

# Korištenje velikih podataka u filmskoj industriji na primjeru Netflix-a

---

**Bilać, Anđela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*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:148:761421>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-24**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Menadžerska informatika**

**KORIŠTENJE VELIKIH PODATAKA U FILMSKOJ  
INDUSTRIJI NA PRIMJERU NETFLIX-A**

**DIPLOMSKI RAD**

**Anđela Bilać**

**ZAGREB, RUJAN, 2020.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Menadžerska informatika**

**UPORABA VELIKIH PODATAKA U FILMSKOJ  
INDUSTRIJI NA PRIMJERU NETFLIX-A**

**USING BIG DATA IN MOVIE INDUSTRY ON EXAMPLE  
OF NETFLIX**

**Diplomski rad**

**Anđela Bilać, 0067509307**

**Mentor: Prof. dr. sc. Mirjana Pejić Bach**

**ZAGREB, RUJAN, 2020.**

## **Sažetak**

Svrha ovog rada je utvrditi koriste li osobe u Republici Hrvatskoj streaming servise. Također, istraživanjem će se ispitati stavovi pojedinaca o streaming servisima, te navike tijekom gledanja sadržaja. Isto tako, istražiti će se učestalost korištenja streaming servisa i predviđanja ispitanika o budućnosti ovakvog oblika pružanja usluga gledanja određenog sadržaja.

Istraživanje je provedeno Internet anketnim upitnikom na uzorku od 253 osobe.

Analizom istraživanja utvrdilo se da su ljudi u velikoj mjeri upoznati sa streaming servisima i da koriste njihove usluge za gledanje sadržaja. Način gledanja sadržaja se poklapa s tvrdnjama iznesenim u teorijskom dijelu rada. A to je da se ovakve usluge koriste većinom za gledanje serija, i da se najčešće gleda više epizoda odjednom. Istraživanje je pokazalo da je najveća prednost servisa njihova dostupnost i lakoća korištenja, a najveći nedostatak potreba korištenja interneta za konzumiranje sadržaja i visoka cijena.

**Ključne riječi:** streaming servisi, veliki podaci, filmska industrija, Netflix, korisnici

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	1
2. PROCES PRIKUPLJANJA I OBRADJE VELIKIH PODATAKA.....	3
2.1. Izvori i vrsta velikih podataka .....	3
2.2. Skladištenje prikupljenih velikih podataka .....	7
2.3. Vrste analiza koje se provode na velikim podacima .....	11
2.4. Ponuda i potražnja proizvoda razvijenih analizama.....	14
3. REZULTATI UPORABE VELIKIH PODATAKA U STREAMING USLUGAMA .....	17
3.1. Najbolji filmovi i serije razvijeni obradom velikih podataka .....	17
3.2. Noviteti u streaming uslugama temeljeni na analitici velikih podataka .....	20
3.3. Utjecaj Netflix-a na promjenu načina konzumiranja televizijskog sadržaja .....	24
3.4. Konkuretski servisi (Amazon, HBO, Hulu, Disney +) .....	28
4. ISTRAŽIVANJE KORIŠTENJA STREAMING SERVISA.....	30
4.1. Metodologija istraživanja .....	30
4.2. Rezultati istraživanja.....	31
4.3. Ograničenja istraživanja .....	59
5. ZAKLJUČAK.....	60
6. LITERATURA.....	62
7. POPIS SLIKA.....	66
8. PRILOZI.....	67

## **1. UVOD**

### **1.1. Predmet i cilj rada**

Cilj ovog rada je prikazati kako se koriste veliki podatci te kakav su utjecaj imali na razvoj i promjene u filmskoj industriji. Poseban osvrt dan je na način na koji je Netflix iskoristio velike podatke u razvoju svoje platforme.

Ispitati će se učestalost korištenja određenih medijskih izvora. Nadalje, istraživati će se koliko su ispitanici upoznati sa uslugama streaming servisa, koriste li ih kao način gledanja sadržaja te učestalost korištenja navedenih servisa. Također, tražiti će se informacije o načinima i uređajima preko kojih se pristupa streaming servisima te navike pojedinaca tijekom gledanja sadržaja. Nadalje, tražiti će se mišljenja i stavovi o cijeni usluga na servisima te ponudi i kvaliteti sadržaja. Utvrditi će se koje značajke pojedinci smatraju prednostima, a koje nedostacima streaming servisa te tražiti mišljenja o budućnosti ovakvih oblika pružanja usluga.

### **1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja**

Za pisanje rada korišteni su primarni i sekundarni izvori podataka.

Primarni izvori podataka prikupljeni su Internet anketnim upitnikom, koji je prosljeđen društvenim mrežama i elektronskom poštom do ispitanika. Primarni izvori korišteni su za praktični dio rada u kojem se željelo ispitati koriste li se u Republici Hrvatskoj streaming servisi i u kolikoj mjeri, te utvrditi postoji li povezanost između korištenja streaming servisa i ostalih medijskih izvora.

Sekundarni izvori podataka korišteni su za teorijski dio rada. Ti podaci prikupljeni su proučavanjem stručne i znanstvene literature u obliku znanstvenih članaka i knjiga, na temu velikih podataka i njihovog korištenja u filmskoj industriji, pogotovo od strane Netflix-a. Ostali izvori sekundarnih podataka pretraživani su u Internet bazama podataka kao što su Taylor and Francis online, JSTOR te ostalim Internet izvorima.

### **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad se sastoji od 5 velikih poglavlja, koja se dijele na niz manjih poglavlja. U uvodnom poglavlju iznose se ciljevi rada, izvori i metode prikupljanja podataka, te sadržaj i struktura

rada. Drugo poglavlje „Proces prikupljanja i obrade velikih podataka“, daje definiciju velikih podataka, navodi izvore i vrste velikih podataka te način skladištenja istih. Isto tako, navedene su vrste analiza na velikim podacima te ponuda i potražnja proizvoda koji su razvijeni na temelju analiza. Treće poglavlje pod nazivom „Rezultati uporabe velikih podataka u streaming uslugama“ daje popis najboljih filmova i serija razvijenih obradom velikih podataka te navodi novitete u streaming uslugama koje se temelje na analizi velikih podataka. Također, ovo poglavlje daje uvid u utjecaj Netflix-a na promjenu načina konzumiranja televizijskog sadržaja kao i komparaciju konkurentskih streaming servisa. U četvrtom poglavlju nalazi se empirijsko istraživanje o korištenju streaming servisa u populaciji u Republici Hrvatskoj. Opisani su detalji kojima će se baviti u istraživanju, napravljena je obrada rezultata istraživanja, te su prokomentirani dobiveni rezultati. Na kraju četvrtog poglavlja ispisana su ograničenja te preporuke za buduća istraživanja. Peto, posljednje poglavlje, iznosi zaključke na temelju provedenog istraživanja. Na kraju rada nalaze se popis literature, popis slika, grafikona, te prilozi i životopis.

## 2. PROCES PRIKUPLJANJA I OBRADJE VELIKIH PODATAKA

### 2.1. Izvori i vrsta velikih podataka

Primjena novih tehnologija donijela je niz sistematskih promjena u audiovizualnoj industriji. Neke kompanije su se prilagodile brže, a neke sporije. Vrijeme prilagodbe ne ovisi samo o samim kompanijama i promjenama koje su unijeli u svoje poslovanje, već i o korisnicima i njihovim navikama i otvorenosti prihvaćanja promjena (Fernández-Manzano, Neira, Clares-Gavilán, 2016).

Fernández-Manzano i dr. (2016) ističu kako vrijednost velikih podataka u audiovizualnoj industriji ne proizlazi iz samih podataka, već iz uporabe tih podataka. Uporabom prikupljenih podataka kompanije utječu na ulogu gledatelja tj. konzumatora sadržaja. Svaki put kada gledatelj na nekom od uređaja, bilo na osobnom računalu, tabletu ili pametnom telefonu, pogleda nešto on postaje generator podataka. Autorice kažu kako današnji gledatelji generiraju informacije u ekosustavu interneta. Na taj način gledatelji poprimaju aktivniju ulogu, sudjelujući u kreiranju sadržaja, a posljedično tome sve su zadovoljniji novim formatima sadržaja koje konzumiraju. Audiovizualna distribucijska industrija na zahtjev je postala svjesna važnosti i potencijala prikupljanja podataka od vlastitih gledatelja. Netflix je postao primjer kompanije koja na pravi način upravlja interno prikupljenim podacima, demonstrirajući uporabu podataka koja je fleksibilna i prilagodljiva svom okruženju i rezultatima koji se temelje na uporabi podataka. Gledano u okviru inovacija gledanja televizijskog sadržaja, ovo pokazuje koliko veliku ulogu igra tehnologija. U posljednja dva desetljeća Netflix je utvrdio poslovni model kojim korisnika stavlja u samo središte svojih odluka (Fernández-Manzano i dr., 2016).

Na temelju velikih podataka donose se odluke o tehničkoj kvaliteti videa koji će se ponuditi kao i o kvaliteti koja se odnosi na sami katalog videa. Veliki podaci pružaju smjernice o tome koji sadržaj ponuditi i kako ga predstaviti gledateljima, a također pomažu u donošenju boljih odluka vezanih uz unutarnju produkciju pod nazivom Netflix Originals (Fernández-Manzano i dr., 2016).

O tome koliko veliku važnost Netflix pridaje sadržaju i korisničkom iskustvu govori njihov proračun. Veći dio Netflixovog proračuna troši se na sadržaj. U 2019. godini izdvojili su 15



milijardi dolara na sadržaj, a za usporedbu, u marketing su uložili 2,9 milijardi dolara (Sadeh, 2019).

Nove tehnologije omogućuju kompanijama da pohrane i generiraju velike količine podataka. Korisnici i kompanije generiraju podatke u interakciji s novim tehnologijama. Količina podataka je toliko velika da se determinira kao *big data* odnosno veliki podaci (Fernández-Manzano i dr., 2016.). Izraz veliki podaci se odnosi na način prikupljanja velikih količina podataka iz različitih izvora koji se kasnije pohranjuju, obrađuju i na pravilan način ekstrahiraju s ciljem donošenja pravovremenih i kvalitetnih odluka (Batinić i Dobrinić, 2019).

Netflix kao audiovizualna kompanija koja pruža sadržaj na zahtjev – VOD (*video on demand*), kao dio strategije mora odrediti ciljeve. I to prije prikupljanja podataka. Prije prikupljanja podataka potrebno je svakog korisnika sagledati kao generatora podataka. Osamdeset i tri milijuna pretplatnika koje je Netflix imao 2016. godine, predstavljaju sto dvadeset i pet sati gledanja po danu. Svaki od tih sati gledanja na nekom od uređaja priključenom na internet povezuje se sa serijom podataka, koji kad se analiziraju, pomažu Netflixu da razumije svoju nišu i identificira svoje ciljeve. Sve ovo im omogućava da organiziraju upravljanje podacima koje će im omogućiti postizanje svojih ciljeva (Fernández-Manzano i dr., 2016).

Prosječni korisnik troši šezdeset do devedeset sekundi odlučujući što gledati. Nakon tog vremena šanse za pregled bilo kojeg sadržaja uvelike su smanjene (Gómez-Uribe, Hunt, 2015). Ovaj je vremenski period ključan za razumijevanje Netflix-ova nadzora nad navikama svojih potrošača.

Prema izjavama Netflixovih zaposlenika, Mohameda Sabaha koji je vodeći u odjelu podataka, (Hadoop SiliconANGLE theCUBE, 2012) i Todda Yellina, glavnog u području inovacija (Future of StoryTelling, 2015) Netflix prikuplja sljedeće podatke:

- podaci o pogledanom videu;
- preporučeni sadržaj koji nije pogledan;
- karakteristike reprodukcije (ako se video gleda normalnom brzinom, ako se preskače dio ili ponovno reproducira, pauzira ili napušta);
- intenzitet reprodukcije (učestalost i broj streaminga po sesiji\*);
- ocjene koje korisnik daje sadržaju (imajući u vidu ocjene dane ostalim sadržajima);
- vrstu uređaja koji se koristi za pristup sadržaju (smart TV, tablet, mobilni telefon itd.).

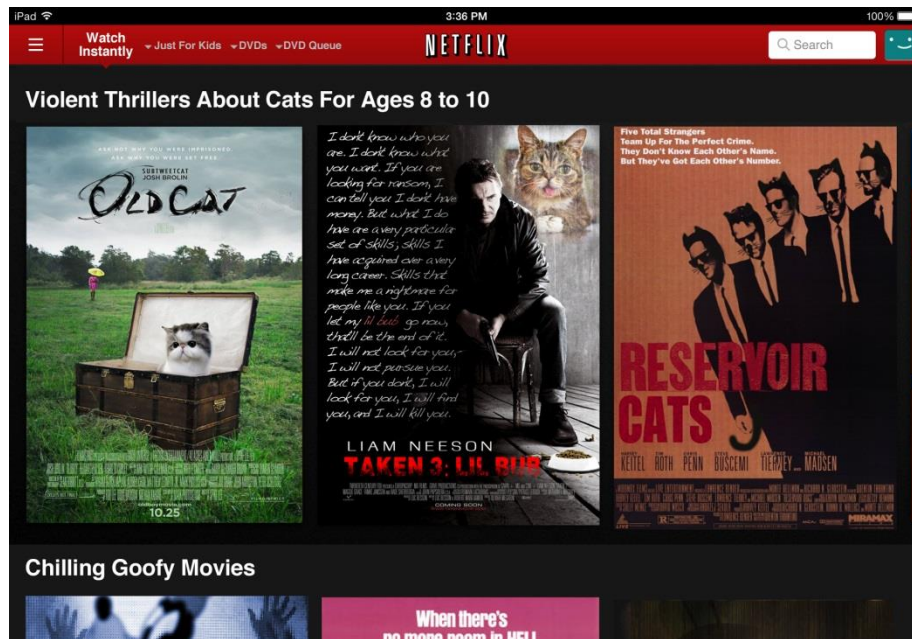
\*Pričajući o streaming uslugama sesija se definira kao razdoblje u kojem gledatelj gleda sadržaj bez većih stanki u kojima se posvećuje drugim aktivnostima.

Osim spomenutih podataka također se prati način na koji je korisnik došao do sadržaja: pretrage koje je obavio, gdje na stranici je pronađen sadržaj koji je odabran, pa čak i odbačene preporuke. Osim podataka vezanih za samo gledanje sadržaja prati se i geografski položaj gledatelja, vrijeme u koje gleda sadržaj i datum (Fernández-Manzano i dr., 2016, Sadeh, 2019). Kako bi stekli što bolji uvid u motivaciju i um korisnika prikupljaju se i podaci koje korisnik daje prilikom prijave, na primjer broj članova kućanstva, linkovi na profile na društvenim mrežama i slično (Brogan, 2015).

Osim podataka koji će ovisiti o korisnikovoj aktivnosti tj. postupcima prilikom konzumiranja sadržaja, Netflix prikuplja i podatke o kvaliteti videa. Govind (2014) ističe kako sama kvaliteta videa utječe na korisnikovo ponašanje. Ako video zastajkuje i ako je kvaliteta slike loša to će imati negativan utjecaj na korisnika. S obzirom na to da se želi pružiti što bolje iskustvo korisniku i što personaliziranija usluga, Netflix analizira kvalitetu videa. To ne znači da je potrebno svakom korisniku pružiti najkvalitetniji video dostupan. Autor ističe kako očekivanja raznih korisnika nisu uvijek ista. Korisnik koji sadržaj gleda kod kuće će vjerojatno očekivati video visoke kvalitete, ali korisniku koji gleda sadržaj preko mobitela vjerojatno nije toliko stalo do kvalitete videa koliko do toga da gledanjem videa ne iskoristi sve svoje mobilne podatke. Zato je potrebno analizirati podatke o korisniku i njegovu okruženju kako bi se što bolje zadovoljile njegove potrebe i pružila što bolja usluga.

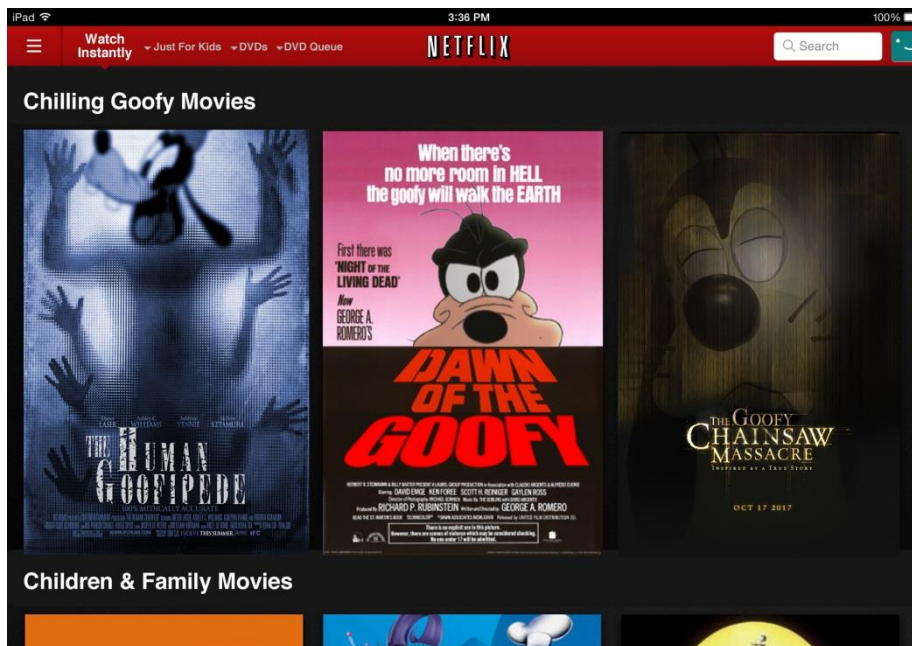
Ovi podaci se koriste zajedno s metapodacima (podaci o samim podacima) koje Netflix dodjeljuje svim sadržajima koje dodaje u svoj katalog. Madrigal (2014) je proveo tjedne proučavajući katalog kako bi dobio uvid u to kako Netflix daje tako točne preporuke. Kako neka osoba dobije preporuku za „emocionalni dokumentarac o borbi protiv sistema“. Ono što je otkrio je da je Netflix pomno analizirao i označio svaki film i emisiju koju gledatelj može zamisliti. Navodi kako oni posjeduju zalihu podataka o Hollywoodskoj zabavnoj industriji koja je apsolutno bez presedana. U svom istraživanju otkrio je kako Netflix nije osmislio nekoliko stotina žanrova, pa čak ni nekoliko tisuća, već 76,897 jedinstvenih načina na koji su definirali vrste filmova. I to navodi kao samo mali dio podataka koji Netflix posjeduje o filmovima i serijama. U razgovoru s Yellinom, koji je stvorio proces analiziranja

sadržaja, Madrigold je saznao da je Netflix zaposlio ljude koji su bili posebno obrazovani u gledanju filmova. Gledajući filmove davali su im posebne atribute, koji idu do najmanjih detalja poput moralnog stajališta nekog lika iz serije. Zajedno s podacima o korisniku ovi podaci se upotrebljavaju kako bi sustav dao što bolju preporuku za određenog gledatelja. A to je posebno važno jer je Netflix-ov cilj dobiti i zadržati što više gledatelja, a kako navode, što su preporuke bolje, više gledatelja koristi Netflix.



Slika 1 Specifični žanrovi 1

Izvor: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/01/how-netflix-reverse-engineered-hollywood/282679/> (preuzeto 10. rujna 2020.)



Slika 2 Specifični žanrovi 2

Izvor: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/01/how-netflix-reverse-engineered-hollywood/282679/> (preuzeto 10. rujna 2020.)

## 2.2. Skladištenje prikupljenih velikih podataka

Razvoj tehnologije je omogućio prikupljanje velike količine podataka. Usporedno s tim raste broj pretplatnika i sati odgledanog sadržaja kojeg Netflix omogućuje. Gdje se onda skladište svi podaci koje Netflix prikuplja u svakom trenu?

Kako bi omogućio što bolje funkcioniranje cijelog poslovnog sustava Netflix je morao razviti sustav koji omogućuje pružanje što kvalitetnije usluge svojim korisnicima, ali i pruža potporu svojim zaposlenicima i aktivnostima koje se obavljaju unutar firme. Od prelaza kompanije s iznajmljivanja DVD-a na streaming kompaniju, Netflix navodi kako konstantno radi na razvitku i implementaciji novih tehnologija. Netflix nikad nije zadovoljan svojim modelom i uvijek nastoji poboljšati svoje poslovanje.

U početku, Netflix je gradio i koristio svoje podatkovne centre za pohranu videa, ali to se ubrzo pokazalo kao krivi potez. Gradnja je predugo trajala, potrošili bi puno novaca, a novosagrađeni centar bi im ubrzo postao premalen jer se katalog stalno širi i morali bi početi cijeli proces ispočetka. Zato su se odlučili koncentrirati na bolju isporuku videa, koja je bila

njihova jača strana, a ne na gradnju podatkovnih centara u kojoj nisu bili dobri (Hoff, 2017). Kako onda točno funkcionira gledanje videa?

Za ovu svrhu Netflix možemo podijeliti na tri dijela: klijenta, pozadinu (podršku) i mrežu isporuke sadržaja – CDN. Klijent je korisničko sučelje svakog uređaja koji se koristi za pretraživanje i gledanje Netflix videa, od četrdeset četiri inčnog smart tv-a do šest inčnog ekrana pametnog telefona. Sve što se dogodi prije reprodukcije sadržaja (pritiskom na *play*) događa se u AWS-u koji predstavlja podršku (Hoff, 2017).

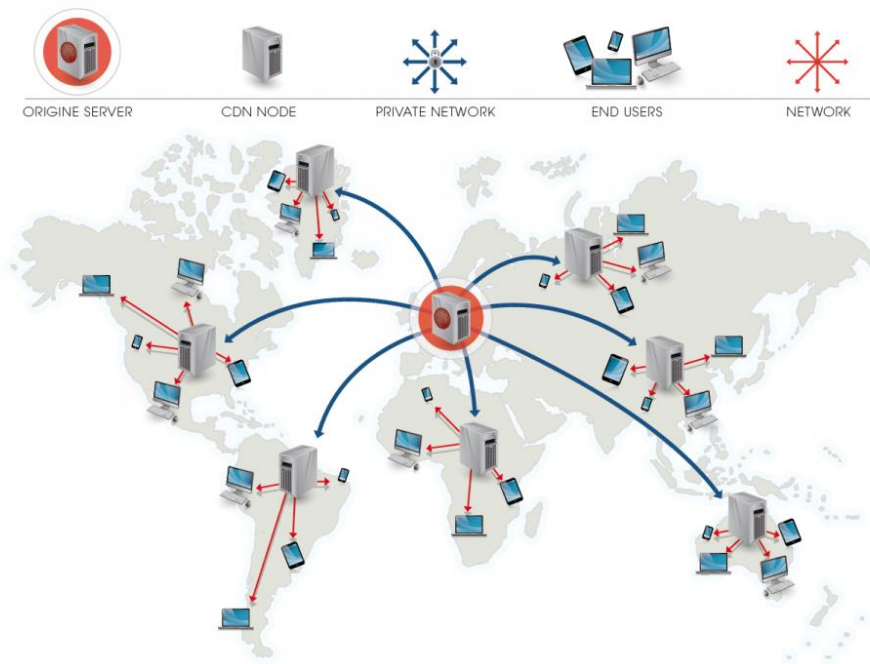
Za pohranu filmova Netflix koristi Amazon Web Services (AWS), Amazonovu platformu koja pruža usluge računarstva u oblaku. Svaki video koji je dostupan na Netflixu se mora kodirati i komprimirati u nekoliko formata i kvaliteta kako bi bio dostupan za gledanje na različitim uređajima. Prebacivanje na AWS s vlastitih podatkovnih centara je provedeno jer je Netflix htio pouzdaniju infrastrukturu. Htjeli su ukloniti sve točke neuspjeha iz svojih sistema. AWS nudi visoko pouzdane baze podataka, skladište i podatkovne centre. Netflix-ov cilj je postati globalna usluga, a s obzirom na to da nisu htjeli graditi vlastite podatkovne centre, odlučili su se za računarstvo u oblaku. Prelaz na AWS omogućava Netflix-u da se posveti svojoj osnovnoj djelatnosti koja je ujedno njihova poslovna vrijednost, a prepušta AWS-u da se bavi stvarima koji ne pridonose izravno osnovnoj djelatnosti, ali se moraju obaviti (Hoff, 2017).

