

# Zaštita osobnih podataka tijekom kupovine na internetu u vrijeme COVID-19 pandemije

---

Milevoj, Leonarda

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:532804>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-11**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**LEONARDA MILEVOJ**

**ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA TIJEKOM KUPOVINE NA INTERNETU U  
VRIJEME COVID – 19 PANDEMIJE**

Završni rad

Pula, rujan, 2022

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**LEONARDA MILEVOJ**

**ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA TIJEKOM KUPOVINE NA INTERNETU U  
VRIJEME COVID – 19 PANDEMIJE**

Završni rad

**JMBAG: 0303075796, Leonarda Milevoj/redoviti student**

**Studijski smjer: Informatika**

**Kolegij: Informacijska tehnologija i društvo**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti**

**Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija**

**Mentor: doc.dr.sc. Snježana Babić**

Pula, rujan, 2022.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani/a **Leonarda Milevoj** ovime izjavljujem da je ovaj seminarski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio seminarskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega ne citiranog rada, te da i koji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

U Puli, rujan, 2022. godine



## IZJAVA

### o korištenju autorskog djela

Ja, **Leonarda Milevoj** dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom **Zaštita osobnih podataka tijekom kupovine na internetu u vrijeme COVID – 19 pandemije** koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražuje naknadu.

U Puli, rujan, 2022. godine

Student

---

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	7
2. INTERNET KUPOVINA.....	8
2.1. Pojam Internet kupovine.....	8
2.2. Primjeri Internet kupovine.....	10
3. KUPOVINA NA INTERNETU TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE.....	12
3.1. Promjene koje su se događale tijekom COVID - 19 pandemije.....	13
4. PRIJETNJE PRI ONLINE KUPOVINI.....	15
4.1. Zaštita pri online kupovini.....	17
4.2. Virus i drugi čimbenici napadača.....	21
5. ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA TIJEKOM KUPOVINE NA INTERNETU.....	23
5.1. Prednosti i nedostaci Internet kupovine.....	24
6. REZULTATI KRATKOG PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA PERCEPCIJE GRAĐANA REPUBLIKE HRVATSKE OZAŠTITI PODATAKA PRI ONLINE KUPOVINI.....	26
6.1. Metodologija istraživanja.....	26
6.2. Rezultati istraživanja i rasprava.....	27
7. ZAKLJUČAK.....	37
8. LITERATURA.....	38
PRILOZI.....	42
POPIS SLIKA, GRAFIKONA I TABLICA.....	46
SAŽETAK.....	48
SUMMARY.....	48

## 1. UVOD

Pojam Internet trgovine svima je dobro poznat zbog sve više stvari koje se obavljaju isključivo putem interneta te se namirnice, roba, uređaji i slično sve više kupuju preko Internet trgovina. Prva Internet trgovina nastala je 1982. godine, u vremenu kada internet još nije bio dostupan široj populaciji. Pokrenuta je prva e-commerce platforma imenom Boston Computer Exchange za prodaju računala ili dijelova za računalo (Harbone, 2019). 2022. godine u vrijeme COVID – 19 pandemije, Internet trgovina sve je više bila cijenjena te su se ljudi osvrtni samo na online kupnju, što je bilo i jednostavnije. S popularizacijom Internet kupovine i povećanjem broja internet trgovina, povećao se i broj prijetnji kojima su korisnici izloženi (Harbone, 2019).

Ovaj završni rad bavi se terminima Internet trgovine, kupovine na internetu, i uspoređivanjem promjena koje su se događale tijekom COVID - 19 pandemije. Navesti će se i načini kako potrošači mogu zaštititi svoje osobne podatke od eventualnih prijevara koje se odvijaju putem interneta. Na početku rada objasniti će se i navesti par primjera Internet kupovine, zatim će se osvrnuti na promjene koje su se događale tijekom COVID – 19 pandemije. Potom su navedeni pojmovi o prijetnjama koje nas susreću svakodnevno na internetu gdje se spominje kako se pritom i zaštititi od istih. Uz sve navedeno, provedeno je i istraživanje o percepciji građana Republike Hrvatske o zaštiti podatka pri online kupovini. Upitnik sadrži određene tvrdnje koje se odnose na građansku percepciju o zaštiti osobnih podataka tijekom online kupovine.

## 2. INTERNET KUPOVINA

Ovo poglavlje obuhvaća pojam Internet kupovine. Prema Markeru (2014) Internet kupovina ili elektronička trgovina je mjesto na internetu putem kojeg kupac ima mogućnost kupiti proizvode od trgovca u realnom vremenu. Predmet takvih pravnih poslova mogu biti usluge i druge nematerijalne ili netjelesne stvari, podaci ili informacije (Matić, 2008).

### 2.1. Pojam Internet kupovine

Porast korištenja interneta u 21. stoljeću potaknuo je razvoj na svim poljima društava, a između ostalog pojednostavljena je i djelatnost trgovine. Omogućeno je jednostavno pregledavanje artikala, neograničeno vrijeme narudžbe, dostava do vlastitog doma i mnoge druge prednosti u odnosu na klasičan način kupovine (Preteča Internet trgovine bila je kataloška i TV prodaja).

Pozitivni aspekti internet kupovine iz perspektive kupca su efikasnije trošenje vremena izbjegavajući putovanje do fizičke prodavaonice, izbjegavanje redova čekanja i mogućnost temeljitijeg pregleda ponude određene trgovine. Porastom popularnosti online prodaje, a posebice dodatnim usavršavanjem prodajnog procesa tokom najintenzivnijeg perioda pandemije COVID - 19, gotovo svaka trgovina ima svoj webshop te je za kupca postalo praktičnije i lakše obaviti kupnju online nego uživo. Glavno je usredotočenje na pronalaženje najefikasnijeg načina pri kojima bi i ljudima koji nisu informatički pismeni, omogućili obavljanje svih dužnih obaveza putem par klika online.

S druge strane postoji pitanje iskorištavanja već takvih pravila korištenja internet kupovina te zašto sve više postoje ljudi koji nailaze svakodnevno na različite prijevare baš putem internet kupovina.



Internet kupovina nudi svima isti pregled sadržaja, proizvode i detaljan opis istih, cijenu i ostale detalje ovisno i proizvodu. Na nekim web shopovima mogu se također i vidjeti ocjene ostalih kupaca i recenzije, što se smatra da je stranica ipak malo više vjerodostojna nego negdje gdje toga nema. No nisu svi proizvodi onakvi kakvi se prikazuju na slikama. Nažalost, u današnje vrijeme postoje razni ljudi i kompanije koje samo žele profitirati na ljudima.

Pozitivna strana web shopova je što se ne mora čekati u redu, prilikom kupovine proizvodi se mogu pregledavati na miru te ima puno većeg izbora nego na primjer, u gradu u kojem živimo.

Internet trgovine funkcioniraju na način da se pomoću par klikova korisnik može registrirati, te se nakon registracije popune par podataka koji su potrebni za dotičnu trgovinu. Kada korisnik na autorizacijskoj stranici ispuni obrazac s potrebnim podacima o kreditnoj kartici, kupac će biti preusmjeren na server web shopa (Marker, 2016). Baš iz tog jednostavnog razloga većina ljudi se najprije odluči na internet kupovinu nego odlazak u obližnju. Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju, takav je način kupovanja postao jako profitabilan i povoljan s obzirom da Hrvati nemaju dodatni trošakkada kupuju u zemljama članicama Europske Unije (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, 2022.)



Slika 1. Primjer Payment Gateway-a - sustav za online plaćanje kartica prema Markeru (2016), Izvor: <https://marker.hr/blog/integracija-payment-gateway-sustava-kod-izrade-web-shopa-392> (01.09.2022.)

Slika 1. prikazuje nam sustav Payment Gateway-a, sustav za online plaćanje karticama koji spaja kreditnu karticu online korisnika s njegovom bankom te provjerava istinitost podataka i naplaćuje iznos potreban za kupljene stvari. Može se reći da je Payment Gateway posrednik između banke u kojoj kupac ima otvoren račun, te mu se zamjenu za novac šalje roba iz košarice od navedene Internet stranice. Prednosti kod takvog načina plaćanja su zaštita podataka zaštićena na visokoj razini jer su sustavi specijalizirani za sigurnost podataka i sprječavanje prijevara. Razmjena osobnih podataka odvija se isključivo između kupaca i njegove banke tako da web- stranica ni u jednom trenutku nema uvid u osjetljive podatke kupaca.

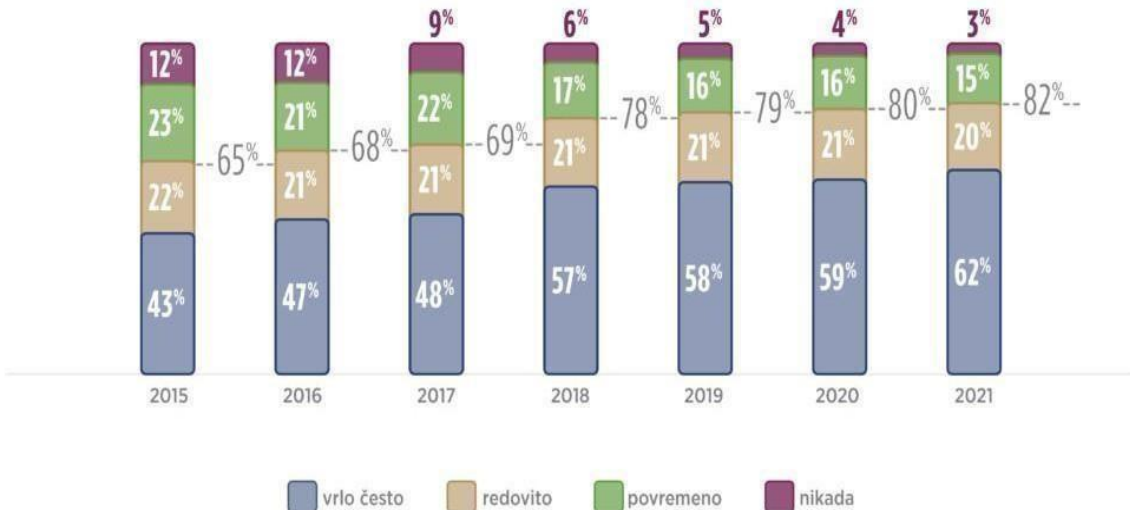
Što se tiče informatičkog aspekta, potreban je odabir pravog i najboljeg programskog jezika za razvoj web stranice elektroničke trgovine. Jedan od najčešće korištenih programskih jezika je Java i JavaScript (Fireart, 2022). Java je jezik poslužitelja koji omogućava razvoj velikih projekata te je kompatibilna s mnogim svestranim i funkcionalnim stranicama za rad na više platforma. Prilikom odabira najboljeg jezika za razvoj web stranica za elektroničku trgovinu, potrebno je imati na umu čimbenike kao što su fleksibilnost i kompatibilnost programskog jezika s bazama podataka koje podržavaju i front-end jezik i okvir. (Fireart, 2022)

## 2.2. Primjeri Internet kupovine

Na internetskoj stranici webtrgovine.hr može se pronaći čitav niz internet trgovina koje su dostupne cijeloj Hrvatskoj. Stranica je podijeljena u 9 kategorija, a uz svaku je naveden i primjer u kojoj se internet trgovini i prodaje. Neke od njih su: Sport i rekreacija, Računala i elektronika, Djeca i bebe, Dom i vrt, Zdravlje te izdvojene i najposjećenije trgovine poput Abrakadabre, eKupi, AliExpress, ASOS, Emmezeta i slično. (Web Shop, 2021). U Hrvatskoj djeluje inicijativa Shopper's Mind grupacije sMind d.o.o. za promociju i razvoj znanja na području internet trgovine. Za cilj imaju razvoj web trgovine u regiji i pomoć web trgovcima uspješno konkurirati u novom digitalnom poslovnom okruženju.

