopularnije društvene mreže u svijetu prema broju aktivnih korisnika (u milijunima).....	14
Slika 6 - Prikaz rođendana na Facebooku .....	16
Slika 7 - Prikaz sponzorirane objave na Facebooku .....	17
Slika 8 - Prikaz objašnjenja sponzoriranog oglasa .....	17
Slika 9 - Postavke promjene oglasa na Facebooku .....	18
Slika 10 - Predložene objave na Facebooku.....	19
Slika 11 - Uspomene na Facebooku .....	19
Slika 12 - Dijeljenje aktivnosti na Facebooku .....	20
Slika 13 - Topic Data.....	20
Slika 14 - Okvir za profilne.....	21
Slika 15 - Anketno istraživanje – Imate li izrađen račun na Facebooku? .....	24
Slika 16 - Anketno istraživanje – Spol ispitanika .....	24
Slika 17 - Anketno istraživanje – Dobna struktura ispitanika.....	25
Slika 18 - Anketno istraživanje – radni status ispitanika .....	25
Slika 19 - Anketno istraživanje – učestalost upotrebljavanja Facebooka .....	26
Slika 20 - Anketno istraživanje – vremenski utrošak upotrebljavanja Facebooka.....	26
Slika 21 - Anketno istraživanje – svrha upotrebljavanja Facebooka .....	27
Slika 22 - Anketno istraživanje – Jesu li korisnici svjesni da Facebook prikuplja njihove podatke .....	27
Slika 23 - Anketno istraživanje – Način na koji su korisnici saznali da Facebook prikuplja njihove podatke .....	28
Slika 24 - Anketno istraživanje – Poznavanje načina na koji Facebook prikuplja podatke o ispitanicima .....	28
Slika 25 - Anketno istraživanje – Mišljenje o vrsti podataka koje Facebook prikuplja.....	29
Slika 26 - Anketno istraživanje – Upoznatost s pojmom Veliki podaci .....	29
Slika 27 - Anketno istraživanje – Upoznatost s pojmom kolačići.....	30
Slika 28 - Prikaz kolačića.....	31
Slika 29 - Anketno istraživanje – Susret s primjerom kao na slici 28.....	31
Slika 30 - Kolačići.....	32
Slika 31 - Anketno istraživanje – Zna li što dopuštate Facebooku odabirom jedne od opcija sa slike 30? .....	32
Slika 32 - Anketno istraživanje – Primjećivanje sponzoriranog oglasa na Facebooku nakon pretraživanja pojma .....	33
Slika 33 - Anketno istraživanje – Podudarnost sponzoriranih oglasa interesima ispitanika....	33
Slika 34 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada primijetili da se sadržaj njihove naslovnice na Facebooku formira prema njihovim aktivnostima (oznakama „svida mi se“, komentarima i sl.).....	34

Slika 35 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada objavili uspomenu na Facebooku putem opcije Uspomene .....	34
Slika 36 - Anketno istraživanje – Jesu li korisnici ikada upotrebljavali neku sličnu opciju opciji Uspomene (npr. kratki videozapis generiran od strane Facebooka za njih .....	35
Slika 37 - Anketno istraživanje – Korištenje opcije označavanja osobe na fotografiji prema prijedlogu Facebooka .....	35
Slika 38 - Obavijest na Facebooku.....	35
Slika 39 - Anketno istraživanje – Reakcija na obavijest sa slike 38 .....	36
Slika 40 - Anketno istraživanje – Smatraju li ispitanici da Facebook pruža dovoljno informacija o načinu na koji prikuplja podatke.....	36
Slika 41 - Anketno istraživanje – Razina povjerenja prema zaštiti podataka od strane Facebooka.....	37
Slika 42 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada pomislili da bi Facebook mogao zloupotrijebiti upotrebu podataka korisnika.....	37
Slika 43 - Anketno istraživanje – Misle li ispitanici da Facebook dijeli njihove podatke s trećom stranom.....	38
Slika 44 - Anketno istraživanje – Jesu li ispitanici ikada mijenjali postavke privatnosti na svom Facebook korisničkom računu.....	38



# Životopis

## Ana Maran

**Datum rođenja:**  
27. studenoga 1999.

**Državljanstvo:** hrvatsko

**Spol:** Žensko

### KONTAKT

✉ [anamaran6@gmail.com](mailto:anamaran6@gmail.com)



europass

### RADNO ISKUSTVO

**20. OŽUJKA 2019. – 19. SVIBNJA 2019.** Zagreb, Hrvatska

● **Agent u teleprodaji** Hrvatski telekom

- rad na odlaznim pozivima
- prezentacija usluga korisnicima
- sklapanje ugovora

**09. LIPNJA 2019. – 13. OŽUJKA 2020.** Zagreb, Hrvatska

● **Sales Assistant** DSV Hrvatska d.o.o.

- dogovaranje sastanaka s klijentima
- rad u administraciji

**10. SVIBNJA 2020. – TRENUTAČNO** Zagreb, Hrvatska

● **Asistentica u marketingu** Divus d.o.o.

- vođenje društvenih mreža
- pisanje članaka za portal
- administrativni poslovi
- rad s klijentima
- posao od kuće

**15. SIJEČNJA 2021. – 31. KOLOVOZA 2024.** Zagreb, Hrvatska

● **Autorica članaka** RECENZIRAJ MEDIA d.o.o.

- pisanje članaka za portal Ženski recenzirAJ

**02. KOLOVOZA 2021. – 11. OŽUJKA 2024.** Zagreb, Hrvatska

● **Administrative Assistant** P2P Logistics d.o.o.

- rad u administraciji

**11. OŽUJKA 2024. – TRENUTAČNO** Zagreb, Hrvatska

● **Logistics Freight Manager** P2P Logistics d.o.o.

- organizacija cestovnog transporta

### OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

**2005 – 2014** Zagreb, Hrvatska

● **NKV** Osnovna škola Ivana Meštrovića

**2013 – 2018** Zagreb, Hrvatska

● **SŠS** Gimnazija Lucijana Vranjanina

jezični smjer

**2017 – TRENUTAČNO** Zagreb, Hrvatska

● **Magistra ekonomije** Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet

integrirani prediplomski i diplomski studij poslovne ekonomije

### JEZIČNE VJEŠTINE

**MATERINSKI JEZIK/JEZICI:** hrvatski

**Drugi jezici:**

**engleski**

**Slušanje** B2

**Govorna produkcija** B2

**Čitanje** B2

**Govorna interakcija** B2

**Pisanje** B2

---

*Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik*

**DIGITALNE VJEŠTINE**

Internet | MS Office (Word Excel PowerPoint) | Rad na računalu | Društvene mreže | Komunikacijski programi  
(Skype Zoom TeamViewer) | Timski rad