Netflix posluje iz tri AWS regije: jedna u Sjevernoj Virginiji, jedna u Portlandu i jedna u Dublinu. Većina kompanija posluje iz samo jedne regije, ali tri regije omogućavaju Netflix-u veću pouzdanost. Ako jedna od regija padne, ostale regije preuzimaju korisnike iz regije koja je pala. Gledanje videa se prema tome može nastaviti, jer će se klijent spojiti na drugu regiju. Ne planiraju dodavanje još regija jer je bi to bilo skupo i komplicirano uvesti. Trenutačno provode mjesečne testove kojima namjerno uzrokuju padanje regija kako bi provjerili da sustav može podnijeti pad regije. Trenutačno se regija može prebaciti, ili evakuirati kako kažu u Netflix-u, za šest minuta. Netflix ovo naziva svojim *global services model*-om u kojem svaki klijent može biti poslužen iz bilo koje regije. Još jedna prednost je što poslovanje iz ove tri regije omogućava svjetsku pokrivenost, a i jeftinije je nego da imaju vlastite podatkovne centre (Hoff, 2017).

Doduše, ako gledatelj u Indiji želi gledati seriju koja je pohranjena na udaljenom serveru, na primjer u Kanadi, za očekivati je da će video kasniti i zastajati. Kako bi to spriječili koristi se *Content Distribution Network* (CDN) – mreža za dostavljanje podataka (Hoff, 2017). CDN je

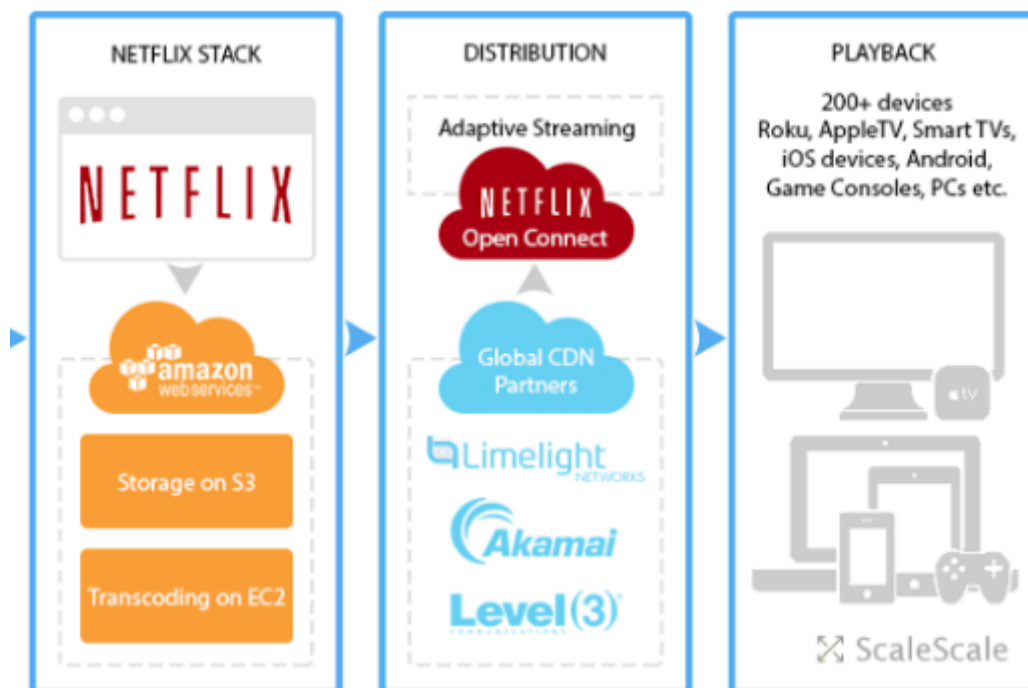
učinkovit način poboljšanja kvalitete internetskih usluga. CDN je geografski distribuirana mreža *proxy* poslužitelja i njihovih podatkovnih centara. U kontekstu Netflix-a to znači da se sadržaj kopira iz podatkovnih centara na servere koji se nalaze bliže krajnjim korisnicima s ciljem je povećanja dostupnosti i performansa (Peng, 2004). Netflix je prije koristio pružatelje usluga izvan kompanije kako bi skladištio datoteke, ali ne više. Konkretno, Netflix koristi Open Connect, vlastiti CDN, kako bi kopirao komprimirane kodirane datoteke na stotine servera diljem svijeta, tvoreći širu distribucijsku mrežu. OpenConnect se koristi usporedno s AWS-om. Prednost korištenja Open Connect-a je što je jeftiniji od CDN-a neke druge kompanije. Koristeći vlastiti CDN Netflix štedi novac. Druga prednost je što omogućava pružanje dostave videa bolje kvalitete, a treće da je prilagodljivije njihovim potrebama. Koristeći Open Connect Netflix pruža kvalitetnu uslugu korisnicima diljem svijeta (Hoff, 2017).

AWS je odgovoran za sve što se događa prije pritiska na *play*, a OpenConnect za sve što se dogodi nakon što se pritisne *play*. OpenConnect je uređaj koji skladišti najgledaniji sadržaj na servere pružatelja internetskih usluga (ISP – Internet Service Provider). Odatle, kad god se zatraži reprodukcija određenog sadržaja, on se dovodi sa servera ISP-a kako bi se dodatno smanjila kašnjenja videa. Na ovaj način Netflix ne mora graditi svoje podatkovne centre već se služi serverima pružatelja internetskih usluga za pohranu sadržaja. Tako postiže prisutnost diljem svijeta i blizinu svojim korisnicima (Hoff, 2017).



Slika 3 Netflix sustav pohrane 1

Izvor: <https://medium.com/@narengowda/netflix-system-design-dbec30fede8d> (preuzeto 10. rujna 2020.)



Slika 4 Netflix sustav pohrane 2

Izvor: <https://medium.com/@narengowda/netflix-system-design-dbec30fede8d> (preuzeto 10. rujna 2020.)

Kako bi se osigurala glatka i trenutna razmjena podataka između različitih podatkovnih centara i servera koriste se optička vlakna. Preko njih podaci mogu putovati brzinom svjetlosti. Zato su, da bi se osigurala velika brzina bez zastajanja i kašnjenja, veliki podatkovni centri međusobno povezani velikom količinom vlakana kroz koje protiče ogromna količina podataka. Izvan podatkovnih centara podaci putuju kroz mješavinu vlakana i bakra. Prelazak s bakra na optička vlakna omogućio je streaming videa veće kvalitete - 4K (Sinha, 2019).

Kako zapravo izgledaju skladišta podataka na kojima se skladišti i s kojih se streama Netflix sadržaj? U suštini se sastoje od kombinacije *hard diskova* koji tvore klaster u serveru. Koriste trideset i šest diskova koji mogu pohraniti sto terabajta (TB) podataka. Ovakvi serveri su u mogućnosti *streamati* između deset i dvadeset tisuća filmova istovremeno. Netflix posjeduje otprilike tisuću ovakvih servera diljem svijeta. Svaki od njih prikuplja sadržaj koji će se potom prenijeti na razne uređaje. Tenutačno Netflix ima petabyte podataka pohranjen na serverima (Uptrends, 2016).

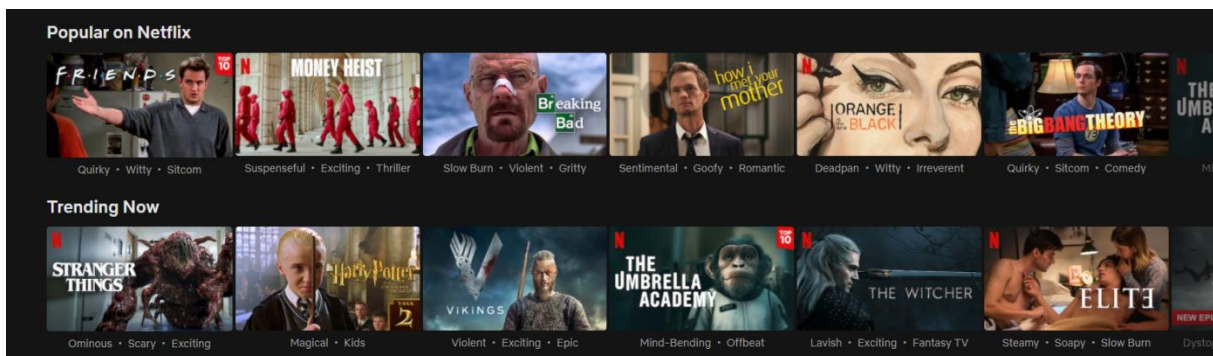
Kada korisnik odluči nešto gledati sadržaj dolazi od određenog servera preko pružatelja usluga do određenog uređaja. Sistem mora odlučiti odakle sadržaj dolazi i provesti tu naredbu. Kontrolirajući sva tri područja – klijenta, podršku i CDN, Netflix je postigao potpunu vertikalnu integraciju. Netflix kontrolira cijelo iskustvo gledanja sadržaja od početka do kraja.

### **2.3. Vrste analiza koje se provode na velikim podacima**

Netflix-ov napredak se pridodaje pridaje više sadržaju i korisničkom iskustvu nego marketingu, a veliki podaci imaju veliki utjecaj na sadržaj. Većina kompanija tek treba pronaći način da iskoriste velike podatke koji su im dostupni, ali Netflix je značajna iznimka. Na oko osamdeset posto streamanog sadržaja utjecaj je imao sustav preporuka (Sadeh, 2019). Gomez i Hunt (2015) smatraju da je Netflixov ključni stup njihov sustav preporuka. Kako bi shvatili kako se sadržaj preporuča moramo sagledati kroz koje to algoritme podaci prolaze kako bi krajnji korisnik dobio preporuku.



Na početku sustav preporuka se sastojao od predviđanja broja zvjezdica, od jedan do pet, koji će gledatelj dati videu nakon gledanja. Takav način predviđanja se koristio jer je broj zvjezdica bila jedina povratna informacija koju bi klijent dao nakon gledanja filma na DVD-u. S obzirom na to da su dani gledanja filmova preko DVD-a davno iza nas počeo se koristiti novi sustav. Tijekom *streamanja* sadržaja velike količine podataka postaju dostupne. Podaci koji opisuju što korisnik gleda, kako gleda (na kojem uređaju, u koje doba dana, dan u tjednu, intenzitet gledanja), mjesto na kojem je video otkriven unutar proizvoda pa čak i preporuke koje su prikazane, ali nisu pogledane u toj sesiji. Korištenje ovih podataka je omogućilo puno bolji način pomaganja ljudima da pronađu pravi video za njih. Danas se sustav preporuka sastoji od više algoritama koji zajedno pridonose Netflix iskustvu, a većina se akumulira na Netflix-ovoj početnoj stranici. To je prva stranica koju korisnik vidi prilikom prijave na bilo kojem uređaju i predstavlja glavnu prezentaciju preporuka. Na početnoj stranici korisnici otkriju dva od tri sata streamanog sadržaja i zato je iznimno bitno što se na njoj nalazi. Početna stranica ima raspored matrice, gdje svaki red videa sadrži preporuke na sličnu temu, a svaki video unutar reda je jedna preporuka. Redovi su nazvani prema njihovoj temi kako bi tema bila transparentnija i intuitivnija za njihove članove.



Slika 5 Primjer redova na početnoj stranici

Izvor: Screenshot s netflix.com

Na svakoj početnoj stranici koja je ujedno i personalizirana obično se nalazi oko četrdeset redova, koji se sastoje od najviše sedamdeset pet videa, ovisno o mogućnostima uređaja i preferencijama korisnika. Videa iz jednog reda obično dolaze od jednog algoritma. Iako dva korisnika dobiju red pod istim nazivom, preporuke unutar tog reda su drugačije. Netflix koristi sustav preporuka kako bi svakom korisniku dao što osobniju preporuku. Ali otkrili su da sustav preporuka ima veći učinak ako se preporučena video kombiniraju s popularnim

videima koji inače ne bi bili osobna preporuka određenom korisniku. Algoritam koji se koristi za produkciju redova je Personalized Video Ranker (PVR) algoritam.

Uz PVR algoritam koristi se i Top-N Video Ranker. Top-N video ranker proizvodi preporuke u *Top picks* (najbolji odabir) redu. Razlika između PVR i Top-N algoritma je to da Top-N gleda samo najbolje ocijenjene odabire u katalogu, a PVR gleda cijeli katalog. Ono što im je zajedničko je da kombiniraju personalizirane odabire i popularne odabire, te identificiraju i inkorporiraju trendove gledanja unutar određenog perioda, u rasponu od dana do godine dana.

Trending Now ranker se koristi jer su kratkoročni privremeni trendovi snažni prediktori videa koje će korisnik gledati, pogotovo ako se kombinira s pravom dozom personalizacije. Postoje dvije vrste trendova koje ovaj *ranker* (razvrstavač) dobro prepoznaje: one koji se ponavljaju svakih nekoliko mjeseci, ali imaju kratkoročan učinak kad se pojave, poput povećanog gledanja romantičnih filmova za Valentinovo, i jednokratne događaje, poput povećanog gledanja dokumentaraca o uraganima u područjima koji očekuju tu prirodnu nepogodu.

Continue Watching ranker je algoritam koji se koristi za poredak filmova u Continue watching (Nastavi gledati) redu. Ovaj algoritam ima zadatak poredati videa koja je korisnik nedavno pogledao. Algoritam bi pritom trebao procijeniti ima li se korisnik namjeru vratiti gledanju tog videa ili ga je napustio jer mu nije bio zanimljiv. Podaci koji se analiziraju pritom su: koliko je vremena prošlo od gledanja, u kojem je trenutku korisnik prestao gledati (početak, sredina, kraj), jesu li u međuvremenu pregledani drugi naslovi, i korišteni uređaji.

Because You Watched (BYW) redovi se sastoje od filmova koji su slični jednom videu koji je korisnik pogledao. Ovi redovi nisu personalizirani. Svaki video unutar kataloga je po nekim parametrima ocijenjen kao sličan nekom drugom videu i prema tim sličnostima se stvaraju ovakvi redovi. Iako filmovi u redu nisu personalizirani, odabir određenog reda je.

Svaki video iz svakog reda predstavlja procjenu najboljeg izbora videa koji će se prikazati korisniku. Autor ističe kako se raspoloženje korisnika razlikuje od sesije do sesije, te video ne gleda uvijek isti član kućanstva. Veći izbor videa omogućuje preskakanje videa u toj sesiji za koje korisnik trenutno nije zainteresiran, ali omogućava vraćanje u pogodnijoj prilici. Generator stranice radi na tome da korisnik dobije što osobnije i bolje preporuke, ali također radi i na tome da početna stranica sadrži što raznolikiju ponudu.

Zajedno ovi algoritmi tvore potpuni sustav preporuka.

Uz navedene algoritme postoje drugi algoritmi koji rade zajedno s algoritmima za preporuke kako bi definirali Netflix iskustvo i pomogli korisnicima da odluče koji je video pravi izbor za njih. Evidence selection algoritam određuje koji će se metapodaci prikazati kad se daje preporuka. Sustav posjeduje podatke o ocjenama filma, glumačkoj postavi, redatelju, nagradama itd. Tako na primjer, ovaj algoritam odlučuje hoće li se za određeni preporučeni film prikazati da je osvojio nagradu Oscar ili da je sličan drugom nedavno pogledanom filmu. A sve ovisi o korisniku (Gomez i Hunt, 2015).

Sustav preporuka je toliko detaljan da će korisnik čak i prilikom korištenja *search* (pretraži) opcije dobiti preporuku. Prilikom pretraživanja određenog naslova korisnik dobiva ili traženi video i ostale preporuke ili u slučaju ne pronalaska naslova, korisnik dobiva slične naslove koji su krojeni po njegovom ukusu. Prilikom pretraživanja algoritmi koriste podatke o gledanju, podatke o pretraživanju i metapodatke kako bi pružili rezultate i preporuke (Gomez i Hunt, 2015).

Sve u svemu, različiti algoritmi koriste različite matematičke i statističke modele, različite podatke i zahtijevaju različite modele treninga dizajnirane za specifične svrhe svakog *rankera* (razvrstavača).

## **2.4. Ponuda i potražnja proizvoda razvijenih analizama**

U posljednjih nekoliko godina Netflix je postao sinonim za streaming usluge. Kao što je Google primarni pretraživač interneta, Netflix je postao primarni pružatelj usluga *streaminga* televizijskih serija i filmova. Do svoje pozicije ne bi došli bez da nekoliko puta nisu mijenjali svoj poslovni model. Od poduzeća koje šalje DVD-ove na zahtjev postali su vodeća firma koja pruža usluge gledanja filmova kada i gdje korisnik poželi. Zbog prilagodbe tržištu i što boljeg pozicioniranja nije se mijenjao samo poslovni model, već i ponuda sadržaja dostupna korisnicima (Oomen, 2019). Dotadašnja ponuda se sastojala samo od filmova i serija koji su već bili na televiziji ili igrali u kinu, ali Netflix se odlučuje krenuti u novom smjeru i počinje razvijati vlastiti sadržaj i nuditi ga na platformi (Jenner, 2016). Na temelju prikupljenih i analiziranih podataka znali su što točno njihovi gledatelji žele gledati. Prva u nizu uspješnica proizvedenih na ovaj način je serija House of Cards. Dok su druge produkcijske kuće snimale

pilot epizodu, te na temelju nje provjeravale da li se gledateljima sviđa takav sadržaj, Netflix je uspio proizvesti seriju i snimiti cijelu sezonu znajući da će sadržaj biti hit. I bili su u pravu (Oomen, 2019).

Netflixov pristup velikim podacima prema sadržaju toliko je uspješan da, u usporedbi s TV industrijom, gdje je samo 35 posto emisija obnovljeno nakon prve sezone, Netflix obnavlja 93 posto svojih originalnih serija. Zapravo, Netflixova uvjerenost u uspjeh serije House of Cards bila je tolika da je izvršni direktor u intervjuu za GIGAOM-u rekao da ne trebaju trošiti milijune kako bi natjerali ljude da se uključe u program. Jednostavno su znali da će ljudi to gledati (Sadeh, 2019).

Netflixova ponuda se sastoji od filmova i serija razvijenih u različitim dijelovima svijeta, različite tematike i formata, ali ono po čemu se njihova ponuda razlikuje od ostalih ponuđača televizijskog sadržaja je što Netflix ne nudi standardne sadržaje koje se mogu naći na većini nacionalnih programa, poput vijesti, sportskih događanja i televizijskih kvizova. Ovakvom ponudom Netflix želi svoj brend udaljiti od klasičnih televizijskih kanala. Glavni odmak su napravili ponudom ciljanog sadržaja te dostupnošću sadržaja na različitim medijima (uređajima). Žele se približiti ljudima koji konzumiraju sadržaj kad žele, a odmaknuti se od načina gledanja televizije sa zakazanim rasporedom kakav smo do sada poznavali (Oomen, 2019).

S druge strane Collins (2020) tvrdi kako je ovakav model neodrživ. Iako Netflix proizvodi hitove, ne gledaju svi sve filmove. Neki od najvećih naslova proizvedenih 2019. godine su bili The Irishman, Marriage Story, Two Popes, Casa de Papel. Hitovi za sebe, ali nisu svi korisnici pogledali sve od navedenog, i nije se svaki novi korisnik pridružio Netflix-u zbog navedenih naslova. Autor navodi da je glavni Netflix-ov problem što pokušavaju biti svima sve. Zbog toga proizvode previše sadržaja, te na svaki dolar koji prime od svojih korisnika, potroše dolar na proizvodnju novog sadržaja. Taj sadržaj možda i bude hit, ali bez klasičnih prihoda, koje neke druge kompanije imaju, pogotovo se to odnosi na prihode od reklamiranja, Netflix jednostavno ne dobiva dovoljno novaca da bi ostao u plusu. Netflix-ov CEO Reed Hastings godinama obećava pozitivne prihode, ali ne čini se da je proizvodnji originalnog sadržaja došao kraj.

Osim vlastitog sadržaja Netflix u ponudi ima i filmove i serije proizvedene u drugim produkcijskim kućama i studijima. Da bi njih zadržali u ponudi moraju platiti licencu za

prikazivanje tog sadržaja. Potražnja za sadržajem raste iz godine u godinu tako da Netflix konstantno povećava svoju bazu kako bi zadovoljio svoje korisnike (UKEssays, 2019).

Potražnju za Netflix-ovim uslugama definira nekoliko karakteristika. Prvo što korisnik bira prilikom prijave je koji plan želi. Kako bi mogli gledati sadržaj korisnici mogu uzeti jednu od tri opcije Basic, Standard ili Premium. Ponudeni sadržaj ostaje isti, ali kvaliteta i mogućnost gledanja sadržaja na više uređaja se mijenjaju. Koji plan će odabrati ovisi o tome što korisniku treba. Basic plan ima mogućnost gledanja samo na jednom ekranu, tako da korisnik koji dijeli svoj račun s drugim ljudima, na primjer obitelj koja dijeli račun, vjerojatno neće odabrati Basic opciju. Njima će biti potrebna jedna od drugih opcija. Odabir ne ovisi samo o broju ekrana na kojima se sadržaj može gledati. Korisnicima su također bitna kvaliteta videa i cijena pa se opcije razlikuju i po tome.

Katalog se sastoji od sadržaja za različite uzraste, a ciljana skupina su ljudi od četrnaest do četrdeset godina koji su upoznati s različitim tehnologijama i koriste ih svaki dan. Treba uzeti u obzir i to da neki od tih ljudi imaju djecu i da su djeca sve spretnija s tehnologijom pa je korisnicima potrebna opcija u kojoj djeci neće biti dostupan sav sadržaj. Netflix želi stvoriti široku bazu proizvoda u kojoj će svatko naći nešto što mu se sviđa. U želji da omogući zabavu za cijelu obitelj, uvedena je opcija gdje korisnici mogu izabrati koji sadržaj će biti dostupan na određenom profilu, sav sadržaj ili samo onaj za djecu. Zato su razvili mogućnost prikazivanja samo sadržaja prikladnog za mlađe uzraste kako bi ih zaštitili od određenih sadržaja i tako zadovoljili potražnju korisnika (Bhasin, 2019).