## Učestalost online kupnje

Promjena učestalosti online kupnje u razdoblju po godinama



Izvor: Istraživanje Shopper's Mind, Valicon, iPROM, Ceneje, rujan-studenj 2021

VALICON ceneje.si iprom

Slika 2. Promjene učestalosti online kupnje prema istraživanju Shopper's Mind (2020), Izvor: <https://smind.hr/raste-online-kupnja-medu-hrvatima/> (01.09.2022.)

Prema istraživanju Shopper's Mind (2020) prikazano Slikom 2, u posljednje dvije godine udio redovitih kupaca porastao za 4%. U Hrvatskoj je kod online kupaca zabilježena pojačana učestalost kod online kupnje. U aktualnom istraživanju 82% sudionika iskazalo je da kupuje vrlo često na mjesečnoj razini, a dvije trećine korisnika interneta obavi online kupnju najmanje četiri puta godišnje. Godišnje sve više raste potražnja online kupovine a nakon COVID – 19 pandemije, internet je postao nova era kupnje potrošača.

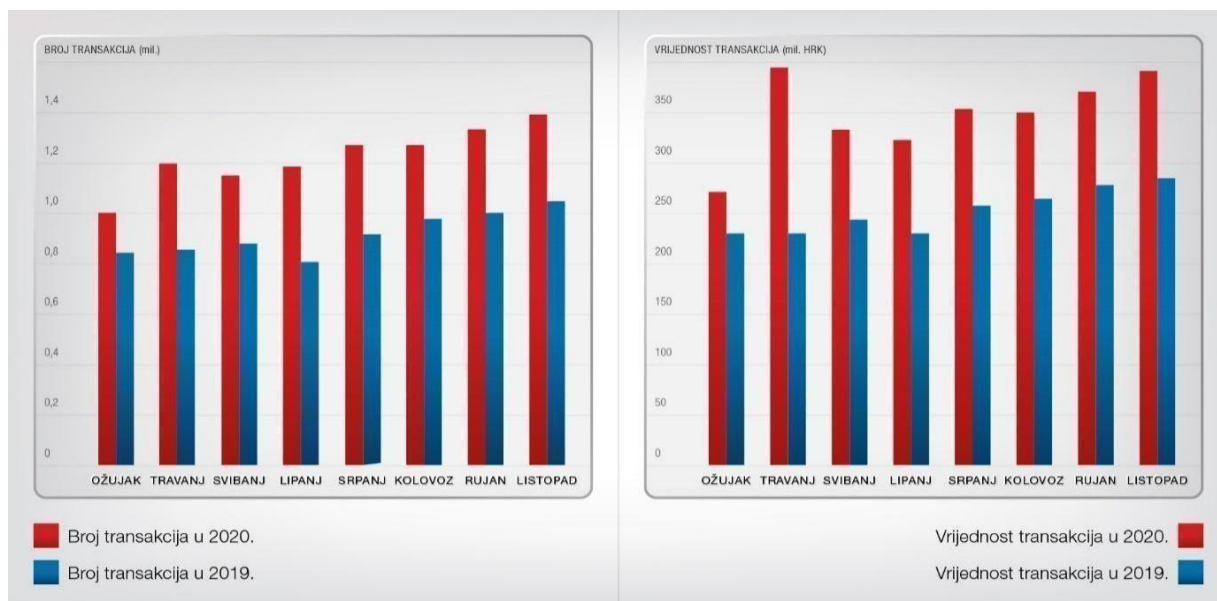
Istraživanjem Shopper's Mind (2020) najveća količina kupnje zabilježena je u kategorijama mode, nakon njih ide elektronika te ljepota i zdravlje. Prosječna vrijednost kupnje košarice iznosi 630 HRK pri čemu najčešća metoda plaćanja jesu kartice.

### 3. KUPOVINA NA INTERNETU TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE

COVID - 19 pandemija je zasigurno obilježila 2020. godinu te je dovela do ogromnih promjena u ponašanju potrošača. Najčešće promjene vidljive su uslugama koje asociraju na učestalost i način kupnje. Značajno je povećanje potrošnje putem online kupovine, posebno prehrambenih namirnica.

Puno potrošača po prvi puta se susreće s ovom metodom kupovine, a mnogi od njih će nastaviti kupovati namirnice i ostale stvari upravo putem interneta i Internet trgovina. Dostava, beskontaktna kupovina i bezgotovinske transakcije trenutno su u prednosti i fokusu prodavača te je pandemija korone ubrzala prilagodbu potrošača na online kupovinu.

Kada usporedimo podatke o online kupnji prije i za vrijeme pandemije u 2020. godini s podacima istog razdoblja u 2019. godini, može se primijetiti da je pandemija dosta utjecala na ponašanje korisnika. Rast online kupnje vidljivo je bio najizraženiji tijekom travnja te u odnosu na ožujak iznosi 18,84% u broju transakcija i čak 46,67% u vrijednosti transakcija (Mišić, 2021). Vidimo da se nakon COVID - 19 pandemije sve više ljudi vraća na online kupovinu te da je ovo samo početak.



Slika 3. Grafikon na utjecaj pandemije COVID – 19 na navike plaćanja u Republici Hrvatskoj prema istraživanju Hrvatske Narodne Banke (2021), Izvor: <https://www.hnb.hr/-/utjecaj-pandemije-covid-19-na-navike-placanja-u-rh> (22.08.2022.)

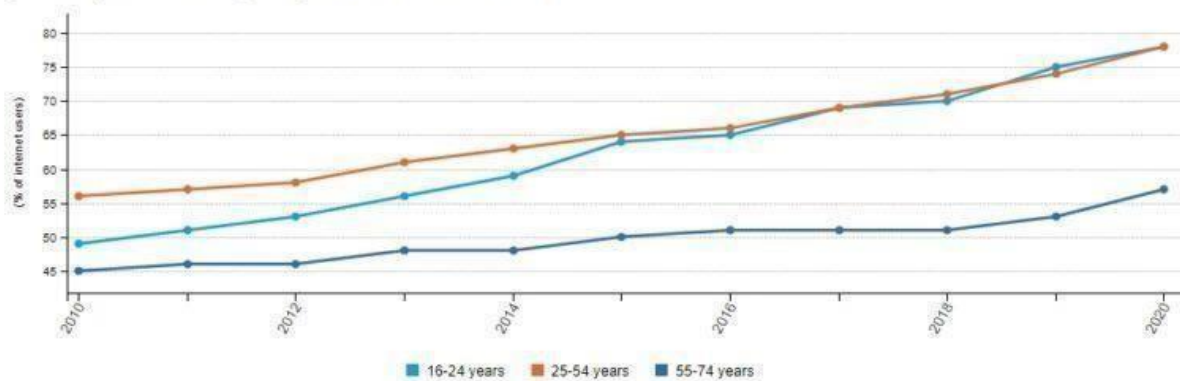
U 2020. godini pandemija COVID – 19 najviše je utjecala ne ekonomski dio na tržištu platnih usluga kao posljedica promjene navika korisnika odnosno navika korisnika pri plaćanju usluga (Mišić, 2021). Prema Slici 3. možemo primijetiti da se iz razdoblja od 2019. do 2020. znatno povećao broj korištenja kartičnih transakcija prilikom online kupovine. U travnju 2020. godine, rast online kupovine bio je vidno veći u odnosu na ožujak. Ujedno, vidljivo je i da se znatno povećala online kupovina u 2020. godini te da se samo nastavilo odvijati i nakon popuštanja mjera Stožera civilne zaštite RH.

### 3.1. Promjene koje su se događale tijekom COVID - 19 pandemije

COVID -19 je u jako kratkom vremenu zahvatio cijeli svijet. Kriza uzrokovana COVID - 19 pandemijom veliki je izazov zbog svog jedinstvenog načina nastanka te dubokih posljedica koje je ostavila i još uvijek ostavlja na gospodarstvo i ekonomiju te se njen kraj ne zna (Čavrak, 2020). Proces prelazaka na internetsku kupovinu se ubrzao za čak pet godina s pojavom pandemije COVID-19 (Čavrak, 2020).

Može se zaključiti da zbog COVID – 19 pandemije sve više osoba kupuje isključivo putem Internet trgovina, koje naravno imaju i svoje prednosti i nedostatke koje će se kasnije malo detaljnije objasniti.

*Korisnici interneta koji su u prethodnih 12 mjeseci kupili ili naručili robu ili usluge za privatnu uporabu prema dobnoj skupini, EU-27, 2010-2020*



Procjene EU-27 za 2020

Izvor: Eurostat (mrežni kod podataka: isoc\_ec\_buy i isoc\_ec\_b20)

eurostat

Slika 4. Procjene EU za 2020 prema Eurostat-u (2020), Izvor: <https://mreza.bug.hr/pandemija-ubrjala-rast-e-trgovine/> (02.09.2022.)

Na Slici 4. vidljivo je istraživanje prema Eurostatu (2020) koje prikazuje najviše korisnika interneta u dobi od 25 - 54 godine, koji su naručili najviši udio robe ili usluge za privatnu uporabu. Malo ispod njih nalaze se ispitanici sa godinama od 16-24 te najmanji broj ispitanika u godinama od 55 - 74.

## 4. PRIJETNJE PRI ONLINE KUPOVINI

U okviru ovog poglavlja napisane su najznačajnije prijetnje pri online kupovini.

Lažne Internet trgovine prilično su zastupljene na internetu te su mnogi od njih krenuli stvarati primamljive reklame na društvenim mrežama koje vode na određene web stranice. Takve prijetnje nazivaju se Adware ili iskočne reklame te su učestale kod online kupovine što možemo vidjeti na slici 5. Jednom kada se takav program doda pregledniku, software može prikupljati podatke o aktivnosti korisnika na internetu (Morelli, 2016). Prilikom pretraživanja proizvoda na internetu, pojedine reklame mogu iskočiti na ekran iako se ništa ne klikne. Sve su to reklamni softveri koji generiraju određene prihode pomoću algoritama (Morelli, 2016).

Na sreću, nije se teško riješiti iskočnih reklama i adware programa. Uz pomoć programa Reimage može se ukloniti šteta koju je napravio virus (Morelli, 2020).



Slika 5. Primjer Adware-a ili iskočne reklame (2016), Izvor: <https://virusi.hr/adware/#qm-h2-1> (17.08.2022.)