Zbog načina na koji se video prikazuje kad pritisnemo *play*, Netflix je svoje tržište podijelio geografski. Isti filmovi i serije se ne gledaju svugdje u svijetu i potražnja za određenim sadržajem nije ista u SAD-u ili Španjolskoj. Podjela na geografska područja omogućava prikupljanje podataka o gledanosti i pretraživanju određenih naslova s obzirom na lokaciju pregleda. Sukladno tome, sadržaj koji je traženiji u nekoj regiji nalazit će se na serverima u toj regiji. Nasuprot tome, sadržaj za koji ne postoji potražnja u nekoj regiji ne treba biti na serverima u blizini. Time bi se samo punila memorija servera, usporavala uslugu i povećavali troškovi. Kada se sadržaj nalazi na serveru najbližem korisniku koji želi gledati određeni sadržaj, sadržaj će se brže prikazivati, to jest u većoj kvaliteti i s manje zastoja. Osim što sadržaj nije jednako tražen diljem svijeta, sav sadržaj nije ni dostupan svugdje. Dostupnost sadržaja ovisi o ugovoru s kompanijama koje posjeduju sadržaj koji se nudi i za koji je Netflix uzeo licencu (Sinha, 2019).

## 3. REZULTATI UPORABE VELIKIH PODATAKA U STREAMING USLUGAMA

### 3.1. Najbolji filmovi i serije razvijeni obradom velikih podataka

Godine 2012. donesena je odluka da se stvori novi odjel unutar Netflix-a zadužen za kreiranje originalnog sadržaja – Netflix Originals. Filmovi i serije su se počeli dizajnirati analizom velikih podataka. Fernández-Manzano i dr. (2016) ističu kako je to jasan primjer poslovne inteligencije. Dizajniranje proizvoda na ovaj način je moguće jer se pomoću velikih podataka profilira potencijalna publika s nizom definiranih dimenzija. Njihova spremnost gledanja sadržaja je način na koji Netflix postiže svoje ciljeve – maksimiziranje vjernosti klijenta.

Netflix-ovim novim pothvatom stvaranje televizijskog sadržaja poprimilo je novo značenje. Ono što je uzrokovalo promjene nije samo prikupljanje i analiza podataka već i način na koji pojedinci gledaju sadržaj. Odmak od klasičnog gledanja serija po rasporedu koji određuje televizijska mreža je omogućio Netflix-u da proizvede sadržaj koji će ljudi izabrati pogledati u određeno vrijeme. Cilj Netflix-ovih proizvoda nije samo postići što veću gledanost određenog proizvoda već stvoriti kvalitetni sadržaj koji će imati lojalnu publiku (Jenner, 2016).

Prvi veliki proizvod koji je nastao djelovanjem navedenog odjela je serija House of Cards u koju je uloženo 3.8 milijuna dolara po epizodi (Fernández-Manzano i dr. 2016).

Unatoč situaciji vezanoj za glavnog glumca Kevina Spaceya, koja je mogla uzrokovati pad gledanosti i mnoge negativne reakcije gledatelja, House of Cards je do danas ostala jedna od najvećih uspješnica nastala Netflix-ovom produkcijom. Prema IMDB, najvećoj bazi podataka o filmovima, serija je nominirana za trideset i tri Primetime Emmy Awards, uključujući za izvanrednu dramsku seriju, izvanrednog glavnog glumca i izvanrednu glavnu glumicu. To je prva originalna *on-line* serija koja je primila najznačajnije Emmy nagrade. Serija je također primila osam nominacija za Zlatni globus, a 2015. godine osvojila je one za najboljeg glumca (Spacey) i najbolju glumicu (Wright). Ako zanemarimo nagrade i pogledamo kritike, naići ćemo na sličnu situaciju. Prema stranici Rotten Tomatoes koja služi kao baza filmskih kritika prva sezona serije ima ocjenu 83% od mogućih sto, sa prosječnom ocjenom 8.21/10. Ono oko čega su se kritičari složili je da je House of Cards uglađena i zanosna serija s jakim izvedbama, pogotovo od Spaceya, i jakim vodstvom redatelja. Kritičari su se također složili da je ovo možda prekretnica koja će redefinirati način stvaranja serija.

House of Cards je označio početak proizvodnje kvalitetnog sadržaja. Nakon postignutog uspjeha Netflix proizvodi sve više sadržaja pomoću kojeg učvršćuje svoj položaj na tržištu i udaljava se od konkurencije. Vodeći ljudi Netflix-a donijeli su odluke koje su rezultirale estetskim promjenama i promjenama u naraciji. Glumac i redatelj Will Arnett ističe kako mu *streaming* na Netflixu omogućava proizvodnju kompleksnijeg i kvalitetnijeg sadržaja nego što bi ga mogao proizvesti za klasičnu televizijsku mrežu. Na Netflix-u sadržaj se konzumira drugačije nego na klasičnoj televizijskoj mreži što omogućava proizvodnju drugačijeg sadržaja. Još jedna karakteristika specifična za Netflix je da može posvetiti velike resurse sadržaju koja ima malu, ali jako odanu publiku (Burroughs, 2019).

Jenner (2014) provodi studiju slučaja Netflix-ove produkcije serije *Arrested Development* kako bi istražila pozicioniranje Netflix-a u relaciji sa suvremenom „kvalitetnom“ i „kulturnom“ televizijom i povezanim navikama gledanja. Četvrta sezona *Arrested Developmenta* je premijerno prikazana u svibnju 2013. godine na Netflixu. Prije prikazivanja na Netflixu serija je prikazivana na televizijskom kanalu Fox, ali je otkazana 2006. godine nakon samo tri sezone zbog loše gledanosti. Unatoč tome, serija je osigurala „kulturni“ status. Preuzimanje snimanja serije je bio promišljeni potez, kojim se Netflix približava svojem cilju stvaranja lojalnih klijenata. Prelazak na drugu „mrežu“ nije jedina promjena koja se dogodila. Većina promjena je vezana za nove trendove gledanja televizije, a u sljedećim poglavljima bit će objašnjeno kako se točno prikazivanje četvrte sezone *Arrested Developmenta* razlikovalo od dotadašnjeg prikazivanja serije, to jest kako se gledanje serija na Netflixu razlikuje od gledanja serija na klasičnim televizijskim kanalima.

Nakon otkupa prava za snimanje serija *House of Cards* i *Arrested Development* Netflix je kupio prava za još nekoliko kritički prihvaćenih serija, uključujući zatvorsku dramu *Orange Is the New Black*. To je potez koji ih je dodatno odmakao od povezivanja s filmovima prema trenutačnoj reputaciji streaming servisa. Proizvodnja originalnog sadržaja se pokazala kao dobar potez jer je 2013. godine, samo nekoliko mjeseci nakon početka stvaranja sadržaja, Netflix primio četrnaest nominacija za Emmy nagrade. HBO-u je trebalo dvadeset i pet godina da prime prvu nominaciju za Emmy, za što je Netflixu bilo potrebno samo šest mjeseci (Tryon, 2015).

Najpopularnije serije koje su stekle kulturni status, a koje spadaju u Netflix Originals su: *Stranger Things*, *Orange is the New Black*, *Narcos*, *13 Reasons Why*, *When They See Us*,

Fuller House. Ove i ostale serije koje su stekle vjernu publiku mogu se pronaći u donjoj tablici u kojoj je sadržaj podijeljen u kategorije.

Drame	House of Cards, Sense8, Narcos, Orange Is the New Black, Stranger Things, Gilmore Girls: A Year in the Life, Gilmore Girls: A Year in the Life, The Umbrella Academy, When They See Us, Unorthodox
Komedije	Grace and Frankie, Unbreakable Kimmy Schmidt, Fuller House, Santa Clarita Diet, GLOW, Atypical, Sex Education, After Life, Russian Doll,
Animirani sadržaj za odrasle	BoJack Horseman, F is for Family, Big Mouth, The Midnight Gospel
Animirani sadržaj za djecu	The Adventures of Puss in Boots, The Mr. Peabody & Sherman Show, Lego Bionicle: The Journey to One, Trolls: The Beat Goes On!, She-Ra and the Princesses of Power
Anime	Castlevania, Lost Song, Aggretsuko
Sadržaj koji nije na engleskom jeziku	The Hook Up Plan, Dark, Cable Girls, Elite, The House of Flowers
Dokumentarci	Our Planet, Making a Murderer, Tiger King: Murder, Mayhem and Madness, Chef's Table, Conversations with a Killer: The Ted Bundy Tapes, Night on , Jeffrey Epstein: Filthy Rich, The Last Dance
Reality/unsripted	Queer Eye, Tidying Up with Marie Kondo, The Goop Lab with Gwyneth Paltrow
Serije preuzete s drugih mreža	Arrested Development, Black Mirror, Lucifer, Tales of the City, Money Heist (La Casa de Papel)
Filmovi	Beasts of No Nation, The Meyerowitz Stories (New and Selected), The Irishman, Always Be My Maybe, Bird Box, Crip Camp: A Disability Revolution, Disclosure, Marriage Story, Roma, The Two Popes, The Platform

*Izvor: izrada autorice*

Razlika između Netflix-a i klasičnih televizijskih kanala je što gledatelji neće promijeniti program ako se prikazuje nešto što im se ne sviđa. To Netflix-u otvara mogućnost stvaranja



sadržaja za manji broj ljudi. Ako se nekome nešto ne sviđa jednostavno to neće gledati nego će naći nešto što mu se sviđa. Tako sadržaj s platforme možda ne privuče veliku pozornost čim postane dostupan, ali postoji mogućnost da će nakon nekog vremena i taj proizvod naći svoju publiku. Jedan od primjera koji Burroughs (2019) navodi su četiri filma s Adamom Sandlerom koje je Netflix naručio jer su popularni u Latinskoj Americi. Iako ti filmovi nisu bili uspješni u Hollywoodu, algoritamski podaci govore da su bili dobra investicija. Iako je Sandlerov film dobio loše kritike, nakon prvog mjeseca gledanja, od kad ga je bilo moguće pogledati na platformi postao je najgledaniji film na Netflix-u.

## **3.2. Noviteti u streaming uslugama temeljeni na analitici velikih podataka**

Objašnjavajući uspjeh Netflix-a Gomez i Hunt (2015) kreću od same ljudske prirode te ističu kako je pričanje priča oduvijek bilo dio ljudske naravi. Veliki tehnološki napredci koji su promijenili društvo iz osnova također su omogućili bogatije i angažiranije prepričavanje priča. Od izuma tiskarskog stroja koji je omogućio da se raznovrsnije i bogatije priče distribuiraju šire nego ikad prije, preko televizije koja je dovela do eksplozije u uporabi i distribuciji videa kao medija prepričavanja priča. Danas smo svi svjedoci promjena koje donosi internet, a kao i velika tehnološka otkrića prije njega internet također ima veliki učinak na pričanje priča. Netflix se nalazi na križanju interneta i pričanja priča. Gledanje televizije preko interneta je novost i konkurencija je sve jača. Zbog toga je inovacija ključ. Autori smatraju da je Netflixov ključni stup njihov sustav preporuka koji omogućuje njihovim korisnicima da pronađu video koji će gledati.

Schwartz (2015) navodi kako su ljudi iznenađujuće loši u biranju kada im se pruži veliki izbor i kako u tim situacijama budu ili preplavljeni opcijama te ne izaberu ništa od ponuđenog ili donesu lošu odluku. S obzirom da se prilikom gledanja televizijskog sadržaja preko interneta bira što će se gledati, kada će se gledati te gdje će se gledati može se zaključiti kako je prezentiranje velikog izbora sadržaja krivi potez. Istraživanje tržišta sugerira da tipični Netflix-ov član izgubi interes nakon šezdeset do devedeset sekundi biranja, pregledajući pritom deset do dvadeset naslova, gdje možda tri pregleda detaljno. Korisnik ili pronađe nešto što ga interesira ili se rizik napuštanja usluge značajno povećava. Sustav preporuka osigurava da svaki član u raznolikoj bazi klijenata nađe nešto za gledanje, ali i da razumije zašto bi to bio njegov interes.

Netflixov sustav preporuka se mijenja iz godine u godinu. Osim zaposlenika koji rade na poboljšanju sustava, Netflix je organizirao natjecanje pod nazivom Netflix Prize za koje ljudi koji nisu zaposleni u kompaniji rade na poboljšanju njihovih usluga. Ekipa koja je 2009. godine pobijedila na spomenutom natjecanju, osvojila je milijun dolara jer je poboljšala predviđanje ocjena koje će korisnici dati filmu za 10% (Burroughs, 2019).

Netflix koristi sustav preporuke jer vjeruje da je ključan za njihovo poslovanje i napredovanje iz niza razloga:

- sustav pomaže korisniku da pronađe pravi video za sebe u nekoliko trenutaka i tako ga sprječava da pronađe alternativne opcije zabave;
- personalizacija omogućava pronalazak publike čak i za videa koja imaju svoju nišu, ali koji ne bi imali smisla na tradicionalnom televizijskom kanalu jer je publika premala;
- personalizirane preporuke šire gledanja na puno više videa i puno ujednačenije nego što bi nepersonalizirane preporuke;
- personalizacija povećava šanse za uspjeh prilikom nuđenja preporuka;
- razvijanjem sustava preporuka smanjili su broj korisnika koji otkazuje svoju pretplatu.

Gomez i Hunt (2015) ističu kako uspješna kompanija vodi računa o tome što korisnici imaju za reći. Ali ono što korisnici traže i što zapravo funkcionira je jako različito. Zato se prilikom razvijanja sustava preporuka zaposlenici moraju koristiti vlastitom intuicijom kako bi korisnicima pružili što bolji proizvod. Čak i u tom slučaju dođe do pogreške, ali svaka pogreška ih dovodi bliže savršenstvu. Iz Netflix-a ističu kako sustav preporuka poboljšavaju već godinama, ali vjeruju da proizvod može biti još bolji i nastavljaju ga kontinuirano razvijati.

Nitko ne može osporiti tvrdnju da je Netflix inovativna kompanija koja je revolucionizirala industriju. Sustav preporuka je njihova najveća inovacija koju ostale kompanije iz iste, ali i različitih industrija žele kopirati, ali Netflix nije stao na tome. Tijekom godina uveli su nekoliko inovacija koje pomažu gledatelju da što ugodnije provede svoje vrijeme, a kompaniji pomaže podignuti poslovanje na novu razinu.

Prva velika inovacija koju su donijeli je njihovom poslovni model. Od samih početaka kada su slali neograničen broj filmova poštom, narasli su do globalne kompanije koja istu uslugu pruža preko interneta i koja je postala lider na tržištu. Razvijajući se, Netflix je istrijebio kompanije koje su poslovale po starom modelu (primarno se misli na klasične videoteke,

pogotovo Blockbuster koji je do tada bio lider na tržištu), te praktički natjerao zabavnu industriju da se pokori novom modelu. Prelazak na sustav pretplata je jedna od odluka koja je primijenila industriju iznajmljivanja filmova. Pretplata omogućava korisnicima da gledaju filmove kad žele i koliko puta žele, bez straha od velikih pristojbi i zakasnina. Ovime su klasične videoteke kod kojih se plaćala posudba svakog filma, plus zakasnina ako se film ne vrati do određenog roka, postale redundantne.

Pružanje ekskluzivnog sadržaja je ono po čemu se Netflix odvojio od ostalih kompanija na tržištu. Tijekom godina sklopili su ugovor s nekoliko vodećih audiovizualnih kompanija te omogućili gledanje popularnih filmova koji nisu bili dostupni nigdje drugdje. Iz ponude ekskluzivnog sadržaja se razvila ideja za Netflix Originals, ispočetka kritiziran potez koji se kasnije pokazao velikom uspješnicom.

Sljedeća inovacija koja je podigla poslovanje na novu razinu je uvođenje profila. Trenutačno jedan korisnik može imati kreiranih najviše pet profila. To je pogotovo korisno obiteljima i cimerima koji koriste isti račun za gledanje sadržaja na Netflix-u. Profil omogućava jednoj osobi da personalizira svoje iskustvo. Na profilu može dodavati filmove na listu filmova koje želi pogledati, sustav zna gdje je stao s gledanjem nedavno pogledanog videa i nastaviti će prikazivati video od te točke. Još jedna bitna stvar je da se preporuke unutar profila razlikuju. Tako da jedna osoba neće dobivati preporuke namijenjene drugoj osobi koja koristi isti račun.

Unutar profila stvorena je opcija dodavanja filmova na listu Želim gledati. Prilikom pregledavanja sadržaja korisnik pogleda više naslova odlučujući što će pogledati. Ako naiđe na video koji mu se sviđa, ali mu se trenutačno ne gleda može ga dodati na listu. Dodavanje na listu pomaže korisniku da drugom prilikom smanji vrijeme potrebno da nađe što će gledati. Za Netflix je to dobra stvar jer ova opcija smanjuje broj odustajanja od gledanja zbog predugog traženja.

Ono što Netflix-ovi pretplatnici žele je široka dostupnost proizvoda. Zato je Netflix ostvario suradnju s gotovo svim proizvođačima proizvoda koji imaju pristup internetu. Danas je njihov proizvod dostupan na pametnim telefonima, tabletima, računalima, smart televizorima, pa čak i igraćim konzolama. Svi uređaji preko kojih bi se korisnici mogli povezati na mrežu.

Iz sljedeće inovacije koju je Netflix pokrenuo nastao je izraz *binge watching* o kojem ćemo kao o fenomenu govoriti više u sljedećem poglavlju. Misli se na puštanje cijele sezone serije odjednom. Prema njihovim istraživanjima preko pedeset posto korisnika pogleda više od dvije

epizode serije odjednom. Zato Netflix omogućava gledanje cijele nove sezone odjednom, umjesto da periodično omogući gledanje epizode kao što to rade klasični televizijski kanali. S obzirom na to da neke serije imaju više sezona i da su sve dostupne za gledanje, *binge watching*, popularno nazvano binganje za neke postaje ozbiljnije. Dostupnost cijele serije omogućava im da sve svoje slobodno vrijeme provedu gledajući seriju, stajući samo kad spavaju. Netflix nije osmislio ovaj način gledanja sadržaja, ali ga je definitivno popularizirao. „Izbacivanje“ cijele sezone odjednom ne pridonosi samo povećanju gledanosti. Korištenje velikih podataka omogućilo je preskakanje snimanja pilot epizode koja bi inače odredila hoće li se serija snimati dalje ili ne. Pilot epizode koštaju puno novaca, a vjerojatnost da će se serija nastaviti snimati je mala. Netflix preskače cijeli taj proces i štedi novac i vrijeme snimajući serije za koje zna da će se svidjeti ljudima (Mujović, 2018).

Mala promjena, ali značajna je zamjena statičnog postera s kratkim videom prilikom prelaska preko naslova filma. Kada korisnici mišem ili daljinskim upravljačem pređu preko naslova za koji su zainteresirani prikaže im se kratki video o filmu koji im pomaže da dobiju bolji uvid u film i da lakše odaberu što će gledati (Fastcompany, 2019).

S porastom broja korisnika porastao je i broj onih koji svoje sadržaje gledaju na mobilnim telefonima. Zato Netflix uvodi opciju skidanja sadržaja na uređaj kako bi se sadržaj mogao gledati i *offline*. Koristeći ovu opciju korisnici se ne moraju brinuti o tome jesu li povezani na mrežu i imaju li dovoljno mobilnih podataka za streamanje željenog sadržaja. Opcija je dostupna i na drugim uređajima, ali je najznačajnija za korisnike koji gledaju preko mobitela. Još jedna inovacija značajna za mobilne korisnike je promjena kodiranja statičkih scena koja omogućava korisnicima da brže „scrollaju“ po katalogu i da efikasnije *streamaju* sadržaj kad kvaliteta mreže nije najbolja (Fastcompany, 2019).

Što se tiče sadržaja najvažnija inovacija u posljednjih nekoliko godina je uvođenje to jest populariziranje interaktivnog sadržaja, počevši sa specijalnom epizodom serije Black Mirror pod nazivom Bandersnatch. O Bandersnatchu će detaljnije biti rečeno u sljedećem poglavlju.

### 3.3. Utjecaj Netflix-a na promjenu načina konzumiranja televizijskog sadržaja

Jenner (2018) razmatra što zapravo označava pojam *binge watching*. Koliko dugo osoba treba gledati televizijski sadržaj da bi upala u ovu kategoriju? Da li gleda istu seriju ili više njih? Radi li pauze ili ne? Istraživanje provedeno za Netflix 2014. godine definira *binge watching* kao gledanje dvije do šest epizoda u jednoj sesiji.

Iako je maratonsko gledanje serija postojalo i prije, tek je ulaskom Netflix-a na tržište postalo kulturološki fenomen. Razvojem Netflix-a i sličnih servisa na kojima korisnici mogu gledati sadržaj kad požele i koliko požele *binganje* dobiva na popularnosti. Jenner (2018) tvrdi da je glavni faktor *binge watchanja* odmak od klasične televizije sa zakazanim rasporedom. Prije ulaska *video on demand* platformi na tržište gledatelji nisu mogli birati koliko epizoda neke serije će pogledati, to je ovisilo o rasporedu televizijskog programa koji prikazuje tu seriju. Televizijski maratoni na klasičnim kanalima nisu bili česti, najčešće bi to bilo vikendom kada bi se prikazivalo više epizoda ili jedna sezona neke serije ili tematski sličnih filmova. Jedino kako su gledatelji mogli imati prave maratone kao na Netflix-u danas, one koji nisu isprekidani reklamama, je da gledaju maratone na DVD-u.

Omogućavanje gledanje epizoda bez prekidanja zbog reklama nije imalo utjecaj samo na gledatelje već i na kreatore serija. Oni više nisu ograničeni tradicionalnim formatom serija od trideset ili šezdeset minuta, kakav se koristi na mrežama s rasporedom. Uz to, ne moraju više kreirati serije u formatu koji pretpostavlja tjedno prikazivanje epizoda (Vujović, 2018).

Tako je prelaskom na Netflix, serija *Arrested Development* u četvrtoj sezoni koja se prikazala na Netflix-u promijenila svoj format. Prelazak na novi model konzumiranja omogućio je pisanje kompleksnijih šala i priča koji nisu ograničeni na samo jednu epizodu, pa čak ni jednu sezonu. Jenner (2018) čak tvrdi da je Netflix četvrtu sezonu *Arrested Developmenta* iskoristio kako bi svoje korisnike naučio kako gledati sadržaj na nov način. Izlaskom nove sezone zabilježeno je da je oko deset posto gledatelja cijelu novu sezonu pogledalo unutar dvadeset i četiri sata. Matrix (2014) navodi kako ovo nije prvi put da je Netflix izdao novu cijelu sezonu neke serije i izazvao stampedo u *streaming* svijetu. Kada su *House of Cards* i *Orange Is The New Black* premijerno prikazane u 2013. godini ogroman postotak Netflixovih pretplatnika je gledao epizodu za epizodom, konzumirajući cijelu sezonu sadržaja u samo nekoliko dana. Iako ove tri emisije pripadaju različitim žanrovima - jedan je sitcom, a druge dvije melodrame za odrasle - ono što dijele je ogromna popularnost među takozvanim milenijalcima (osobe

rođene od 1980. do 1995.), koji čine većinu pretplatničke baze Netflix-a. Trenutak objavljivanja svih epizoda sezone ovih serija istovremeno, nadahnuo je široko rasprostranjene maratonske sesije među demografskom skupinom u dobi od osamnaest do trideset i četiri godine i među mlađom publikom Netflix-a, od kojih su mnogi *binge watchali*. Matrix (2014) također ističe kako su korisnici nakon gledanja otišli na društvene mreže i objavljivali svoje, uglavnom pozitivne, recenzije prvih koraka koje je Netflix poduzeo u proizvodnji originalnog televizijskog sadržaja.