Ako se adware program uvuče u sistem, on će instalirati svoje datoteke i početi raditi u pozadini sistema. Uz to, inicirati će neke aktivnosti poput natpisa i linkova u tekstu, preusmjeriti će internetsku stranicu, instalirati će neke dodatne komponente bez autorizacije korisnika, te će pratiti sve aktivnosti na internetu i prikupljati podatke bez korisnikovog znanja (Morelli, 2016). Svako računalo trebalo bi imati Antispyware program koji služi za otkrivanje i uklanjanje programske podrške za špijuniranje korisnika.

Jedna od najčešćih prijetnji s kojima se potrošači susreću pri online kupovini su ne kriptirani podaci. Kriptiranje podataka je jedna od važnijih tehnika web aplikacija s kojom se povećava sigurnost online kupovine. Prilikom online kupovine, kada korisnik unosi svoje podatke kao što su detalji kreditne kartice, neki od stranica nemaju zadovoljavajuću razinu kriptiranja u vezi podataka.

Povreda osobnih podataka je kršenje sigurnosti koje dovodi do slučajnog ili nezakonitog uništenja, gubitka, izmjene ili pristupa osobnim podacima koji su preneseni, pohranjeni ili na drugi način obrađeni (ARC, 2022). Jedna od bitnijih stavki je provjera Wi-Fi mreže jer koristeći ne sigurnu mrežu ne zna se tko stoji iza nje, niti koliko je ona zaštićena. Takva prilika je odlična za napadače da pokušaju pribaviti što više podataka s mreže. Bez obzira je li korisnik izvan mreže, napadači mogu pristupiti podacima putem interneta, Bluetootha ili mrežnih usluga koje korisnik koristi. Povreda podataka izlaže povjerljive ili zaštićene informacije neovlaštenoj osobi koja prikuplja sve bitne podatke. Svatko može biti u opasnosti od povrede podataka, od pojedinaca do tvrtki i vlade. Takve zlonamjerne povrede podataka rezultati su kibernetičkih napada.

Najpopularnija metoda koje koriste napadači prema Kasperskom (2022) je Phishing koji će se kasnije dodatno objasniti. Ovi napadi društvenim inženjeringom osmišljeni su kako bi prevarili i izazvali povredu podataka. Phishing napadači predstavljaju se kao osobe ili organizacije kojima vjerujete kako bi lakše prevarili korisnike.

Napadači te vrste pokušavaju nagovoriti korisnike interneta da predaju pristup osjetljivim podacima ili sami daju podatke.



Razlozi zbog koje dolazi do povrede podataka se ponekad mogu pronaći i u namjernim napadima. Primjer tomu je zaposlenik koji koristi svoje računalo i čita datoteke bez odgovarajućih dozvola za autorizaciju. Pristup tome je nenamjieran i informacije se ne dijele. Međutim, pregledava ih neovlaštena osoba pa se podaci smatraju povrijeđenima.

#### 4.1. Zaštita pri online kupovini

U većini slučajeva pri online kupovini potrošači nisu toliko upoznati sa uredbom o zaštiti podataka i svojim pravima potrošača. „Cilj Opće uredbe o zaštiti podataka je zaštititi osobne podatke fizičkih osoba, pružiti kontrolu građanima nad njihovim osobnim podacima te stvoriti visoku i ujednačenu razinu zaštite osobnih podataka u Europskoj uniji<sup>1</sup>“ Ona određuje i koja su prava pojedinaca te koje su obveze subjekata koji obrađuju osobne podatke.

Prije svake kupnje poželjno je provjeriti pouzdanost online trgovine. Ako web adresa online dućana izgleda neuobičajeno ili ima pravopisne pogreške riječ je o lažnoj web stranici baš osmišljenoj da ukrade podatke a kasnije i novac s bankovne kartice. Ako određena internetska stranica ima SSL protokol (*engl. Secure Sockets Layer*) stranica je pouzdana i mogu se pregledavati stvari na njoj (Marker, 2016).

Ako web adresa počinje slovima [HTTPS://](https://) (Hypertext Transfer Protocol - tehnologija koja omogućava prijenos podataka i komunikaciju putem interneta), to je onda dobar izvor podataka s te stranice. HTTPS je zapravo HTTP protokol s dodatnom zaštitom (Marker, 2016). Zaštita je u obliku kriptografskih protokola TLS/SSL koji će se dodatno objasniti u nastavku.

Još jedan od načine zaštite prilikom online kupovine je da obrazac koji se odnosi na plaćanje popuni samo najosnovnijim podacima. Potrebno je i razmisliti jesu li

---

<sup>1</sup> <https://azop.hr/najcesce-postavljena-pitanja/>

informacije koje se zahtijevaju u obrascu zaista potrebne toj web trgovini. Korisnici interneta uvijek bi trebali kupovati isključivo s vlastitog računara jer javne mreže ne mogu garantirati sigurnost. To vrijedi i za lozinke koje su dobivene u kafiću ili restoranu.

Na slici 6. vidljiv je primjer pravilne HTTPS adrese poslužitelja koji osiguravaju kriptiranje podataka i sigurnu komunikaciju između servera i korisnika. Prema Arboni (2017), HTTPS štiti komunikaciju na tri načina:

1. Autentifikacija - služi korisnicima da potvrđuje istinitost tražene stranice što se rezultira povjerenjem korisnika,
2. Kriptiranje - pruža korisnicima mogućnost kriptirane poruke od koje je nemoguće saznati informacije ili podatke,
3. Integritet podataka - nemoguće je mijenjati podatke na stranici kao ni informacije koje se prenose HTTPS protokolom bez da se to primijeti (Arbona, 2017).



Slika 6. Primjer HTTPS adrese prema Arboni (2017), Izvor: <https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545> (01.09.2022.)

Kao što smo ranije spomenuli, da bi valjana stranica mogla koristiti HTTPS protokol, mora imati SSL certifikat koji potvrđuje da su podaci na stranici istiniti. Zaštita u obliku kriptografskim protokola TLS/SSL koji osiguravaju sigurnu komunikaciju između

servera i pretraživača, postoje tri vrste SSL certifikata koja se razlikuju po cijeni i kvaliteti zaštite.

Prvi je Domain Validation koji je vidljiv na slici 7. On je ujedno i najjeftinija verzija SSL certifikata. Može se kupiti u par sati i označuje zelenu ikonu lokota u URL-u (kod Google Chrome-a prikazuje i natpise „Secure“) (Arbona, 2017). Kod ove vrste certificiranja traži se samo potvrda vlasništva domene. Sljedeći je Organization Validation (Organizacijska validacija) za koji se provjerava tvrtka koja traži certifikat i on je nešto malo skuplji od prethodnog (Arbona, 2017). Organizacije moraju dokazati da posjeduju pravilno ime domene koje žele osigurati to jest, potvrditi da je legalno registrirana tvrtka.



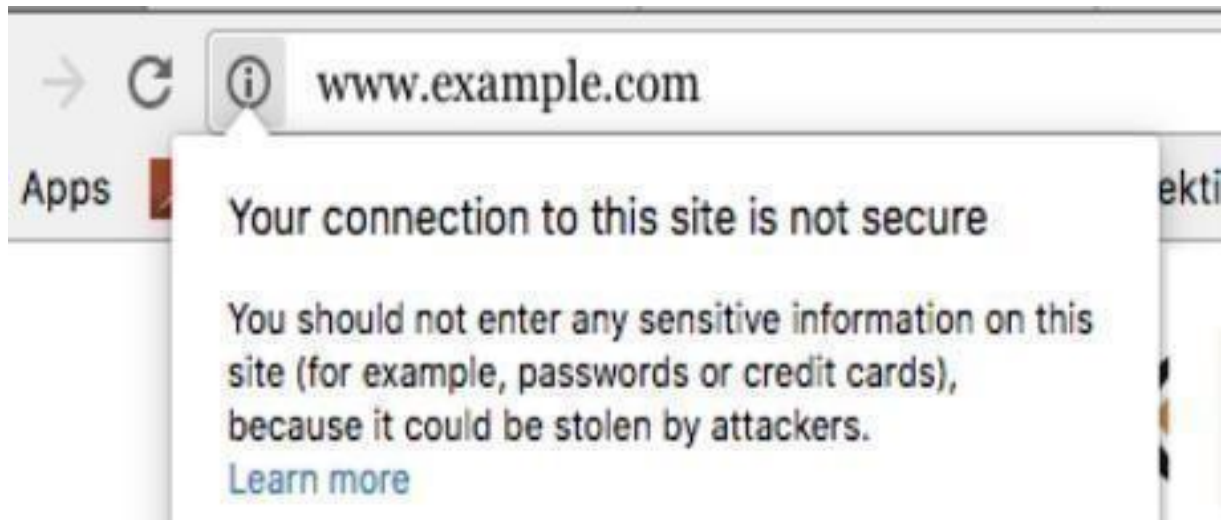
Slika 7. Primjer Domain Validation-a prema Arboni (2017), Izvor: <https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545> (01.09.2022.)

Treći SSL certifikat je Extended Validation (Certifikat proširene valjanosti) prikazan slikom 8. To je ujedno i najskuplja verzija SSL certifikata koja tvrtka podnosi zahtjev najstroži je opseže provjeri. Prikazan je u obliku zelene trake u web pregledniku koja sadrži ime tvrtke (Arbona, 2017). On dokazuje pravnu osobu i vlasnika te je potpisan s ključem ovlaštenog certifikata koji samo može izdavati Extended Validation.



Slika 8. Primjer Extended Validation-a prema Arboni (2017), Izvor: <https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545> (01.09.2022.)

Na slici 9. vidljiva je SEO optimizacija za tražilice kojoj Google daje sve veću pozornost kad se govori o sigurnom prijenosu podataka. Google je (u pregledniku Chrome) počeo označavati web stranice koje nemaju HTTPS protokol i nesigurne su u povjerenju kod online kupovine (Arbona, 2017).



Slika 9. Primjer SEO stranice prema Arboni (2017), Izvor: <https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545> (01.09.2022.)

HTTPS je jedan od bitnih faktora rangiranja. Ako netko potraži online trgovinu koja nema SEO, vrlo vjerojatno će se naći tek na trećem mjestu na Google tražilici (Arbona, 2017).

Za SEO je važno odrediti HTTPS verziju kao preferiranu u Search Console alatu te dosadašnji URL u Google Analyticsu zamijeniti "https://" verzijom. Isto vrijedi za ostale linkove PPC kampanja te za ostale linkove na vanjskim stranicama (Arbona, 2017).

## 4.2. Virusi i drugi čimbenici napadača

Potrebno je obratiti pažnju i na instalirani antivirusni program za zaštitu podataka na svom računalu. Antivirusni programi sve su napredniji ali je zato i namjera zlonamjernih softvera sve češća. Kod nas se također i koristi naziv Malware koja je složenica od engleskih riječi *malicious software*. Prema autorima Bott i Siechert (2003) najčešći tipovi malware-a su:

- Virus
- Crvi (*engl. Worms*)
- Trojanski konj
- Špijunski softver (*engl. spyware*)
- Rookit
- Phishing
- Spoofing

Računalni virus je računalni program koji svojom reprodukcijom može zaraziti računala bez korisnikovog znanja tako da kopira sebe u datotečni sustav ili memoriju računalnog sustava (CERT, 2022). Svaki program koji je zarezhen postaje virus. Razlika između virusa i crva je ta da se crvi šire mrežom uzimajući tuđe brojeve kreditnih kartica ili krađa korisničkih lozinka. Trojanski konj je program koji se izvodi bez korisnikovog znanja, a može doći kao e-mail poruka ili ju korisnik može skinuti s interneta. Na primjer, prilikom online kupovine može iskočiti poruka i upozoriti da internetom kruži opasan virus uz link koji vodi na Trojanskog konja koji se maskirao kao antivirusni program. Spyware ili špijunski softver je neželjeni softver koji dospije na korisnikovo računalo te prati i uzima osobne podatke. Može se integrirati u operativni sustav u cilju snimanja osjetljivih podataka kao što su podatci za prijavu, povijest elektroničke pošte i slično (Glamosija, 2022).

Rootkit je tajni program koji se povezuje poput Trojanaca i crva, a dizajniran je da pristupa računalu na razini administratora dok aktivno skriva svoju prisutnost.

Phishing je vrsta socijalnog inženjeringa koja se odnosi na prijevare, kojima se služe zlonamjerni korisnici šaljući lažne poruke koristeći pritom postojeće Internet servise

(CERT, 2022). Spoofing se odnosi na kibernetičku sigurnost to jest kada se netko ili nešto pretvara daje netko drugi u pokušaju da stekne naše povjerenje a ujedno i pristup našim sustavima, podacima koristeći lažno predstavljanje web stranice ili URL-a.

## 5. ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA TIJEKOM KUPOVINE NA INTERNETU

Pravilima EU-a o zaštiti osobnih podataka jamči se zaštita osobnih podataka svaki put kada se oni prikupljaju, primjerice kad korisnik kupuje nešto na internetu, prijavljuje se na natječaj za posao ili podnosi zahtjev za kredit banke (Službene internetske stranice Europske unije, 2022). Primjenjuju se i na poduzeća i organizacije (javne i privatne) poput Facebooka i Amazona.

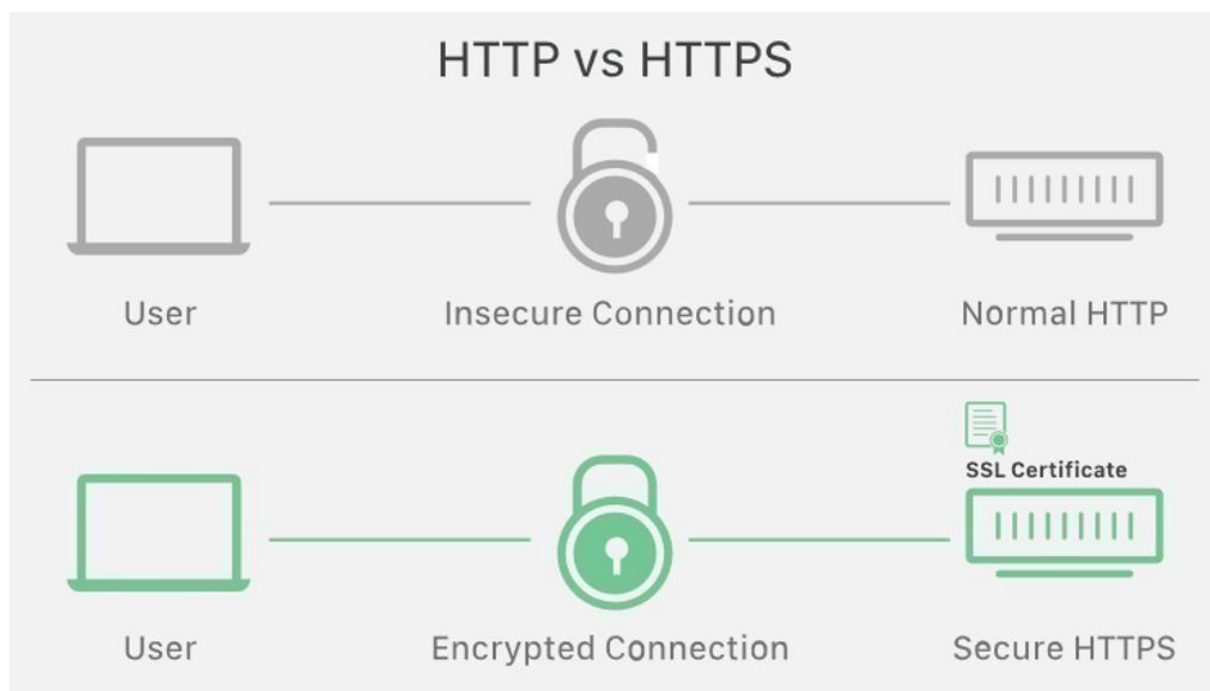
*„U pravilima EU-a o zaštiti podataka (ili OUZP) opisane su različite situacije u kojima poduzeća i organizacije mogu prikupljati ili ponovno upotrebljavati osobne podatke<sup>2</sup>“:*

- prilikom sklapanja ugovora , na primjer o isporuci robe ili usluga
- kad je obrada podataka od životnog važnog interesa, naprimjer kada takva situacija može spasiti život
- kad se banka koristi osobnim podacima da provjeri određena stanja
- pri ispunjavanju od javnog interesa primjerice škola, bolnica ili općina
- u slučajevima kada je obrada podataka zakonski obavezna, primjerice kad poslodavac daje informaciju o mjesečnoj plaći tijelu za socijalnu sigurnost kako bi ostvarili pravo na socijalnu zaštitu.

---

<sup>2</sup> [https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index\\_hr.htm](https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index_hr.htm)

Bitna stavka kod zaštite osobnih podataka je da se uvijek ažurira trenutna verzija aplikacije i njihovih softvera koje koristite (Venafi, 2022). Dobar anti-virus ili malware instaliran na uređaj dodatno će zaštititi stvar. Ako je vidljivo da web - shop stranica koristi HTTP protokol umjesto HTTPS-a ona nije sigurna (Venafi, 2022). Primjer između adrese HTTP i HTTPS može se vidjeti na Slici 10.



Slika 10. Primjer između HTTP adrese i HTTPS prema Venafiju (2022), Izvor: <https://www.venafi.com/blog/what-are-differences-between-http-https-0> (02.09.2022.)

### 5.1. Prednosti i nedostaci Internet kupovine

Jedna od većih prednosti Internet kupovine je ta šta nema redova za kupnju te se u par klikova mogu kupiti proizvodi za što je potreban samo pristup internetu. Veći je izbor kupovine na internetu nego na primjer u gradu u kojem se nalazimo. Internetske trgovine su dostupne svakog dana u svako doba te nudi više i bolje proizvode i usluge što omogućuje potrošaču mogućnost kupnje proizvoda i usluga od 0 do 24, 365 dana u godini, pa čak i blagdanima.



Na pojedinim web — stranicama može se pronaći i iskustvo te recenzija na pojedine proizvode što uveliko pomaže potrošaču pri kupovini. Potrošač također ima mogućnost uspoređivanja proizvoda u različitim elektroničkim trgovinama. Brze su i učinkovite transakcije te nema potrebe za gotovinom. Naravno da postoje i nedostaci prilikom Internet kupovine a to su nedostatak komunikacije i osobnog odnosa kod određenih proizvoda, nemogućnost testiranja proizvoda prije kupnje, strah od lažnih plaćanja, prijevare i prijetnje koje se svakodnevno nalaze na internetu, nelagoda za povratak proizvoda. Navedene nedostatke za brojne potrošače veliki problem također predstavlja neželjena elektronička pošta i tele marketing. Mnoge web stranice prate navike potrošača te im predlaže druge proizvode i web stranice (Rahman i Islam, 2018).

Prednosti kod Internet kupovine znatno su veće nego nedostaci kako za potrošače tako i za trgovce. Bitna stavka kod Internet kupovine je to da se svaka web stranica ili prodajno mjesto dodatno istražiti je li valjano ili se radi o još jednoj internetskoj prijevari.

## 6.REZULTATI KRATKOG PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA PERCEPCIJE GRAĐANA REPUBLIKE HRVATSKE OZAŠTITI PODATAKA PRI ONLINE KUPOVINI

### 6.1. Metodologija istraživanja

U ovom dijelu rada objasniti će se anketa provedenim istraživanjem. Opisati će se ciljevi, postupci istraživanja, metode kao i sam anketni upitnik sa sudionicima istraživanja.

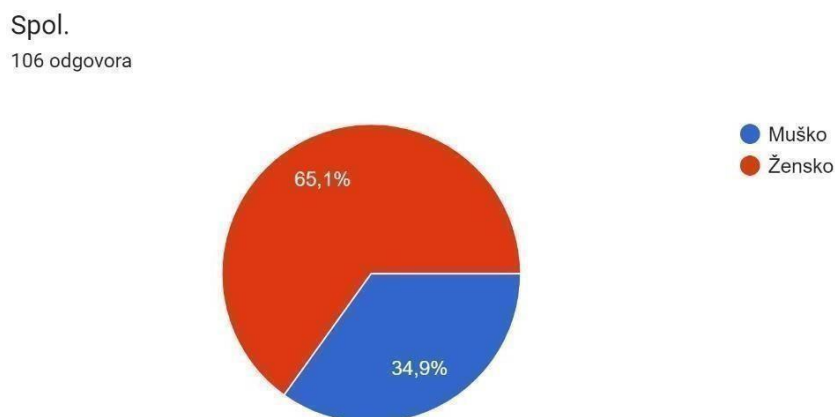
Cilj istraživanja bio je ispitati građane Republike Hrvatske o njihovoj učestalosti kod Internet kupovine te znaju li se zaštititi od raznih virusa i reklama što svakodnevno okružuju internetske stranice. Podaci su prikupljeni metodom anketiranja. Anketni upitnik postavljen je kroz razne društvene mreže poput Facebooka i Instagrama i individualno poslan putem besplatnih komunikacijskih platformi (Viber i WhatsApp). Sveukupan broj sudionika je 106.

Procedura za izradu anketnog upitnika i prikupljanje podataka je izrađena pomoću Google obrasca koji je postavljen u grupe na društvenim mrežama Facebook i Instagram, te putem besplatnih komunikacijskih platformi kao što su Viber i WhatsApp. Anketni upitnik je bio u potpunosti anonimn, a sudionici su dobrovoljno davali odgovore te su mogli odustati od upitnika u svakome trenutku. Ispitanici nisu bili obavezni odgovoriti na sva pitanja ukoliko nisu željeli. U anketnom upitniku sudjelovao je 106 ispitanika. Upitnik je bio podijeljen u četiri dijela. U prvom dijelu upitnika koji se sastoji od četiri pitanja, sudionici su odgovarali na pitanja vezana uz spol, dob, završeni studij i vezana za demografske podatke, u drugom dijelu sudionici su iskazali svoju učestalost kupovine na internetu te su odgovorili na tri pitanja. U trećem i četvrtom djelu sudionici su odabrali broj, odnosno stupanj slaganja na ponuđenih 5 pitanja putem Likertove skale od 5 stupnjeva.