Burroughs (2019) ističe da još jedan razlog zbog kojeg bi se gledatelj mogao odlučiti za gledanje cijele sezone, a ne jedne epizode je to da ostane u toku s pričama na društvenim mrežama. Matrix (2014) objašnjava da *binganje* nije samo stvar dostupnosti i mogućnosti osobne prilagodbe sadržaja, već se radi o povezanosti i o zajednici. *Video on demand* usluge omogućavaju gledateljima da sudjeluju u kulturnim razgovorima, *online* i *offline*, o „*must-see TV*“ (sadržaj koji se mora pogledati). To su razgovori koje bi možda propustili da gledaju klasični televizijski program s vlastitim rasporedom, a ne što žele i kad žele. U radu autor dublje ulazi u to kako gledanje sadržaja na zahtjev utječe na veze mladih ljudi, njihove identitete i vrijednosti, kao i na uporabu medija, navike i medijsku pismenost. Također se navodi kako sa sve većom dostupnošću kvalitetnog dječjeg televizijskog sadržaja dostupnog na zahtjev, navike *binge watchanja* za mnoge gledatelje počinju još dok su toliko maleni da jedva hodaju.

Elnahla (2019) pak govori o tome kako je Netflix pronašao način da svoje gledatelje još više aktivira prilikom gledanja sadržaja, a radi se o interaktivnom sadržaju. Inspirirani interaktivnom fikcijom, a kasnije i računalnim igrama, interaktivni filmovi se mogu smatrati još jednim pokušajem transformacije načina konzumiranja sadržaja. Prilikom konzumacije interaktivnog sadržaja oslobađa se gledateljeva interaktivnost, pretvarajući ga iz pasivnog u aktivnog korisnika u „današnjoj digitalnoj globalnoj konzumerističkoj kulturi“. Kod interaktivnog sadržaja radnja nije linearna već multilinearna. Gledatelju se daje na izbor kojim putem želi poći, a ovisno o njegovom odabiru, radnja ide dalje. Interaktivni sadržaji su ranije iskušani proizvod koji nikada nije zaživio jer se nije svidio ni kritičarima ni gledateljima. Dodatno, nije se dovoljno ulagalo u marketing i u to vrijeme sve se više išlo u smjeru *on line* sadržaja.

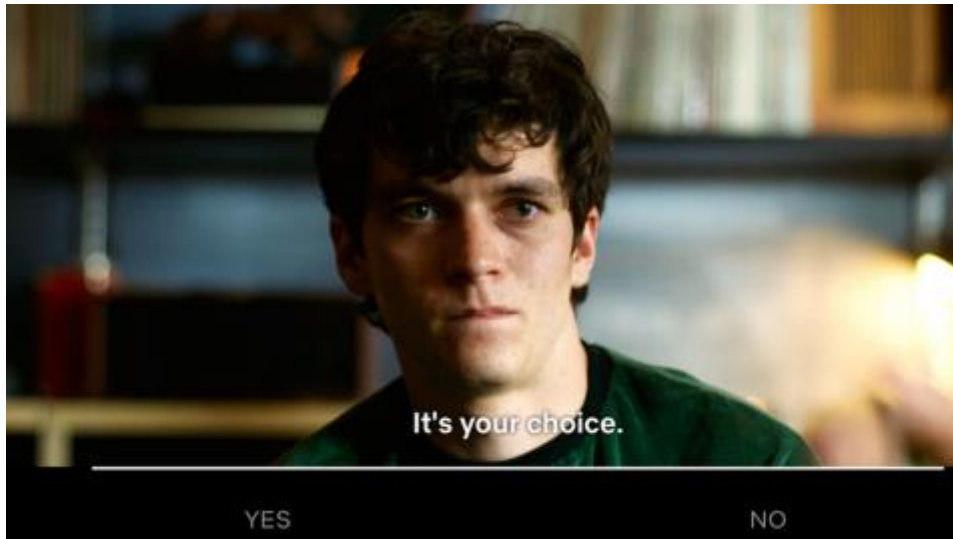
Unatoč prijašnjim neuspjesima, Netflix počinje eksperimentirati s interaktivnim sadržajem, prvo 2017. godine s dječjim sadržajem *Puss in Book: Trapped in an Epic Tale*, a dvije godine

kasnije s filmom *Black Mirror: Bandersnatch*. *Black Mirror* je britanska antologijska serija koja daje sociološki komentar na temu kontrole, kazne, nadzora, fenomena javnog gledanja i uloge koju tehnologija ima u proširenju opsega državne moći. *Bandersnatch* je nastavak serije i smatra se samostalnom epizodom. Tijekom epizode gledatelju su ponuđene određene opcije koje imaju utjecaja na radnju, mijenjajući tijek naracije i mijenjajući sudbinu glavnog lika. Jedan od izbora koji je dan gledatelju je da izabere glazbenu podlogu ili pak marku pahuljica i ovisno o izboru, radnja kreće jednim ili drugim putem, a sve ovisi o preferencijama gledatelja. Na kraju epizode gledatelj može pogledati kako bi se radnja odvijala da je izabrao neku drugu opciju. Dajući gledatelju opciju mijenjanja tijeka radnje njegova uloga se mijenja iz uloge voajera u ulogu aktivnog nadzora. U stvarnosti gledateljeva nova moć samo povećava praćenje i profiliranje njegova izbora. Gledatelj možda kontrolira glavnog lika, ali Netflix prati i nadgleda svoje gledatelje. Nadzor je postao dio naše svakodnevice, nadzirani smo uživo, ali i tehnološki. Kako bi pratili svoje gledatelje pružatelji *streaming* usluga provode marketinška istraživanja usmjerena segmentaciji i identifikaciji individualnih preferencija korisnika u pokušaju zadovoljavanja njihovih želja i potreba. Na temelju gledateljeve povijesti žele predvidjeti, predložiti i poticati buduće potrošačevo ponašanje (Elnahla, 2019).

Elnahla (2019) nadalje objašnjava kako je gledatelju samo dana iluzija da on kontrolira radnju filma i to zbog tri činjenice. Prvo, film nije moguće premotati ni naprijed ni nazad tako da je gledatelj prisiljen slijediti Netflix-ov dijagram toka mogućih izbora. Drugo, gledatelj ima samo deset sekundi za donijeti odluku nakon što mu se izbor prezentira. Ako ne donese odluku u to vrijeme, Netflix automatski izabere za njega. I zadnje, povremenim usmjeravanjem gledatelja prema „ispravnom“ odgovoru ili nuđenje „*idi natrag*“ opcije, Netflix prikazuje stvarnost, a to je da su zapravo oni krajnji kontrolori priče. U jednom od mogućih krajeva glavni lik zahtjeva odgovor na pitanje tko ga kontrolira? U ovom meta momentu kako ga Elnahla naziva, jedan od mogućih odgovora je da njegovu sudbinu kontrolira streaming platforma Netflix, i to riječima „*It's like TV, but online. I control it.*“. Ovaj odgovor je dokaz gledateljeve sveprisutnosti u životu glavnog lika. Paradoksalno, to može značiti da u stvarnom životu, gdje se gledanje filma odvija, gledatelj je kontroliran i nadziran od strane Netflix, čineći život glavnog lika odrazom stvarnog života.

Pretvarajući svoje gledatelje iz pasivnih gledatelja u aktivne, Netflix im je dao priliku da postanu novi bogovi, sveznajuća prisutnost koja kontrolira svijet unutar *Black Mirror*a. Ali

zapravo, što nam se više kontrole daje, više se manipulira nama. Sve u svemu, iako je Bandersnatch smješten u prošlosti, mogao bi utrti put budućoj integraciji zabave i potrošnje.



*Slika 6 Bandersnatch*

Izvor: <https://edtimes.in/who-really-controlled-netflixs-black-mirror-episode-bandersnatch-audience-or-director/> (preuzeto 11. rujna 2020.)

Black Mirror: Bandersnatch je primio pozitivne kritike zbog svoje tematske jedinstvenosti i stilističke inovativnosti. Nije upitno da je objavljivanje ovog filma otvorilo vrata za cijelu novu eru izrade i gledanja filmova. Interaktivni žanr je nova vrsta rudarenja podataka koja ima sposobnost generiranja više otkrića uzoraka i uvida u analizu trendova, nadmašujući podatke o tome što, kada, i koliko dugo gledatelj gleda program, i prikupljajući podatke koji indiciraju o odlukama u stvarnom vremenu, kao glazbeni ukus, preference proizvoda, i angažiranje oko ljudskog ponašanja. Elnahla (2018) također navodi kako je nov način snimanja i gledanja serija gledatelje izložio prikrivenijem i pažljivije integriranom oglašavanju, brišući granicu između televizijskog sadržaja i marketinške poruke. U doba *binganja* bez reklama „*brand placement*“ ima sve važniju ulogu. S obzirom na to da gledatelji imaju mogućnost preskakanja reklamnog sadržaja kompanije su se odlučile inkorporirati svoje proizvode u sadržaj i tako utjecati na gledatelje.

Iako Netflix inače ne objavljuje podatke o gledanosti njihovog sadržaja, ipak su na vidjelo iznijeli nekoliko podataka o filmu. Na primjer, kako je šezdeset posto gledatelja odabralo jedan od dvije ponuđene marke pahuljica koje su im dane na izbor. Ovo je samo jedan od



primjera. U budućnosti Netflix će imati bezbroj prilika na *streaming* tržištu, otvarajući mogućnost za reklamiranje proizvoda izabranih na temelju sadržaja, mikrožanrova, demografskim podataka, ili će čak testirati različite dizajne proizvoda.

### **3.4. Konkuretski servisi (Amazon, HBO, Hulu, Disney +)**

Netflix je definitivno bio predvodnik u biznisu prijenosa serija i filmova. Ali konkurenciji nije dugo trebalo da shvati kako je taj biznis isplativ pa su i oni ušli na tržište. Iako postoji nebrojeno streaming servisa spomenut ćemo samo one najveće.

Na svjetskoj razini najveći streaming servisi su Amazon Prime Video, Hulu, Disney +, Tubi, Sling TV, YouTube TV i Acorn. Svaki od navedenih servisa u svojoj ponudi ima nešto specifično zbog čega je privlačan gledateljima. Ako idemo usporediti Netflix i HBO, vidjet ćemo da Netflix ima nešto širi katalog, ali kvalitetom sadržaja i dalje zaostaju. HBO je počeo s emitiranjem prije skoro pedeset godina i u to vrijeme su skupili nebrojene nagrade i proizveli popularne serije i filmove koji su sada dostupni na njihovom streaming servisu. Neki od njih su Game of thrones, The wire, Sopranos, Chernobyl. Isto tako HBO je nešto jeftiniji od Netflix-a, za njega je u Hrvatskoj potrebno izdvojiti šezdeset kuna, i može se gledati na dva ekrana odjednom. Za iste mogućnosti na Netflix-u potrebno je izdvojiti sedamdeset i pet kuna.

Amazon Prime Video je streaming usluga koju pruža Amazon i u svojoj ponudi se nešto razlikuje od svojih konkurenata. Ono čime se Amazon izdvaja je što uz streaming usluge svojim pretplatnicima nudi povlastice koje su inače dostupne samo za Amazon Prime članove.

Povezivanje na određene streaming usluge uklonilo je određene granice koje su nekada postojale zbog geografske udaljenosti pružatelja usluga i gledatelja. Tako se danas gledatelj u Hrvatskoj može pridružiti Slink TV-u koji ne pruža usluge prijenosa filmova i serija, već nudi prijenos određenih televizijskih kanala. Tako gledatelj s drugog kraja svijeta može u potpunosti uroniti u drugi svijet kilometrima udaljen od njega.

Većina spomenutih kanala u svojoj ponudi ima uglavnom američke serije i filmove. Ako gledatelj više preferira britanske serije može se pridružiti Acorn platformi koja u svojoj ponudi ne nudi američki već britanski sadržaj. Također, novost na hrvatskom tržištu je da i Hrvatska radiotelevizija (HRT) ima svoj streaming servis pod nazivom HRTi. Za korištenje

HRTi usluga potrebno je stvoriti korisnički račun, ali korištenje usluga je u potpunosti besplatno. Preko ovog servisa korisnicima je omogućeno gledanje i slušanje sadržaja emitiranog u posljednja sedamdeset i dva sata, a korisnici usluge mogu iskoristiti i za gledanje programa uživo.

Uz navedene streaming servise, u Netflix-ovu konkurenciju možemo ubrojati i sve ostale vrste medijskih izvora. Iako streaming usluge postaju sve veći dio svakodnevice, tradicionalni načini gledanja sadržaja nisu u potpunosti istrebljeni. Gledanje filmova i serija na DVD-u možda nije više popularno kao nekada, ali filmovi i serije i dalje se uveliko gledaju na klasičnim televizijskim mrežama. To se posebno odnosi na starije pripadnike populacije koji su naviknuti na određeni način gledanja sadržaja i nisu upoznati s novim tehnologijama potrebnima za korištenje streaming usluga.

Sve u svemu, svaki streaming servis ima priču za sebe. Odluka o tome kakav sadržaj se prikazuje, koje mogućnosti se nude unutar servisa, koja je cijena i koliko ljudi može koristiti uslugu u isto vrijeme je u potpunosti na pružatelju usluga. Ali korisnik je taj koji odlučuje koju uslugu koristiti, kada i na koji način.

## **4. ISTRAŽIVANJE KORIŠTENJA STREAMING SERVISIA**

U ovom poglavlju prikazani su rezultati istraživanja o korištenju streaming servisa, provedenog putem on-line ankete. Cilj je utvrditi u kolikoj mjeri se koriste takve usluge, te utvrditi postoji li povezanost između korištenja streaming servisa i ostalih medijskih izvora.

### **4.1. Metodologija istraživanja**

Za istraživanje korištenja streaming servisa u Republici Hrvatskoj prikupljeni su primarni podaci, a kao metoda ispitivanja izabran je anketni upitnik.

Korištena metoda ispitivanja je anketni upitnik postavljen na internet. Ispitanici su putem društvene mreže Facebook dobili pozivnicu koja je vodila do ankete. Osim poveznice na Facebooku neki ispitanici su poveznicu primili elektroničkom poštom.

Anketa (Prilog 1) se sastoji od 25 pitanja podijeljenih u dva dijela. Ispitanici su mogli odgovoriti kombinacijom jednog i više točnih odgovora, a na neka pitanja su mogli ponuditi vlastiti odgovor.

Prvi dio pitanja je o socio-demografskim podacima kojima su prikupljene informacije o ispitanicima kao što su spol, dob, obrazovanje i zaposlenost. Ispitanici su nakon toga morali odgovoriti koliko često koriste određene medijske izvore. Nakon toga slijede pitanja o streaming uslugama. Ispitanici koji su odgovorili potvrdno na zadnje pitanje iz te grupe, koriste li neku od streaming usluga, nastavili su odgovarati na pitanja iz drugog dijela.

Drugi dio pitanja dostupan je samo ljudima koji koriste ove usluge i odnosi se na karakteristike korištenja usluga. Dakle, koje servise koriste, koliko često i slično.

Primjer ankete nalazi se u prilogu rada (Prilog1). Za analizu prikupljenih podataka korištene su metode deskriptivne statistike. Zadatak deskriptivne statistike je opisati prikupljene podatke i prikazati ih na pregledan i razumljiv način. U tu svrhu su izračunati relativni brojevi strukture (postotci) te su izrađeni grafički prikazi. Za povezivanje korištenja streaming servisa i ostalih medijskih izvora korištena su asocijativna pravila u programu Weka.

Cilj istraživanja je utvrditi koliko osoba koristi streaming usluge, što smatraju prednostima i manama tih usluga te na koji način koriste te usluge. Cilj je i ispitati povezanost između korištenja streaming usluga i ostalih medijskih izvora.

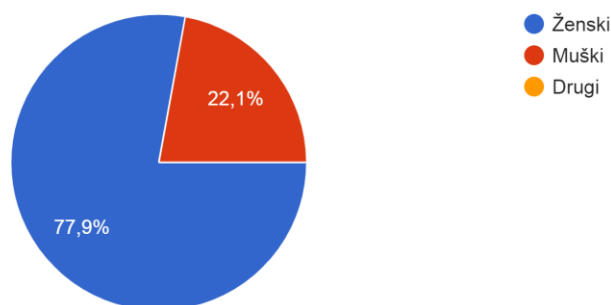
U prvom poglavlju ovoga rada navedena je radna hipoteza koja glasi: građani Republike Hrvatske su upoznati sa streaming uslugama, i te usluge su prihvaćene kao medijski izvor.

## 4.2. Rezultati istraživanja

Istraživanje je provedeno u rujnu 2020. godine, na uzorku od 253 ispitanika. Ispitivanje je provedeno anonimno, a ispitanici su dobrovoljno sudjelovali u istraživanju.

Grafikon 1. Spol

Spol  
253 odgovora

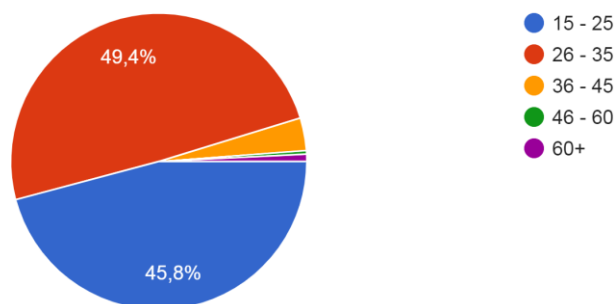


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Spolna struktura ispitanika je takva da čak 77,9%, odnosno njih 197 čine žene, dok 22,1%, odnosno njih 56, čine muškarci.

Grafikon 2. Dob

Dob  
253 odgovora

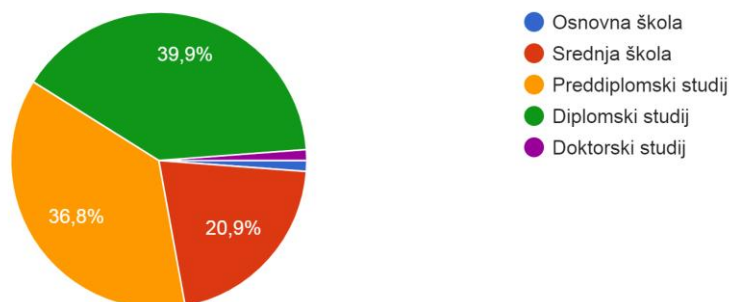


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Što se tiče dobi, najviše ispitanika, 49,4%, spada u skupinu od 26 – 35 godina, njih 125. Zatim slijede ispitanici u dobi od 15 – 25, njih 116 ili 45,8%. Nakon njih 9 tj. 3,6% ispitanika u dobi od 36 – 45, te naposljetku 3 ispitanika starija od 45.

### Grafikon 3. Najviši završeni stupanj obrazovanja

Najviši završeni stupanj obrazovanja  
253 odgovora

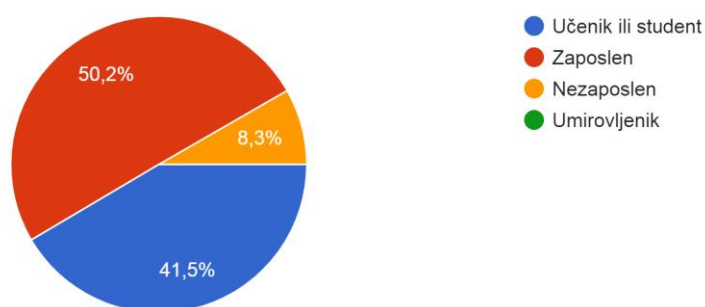


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najviše ispitanika je završilo diplomski studij, njih 101 tj 39,9%, zatim preddiplomski studij 93 ispitanika, tj. 36,8%. Srednju školu je završilo njih 53 tj. 20,9%, a osnovnu školu i doktorski studij po troje ljudi.

### Grafikon 4. Trenutno sam:

Trenutno sam:  
253 odgovora



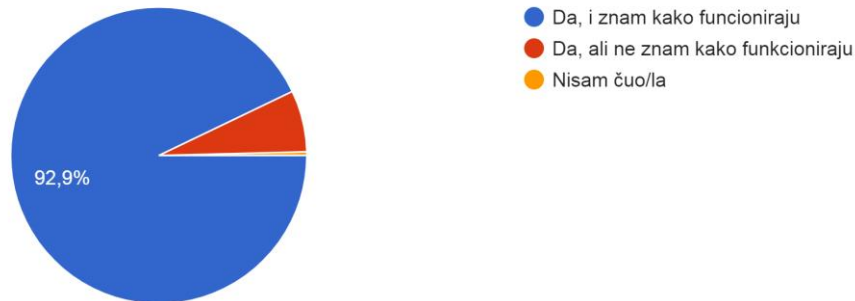
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Od ispitanika najveći je postotak zaposlenih ljudi, njih 50,2%, tj. 127 ispitanika. Učenici ili studenti čine 41,5% ispitanika, njih 105 točnije, a nezaposlenih je 8,3%, tj. 21.

### Grafikon 5. Jeste li čuli za streaming servise poput Netflix-a, Amazona, HBO Go-a, ...?

Jeste li čuli za streaming servise poput Netflix-a, Amazona, HBO Go-a...?

253 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

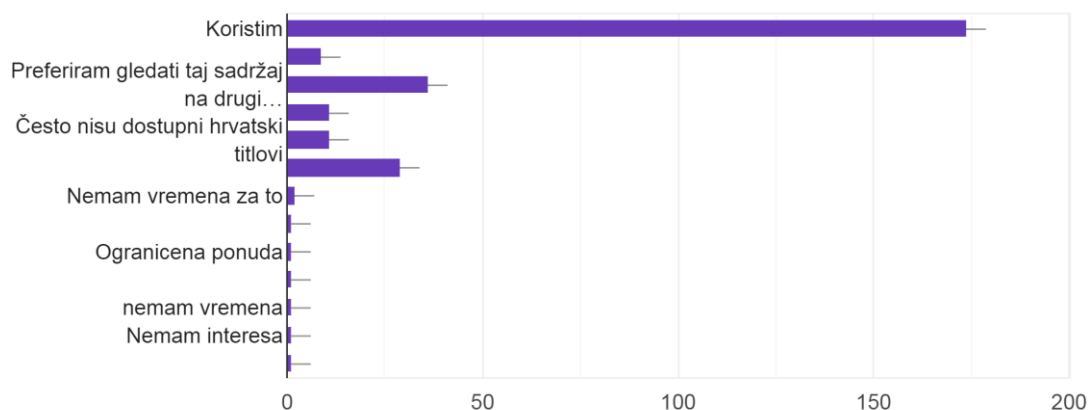
Na pitanje jesu li čuli za streaming servise poput Netflix, Amazona i slično 93% ispitanika, njih 235 je odgovorilo da jesu i da znaju kako funkcionira. 6,7% tj. 17 ispitanika su čuli, ali ne znaju kako funkcioniraju, a 1 osoba nije čula za streaming servise.