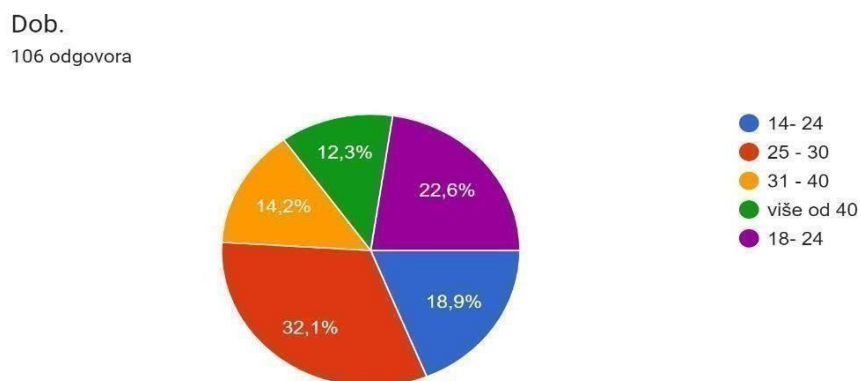
## 6.2. Rezultati istraživanja i rasprava

U nastavku je obrađen prvi dio anketnog upitnika. Podaci su dobiveni i obrađeni putem online alata Google obrasca.

U anketnom upitniku sudjelovalo je 106 ispitanika, a najviše ispitanika je ženskog spola (N = 69; 65,1 %) te nešto manji broj muškog spola (N = 37; 34,9%) (Slika 11.).



Slika 11. Spol ispitanika, Izvor: Obrada autora



Slika 12. Dob ispitanika, Izvor: Obrada autora

Što se tiče dobi ispitanika prikazano je slikom 12, u najvećem broju pristupili su ispitanici godina od 25 do 30 (N = 33; 32,1%), nakon njih slijede ispitanici od 18 do 24 godina (N = 23; 22,6%), potom slijede ispitanici s godinama od 14 do 24 (N = 19; 18,9%). Dalje slijede ispitanici od 31 do 40 godina (N = 15; 14,2%) te najmanji broj ispitanika ima više od 40 godina (N = 13; 12,4%).

#### Stupanj obrazovanja.

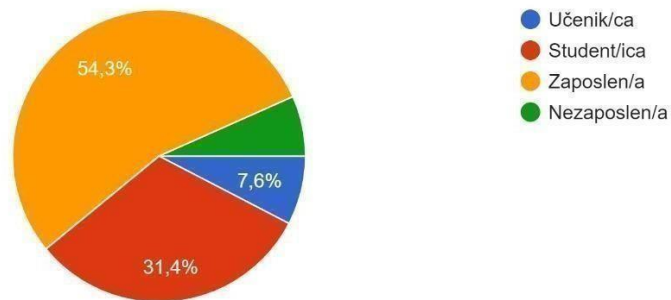
106 odgovora



Slika 13. Stupanj obrazovanja ispitanika, Izvor: Obrada autora

Slika 13. prikazuje stupanj obrazovanja ispitanika. Najviše se pokazalo da je završeno srednjoškolsko obrazovanje (N = 33; 31,1%) te je nakon njega Diplomski stručni studij (N = 22; 20,8%), zatim slijedi Sveučilišni preddiplomski studij (N = 20; 18,9%) te nešto manje od njega Stručni preddiplomski studij (N = 14; 13,2%). U manjoj mjeri je Specijalistički stručni preddiplomski studij (N = 7; 6,6%) te Poslijediplomski stručni studij gdje je broj ispitanika (N = 4; 3,8%). (N = 3; 2,8%) ispitanika je završilo Osnovno obrazovanje te su Visoka stručna sprema, Srednja stručna sprema i Poslijediplomski sveučilišni studij (doktorski) u manjem broju označeni (N = 1; 0,9%).

Zanimanje.  
105 odgovora

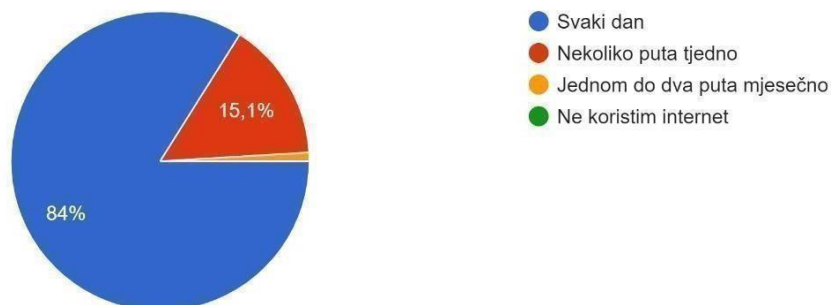


Slika 14. Zanimanje ispitanika, Izvor: Obrada autora

Što se tiče zanimanja ispitanika, od ukupnog broja (N = 106) odgovorilo je 105 ispitanika. Slikom 14. može se iščitati da najviše ispitanika, odnosno njih 54,3% (N = 55) su zaposleni, zatim slijedi njih 31,4% (N = 32) koji su studenti. Nešto manje ispitanika 7,6% (N = 8) su i dalje učenici dok je 6,7% (N = 7) ispitanika nezaposleno.

U drugom dijelu ankete ispitanici su odgovorili na tri pitanja vezana o online kupovini.

Koliko se često služite internetom?  
106 odgovora



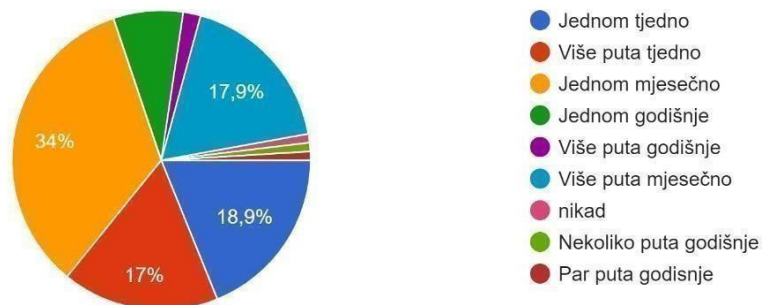
Slika 15. Ispitanici o njihovom korištenju Internetom, Izvor: Obrada autora

U prvom pitanju prikazanom Slikom 15. željelo se saznati koliko se često ispitanici služe internetom. Najveći broj ispitanika, njih 84% (N = 84) se služi internetom svaki dan, dok 15,1% (N = 16) ispitanika se služi nekoliko puta tjedno. Samo jedan ispitanik se služi jednom do dva puta mjesečno. Prema obrađenim podacima, može se

zaključiti kako se većina ispitanika služi internetom svaki dan, šta je u današnje vrijeme sasvim normalno pošto se sve odvija putem interneta.

Koliko često kupujete online?

106 odgovora

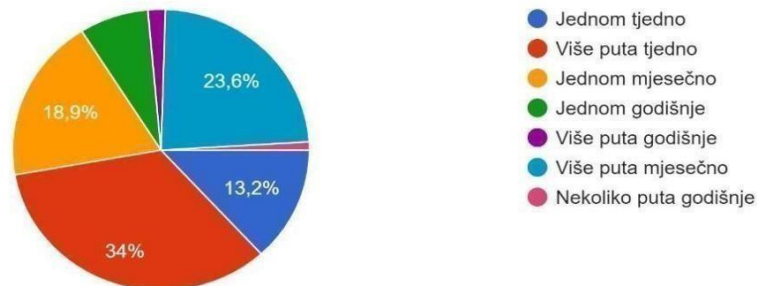


Slika 16. Ispitanici o njihovoj učestalosti o Internet kupovini, Izvor: Obrada autora

U drugom pitanju ispitanici su iskazali svoj stav koliko često kupuju online koji je prikazan slikom 16. Najviše ispitanika 34% (N = 36) iskazalo je kupuje jednom mjesečno, dok 18,9% (N = 20) kupuje jednom tjedno. Odmah iza njih slijede ispitanici koji kupuju više puta mjesečno (N = 19; 17,9%) te ispitanici koji kupuju više puta tjedno (N = 18; 17%). Nakon njih slijede ispitanici koji kupuju jednom godišnje (N = 8; 7,5%) te samo 2 ispitanika (N = 1,9%) koji kupuju više puta godišnje.

Koliko ste često kupovali online tijekom COVID – 19 pandemije?

106 odgovora



Slika 17. Ispitanici o njihovoj učestalosti o Internet kupovini tijekom COVID – 19 pandemije, Izvor: Obrada autora

Slikom 17. prikazani su odgovori ispitanika na učestalost online kupovine tijekom COVID - 19 pandemije. Vidljivo je da je najviše ispitanika (N = 35; 34%) kupovalo više puta tjedno te da je najmanji broj ispitanika (N = 8; 7,8) više puta godišnje. COVID —19 pandemija uveliko je utjecala na pojačanje online kupovine od strane potrošača.

Vidimo da se 84% ispitanika služi Internetom svaki dan te da najviše njih, čak 34% kupuje jednom mjesečno. Internet kupovina znatno se povećala tijekom COVID - 19 pandemije te je broj porastao na 34% ispitanika koji su se izjasnili da kupuju više puta tjedno.

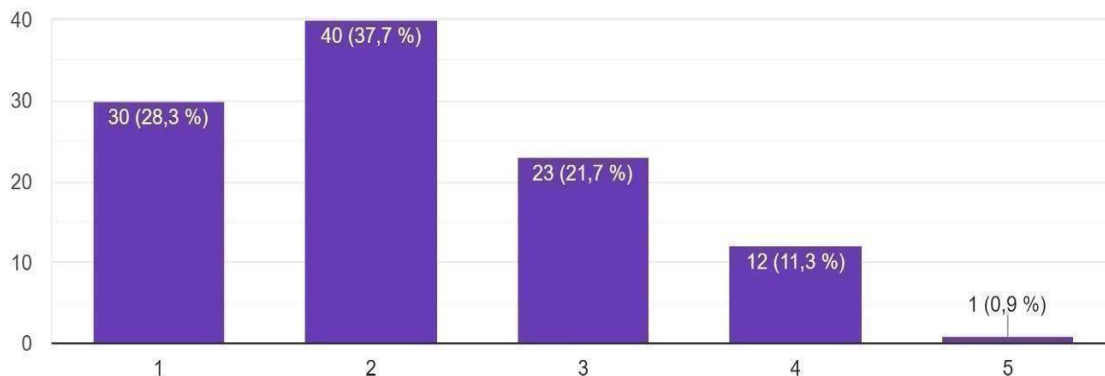
U trećem dijelu anketnog upitnika postavljena su dva problemskih pitanja. Ispitanici su morali ocijeniti od 1 do 5 njihov stupanj slaganja o navedenim tvrdnjama. Ocjene su označavale:

- 1 - U potpunosti se ne slažem
- 2 - Ne slažem se
- 3 - Niti se slažem, niti ne slažem
- 4 - Slažem se
- 5 - U potpunosti se slažem

Tvrdnje te rezultati trećeg djela ankete iskazani su u nastavku:

Tijekom kreiranja računa pri online kupovini uvijek pažljivo pročitam uvjete korištenja.

106 odgovora

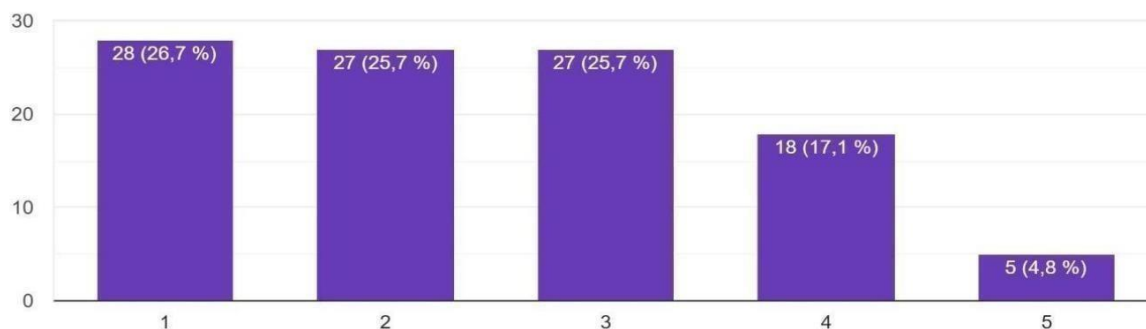


Slika 18. Percepcija ispitanika o uvjetima korištenja pri kreiranju računa pri online kupovini, Izvor: Obrada autora

U prvom pitanju prikazanom Slikom 18, željelo se saznati je li korisnici tijekom kreiranja računa pri online kupovini uvijek pažljivo pročitaju uvjete korištenja o istoj. 40 ispitanika (N = 37,7%) odgovorilo je da se ne slažu što znači da rijetko tko zapravo pročita uvjete korištenja trgovine. Samo 1 ispitanik odgovorio je da se u potpunosti slaže s činjenicom da uvijek pažljivo pročita uvjete korištenja pri kreiranju računa pri online kupovini.

Objavljujem sve svoje osobne podatke koje me web-stranica traži pri kupnji online.

105 odgovora



Slika 19. Objava osobnih podataka pri online kupovini, Izvor: Obrada autora

U sljedećoj tvrdnji istraživalo se koliko sve ispitanika objavljuje svoje osobne podatke koje ih web- stranica traži pri online kupovini. Najviše ispitanika 28 (26,7%) vidljivo Slikom 19. iskazalo je da se ne slaže s tom tvrdnjom dok se 5 (4,8%) ispitanika u potpunosti slaže. Prema obrađenim podacima vidljivo je kako su ispitanici i dalje



svjesni rizika internetskih stranica.

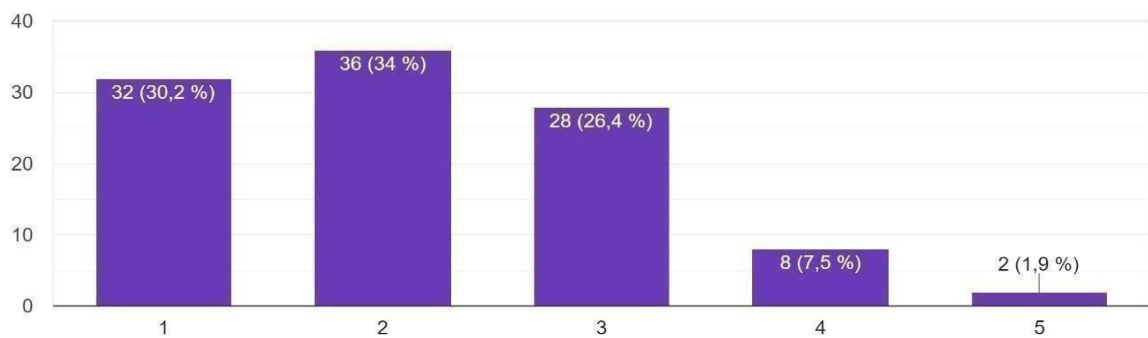
U četvrtom i zadnjem dijelu ankete ispitanici su morali odgovoriti na tri tvrdnje vezane za zaštitu podataka.

Tvrdnje su označavale:

- 1 - Uopće nisam upoznat/a
- 2 — Slabo sam upoznat/a
- 3 — Dobro sam upoznat/a
- 4 - Vrlo dobro sam upoznat/a
- 5 - Izvrsno sam upoznat/a

Koliko ste upoznati o pravima potrošača u online transakcijama?

106 odgovora



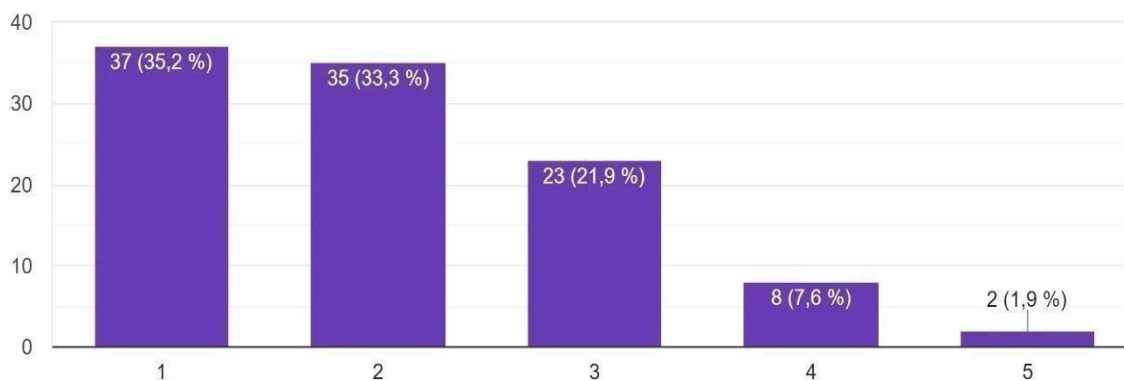
Slika 20. Prava potrošača u online transakcijama, Izvor: Obrada autora

U ovom pitanju ispitanici su morali iskazati njihovo znanje o pravima potrošača u online transakcijama. Na slici 20. vidljivo je da se najviše ispitanika 36 (34%) ne slaže što znači da nije poznato s pravima potrošača te malo ispod njih, 32 (30,2%) ispitanika

koji se u potpunosti ne slažu. Samo 2 (1,9%) ispitanika je upoznato o pravima potrošača u online transakcijama. Prava potrošača u online transakcijama trebalo bi barem donekle poznavati kako bi se izbjegle neugodne situacije prilikom online kupovine, a ukoliko se dese, svaki potrošač trebao bi znati svoja prava u online transakcijama.

Koliko ste upoznati o SSL certifikatu vezano za online kupovinu?

105 odgovora



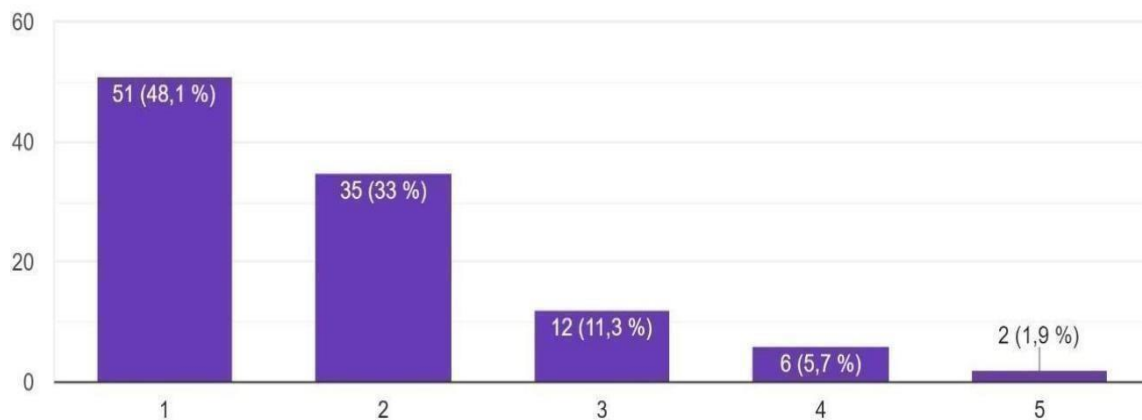
Slika 21. Upoznatost ispitanika o SSL certifikatu vezan za online kupovinu, Izvor: Obrada autora

Na pitanje koliko su ispitanici upoznati s SSL certifikatom vezanim za online kupovinu, na Slici 21. vidljivo je da je njih 37 (35,2%) odgovorilo da uopće nije upoznato sa SSL certifikatom te samo 2 (1,9%) ispitanika je izvrsno upoznato.

Ta tvrdnja i nije baš dobra pošto potrošači trebaju biti upoznati sa SSL certifikatom koji govori da je Internet trgovina provjerena, te bi tako nastao manji broj prijevara putem Interneta i web-stranica pošto bi potrošači prepoznali stranice koje nisu ispravne.

## Koliko ste upoznati s GDPR-om vezano za online kupovinu?

106 odgovora

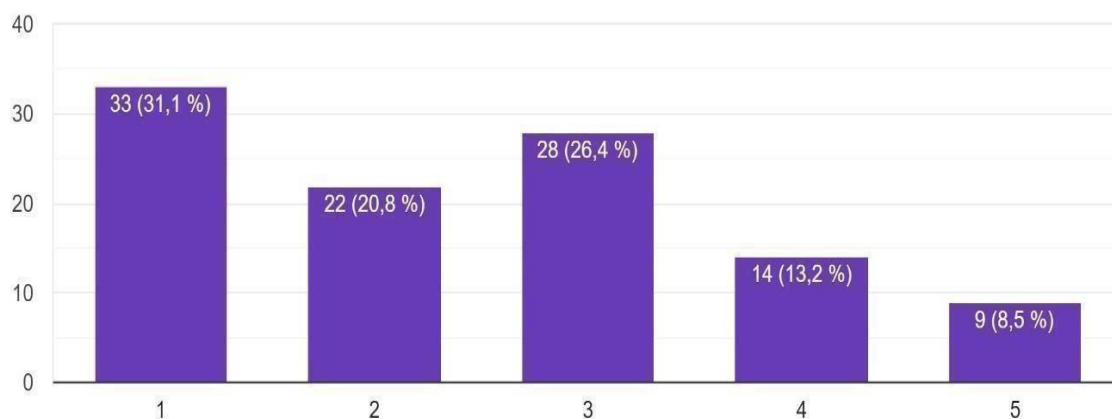


Slika 22. Upoznatost ispitanika o GDPR-u koji je vezan za online kupovinu, Izvor: Obrada autora

Na Slici 22. preposljednjom tvrdnjom tražilo se od ispitanika jesu li upoznati s GDPR-om vezanim za online kupovinu. U ovoj tvrdnji 51 (48,1%) ispitanika nije upoznato sa GDPR-om, a 35 (33%) ispitanika je slabo upoznata. Njih 12 (11,3%) je dobro upoznata dok 6 (5,7%) ispitanika je vrlo dobro upoznato. Samo 2 (1,9%) ispitanika je izvrsno upoznato o GDPR-u koji je vezan za online kupovinu. Ovo je pokazatelj da većina ispitanika nije upoznata s GDPR-om to jest Općoj uredbi o zaštiti podataka koja nam pojašnjava i uvodi određena nova pravila koja se primjenjuje u svim članicama Europske Unije.