Kod sljedeća tri pitanja ispitanici su mogli izabrati neke od ponuđenih odgovora ili dati vlastiti.

### Grafikon 6. Koji su razlozi zbog kojih ne koristite streaming usluge?

Koji su razlozi zbog kojih ne koristite streaming usluge?

253 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Što se tiče razloga ne korištenja streaming usluga, 79 ispitanika je odgovorilo da ne koristi ove usluge pa ćemo pogledati njihove odgovore. Najčešći razlog ne korištenja koji je navelo 14,2% ispitanika je taj da preferiraju gledati taj sadržaj na drugim medijskim izvorima. Nakon toga najviše ljudi navodi previsoku cijenu kao najveći razlog ne korištenja, njih 11,5%. Po 11 glasova su dobila dva razloga – ne zanima me sadržaj koji nude i često nisu dostupni hrvatski titlovi. Manje spominjani razlozi su neupućenost u način korištenja, manjak vremena za korištenje ovih servisa, ograničena ponuda, a jedna osoba navodi kako nema uređaje koji podržavaju korištenje streaming servisa.

*Grafikon 7. Odaberite jednu ili više značajki koje smatrate prednostima streaming usluga.*



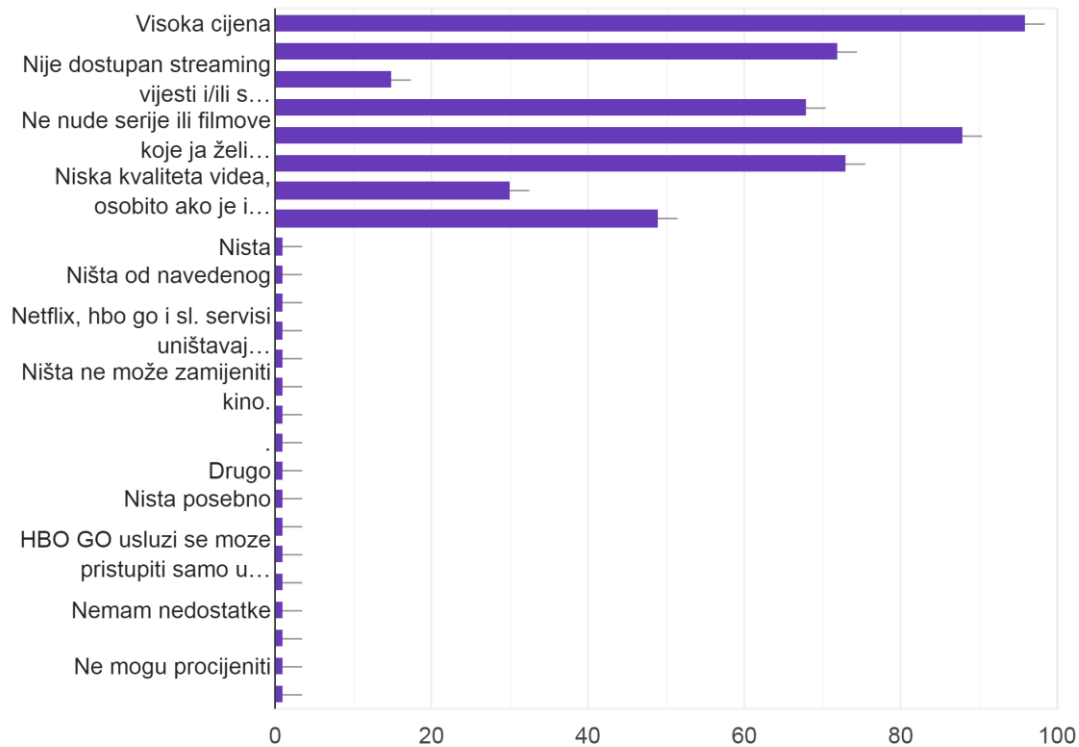
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Što se tiče prednosti, većina ispitanika kao najveće prednosti navodi mogućnost gledanja sadržaja na raznim uređajima (71,9%), te to što nema reklama (72,3%). Nakon toga 66% ispitanika je odgovorilo da je prednost to što je sadržaj dostupan bilo kada i bilo gdje, a 56,1% ljudi navodi širok opseg sadržaja kao prednost.

### Grafikon 8. Što biste naveli kao najveće nedostatke streaming servisa?

Što biste naveli kao najveće nedostatke streaming servisa?

253 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

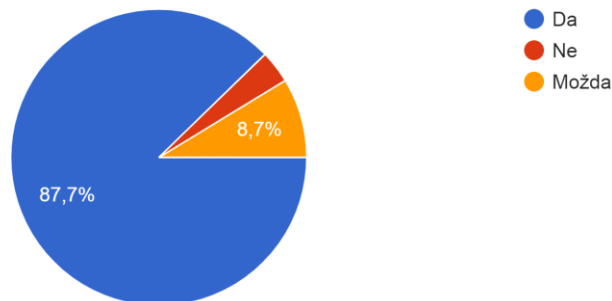
Kao nedostatak streaming servisa 96 ispitanika je navelo visoku cijenu, 88 da ne nude serije i filmove koji oni žele gledati. 72 ispitanika kažu da je nedostatak to što uređaj mora stalno biti povezan na internet, a 72 navode to što gledanje sadržaja troši puno mobilnih podataka kao nedostatak. S tvrdnjom da streaming servisi stvaraju ovisnost i da je to njihov nedostatak slaže se 68 ispitanika. Od ostalih nedostataka ispitanici navode: premalo domaćih filmova i serija, niska kvaliteta videa, pogotovo ako je veza loša, nije dostupan streaming vijesti itd.



### Grafikon 9. Smatrate li da će se u budućnosti ovakve usluge sve više koristiti?

Smatrate li da će se u budućnosti ovakve usluge sve više koristiti?

253 odgovora



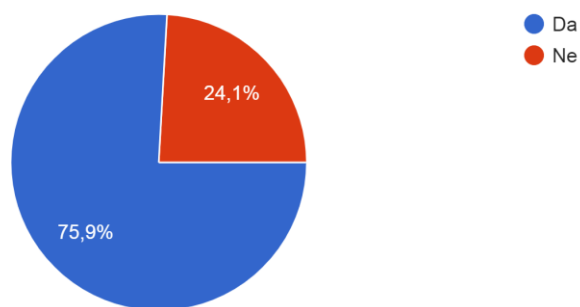
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Prema grafikonu (broj) možemo vidjeti da od 253 ispitanika njih 222, dakle 87,7%, smatra da će se ovakve usluge u budućnosti više koristiti, njih 8,7% je odgovorilo s možda, a 3,6% ljudi smatra da se neće više koristiti.

### Grafikon 10. Koristite li neku od tih usluga?

Koristite li neku od tih usluga?

253 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

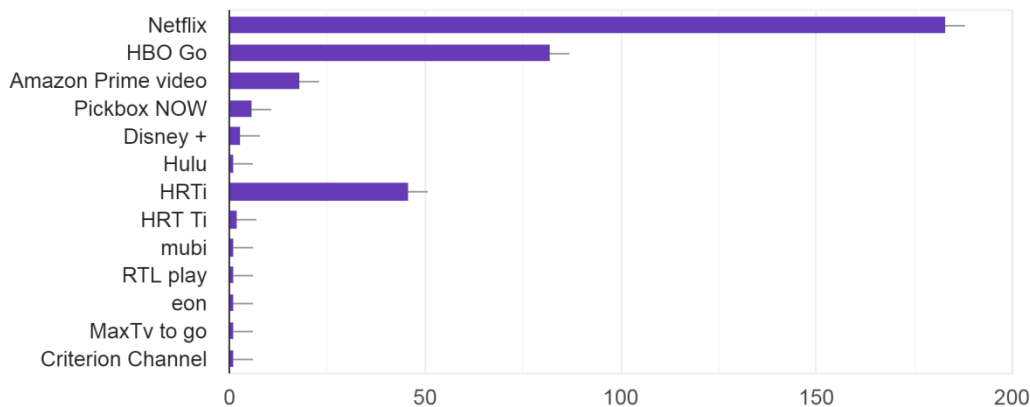
192 tj., 75,9% ispitanih koriste streaming usluge, a 61 osoba tj., njih 24,1% ne koristi streaming usluge.

U sljedećem dijelu upitnika sudjelovali su samo oni ispitanici koji koriste streaming servise, dakle njih 192.

Grafikon 11. Koje streaming servise ste koristili u posljednjih 6 mjeseci?

Koje streaming servise ste koristili u posljednjih 6 mjeseci?

192 odgovora



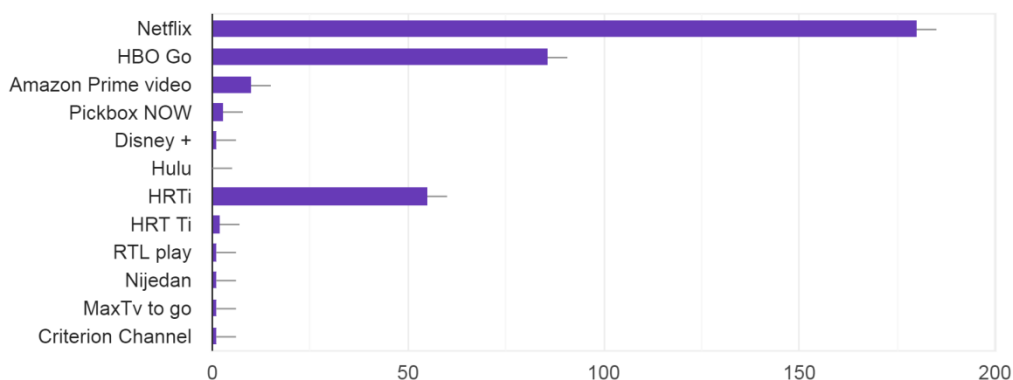
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Od 192 ispitanika njih 183, dakle čak 95,3% navelo je kako je u posljednjih 6 mjeseci koristilo Netflix. 82 ispitanika, odnosno 42,7% je koristilo HBO Go, 25% ih je koristilo HRTi, a 9,4% je koristilo Amazon Prime video. Od ostalih servisa ispitanici koriste Pickbox NOW, Disney +, RTL Play, Hulu i druge.

Grafikon 12. Kojim servisima imate pristup, bilo preko svog ili tuđeg računara?

Kojim servisima imate pristup, bilo preko svog ili tuđeg računara?

192 odgovora

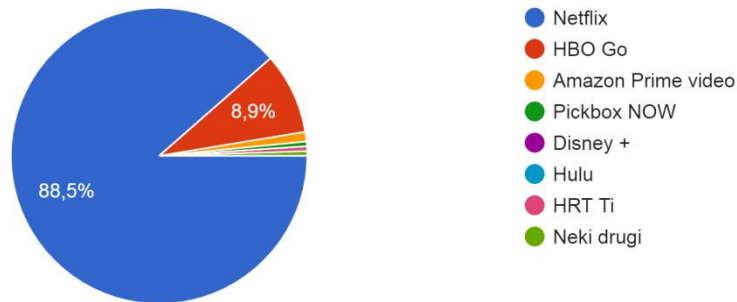


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najviše ispitanika ima pristup Netflix-u, HBO Go-u, Amazon Prime video, HRTi-u. Prema grafikonu možemo vidjeti da ostalim servisima jako mali broj ispitanika ima pristup.

Grafikon 13. Koji servis najčešće koristite?

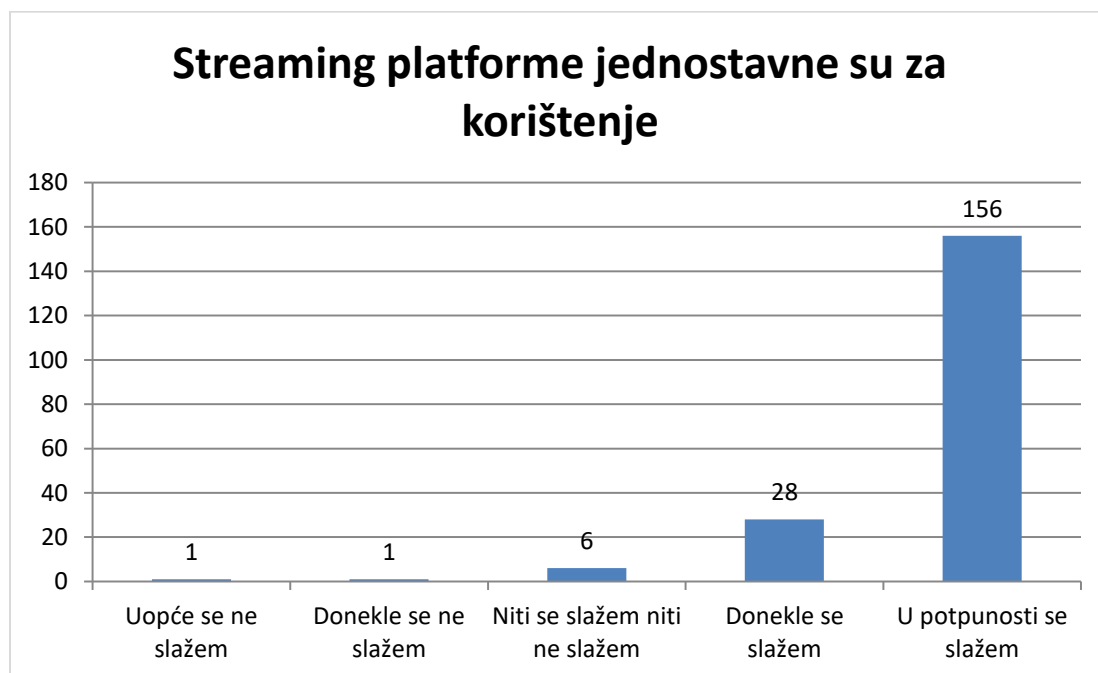
Koji servis najčešće koristite?  
192 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

U sljedećem pitanju ispitanici su morali označiti u kolikoj se mjeri slažu s navedenim tvrdnjama.

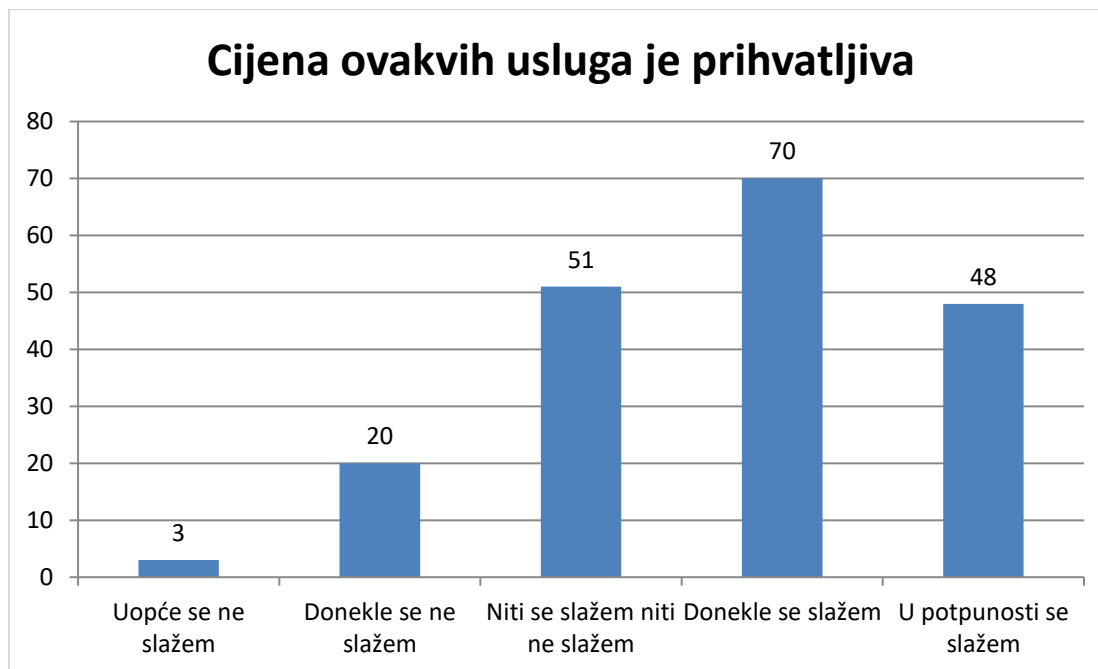
Grafikon 14. Streaming platforme jednostavne su za korištenje



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

S tvrdnjom da su streaming platforme jednostavne za korištenje u potpunosti se slaže 156 ispitanika. Njih 28 se donekle slaže s tvrdnjom, a 6 se niti slaže niti ne slaže. Samo dvoje ispitanika je izrazilo svoje neslaganje s tvrdnjom.

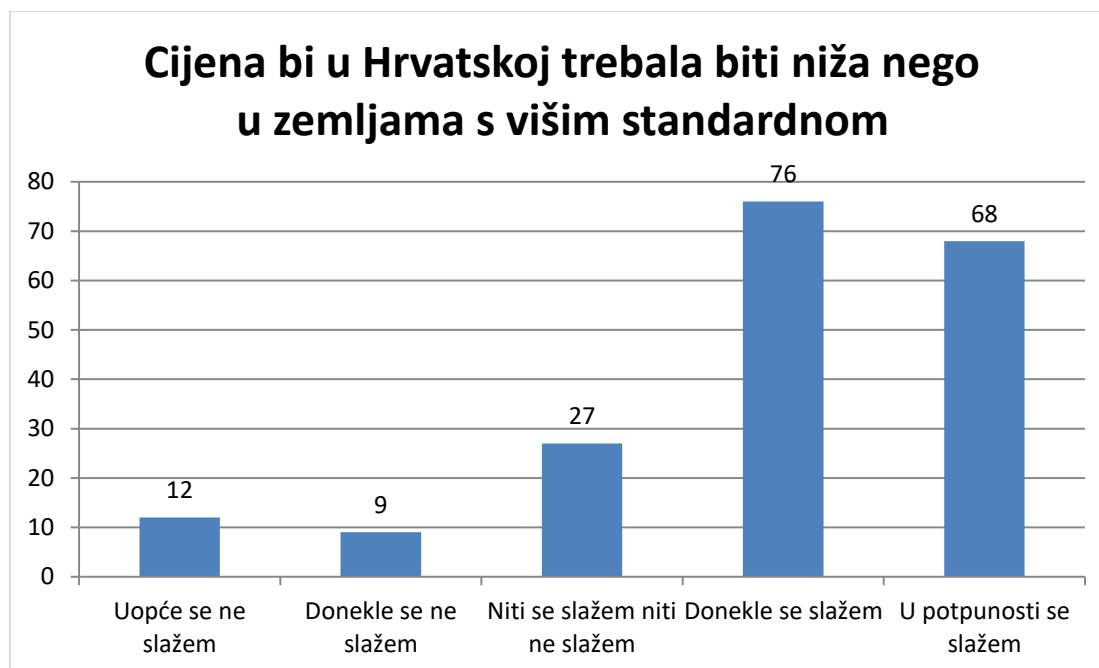
Grafikon 15. Cijena ovakvih usluga je prihvatljiva



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Većina ispitanika je izjavila kako im je cijena ovakvih usluga prihvatljiva, njih 61,5%. 26,5% ispitanika se niti slaže niti ne slaže, a 12% ispitanika se bar donekle ne slaže da je cijena prihvatljiva.

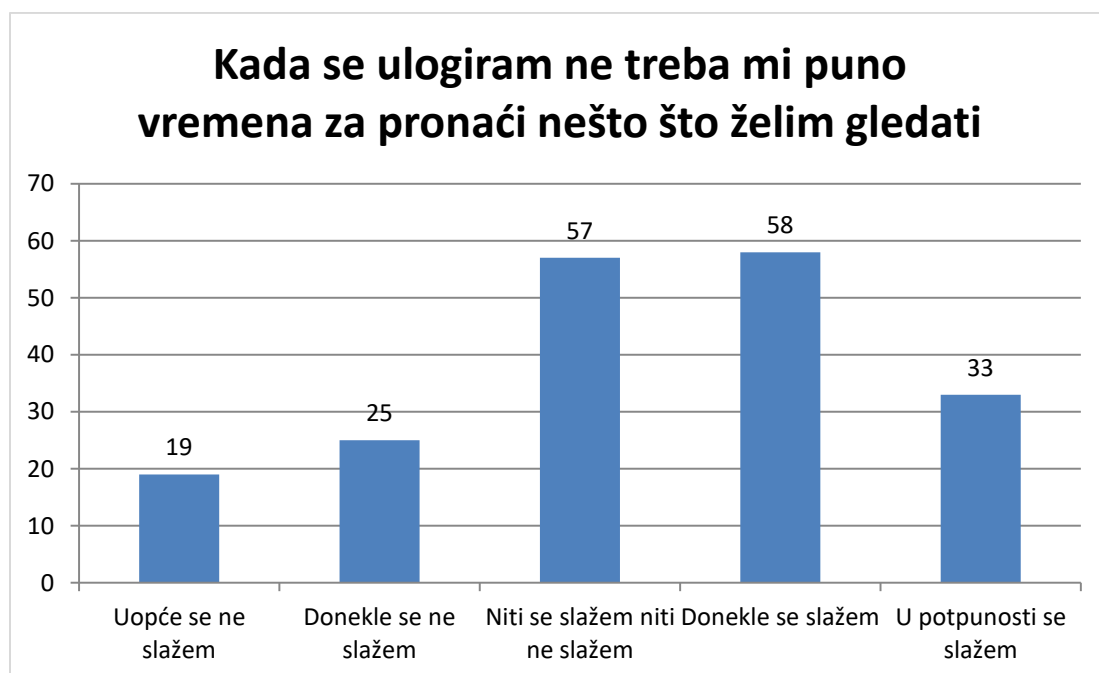
Grafikon 16. Cijena bi u Hrvatskoj trebala biti niža nego u zemljama s višim standardom



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Na sljedećem grafu možemo uočiti da se ispitanici slažu s tvrdnjom da bi cijena u Hrvatskoj trebala biti niža nego u zemljama s višim standardom, 68 ispitanika se u potpunosti slaže, a 76 djelomično. S tvrdnjom niti se slaže niti se ne slaže 27 ispitanika. 9 ispitanika se donekle ne slaže, a 12 se uopće ne slaže.

Grafikon 17. Kada se ulogiram ne treba mi puno vremena za pronaći nešto što želim gledati



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Što se tiče vremena potrebnog za pronalazak sadržaja za gledati, većina ljudi spada u kategoriju koja tvrdi da se donekle slaže s tvrdnjom da im ne treba puno vremena, njih 58, ili u kategoriju koja se niti slaže niti ne slaže, njih 57. U potpunosti se slažu 33 ispitanika, a bar donekle se ne slaže njih 44.

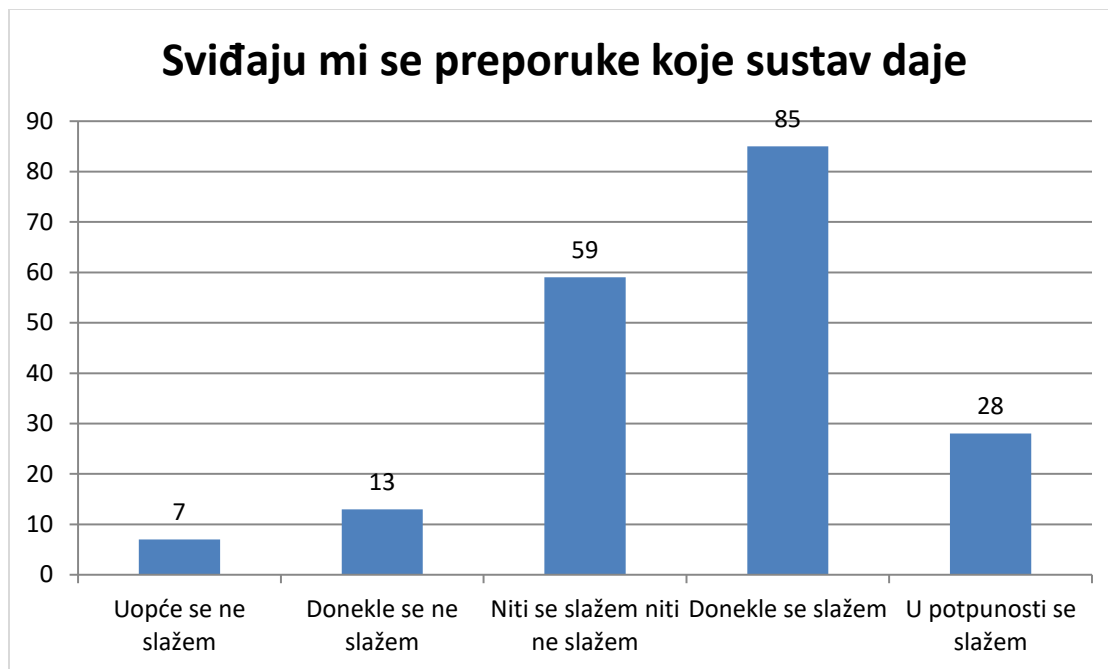
Grafikon 18. Streaming servisi pouzdani su što se tiče kvalitete videa, zvuka...



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

79 ispitanika od ukupno 192 se u potpunosti slaže da su streaming servisi pouzdani što se tiče kvalitete videa, zvuka i sličnih karakteristika. Nešto više ispitanika, njih 82 se donekle slaže.

Grafikon 19. Sviđaju mi se preporuke koje sustav daje



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

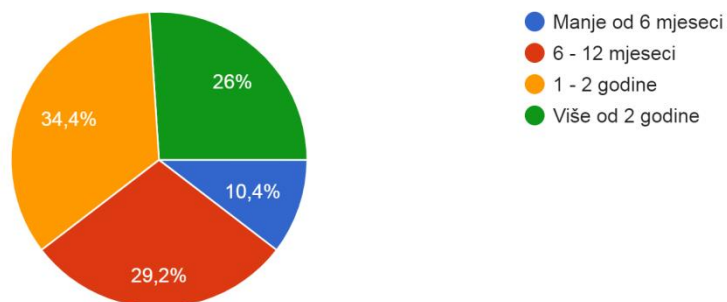
S tvrdnjom da im se sviđaju preporuke koje sustav daje donekle se slaže najveći udio ispitanika, njih 85. Niti se slaže niti se ne slaže njih 59. S tvrdnjom se uopće ne slaže njih 7, a donekle njih 13.

Slijede pitanja o korištenju streaming usluga.

Grafikon 20. Koliko dugo se koristite ovakvim uslugama?

Koliko dugo se koristite ovakvim uslugama?

192 odgovora

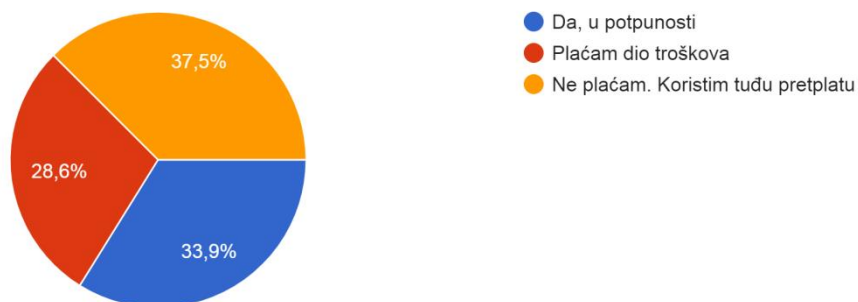


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najveći broj ispitanika, njih 66, ovakve usluge koristi 1 – 2 godine, njih 56 ove usluge koristi 6 – 12 mjeseci, njih 20 manje od 6 mjeseci. Čak 50 ispitanika tj. njih 26%, streaming usluge koristi više od dvije godine.

*Grafikon 21. Plaćate li Vi pretplatu?*

Plaćate li Vi pretplatu?  
192 odgovora

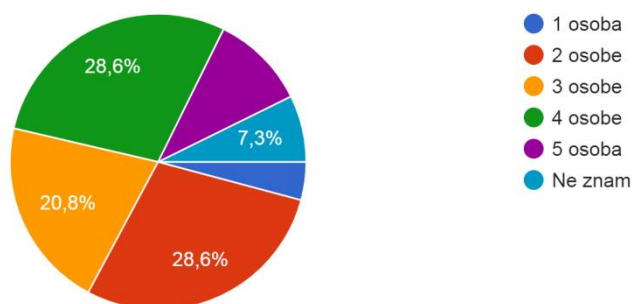


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najveći udio ispitanika, 37,5%, ne plaća vlastitu pretplatu već koristi tuđu. Dio troškova plaća 28,6% ljudi, a 33,9% u potpunosti plaćaju pretplatu.

*Grafikon 22. Koliko ljudi koristi taj račun?*

Koliko ljudi koristi taj račun?  
192 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

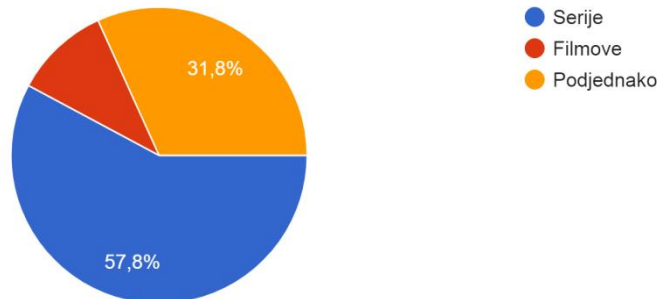
Na pitanje koliko ljudi koristi taj račun jednako ljudi je odgovorilo da račun koriste 2 ili 4 osobe. Zatim slijedi udio ljudi koji koriste račun koji koriste 3 osobe. Samo 4,2% ljudi je odgovorilo da račun koristi samo 1 osoba.



### Grafikon 23. Gledate li više serije ili filmove na streaming servisima?

Gledate li više serije ili filmove na streaming servisima?

192 odgovora



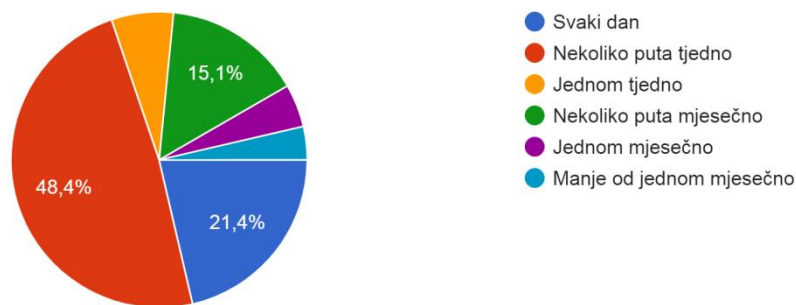
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Većina ispitanika, njih 57,8%, na streaming servisima više gleda serije, njih 31,8% podjednako serije i filmove, a 10,4% ispitanika više gleda filmove nego serije.

### Grafikon 24. Koliko često gledate sadržaj preko streaming servisa?

Koliko često gledate sadržaj preko streaming servisa?

192 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najviše ispitanika, njih 48,4%, sadržaj gleda nekoliko puta tjedno, svakodnevno ga gleda 21,4% ispitanika. Nekoliko puta mjesečno gleda pak 15,1% ljudi. Ostali ispitanici gledaju jednom mjesečno ili rjeđe.

Grafikon 25. Označite sve uređaje koje koristite za streamanje sadržaja.

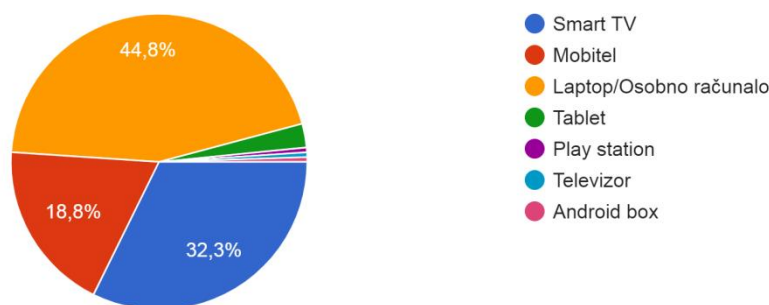


Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Od 192 ispitanika njih 153 tj. 80% sadržaj gleda preko laptopa ili osobnog računala. 122 tj. 63,5% ispitanika gledaju sadržaj preko Smart TV-a. Njih 120 tj. 62,5% gleda preko mobitela. Od ostalih uređaja kojima se ispitanici služe za streamanje sadržaja navedeni su tablet, Play Station, Androi box, te običan TV uz uporabu Chromecasta.

Grafikon 26. Preko kojeg uređaja najčešće gledate?

Preko kojeg uređaja najčešće gledate?  
192 odgovora



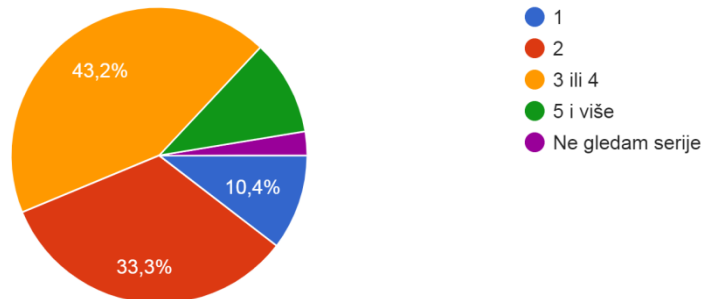
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Najviše ljudi sadržaj gleda preko laptopa ili osobnog računala, njih 44,8%. Zatim preko Smart TV-a, njih 32,3%. 18,8% ljudi sadržaj gleda preko pametnog telefona. Od ostalih uređaja navedeni su tablet, Play Station i Android box.

### Grafikon 27. Kada gledate serije, koliko epizoda pogledate odjednom?

Kada gledate serije, koliko epizoda pogledate odjednom?

192 odgovora



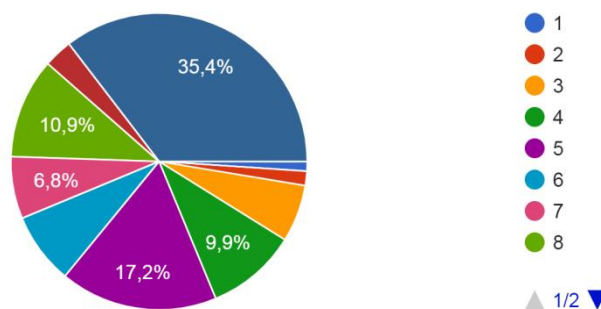
Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Kada gledaju serije najviše ispitanika, njih 43,2%, pogleda 3 ili 4 epizode odjednom. Njih 33,3% pogleda 2 epizode, a 10,4% pogleda 5 ili više epizoda. Od 192 ispitanika samo njih dvoje tj 2,6,% ne gleda serije.

### Grafikon 28. Koliko epizoda ste najviše pogledali odjednom?

Koliko epizoda ste najviše pogledali odjednom?

192 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Na pitanje koliko epizoda serije su najviše pogledali odjednom najviše ljudi je odgovorilo 10 ili više od 10. Takvih ispitanika je čak 35,4%. Nakon toga najviše njih, 17,2%, je odgovorilo da su najviše 5 epizoda pogledali odjednom. Samo 9,9% ljudi je odgovorilo da su pogledali tri ili manje od tri epizode odjednom.

### Grafikon 29. Označite tvrdnju koje se odnosi na Vas.

Označite tvrdnju koja se odnosi na Vas.  
192 odgovora



Izvor: Rezultati istraživanja autora rada

Od 192 ispitanika koji koriste streaming servise, 31 osoba je potvrdila da za gledanje serija i filmova koristi samo streaming servise, a većina njih, njih 161 za gledanje koristi i ostale medijske izvore poput televizije.

Rezultati istraživanja su dokazali kako su u Republici Hrvatskoj streaming servisi postali uobičajen način gledanja sadržaja. Manje od 1% ljudi nije nikada ni čuo za servise, a 6,7% ispitanika su čuli za njih, ali ne znaju kako se koriste. Brojka koja nam je zapravo najznačajnija je 92,9% koja predstavlja broj ljudi koji znaju kako streaming servisi funkcioniraju.

Razlozi koji se navode za nekorištenje su visoka cijena, ograničena ili čak nepostojeća ponuda hrvatskog sadržaja te sadržaja s hrvatskim titlovima, a neki jednostavno nemaju vremena ili interesa za ovakve usluge. Kao ostali nedostaci streaming servisa navode se to što gledanje sadržaja troši puno mobilnih podataka te uređaj mora stalno biti povezan na mrežu, manjak ponude koju ispitanici žele gledati.

Najviše korisnika streaming usluga se koristi Netflix-om, njih 95,3% i HBO Go-om, njih 42,7%. Dobra vijest je što treće mjesto zauzima domaći streaming servis HRTi koji koristi 25% ljudi.

Iako se većina ispitanika koji koriste streaming usluge, njih 61,5% slaže s izjavom kako im je cijena ovakvih usluga prihvatljiva, 75% njih smatra kako bi cijena trebala biti niža u Hrvatskoj nego u zemljama s višim standardom. Netflix je američki proizvod koji je za istu

cijenu dostupan i hrvatskim i američkim građanima. Uzimajući to u obzir, ne iznenađuje činjenica da većina hrvatskih građana korisnika streaming usluga svoj račun dijeli s drugim osobama. Samo 8 od 192 osobe su odgovorile da su oni jedina osoba koja koristi taj račun. 170 ljudi pak navodi kako svoj račun dijeli s drugima. Najviše je onih koji račun dijele s jednom, dvije ili tri osobe. U skladu s ovim idu i rezultati o plaćanju pretplate. Naime, 37,5% ispitanika je potvrdilo da uopće ne sudjeluje u troškovima pretplate. Pretplatu plaća netko drugi. Udio onih koji plaćaju dio troškova i onih koji u potpunosti plaćaju pretplatu je otprilike isti, ali ipak prednjače pojedinci koji ne sudjeluju u troškovima.

Kao najveće prednosti ovih usluga korisnici navode mogućnost gledanja na raznim uređajima, nema reklama, dostupnost sadržaja u bilo koje doba dana i na bilo kojem mjestu te širok opseg ponuđenog sadržaja. Čak 56,9% ispitanika navodi kako je to što sustav pamti gdje je korisnik stao s gledanjem sadržaja prednost. Zbog te značajke gledatelji ne trebaju tražiti i premotavati video kako bi našli gdje su stali s gledanjem već sustav to radi za njih. Ova i druge prednosti koje su ispitanici naveli pokazuje kako se ispitanicima najviše sviđa široka dostupnost sadržaja i jednostavnost korištenja.

Što se tiče navika gledanja sadržaja uočavamo da ispitanici najviše koriste streaming servise kako bi *bingali* serije. 57,8% korisnika je izjavilo da više gleda serije, a 31,8% njih podjednako gleda serije i filmove. Kad se uzmu u obzir dobiveni podaci da 69,8% ispitanika sadržaj gleda svaki ili skoro svaki dan i da 86,9% korisnika pogleda dvije i više epizoda odjednom, koliko se smatra potrebnim da bi se odredilo kao *binge watching*, logično je za zaključiti kako su Hrvati u potpunosti prihvatili streaming serije kao prihvatljiv izvor sadržaja.

Još jedna informacija koja potvrđuje da smo prihvatili Netflix i pridružili se svijetu binganju je to da je 35,4% ispitanika potvrdilo da je odjednom pogledalo 10 ili više epizoda neke serije odjednom što je i više nego potrebno kako bismo to proglasili binganjem.

I za kraj, na pitanje da li smatraju da će se u budućnosti ovakve usluge sve više koristiti, 87,7% ispitanika je odgovorilo potvrdno, a samo 3,6% ljudi ne smatra da je to budućnost. 8,7% ispitanika smatra da su streaming usluge možda budućnost, a na temelju dobivenih podataka mislim da je jasno kako su streaming usluge itekako prihvaćene i da se kraj ne nazire.

## Analiza podataka pomoću Weka softvera

Za analizu dijela podataka dobivenih istraživanjem korištena su asocijativna pravila u softveru Weka. Weka spada u *open-source* softvere i jedan je od često korištenih alata za rudarenje podataka.

Rudarenje podataka (data mining) je zajednički naziv za razne tehnike otkrivanja strukture podataka i pronalaženje uzoraka u podacima. Cilj je nekom od tehnika izvući relevantne informacije. Za naše potrebe koristit ćemo asocijativna pravila. Asocijativna pravila su jedno od najčešćih tehnika rudarenja podataka. Stvorena je 1993. Sa svrhom istraživanja potrošačkih košarica. Cilj je bio pronaći proizvode koje potrošači često kupuju zajedno, kako bi ih trgovci zajedno stavili u prodaju (Attewell, 2015).

Podatke ćemo analizirati kako bi istražili povezanost između korištenja streaming servisa i ostalih medijskih izvora. Ispitanici su na dva pitanja dali odgovore relevantne za ovu analizu. To su pitanja gdje ispitanik mora navesti koliko često koristi određeni medijski izvor.

Ponuđeni odgovori su bili:

- Manje od jednom mjesečno
- Jednom mjesečno
- Nekoliko puta mjesečno
- Jednom tjedno
- Nekoliko puta tjedno
- Svaki dan

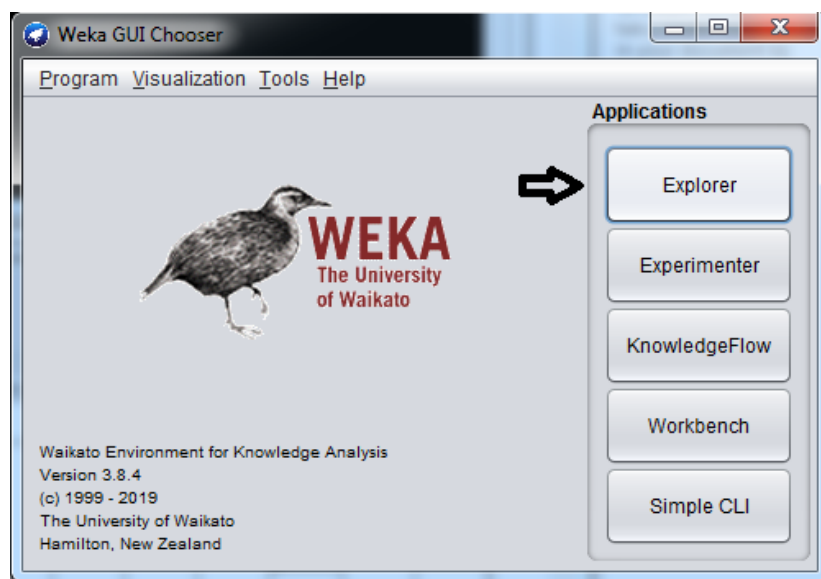
Medijski izvori koje ćemo analizirati su:

- Novine, časopisi, knjige
- Televizija
- YouTube
- Društvene mreže (Facebook, Instagram...)
- Radio
- Internetski portali
- Kino
- Aplikacije za instant poruke (WhatsApp, Viber, Messenger...)
- Podcast

Prije analize podataka bilo je potrebno pripremiti. Nakon istraživanja odgovori su skinuti u Microsoft Excel Worksheet (.xlsx) formatu. Kako bi se podaci unijeli u Weku potrebno je izvršiti još par radnji. Prvo su iz Excel tablice uklonjena pitanja i odgovori koji nisu potrebni za ovu analizu. Ostavljeni su samo stupci i redovi koji se tiču učestalosti uporabe medija. s obzirom na to da se ispituje povezanost uporabe streaming servisa i drugih izvora uklonjeni su odgovori ispitanika koji ne koriste streaming servise. Time smo dobili odgovore 192 ispitanika.

Kako bi se podaci mogli koristiti u Weki potrebno je izvršiti neke promjene teksta unutar excel tablice. Sva slova koja sadrže dijakritičke znakove (znakovi koji sadržavaju točkice, crtice, kvačice itd. koji se stavljaju iznad slova) zamijenjeni su njihovim ekvivalentima bez dijakritičkih znakova. Tako š postaje s, đ postaje d, č i ć postaju c, i naposljetku ž postaje z. Isto tako unutar ćelija ne smiju postojati zarezi jer će se oni kasnije upotrebljavati za razdvajanje elemenata tablice. U našem slučaju bilo je potrebno ćeliju „novine, časopisi, knjige“ pretvoriti u ćeliju „tiskani mediji“. Također, „Društvene mreže (Facebook, Instagram...)“ postaju „društvene mreže“, a Aplikacije za instant poruke „WhatsApp, Viber, Messenger...“ postaje „Aplikacije za instant poruke“. U slučaju da se ovo ne učini, prilikom konvertiranja datoteka dobili bi neiskoristive podatke.

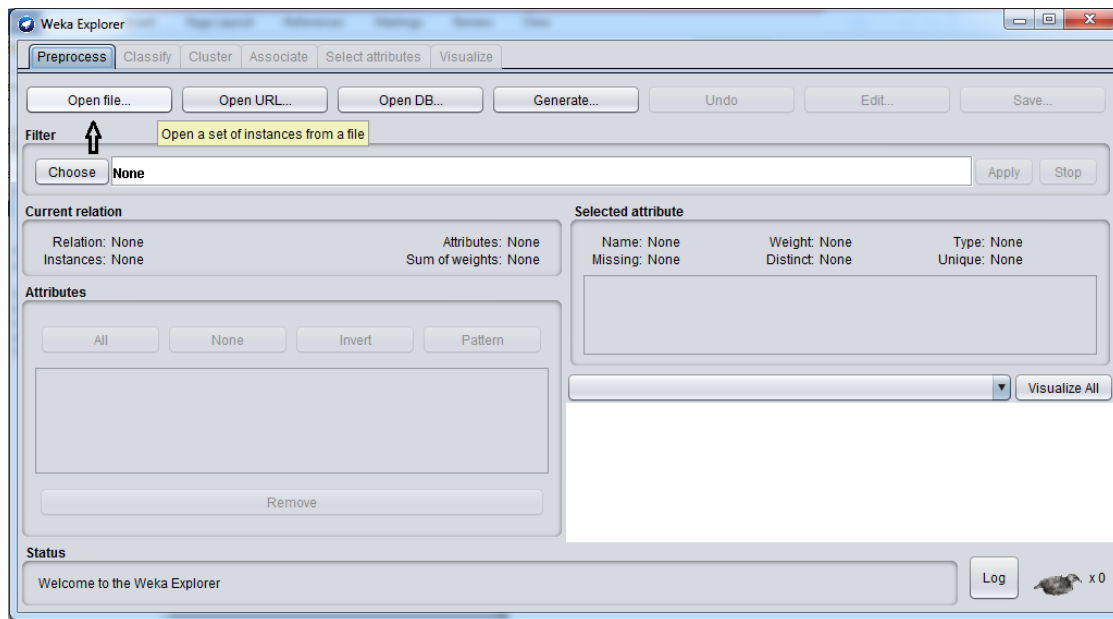
Zatim je podatke bilo potrebno konvertirati iz formata .xlsx u format .csv. Nakon toga, sljedeći korak je pretvaranje .csv datoteke u .arff datoteku koja se onda može koristiti u Weki.