U kojoj mjeri ste upoznati sa značenjem oznake HTTPS?

106 odgovora



Slika 23. Upoznatost ispitanika o oznaci HTTPS, Izvor: Obrada autora

Zadnjim pitanjem prikazanim slikom 23. htjela se ispitati upoznatost ispitanika sa značenjem oznake HTTPS. Svi sudionici odgovorili su na ovo pitanje. Najveći broj ispitanika (N = 33; 31,1%) izjasnilo se da uopće nije upoznato sa značenjem oznake HTTPS dok je samo 5 (8,5%) ispitanika odgovorilo kako je izvrsno upoznato.

U sva tri grafikona vidljivo je da većina ispitanika nije upoznata o SSL certifikatu, GDPR-u te važećoj web oznaci HTTPS što baš i nije dobro kad se govori o Internet kupovini i kupnji s određenih web-stranice. Pošto je sve više prijetnji i virusa izraženo na Internetu, tako bi se i korisnici interneta, ujedno i potrošači, trebali više informirati o zaštiti osobnih podataka tijekom online kupovine kako bi spriječili što manje neugodnih iskustava ili virusa i napadača koji su sve češće izraženi kroz internet.

## 7. ZAKLJUČAK

S obzirom na veliku rasprostranjenost online kupovine koju je donijela COVID – 19 pandemija, možemo zaključiti da se potrošačka navika online kupovine nakon pandemije znatno povećala ali su se zato povećali virusni napadači i prijetnje.

Pri svakoj online kupovini provjerava se je li tvrtka od koje se kupuje poznata, ako na stranici pišu negativne recenzije stranica nije povjerljiva, no ako su recenzije pretjerano pozitivne i to je sumnjivo jer onda dotični trgovac vjerojatno plaća nekome da piše takve komentare. Nakon što je stranica provjerena da komunicira putem sigurnosnog HTTPS protokola, sljedeća pozornost je na sigurnosti transakcija. Prilikom svake kupnje ostavlja se što je moguće manje informacija te se zahtijeva svaka potvrda o plaćenju transakciji. Svaka online trgovina koja omogućava plaćanje kreditnom karticom mora poštovati standard sigurnosne zaštite PCI-DSS ( Payment Card Industry Data Security Standard). Taj standard jasno definira kako treba čuvati informacije koje povezuju korisnike s kreditnim karticama i nalaže primjenu alata kao što su CVV verifikacija i 3-D Secure zaštita.

Za izradu ovog rada provedeno je istraživanje na uzorku od 106 ispitanika kojim se željela ispitati percepcija građana Republike Hrvatske o zaštiti osobnih podataka tijekom online kupovine. Ispitanicima je dan upitnik od trinaest pitanja. Rezultati su pokazali da sve više građana nakon COVID - 19 pandemije kupuje online te da se potrošači moraju malo više informirati o lažnim stranicama, virusima i prijetnjama na internetu koje su svakim danom sve više rasprostranjene.

Rezultati istraživanja mogu biti korišteni od strane trgovaca kao smjernica gdje plasirati ponudu, odnosno da se fokusiraju na što bolji razvoj svoje online trgovine.

## 8. LITERATURA

1. A. Anastasios. (2022). *What Are the differences between HTTPS and HTTPS?*[online] Dostupno na: <https://www.venafi.com/blog/what-are-differences-between-http-https-0> [Pristupljeno: 02.09.2022.]
2. Arbona. (2017). *Važnost prelaska na HTTPS protokol.* [online] Dostupno na: <https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545> [Pristupljeno: 01.09.2022.]
3. ARC. (2022). *Povrede osobnih podataka (data breach).* [online] Dostupno na: <https://arc-rec-project.eu/povrede-osobnih-podataka-data-breach/> [Pristupljeno: 03.09.2022.]
4. AZOP (n.d.) [online] Dostupno na: [Često postavljana pitanja - Agencija za zaštitu osobnih podataka \(azop.hr\)](https://azop.hr/cesto-postavljana-pitanja-agencija-za-zaštutu-osobnih-podataka) [Pristupljeno: 01.09.2022.]
5. Bharat, P. i Patil, N. (2020). *Impact of COVID-19 pandemic on consumer behaviour.* Mukt Shabd Journal, 9 (5), 3074-3085, 2020. [online] Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcs.12786> [Pristupljeno 02.09.2022.]
6. Bott, E. i Siechert, C. (2003). *Microsoft Windows Security Inside Out for Windows XP and Windows 2000.* Microsoft Press, Washington. [online] Dostupno na: <https://clairerev.pixnet.net/blog/post/130941361> [Pristupljeno 03.09.2022.]
7. CERT O Phishingu. (2022). [online] Dostupno na: <https://www.cert.hr/phishing/> [Pristupljeno 20.08.2022.]
8. Čavrak, V. (2020). *Makroekonomija krize COVID - 19 i kako pristupiti rješavanju.* Sveučilište u Zagrebu: Ekonomski Fakultet. [online] Dostupno na: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://hrcak.srce.hr/file/343894 [Pristupljeno 20.08.2022.]

9. Conry-Murray, A. i Weafer, V. (2005). *Sigurni na Internetu*. MIŠ d.o.o., Zagreb [Pristupljeno 02.08.2022.]
10. Duić, M. (2014). *Cyber kriminalci prijete vašim bankovnim računima – kako se zaštititi*. [online] Dostupno na: <https://www.poslovni.hr/sci-tech/cyber-kriminalci-prijete-vasim-bankovnim-racunima-kako-se-zastititi-277656> [Pristupljeno 21.08.2022.]
11. ECEuropa, Internet (2021). *Impact of COVID – 19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?* [online] Dostupno na: <https://www.europol.europa.eu/operations-services-and-innovation/public-awareness-and-prevention-guides/e-commerce-tips-and-advice-to-avoid-becoming-fraud-victim> [Pristupljeno 23.08.2022.]
12. Glamoslja, K. (2022). *Što je Spyware? Vodič za sigurnu odbranu*. [online] Dostupno na: <https://hr.safetymdetectives.com/blog/sto-je-spyware/> [Pristupljeno 20.09.2022.]
13. Harborn, M. (2019). *The History & Evolution of Ecommerce*. [online] Dostupno na: <https://paykickstart.com/the-history-and-evolution-of-commerce/> [Pristupljeno 20.09.2022.]
14. Hrkać, M. (2021). *Prednosti i nedostaci elektroničke trgovine iz perspektive potrošača*. Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu. [online] Dostupno na: [file:///C:/Users/Slaven/Downloads/martina\\_hrkac\\_diplomski\\_rad\\_final\\_rujan\\_pdf%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Slaven/Downloads/martina_hrkac_diplomski_rad_final_rujan_pdf%20(2).pdf) [Pristupljeno 12.06.2022.]
15. Hrvatska Narodna Banka (2020). *Utjecaj pandemije COVID – 19 na navike plaćanja u RH*. [online] Dostupno na: [https://www.hnb.hr/documents/20182/3734263/h-utjecaj\\_pandemije\\_COVID-19\\_na\\_navike\\_placanja\\_u\\_RH.pdf/bb24dd7d-ac20-25c6-4db3-2f4716469c54?t=1611060671807](https://www.hnb.hr/documents/20182/3734263/h-utjecaj_pandemije_COVID-19_na_navike_placanja_u_RH.pdf/bb24dd7d-ac20-25c6-4db3-2f4716469c54?t=1611060671807) [Pristupljeno 22.08.2022.]
16. Juričev, S. (2021). *Sigurnost i zaštita potrošača u elektroničkoj trgovini*. Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu. [online] Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/islandora/object/efzg:4409> [Pristupljeno 12.6.2022.]
17. Kesić, T. (2006). *Ponašanje potrošača*. Zagreb, Croatia. [online] Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/33645> [Pristupljeno 02.09.2022.]
18. Knezović, N. (2021). *Pandemija ubrzala rast e-trgovine*. Mreža za IT profesionalce. [online] Dostupno na: [Pandemija ubrzala rast e-trgovine \(bug.hr\)](https://www.bug.hr/pandemija-ubrzala-rast-e-trgovine) [Pristupljeno 02.09.2022.]

19. Marker, *8 savjeta za sigurnost vašeg Internet novčanika*. (2014). [online] Dostupno na: <https://marker.hr/blog/savjeti-sigurnost-internet-kupovine-247/> [Pristupljeno 01.09.2022.]
20. Matic, T. (2008). *Osnove prava elektroničke trgovine*. M.E.O.Consult, Zagreb [Pristupljeno 02.09.2022.]
21. Mišić, T. (2021). *Utjecaj pandemije COVID – 19 na navike plaćanja u RH*. [online] Dostupno na: <https://www.hnb.hr/en/-/utjecaj-pandemije-covid-19-na-navike-placanja-u-rh> [Pristupljeno: 01.09.2020.]
22. Morelli, O. (2020). *Uklanjanje Pop-up reklame*. [online] Dostupno na: <https://virusi.hr/pop-up-ads/> [Pristupljeno 17.08.2022.]
23. National Library of Medicine (2020). [online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269931/> [Pristupljeno 15.08.2022.]
24. Nikšić, N. (2015). *Načini plaćanja u kupovini preko interneta*. Diplomski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb. [online] Dostupno na: <https://repositorij.efzg.unizg.hr/> [Pristupljeno 01.08.2022.]
25. OTP Banka (2022). *Za sigurnu online kupovinu*. [online] Dostupno na: <https://www.otpbanka.hr/3-d-secure-program-sigurne-internetske-kupnje> [Pristupljeno 15.08.2022.]
26. Pereža, D. (2017). *Internet sigurnost i e-trgovina*. Završni rad, Sveučilište u Splitu: Ekonomski fakultet. [online] Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/efst:1385> [Pristupljeno 12.6.2022.]
27. PC CHIP. *Sigurnosne prijetnje kod online kupovine i kako ih izbjeći* (2021). [online] Dostupno na: <https://pcchip.hr/internet/sigurnosne-prijetnje-kod-online-kupovine-i-kako-ih-izbjeci/> [Pristupljeno 16.08.2022.]
28. Rahman, Z. I Islam, J. (2018). *Consumer engagement in Online Brand Communities: A Solicitation of Congruity Theory*. *Internet Research*, 28(1), 23-25. [online] Dostupno na [https://www.researchgate.net/publication/317231038\\_Consumer\\_engagement\\_in\\_online\\_brand\\_communities\\_A\\_solicitation\\_of\\_congruity\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/317231038_Consumer_engagement_in_online_brand_communities_A_solicitation_of_congruity_theory) [Pristupljeno 20.07.2022.]
29. SEO Tech. (2021). [online] Dostupno na: <https://www.arz.hr/seo/> [Pristupljeno 20.07.2022.]
30. Slade, R. (2006). *Dictionary of Information Security*. Google Books, Google.