Slika 7 Weka 1

Izvor: Izrada autorice rada

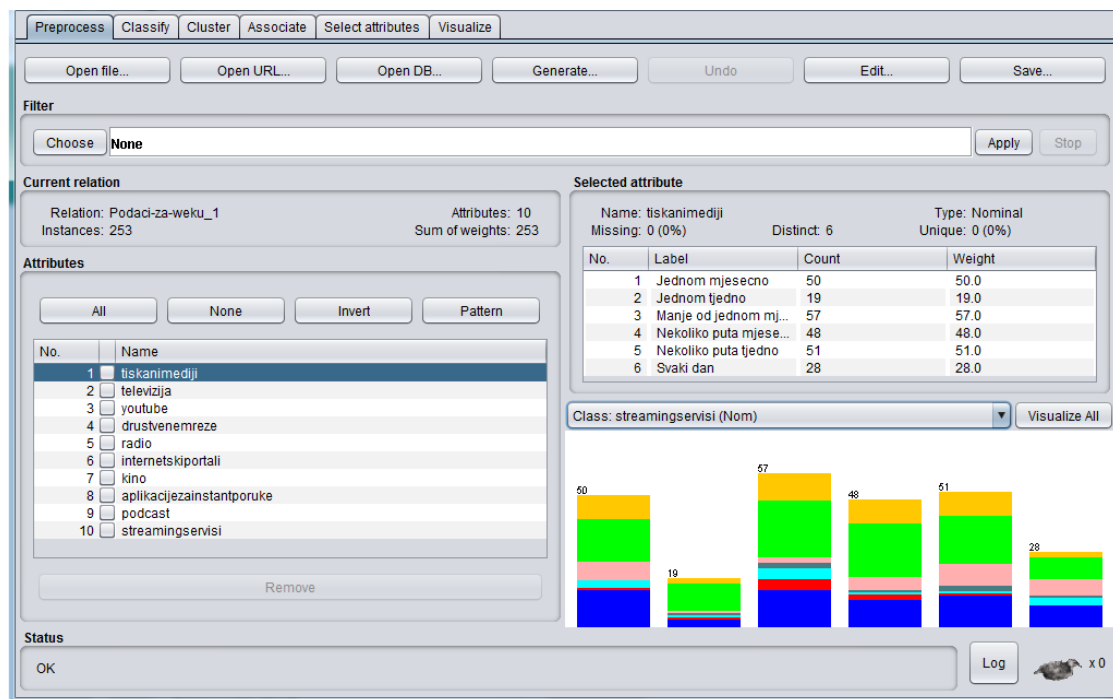
Nakon otvaranja programa moramo kliknuti na opciju Explorer da bismo započeli analizu.



Slika 8 Weka Explorer

Izvor: Izrada autorice rada

U Weka Exploreru potrebno je kliknuti na gumb Open file i pronaći .arff datoteku. Kada ju nađemo kliknemo na nju i podaci se prikazu u Weki.



Slika 9 Weka podaci

Izvor: Izrada autorice rada



Na lijevoj stranici dolje se nalaze atributi. Desno pri sredini su njihove vrijednosti, a desno dolje su statistički podaci.

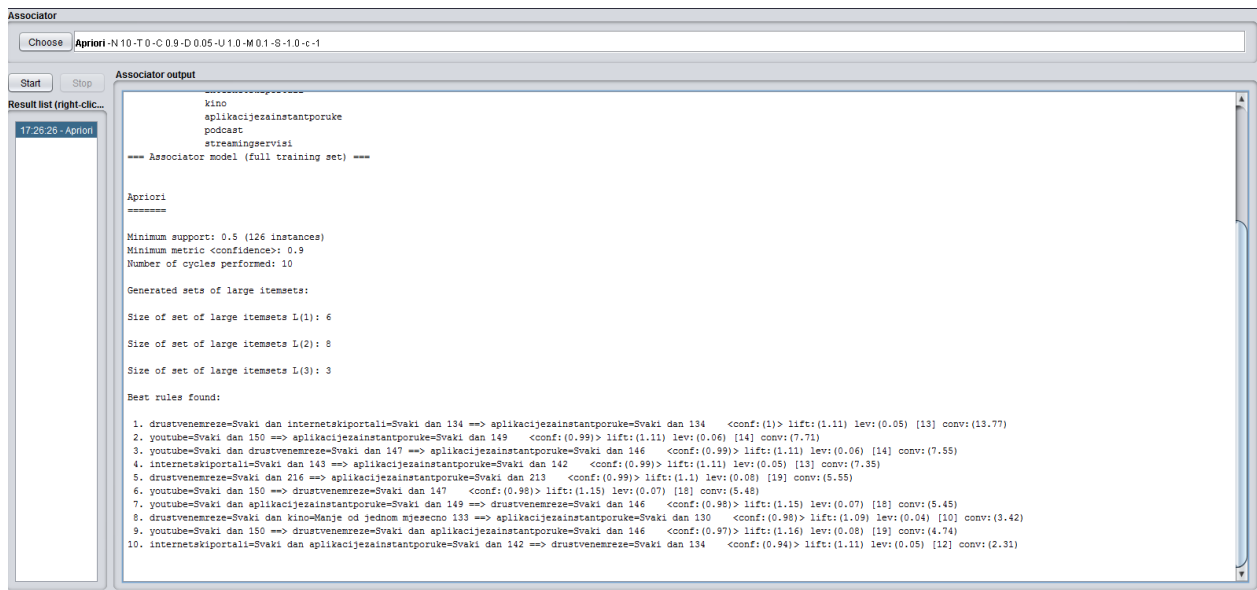
Kako bi izvršili analizu i vidjeli da li postoji povezanost između korištenja streaming servisa potrebno je kliknuti na gumb Associate pri vrhu prozora.

Algoritmi za generiranje asocijativnih pravila svode se na pronalaženje tzv. frekventnih skupova parova atribut-vrijednost (eng. *frequent item sets*). Proces započinje formiranjem podskupova koji se sastoje od po jednog elementa atribut-vrijednost, a u narednim iteracijama broj elemenata u podskupovima se povećava. U svakoj narednoj iteraciji podskupovi se kreiraju kombinirajući samo elemente podskupova iz prethodne iteracije koji su se pokazali kao frekventni. Kao metrika na osnovu koje se zaključuje da li je neki podskup frekventan ili ne koristi se veličina nazvana podrška (eng. *support*). Podrška se definira kao odnos broja instanci u kojima postoje elementi jednog podskupa, parovi atribut-vrijednost, u odnosu na ukupan broj instanci analiziranog skupa. U frekventne skupove spadaju samo oni podskupovi za koje je podrška veća ili jednaka od vrijednosti korisnički definirane vrijednosti minimalne podrške, minsup. Konačan skup asocijativnih pravila određuje se korištenjem druge metrike, povjerenja (eng. *confidence*).

Od svih generiranih frekventnih podskupova podataka za kreiranje asocijativnih pravila odabiru se samo oni za koje je vrijednost povjerenja veća od korisnički definiranog minimalnog praga povjerenja, minconf. Asocijativna pravila predstavljaju se u formi  $X \rightarrow Y$ , pri čemu implikacija znači istovremeno događanje a ne uzročnost. Skupovi X i Y se sastoje od jednog ili većeg broja kombinacija parova atribut-vrijednost i disjunktni su. Povjerenje se definira kao vjerojatnost da X implicira Y i izračunava se kao odnos broja instanci ukupnog skupa podataka unutar kojih postoje elementi  $X \cup Y$  i broja instanci unutar kojih postoje samo elementi skupa X (Milinković, 2015).

Za analizu podataka koristili smo Apriori algoritam.

Weka implementacija Apriori algoritma započinje proces učenja s predefiniranom vrijednošću minsup = 1, tj. s minimalnom podrškom od 100% i vrši njeno iterativno smanjivanje za korak 5% sve dok se ne generira najmanje 10 pravila s minimalnim povjerenjem minconf = 0,9 ili dok vrijednost podrške u procesu njenog iterativnog smanjivanja ne dostigne definiranu donju granicu minimalne podrške od 10%, minsup = 0,1.



Slika 10 Apriori rezultati

Izvor: Izrada autorice rada

### Apriori

=====

Minimum support: 0.5 (126 instances)

Minimum metric <confidence>: 0.9

Number of cycles performed: 10

Generated sets of large itemsets:

Size of set of large itemsets L(1): 6

Size of set of large itemsets L(2): 8

Size of set of large itemsets L(3): 3

Best rules found:

Slika 11 Apriori detalji

Izvor: Izrada autorice rada

Best rules found:

```
1. drustvenemreze=Svaki dan internetskiportali=Svaki dan 134 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 134 <conf:(1)> lift:(1.11) lev:(0.05) [13] conv:(13.77)
2. youtube=Svaki dan 150 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 149 <conf:(0.99)> lift:(1.11) lev:(0.06) [14] conv:(7.71)
3. youtube=Svaki dan drustvenemreze=Svaki dan 147 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 146 <conf:(0.99)> lift:(1.11) lev:(0.06) [14] conv:(7.55)
4. internetskiportali=Svaki dan 143 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 142 <conf:(0.99)> lift:(1.11) lev:(0.05) [13] conv:(7.35)
5. drustvenemreze=Svaki dan 216 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 213 <conf:(0.99)> lift:(1.1) lev:(0.08) [19] conv:(5.55)
6. youtube=Svaki dan 150 ==> drustvenemreze=Svaki dan 147 <conf:(0.98)> lift:(1.15) lev:(0.07) [18] conv:(5.48)
7. youtube=Svaki dan aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 149 ==> drustvenemreze=Svaki dan 146 <conf:(0.98)> lift:(1.15) lev:(0.07) [18] conv:(5.45)
8. drustvenemreze=Svaki dan kino=Manje od jednom mjesečno 133 ==> aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 130 <conf:(0.98)> lift:(1.09) lev:(0.04) [10] conv:(3.42)
9. youtube=Svaki dan 150 ==> drustvenemreze=Svaki dan aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 146 <conf:(0.97)> lift:(1.16) lev:(0.08) [19] conv:(4.74)
10. internetskiportali=Svaki dan aplikacijezainstantporuke=Svaki dan 142 ==> drustvenemreze=Svaki dan 134 <conf:(0.94)> lift:(1.11) lev:(0.05) [12] conv:(2.31)
```

Slika 12 Best rules

Izvor: Izrada autorice rada

Na slici možemo vidjeti koja su najbolja pravila koja je sustav pronašao. Nijedno od pravila ne sadrži informacije vezane za streaming servise i zato nam u ovom trenu nisu bitna. Da je istraživanje imalo više ispitanika, u algoritam bi ušlo više podataka i vjerojatno bismo dobili relevantnije rezultate.

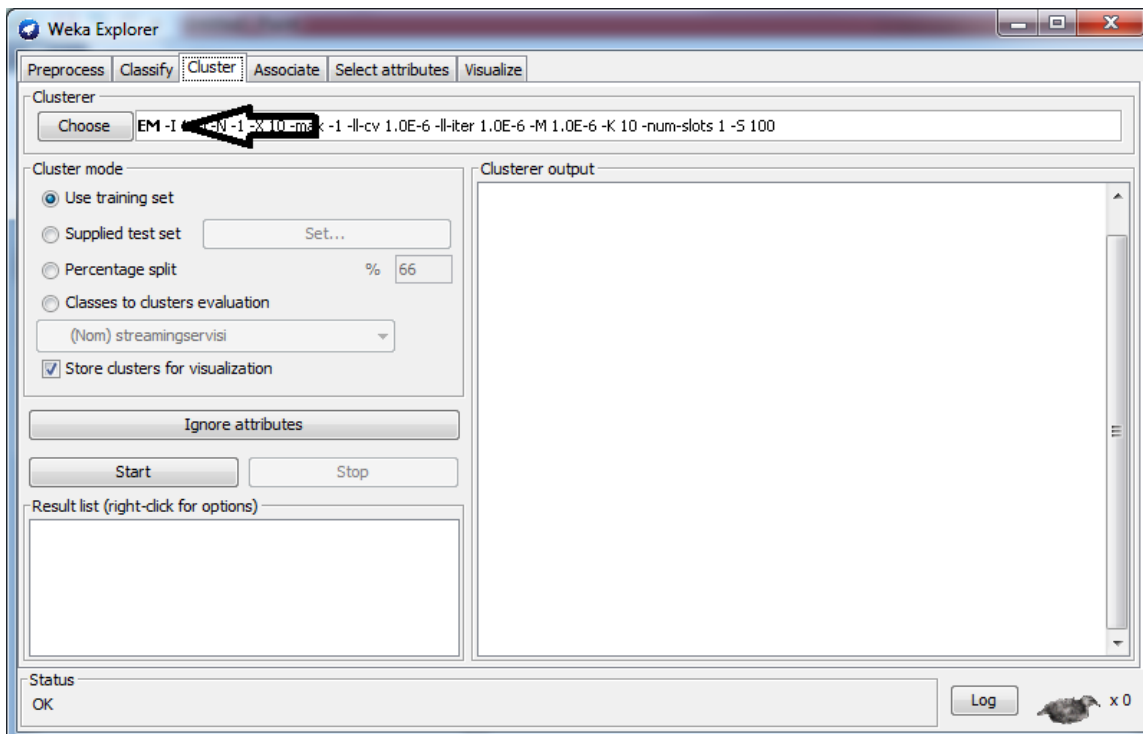
## Klaster analiza

Za analizu podataka provedena je i klaster analiza. Klaster analiza predstavlja statističku tehniku za utvrđivanje relativno homogenih grupa ili klastera objekata. Koristi se u različitim granama znanosti za kategorizaciju odnosno klasifikaciju pojedinih jedinica analize (objekata ili ispitanika) obzirom na njihovu sličnost odnosno različitost prema nekim njihovim mjerenim obilježjima. Termin klaster dolazi od engl. riječi cluster (skupina "istovrsnih stvari", grozd, skupiti u hrpu) (Puška i Beganović, 2017).

Za našu analizu koriste se podaci iz istraživanja koji govore o učestalosti korištenja određenih medija. Jedinice koje se povezuju u klastere obično se nazivaju objekti, entiteti, slučajevi (cases). U ovoj analizi to je određena vrsta medija, npr. novine ili televizor. Grupiranje se vrši na osnovu nekih varijabli, atributa, karakteristika ili obilježja, a to je učestalost gledanja.

Za analizu koristimo SimpleKMeans algoritam jer je pogodna za rad s preko 200 objekata. Kod ovog postupka mora se unaprijed definirati konačni broj klastera, na osnovu čega program nove objekte svrstava u najbliži klaster. Algoritam za ovaj oblik klaster analize predstavlja metoda nearest centroid sorting (sortiranje na osnovu najbližeg centroida). Prema ovom algoritmu objekt se povezuje s onim klasterom prema čijem centru (centroidu) ima najmanju udaljenost.

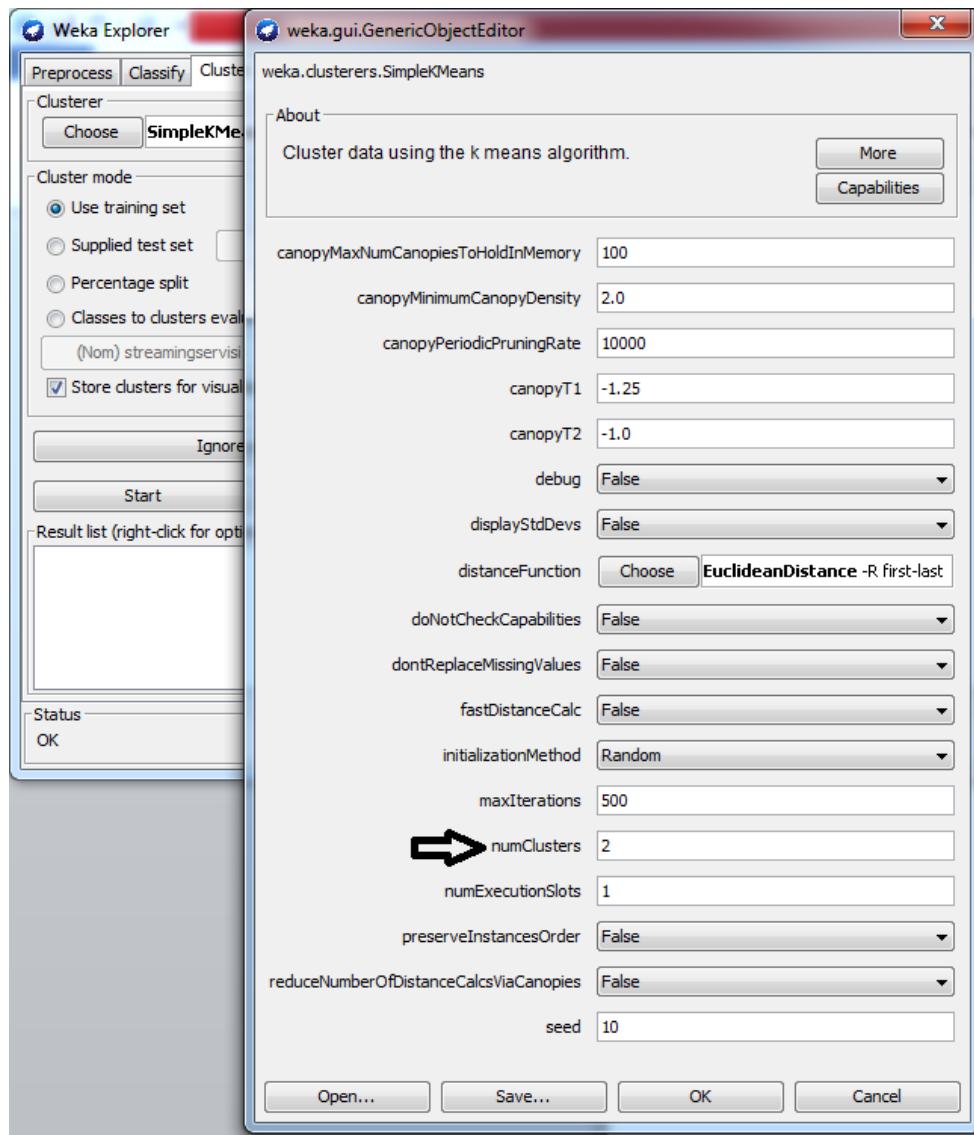
Kao prvi korak nakon otvaranja podataka u Weki, pritisnemo gumb Cluster kako bi otvorili klaster analizu. Nakon toga moguće je birati koju vrstu analize želimo. Kao što je već napomenuto izabiremo SimpleKMeans. Pored gumba Choose nalazi se prozor na koji kad kliknemo otvore se podaci o klasterima za ovu analizu.



*Slika 13 Odabir klastera*

Izvor: Izrada autorice rada

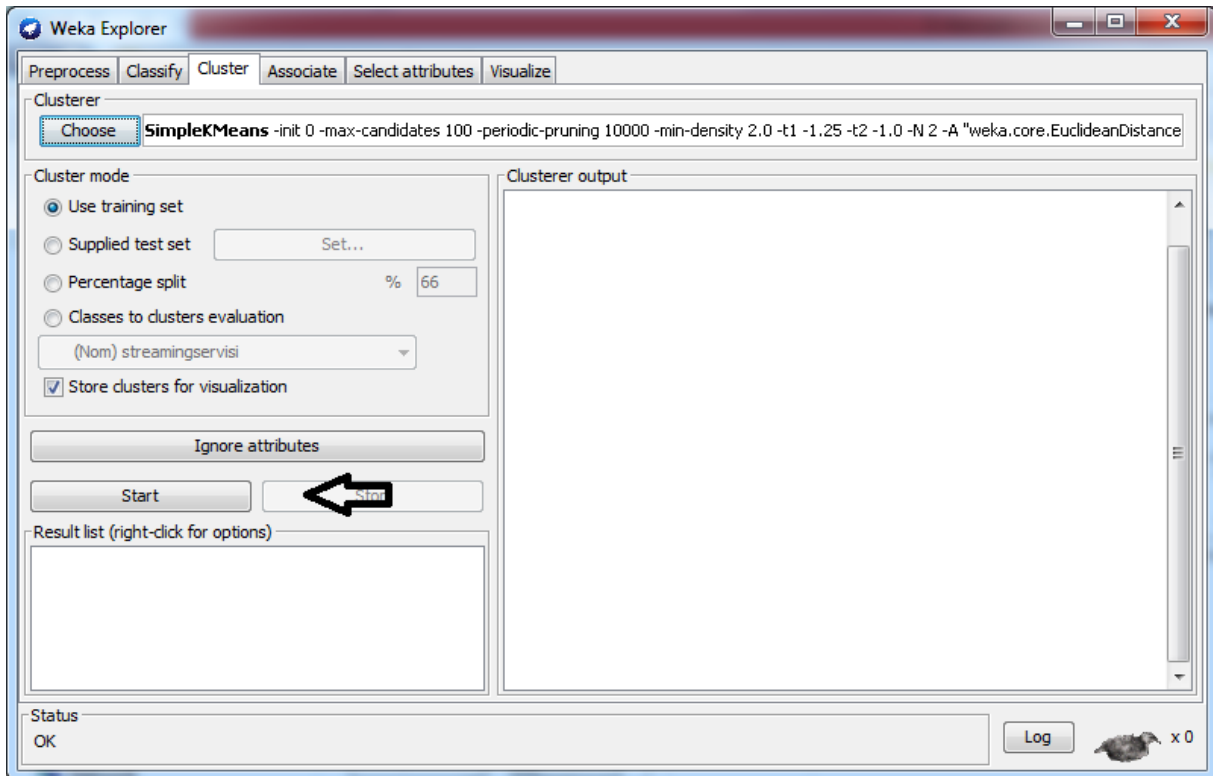
Pored gumba Choose nalazi se prozor na koji kada kliknemo otvore se podaci o klasterima za ovu analizu. Ovdje je potrebno odabrati broj klastera. Odabiremo dva klastera i pritisnemo na OK gumb kako bi se promjena unijela i prozor zatvorio.



*Slika 14 Odabir broja klastera*

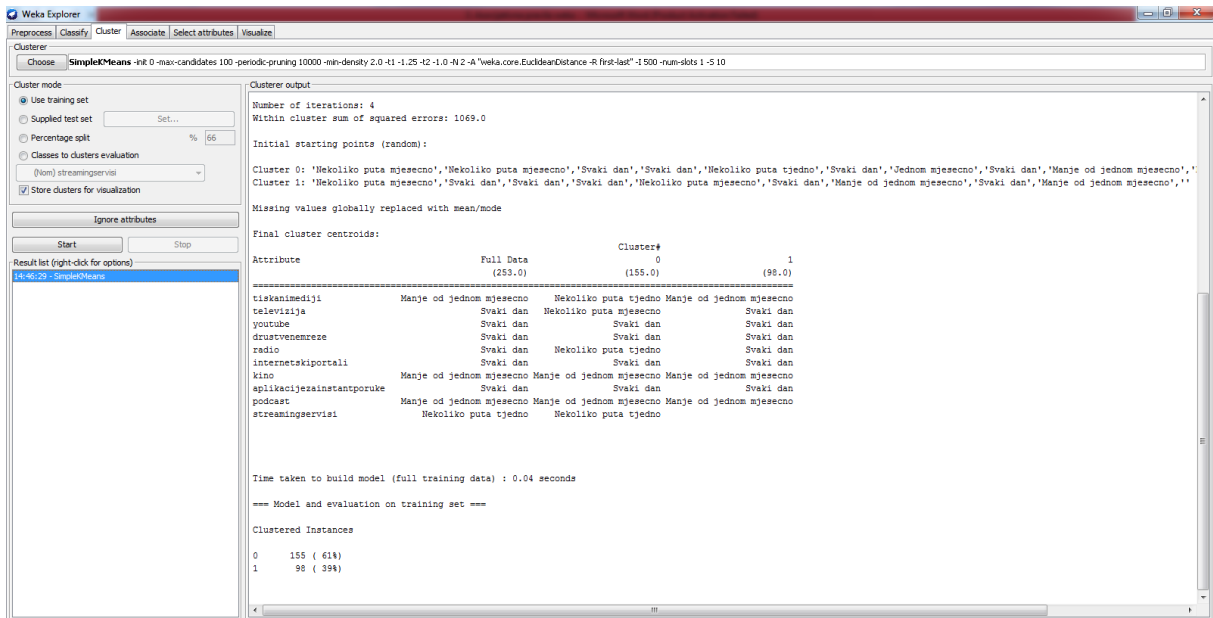
Izvor: Izrada autorice rada

Nakon što smo odabrali značajke možemo pritisnuti Start gumb kako bi pokrenuli analizu.



Slika 15 Početak analize

Izvor: Izrada autorice rada



Slika 16 Rezultati analize

Izvor: Izrada autorice rada

Klaster 0 se sastoji od ispitanika koji streaming servise koriste nekoliko puta tjedno. Podcaste i kino manje od jednom mjesečno, televiziju nekoliko puta mjesečno, tiskane medije i radio nekoliko puta tjedno, a YouTube, društvene mreže, internet portale te aplikacije za instant poruke svaki dan. Ovaj klaster nam je bitan jer 61% ispitanika, tj. njih 155 spada u ovaj klaster. Klaster nam govori o navikama ljudi koji koriste streaming servise nekoliko puta tjedno i kao takav vrlo je bitan kako bi shvatili navike i razmišljanja najvažnijih korisnika streaming servisa. Zanimljivo je vidjeti da pripadnici ovoga klastera puno češće koriste medije poput novina i knjiga od cjelokupne grupe ispitanika.

### 4.3. Ograničenja istraživanja

Prilikom analize istraživanja važno je sagledati ograničenja koja postoje. Glavno ograničenje je mali uzorak ispitanika. U ispitivanju je sudjelovalo 253 ispitanika, ali u Hrvatskoj postoje tisuće ljudi koji su upoznati s streaming uslugama tako da ovo nije reprezentabilan uzorak.

Iduće ograničenje je nesrazmjer ispitanika prema spolu. Od 253 osobe, 56je muških, a 197 ženskih ispitanika što je moglo utjecati na rezultate. Nadalje, ograničenje je nesrazmjer u dobnoj strukturi ispitanika. Vidimo da većina ispitanih spada u dobnu skupinu ljudi mlađih od 35 godina. Ovo ograničenje proizlazi iz same metode prikupljanja podataka, do ankete su vodili link na društvenim mrežama, ili link primljen elektroničkom poštom.

Kod preostalih socio-demografskih podataka također vidimo da uzorak nije reprezentabilan. Većina ispitanika je visoko obrazovana, sa završenim diplomskim ili preddiplomski studijem, a i kod zaposlenosti se uočava nereprezentabilnost. U uzorku nemamo nijednog umirovljenika, što definitivno nije situacija u hrvatskom društvu.

Preporuka za daljnja istraživanja na temu korištenja streaming servisa je osigurati što veći broj ispitanika, različitih socio-demografskih karakteristika kako bi stvorili uzorak koji je reprezentabilniji za Republiku Hrvatsku.



## 5. ZAKLJUČAK

Razvojem i primjenom novih tehnologija došlo je do niza značajnih promjena u audiovizualnoj industriji. Svjetske kompanije morale su se prilagoditi novim i drugačijim zahtjevima tržišta, odnosno gledatelja, a razvoj streaming servisa jedna je od tih prilagodbi. Streaming servisi sve su učestaliji način konzumiranja različitih sadržaja, kako u svijetu tako i u Republici Hrvatskoj.

Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati koriste li se u Republici Hrvatskoj usluge streaming servisa. Željelo se istražiti u kolikoj mjeri se koriste takve usluge, kao i utvrditi postoji li povezanost između korištenja streaming servisa i ostalih medijskih izvora. Pozornost je posvećena i na stajališta ispitanika o uslugama kao i navikama tijekom gledanja sadržaja preko tih servisa.

U prvom dijelu istraživanja prikupljeni su socio-demografski podaci o ispitanicima, a prikupljene su i informacije o tome koliko često koriste različite medijske izvore. Cilj je bio utvrditi jesu li ispitanici upoznati sa samim pojmom streaming servisa i njihovim ključnim značajkama te dali ih koriste. Vrlo visoki postotak ispitanih upoznat je s pojmom streaming servisa i njihovim načinom funkcioniranja, a tek 6,7% ispitanika usprkos tome što je čulo za njih ne zna na koji način funkcioniraju. Velik dio ispitanika koristi ove usluge, a pojedinci koji ne gledaju sadržaje preko streaming servisa preferiraju gledanje sadržaja preko drugih medijskih izvora, a problem im stvaraju i previsoka cijena usluga kao i nedostatak hrvatskih titlova. Prednosti streaming servisa odnose se na mogućnost gledanja širokog opsega sadržaja u bilo koje vrijeme, na bilo kojem mjestu, preko različitih uređaja te odsutnost reklama. Kao nedostaci streaming servisa navode se visoka cijena, manjak preferiranog sadržaja, premalo domaćih serija i filmova te potreba za stalnom povezanošću na internet.

U drugom dijelu istraživanja sudjelovali su samo ispitanici koji koriste streaming servise. Drugi dio istraživanja ispitivao je koje servise ispitanici koriste, učestalost korištenja, navike gledanja te stavove o cijeni i kvaliteti usluge i sadržaja. Najviše korisnika streaming usluga se koristi Netflix-om i HBO Go-om. Također, pozitivno je što treće mjesto zauzima domaći streaming servis HRTi. Iako se većina ispitanika koji koriste streaming usluge, slaže s izjavom kako im je cijena ovakvih usluga prihvatljiva, 75% njih smatra kako bi cijena trebala biti niža u Hrvatskoj nego u zemljama s višim standardom. Ne iznenađuje zato činjenica da većina hrvatskih građana korisnika streaming usluga svoj račun dijeli s drugim osobama.

Zanimljiva je i činjenica da prednjače pojedinci koji ne sudjeluju u troškovima pretplate već nju plaćaju drugi.

Što se tiče samih navika gledanja sadržaja lako je uočiti da ispitanici najviše koriste streaming servise kako bi *bingali* serije. Kad se uzmu u obzir dobiveni podaci da preko polovice ispitanika sadržaj gleda svaki ili gotovo svaki dan te da većina njih pogleda dvije i više epizoda odjednom, koliko se smatra potrebnim da bi se odredilo kao *binge watching*, logično je za zaključiti kako su Hrvati u potpunosti prihvatili streaming servise kao prihvatljiv izvor sadržaja.

I za kraj, na pitanje da li smatraju da će se u budućnosti ovakve usluge sve više koristiti, 87,7% ispitanika je odgovorilo potvrdno, a samo 3,6% ljudi ne smatra da je to budućnost. Dakle, na temelju dobivenih podataka, streaming usluge u Republici Hrvatskoj koriste se u velikoj mjeri te su postali uobičajeni način gledanja sadržaja, a postoji i tendencija porasta broja osoba koje će na ovaj način pratiti različiti sadržaj u narednim godinama.

## 6. LITERATURA

- 1) Attewell, P., Monaghan, D. B., Kwong, D., (2015), *Data Mining for the Social Sciences*, Oakland: University of California Press
- 2) Batinić, P. i Dobrinić, D. (2019). IMPLEMENTACIJA VELIKIH VRSTA PODATAKA U CRM. *CroDiM*, 2 (1), 217-226. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/234546>
- 3) Bhasin, H. (2019), Marketing Strategy of Netflix, <https://www.marketing91.com/marketing-strategy-of-netflix/>, pristupljeno 13.9.2020.
- 4) Burrington, I. (2015), The Environmental Toll of a Netflix Binge: The data centers that support the Internet use a huge amount of energy, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/12/there-are-no-clean-clouds/420744/>, pristupljeno 30.6.2020.
- 5) Burroughs, B. (2019), House of Netflix: Streaming media and digital lore, *Popular Communication*, 17 (1), str. 1-17
- 6) Chandrashekar, A., Amat, F., Basilico J., Jebara, T. (2017), Artwork Personalization at Netflix, <https://netflixtechblog.com/artwork-personalization-c589f074ad76>, pristupljeno 14.9.2020.
- 7) Collins, J. (2020.), Netflix's Business Model Does Not Work, <https://www.forbes.com/sites/jimcollins/2020/01/22/netflixs-business-model-does-not-work/#214caac722cc>, pristupljeno 30.6.2020.
- 8) Conley, D., Burroughs, B. (2020) Bandersnatched: infrastructure and acquiescence in *Black Mirror*. *Critical Studies in Media Communication* 37 (2), str 120-132.
- 9) Elnahla, N. (2019.), Black Mirror: Bandersnatch and how Netflix manipulates us, the new gods, *Consumption Markets and Culture*, 1477 (223X).
- 10) Fastcompany (2019), MOST INNOVATIVE COMPANIES Netflix, <https://www.fastcompany.com/company/netflix>, pristupljeno 13.9.2020.
- 11) Fernández-Manzano E-P, Neira E., Clares-Gavilán J. (2016), Data management in audiovisual business: Netflix as a case study, *El profesional de la información*, 25 (4), str. 568-576.
- 12) Future of StoryTelling (2015), *How Netflix Uses Big Data (Todd Yellin Speaker Hangout)* [Video]. YouTube [https://www.youtube.com/watch?v=Pu4myXu0ji0&ab\\_channel=FutureofStoryTelling](https://www.youtube.com/watch?v=Pu4myXu0ji0&ab_channel=FutureofStoryTelling), pristupljeno 11.9.2020.

- 13) Gomez-Uribe C., Hunt N. (2015.), The Netflix recommender system: Algorithms, business value, and innovation, *ACM Transactions on Management Information Systems*. 6 (4), str. 19
- 14) Govind, N. (2014.), Optimizing the Netflix Streaming Experience with Data Science, <https://netflixtechblog.com/optimizing-the-netflix-streaming-experience-with-data-science-725f04c3e834>, pristupljeno 13.9.2020.
- 15) Harris, D. (2012.), Netflix analyzes a lot of data about your viewing habits, <https://gigaom.com/2012/06/14/netflix-analyzes-a-lot-of-data-about-your-viewing-habits/>, pristupljeno 30.6.2020
- 16) Hasan, R., Kumar, A., Liu, Y. (2018), Excessive use of online video streaming services: Impact of recommender system use, psychological factors, and motives, *Computers in Human Behavior*, 80, str. 220 – 228
- 17) Hoff, T. (2017), *Netflix: What Happens When You Press Play?*, <http://highscalability.com/blog/2017/12/11/netflix-what-happens-when-you-press-play.html>, pristupljeno 13.9.2020.
- 18) Jenner, M. (2016), Is this TVIV? On Netflix, TVIII and binge-watching, *Media, Culture & Society*, 18 (2), str. 257-273
- 19) Jenner, M. (2018), *Netflix and the Re-invention of Television*, London: Palgrave Macmillan.
- 20) Keating, G., (2013.), *Netflixed: The Epic Battle for America's Eyeballs*, SAD, Portfolio
- 21) Leung, A., Spyker A., Bozarth, T. (2018), Titus: introducing containers to the Netflix cloud, *Communications of the ACM*, 61 (2), str. 38-45.
- 22) Lobato, R., (2019), *Netflix Nations: The Geography of Digital Distribution*, SAD, NYU Press
- 23) Matrix, S. (2014). The Netflix Effect: Teens, Binge Watching, and On-Demand Digital Media Trends. *Jeunesse: Young People, Texts, Cultures*, 6 (1), str. 119-138
- 24) McDonald, K., Smith-Rowsey, D. (2016), *The Netflix Effect: Technology and Entertainment in the 21st Century*, London: Bloomsbury
- 25) McSweeney T., Joy S. (2019), Change Your Past, Your Present, Your Future? Interactive Narratives and Trauma in *Bandersnatch* (2018). U McSweeney T., Joy S., ur., *Through the Black Mirror*. Palgrave Macmillan, Cham.
- 26) Milinković, S., (2015), Korišćenje asocijativnih pravila za istraživanje edukacionih podataka, *INFOTEH-JAHORINA*, 14 (3), str. 898 - 903

- 27) Mujović, V. (2018), NETFLIX, 10 INNOVATIONS THAT CHANGED THE WORLD, <https://www.le-vpn.com/netflix-10-innovations-changed-world/>, pristupljeno 13.9.2020.
- 28) Netflix Technology Blog (2016), <https://netflixtechblog.com/evolution-of-the-netflix-data-pipeline-da246ca36905>, pristupljeno 30.6.2020.
- 29) Oomen, M. (2019), Netflix: How a DVD rental company changed the way we spend our free time, <https://www.businessmodelsinc.com/exponential-business-model/netflix/>, pristupljeno 30.6.2020.
- 30) Peng, G. (2004), CDN: Content Distribution Network, <https://arxiv.org/pdf/cs/0411069v1.pdf>
- 31) Puška, A. I Beganović, A. (2017), Primjena klaster analize u ekonomskim istraživanjima, *Oeconomica Jadertina*, 6
- 32) Roth, C., Koenitz, H. (2019), Bandersnatch, Yea or Nay? Reception and User Experience of an Interactive Digital Narrative Video, *Proceedings of TVX '19: ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video (TVX '19)*, Salford (Manchester), United Kingdom, str. 247 – 254.
- 33) Sadeh, G. (2019), How Netflix uses big data to create content and enhance user experience, <https://www.clickz.com/how-netflix-uses-big-data-content/228201/>, pristupljeno 30.6.2020.
- 34) Sepinwall, A. (2018), ‘Sharp Objects’ Author Explains That Brutally Abrupt Ending, <https://www.rollingstone.com/tv/tv-features/sharp-objects-finale-recap-gillian-flynn-hbo-713667/>, pristupljeno 30.6.2020.
- 35) Sharma, R.A. (2016), *The Netflix Effect: Impacts of the Streaming Model on Television Storytelling*, Honors thesis, Wesleyan University
- 36) SiliconANGLE theCUBE. (2012). *Mohammad Sabah | Hadoop Summit 2012* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=9h6wQXuke\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=9h6wQXuke_E), pristupljeno 11.9.2020.
- 37) Sinha, M. (2019), Streaming Netflix on 4K: How does Netflix work? The data centre is key, <https://www.information-age.com/how-Netflix-work-streaming-4k-123484779/>, pristupljeno 13.9.2020.
- 38) UKEssays (2019), <https://www.ukessays.com/essays/economics/netflix-microeconomic-analysis-9322.php>, pristupljeno 13.9.2020.
- 39) Uptrends (2016), Binge watching: How Netflix content is stored and streamed, <https://blog.uptrends.com/technology/binge-watching-how-Netflix-content-is-stored-and-streamed/>, pristupljeno 13.9.2020.

40) Wayne, M., (2017), Netflix, Amazon, and branded television content in subscription video on-demand portals, *Media, Culture & Society*, 40 (5), str. 725 – 741

## 7. POPIS SLIKA

Slika 1 Specifični žanrovi 1 .....	6
Slika 2 Specifični žanrovi 2 .....	7
Slika 3 Netflix sustav pohrane 1 .....	10
Slika 4 Netflix sustav pohrane 2 .....	10
Slika 5 Primjer redova na početnoj stranici .....	12
Slika 6 Bandersnatch .....	27
Slika 7 Weka 1 .....	50
Slika 8 Weka Explorer .....	51
Slika 9 Weka podaci.....	51
Slika 10 Apriori rezultati.....	53
Slika 11 Apriori detalji .....	53
Slika 12 Best rules.....	54
Slika 13 Odabir klastera .....	55
Slika 14 Odabir broja klastera.....	56
Slika 15 Početak analize.....	57
Slika 16 Rezultati analize.....	57

## 8. PRILOZI

# Istraživanje korištenja streaming servisa

Poštovani, pred Vama se nalazi anketa o korištenju streaming servisa (Netflix, HBO Go, Amazon Prime video...) koji služe za gledanje serija i filmova na zahtjev.

Anketa je anonimna, a prikupljeni podaci koristit će se u svrhu pisanja diplomskog rada.

Za rješavanje ankete potrebno je pet minuta. Hvala na ispunjavanju i ugodan ostatak dana :)

**\*Obavezno**

Spol \*

- Ženski
- Muški
- Drugi

Dob \*

- 15 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 - 60
- 60+

Najviši završeni stupanj obrazovanja \*

- Osnovna škola
- Srednja škola
- Preddiplomski studij
- Diplomski studij
- Doktorski studij

Trenutno sam: \*

- Učenik ili student
- Zaposlen
- Nezaposlen
- Umirovljenik

Molim Vas da označite koliko često koristite navedene medijske izvore. \*

	Manje od jednom mjesečno	Jednom mjesečno	Nekoliko puta mjesečno	Jednom tjedno	Nekoliko puta tjedno	Svaki dan
Novine, časopisi, knjige						
Televizija						



YouTube

Društvene mreže  
(Facebook, Instagram...)

Radio

Internetski portali

Kino

WhatsApp, Viber,  
Messenger

Podcast

Jeste li čuli za streaming servise poput Netflix, Amazona, HBO Go-a...? \*

- Da, i znam kako funkcionišu
- Da, ali ne znam kako funkcionišu
- Nisam čuo/la

Koji su razlozi zbog kojih ne koristite streaming usluge? \*

- Koristim
- Nisam upućen/na u način korištenja
- Preferiram gledati taj sadržaj na drugim medijima
- Ne zanima me sadržaj koji nude
- Često nisu dostupni hrvatski titlovi
- Previsoka cijena
- Ostalo:

Odaberite jednu ili više značajki koje smatrate prednostima streaming usluga. \*

- Sadržaj se može gledati na raznim uređajima
- Originalan sadržaj koji nije dostupan nigdje drugdje
- Širok opseg sadržaja
- Ako ne znam što gledati, sustav će mi vjerojatno dati dobru preporuku
- Sadržaj je dostupan u bilo koje doba i na bilo kojem mjestu
- Nema reklama
- Sustav pamti gdje je korisnik stao s gledanjem sadržaja
- Ne znam
- Ostalo:

Što biste naveli kao najveće nedostatke streaming servisa? \*

- Visoka cijena

- Gledanje sadržaja troši puno mobilnih podataka
- Nije dostupan streaming vijesti i/ili sportskih događanja
- Stvaraju ovisnost
- Ne nude serije ili filmove koje ja želim gledati
- Uređaj mora biti stalno povezan na internetsku mrežu
- Niska kvaliteta videa, osobito ako je internetska veza loša
- Premalo domaćih filmova i serija
- Ostalo:

Smatrate li da će se u budućnosti ovakve usluge sve više koristiti? \*

- Da
- Ne
- Možda

Koristite li neku od tih usluga? \*

- Da
- Ne

# Istraživanje korištenja streaming servisa

\*Obavezno

## Navike korištenja streaming usluga

Koje streaming servise ste koristili u posljednjih 6 mjeseci? \*

- Netflix
- HBO Go
- Amazon Prime video
- Pickbox NOW
- Disney +
- Hulu
- HRTi
- Ostalo:

Kojim servisima imate pristup, bilo preko svog ili tuđeg računa? \*

- Netflix
- HBO Go
- Amazon Prime video
- Pickbox NOW
- Disney +
- Hulu
- HRTi
- Ostalo:

Koji servis najčešće koristite? \*

- Netflix
- HBO Go
- Amazon Prime video
- Pickbox NOW
- Disney +
- Hulu
- HRTi
- Neki drugi

Molim Vas da označite u kolikoj se mjeri slažete s navedenim tvrdnjama \*

Uopće se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Donekle se slažem	U potpunosti se slažem
-----------------------	--------------------------	--	----------------------	---------------------------

Streaming platforme  
jednostavne su za korištenje

Cijena ovakvih usluga  
je prihvatljiva

Cijena bi u Hrvatskoj trebala biti niža nego u zemljama s višim standardnom

Kada se ulogiram ne treba mi puno vremena za pronaći nešto što želim gledati

Streaming servisi pouzdani su što se tiče kvalitete videa, zvuka..

Sviđaju mi se preporuke koje sustav daje

Streaming platforme jednostavne su za korištenje

Koliko dugo se koristite ovakvim uslugama? \*

- Manje od 6 mjeseci
- 6 - 12 mjeseci
- 1 - 2 godine
- Više od 2 godine

Plaćate li Vi pretplatu? \*

- Da, u potpunosti
- Plaćam dio troškova
- Ne plaćam. Koristim tuđu pretplatu

Koliko ljudi koristi taj račun? \*

- 1 osoba
- 2 osobe
- 3 osobe
- 4 osobe
- 5 osoba
- Ne znam

Gledate li više serije ili filmove na streaming servisima? \*

- Serije
- Filmove
- Podjednako

Koliko često gledate sadržaj preko streaming servisa? \*

- Svaki dan
- Nekoliko puta tjedno
- Jednom tjedno
- Nekoliko puta mjesečno
- Jednom mjesečno

Manje od jednom mjesečno

Označite sve uređaje koje koristite za streamanje sadržaja. \*

- Smart TV
- Mobitel
- Laptop/Osobno računalo
- Tablet
- Ostalo:

Preko kojeg uređaja najčešće gledate? \*

- Smart TV
- Mobitel
- Laptop/Osobno računalo
- Tablet
- Ostalo:

Kada gledate serije, koliko epizoda pogledate odjednom? \*

- 1
- 2
- 3 ili 4
- 5 i više
- Ne gledam serije

Koliko epizoda ste najviše pogledali odjednom? \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10+

Označite tvrdnju koja se odnosi na Vas. \*

- Za gledanje serija i filmova koristim samo streaming servise.
- Koristim i streaming servise i ostale izvore sadržaja (televizija, internet...)