Dostupno na:

[https://books.google.hr/books?id=mK2QhS11JtsC&pg=PA194&lpg=PA194&dq=mission,+trigger+and+self+propagation+component&source=bl&ots=j1u1a\\_n8z&sig=ACfU3U3fUVetXQ9FnrhTWKgyE6S-l3982A&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiCpvH82PjjAhX3QhUIHfsYCHgQ6AEwDXoEAcQAQ#v=onepage&q=mission%20trigger%20and%20self%20propagation%20component&f=false](https://books.google.hr/books?id=mK2QhS11JtsC&pg=PA194&lpg=PA194&dq=mission,+trigger+and+self+propagation+component&source=bl&ots=j1u1a_n8z&sig=ACfU3U3fUVetXQ9FnrhTWKgyE6S-l3982A&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiCpvH82PjjAhX3QhUIHfsYCHgQ6AEwDXoEAcQAQ#v=onepage&q=mission%20trigger%20and%20self%20propagation%20component&f=false). [Pristupljeno 12.7.2022.]

31. *Službene internetske stranice Europske Unije*. (2022). [online] Dostupno na: [https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index\\_hr.htm](https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index_hr.htm) [Pristupljeno 19.09.2022.]
32. TechTarget Adware. (2021). [online] Dostupno na: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/adware> [Pristupljeno 05.08.2022.]
33. Topolko Herceg, K. (2021). *Utjecaj pandemije covid-19 na online ponašanje potrošača u hrvatskoj*, CroDiM, 4(1), str. 131-140. [online] Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/254860> [Pristupljeno 01.09.2022.]
34. Tportal (2017). [online] Dostupno na: <https://www.tportal.hr/tehnoclanak/sve-sto-trebate-znati-o-novim-pravilima-eu-a-mogu-li-se-prevaranti-prilagoditi-foto-20171115> [Pristupljeno 23.08.2022.]
35. Varghese, J. (2022). 10 E-commerce Security Threats That Are Getting Stronger By The Day! [online] Dostupno na: <https://www.getastra.com/blog/knowledge-base/ecommerce-security-threats/> [Pristupljeno 12.6.2022.]



4. Zanimanje:

- a. Učenik/ca
- b. Student/ica
- c. Zaposlen/a
- d. Nezaposlen/a

5. Koliko se često služite internetom?

- a. Svaki dan
- b. Nekoliko puta tjedno
- c. Jednom do dva put mjesečno
- d. Ne koristim Internet

6. Koliko često kupujete online?:

- a. Jednom tjedno
- b. Više puta tjedno
- c. Jednom mjesečno
- d. Jednom godišnje
- e. Više puta godišnje
- f. Ostalo:

7. Koliko ste često kupovali online tijekom COVID - 19 pandemije?

- a. Jednom tjedno
- b. Više puta tjedno
- c. Jednom mjesečno
- d. Jednom godišnje
- e. Više puta godišnje
- f. Ostalo:

1. U ovom odjeljku iskažite mišljenje od 1 do 5 stupanj slaganja s navedenim tvrdnjama.

1 - U potpunosti se ne slažem

2 - Ne slažem se

3 - Niti se slažem, niti ne slažem

4 - Slažem se

5 - U potpunosti se slažem

	Tvrdnje	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti ne slažem	Slažem se	U Potpunosti se slažem
1.	Tijekom kreiranja računa pri online kupovini uvijek pažljivo pročitam uvjete korištenja.	1	2	3	4	5
2.	Objavljujem sve svoje osobne podatke koje me web-stranica traži pri kupnji online.	1	2	3	4	5

U ovom odjeljku ocijenite od 1 do 5 navedene tvrdnje vezane za zaštitu podataka

1 - Uopće nisam upoznat/a

2 - Slabo sam upoznat/a

3 - Dobro sam upoznat/a

4 - Vrlo dobro sam upoznat/a

5 - Izvrsno sam upoznat/a

	Tvrdnje	Uopće nisam upoznat/a	Slabo sam upoznat/a	Dobro sam upoznat/a	Vrlo dobro sam upoznat/a	Izvršno sam upoznat/a
1.	Koliko ste upoznati o pravima potrošača u online transakcijama?	1	2	3	4	5
2.	Koliko ste upoznati o SSL certifikatu vezano za online kupovinu?	1	2	3	4	5
3.	Koliko ste upoznati s GDPR-om vezano za online kupovinu?	1	2	3	4	5
4.	U kojoj mjeri ste upoznati sa značenjem oznake HTTPS?	1	2	3	4	5

# POPIS SLIKA, GRAFIKONA I TABLICA

## POPIS SLIKA

<i>Slika 1. Primjer Payment Gateway-a - sustav za online plaćanje kartica prema Markeru (2016), Izvor: <a href="https://marker.hr/blog/integracija-payment-gateway-sustava-kod-izrade-web-shopa-392">https://marker.hr/blog/integracija-payment-gateway-sustava-kod-izrade-web-shopa-392</a> (01.09.2022.)</i>	9
<i>Slika 2. Promjene učestalosti online kupnje prema istraživanju Shopper's Mind (2020), Izvor: <a href="https://smind.hr/raste-online-kupnja-medu-hrvatima/">https://smind.hr/raste-online-kupnja-medu-hrvatima/</a> (01.09.2022.)</i>	11
<i>Slika 3. Grafikon na utjecaj pandemije COVID – 19 na navike plaćanja u Republici Hrvatskoj prema istraživanju Hrvatske Narodne Banke (2021), Izvor: <a href="https://www.hnb.hr/-/utjecaj-pandemije-covid-19-na-navike-placanja-u-rh">https://www.hnb.hr/-/utjecaj-pandemije-covid-19-na-navike-placanja-u-rh</a> (22.08.2022.)</i>	13
<i>Slika 4. Procjene EU za 2020 prema Eurostat-u (2020), Izvor: <a href="https://mreza.bug.hr/pandemija-ubrzala-rast-e-trgovine/">https://mreza.bug.hr/pandemija-ubrzala-rast-e-trgovine/</a> (02.09.2022.)</i>	14
<i>Slika 5. Primjer Adware-a ili iskočne reklame (2016), Izvor: <a href="https://virusi.hr/adware/#qm-h2-1">https://virusi.hr/adware/#qm-h2-1</a> (17.08.2022.)</i>	15
<i>Slika 6. Primjer HTTPS adrese prema Arboni (2017), Izvor: <a href="https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545">https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545</a> (01.09.2022.)</i>	18
<i>Slika 7. Primjer Domain Validetion-a prema Arboni (2017), Izvor: <a href="https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545">https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545</a> (01.09.2022.)</i>	19
<i>Slika 8. Primjer Extended Validation-a prema Arboni (2017), Izvor: <a href="https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545">https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545</a> (01.09.2022.)</i>	19
<i>Slika 9. Primjer SEO stranice prema Arboni (2017), Izvor: <a href="https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545">https://www.arbona.hr/blog/seo/vaznost-prelaska-na-https-protokol/545</a> (01.09.2022.)</i>	20
<i>Slika 10. Primjer između HTTP adrese i HTTPS prema Venafiju (2022), Izvor: <a href="https://www.venafi.com/blog/what-are-differences-between-http-https-0">https://www.venafi.com/blog/what-are-differences-between-http-https-0</a> (02.09.2022.)</i>	24
<i>Slika 11. Spol ispitanika, Izvor: Obrada autora</i>	27
<i>Slika 12. Dob ispitanika, Izvor: Obrada autora</i>	27
<i>Slika 13. Stupanj obrazovanja ispitanika, Izvor: Obrada autora</i>	28
<i>Slika 14. Zanimanje ispitanika, Izvor: Obrada autora</i>	29
<i>Slika 15. Ispitanici o njihovom korištenju Internetom, Izvor: Obrada autora</i>	29
<i>Slika 16. Ispitanici o njihovoj učestalosti o Internet kupovini, Izvor: Obrada autora</i>	30
<i>Slika 17. Ispitanici o njihovoj učestalosti o Internet kupovini tijekom COVID - 19 pandemije, Izvor: Obrada autora</i>	31
<i>Slika 18. Percepcija ispitanika o uvjetima korištenja pri kreiranju računa pri online kupovini, Izvor: Obrada autora</i>	32
<i>Slika 19. Objava osobnih podataka pri online kupovini, Izvor: Obrada autora</i>	32
<i>Slika 20. Prava potrošača u online transakcijama, Izvor: Obrada autora</i>	33
<i>Slika 21. Upoznatost ispitanika o SSL certifikatu vezan za online kupovinu, Izvor: Obrada autora</i>	34
<i>Slika 22. Upoznatost ispitanika o GDPR-u koji je vezan za online kupovinu, Izvor: Obrada autora</i>	35
<i>Slika 23. Upoznatost ispitanika o oznaci HTTPS, Izvor: Obrada autora</i>	36

## SAŽETAK

U današnje vrijeme gotovo sve se može riješiti putem interneta pa se tako i olakšala Internet kupovina za sve ljude diljem svijeta. Glavno je usredotočenje na pronalaženje najefikasnijeg načina pri kojima bi i ljudima koji nisu informatički pismeni, omogućili obavljanje svih dužnih obveza putem par klika online. Analizom istraživanja koje je provedeno putem anketnog upitnika rezultiralo je tome da se Internet kupovina povećala tijekom COVID - 19 pandemije te da većina ispitanika nije upoznata o SSL certifikatu, GDPR-u te ostalim bitnim pojmovima što se tiče zaštite osobnih podataka tijekom Internet kupovine. U istraživanju je sudjelovalo 106 ispitanika. Cilj ovoga rada bio je upoznati se sa pojmom Internet kupovine, navesti virusne prijetnje koje se mogu naći na Internetu tijekom online kupovine te navesti načine kako se zaštititi. Usporedile su se i promjene koje su se dešavale tijekom COVID — 19 pandemije na području Internet trgovine.

Ključne riječi: Internet kupovina, zaštita podataka, COVID - 19, potrošačke navike, web trgovina

## SUMMARY

Nowadays, almost everything can be solved on the Internet, so Internet shopping has become easier for people all over the world. The main focus is on finding the most efficient way to enable even people who are not computer literate to perform all their duties with a few clicks online. The analysis of the research, which was conducted through a survey questionnaire, resulted in the fact that Internet shopping increased during the COVID-19 pandemic and that the majority of respondents were not aware of the SSL certificate, GDPR and other important terms regarding the protection of personal data during Internet shopping. 106 respondents participated in the research. The aim of this work was to get familiar with the concept of Internet shopping, to list virus threats that can be found on the Internet during online shopping, and to list ways to protect yourself. The changes that took place during COVID — 19 pandemic in the field of Internet trade were also compared.

Key words: Internet shopping, data protection, COVID - 19, consumer habits, web store