

# Analiza stavova mladih o e-glasovanju

---

**Damaška, Paula**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:653385>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-13**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za sociologiju

**DIPLOMSKI RAD**

**ANALIZA STAVOVA MLADIH O E-GLASOVANJU**

Kandidatkinja: Paula Damaška

Mentor: izv. prof.dr.sc. Dragan Bagić

Zagreb, svibanj 2019.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	2
2. CILJEVI I SVRHA RADA.....	5
3. POLAZIŠTA I HIPOTEZE .....	6
3.1. Teorijsko konceptualne pretpostavke .....	6
3.1.1. Model prihvaćanja tehnologije („technology acceptance model“, TAM) .....	7
3.1.2. Model difuzije inovacija („diffusion of innovation model“ DOI) .....	11
3.1.3. Ujedinjena teorija prihvaćanja i korištenja tehnologije („unified theory of acceptance and use of technology“ UTAUT) .....	15
3.1.4. Teorija racionalnog izbora ( <i>rational choice approach</i> ), teorija socijalizacije ( <i>socialization theory</i> ), CIA trijada (CIA triad) i neki modeli koji uključuju povjerenje.....	17
3.1.5. Pregled dosadašnjih istraživanja e-glasovanja u Hrvatskoj i svijetu .....	23
3.2. Hipoteze i model istraživanja .....	44
4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	46
4.1. Opis uzorka.....	46
4.2. Prikupljanje i obrada podataka .....	49
5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	50
5.1. Faktorska analiza .....	50
5.2. Testiranje hipoteza.....	52
6. RASPRAVA .....	56
7. ZAKLJUČAK .....	59
8. LITERATURA .....	60
9. PRILOZI .....	62
10. SAŽETAK .....	73

## 1. UVOD

Rasprava o prednostima glasovanja na daljinu u vidu sve većeg odaziva birača započela je tehnologijom glasovanja poštom (Kousser i Mullin, 2007; Mann i Mayhew, 2012; Moreton, 1985; Stein i Vonnahme, 2011 prema Mellon et al., 2016) i pratio ju je niz rasprava koje su slijedile evoluciju informacijskih i komunikacijskih tehnologija (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009; Bochler, 2010; Carter i Bélanger, 2012; Alvarez et al., 2007). Oostveen i Besselaar (2004:61) definiraju internet glasovanje (ili elektroničko glasovanje, online glasovanje) kao „način glasovanja koji koristi enkripciju kako bi omogućio glasaču sigurno i tajno glasovanje putem interneta“. Takav oblik glasovanja omogućuje glasačima ostvarivanje svog temeljnog građanskog i demokratskog prava koristeći elektroničke uređaje ne samo na klasičnim biralištima, već i na alternativnim lokacijama. U modelu glasovanja koji se ispituje, glasačima je omogućeno glasovati na tradicionalnim biralištima na kojima se nalazi računalna infrastruktura kao i na bilo kojem računalu sa internetskom vezom i mogućnošću identifikacije glasača (pr. u kući, na poslu, u inozemstvu i sl.). Bock i suradnici (2012) pojašnjavaju da se online glasovanje odnosi na mogućnost glasača da se prijavi i pristupi sigurnoj vladinoj internetskoj stranici koja podržava glasovanje na lokalnoj, državnoj i regionalnoj razini. Automatizirano glasovanje eliminira ručnu verifikaciju u registru glasača, olakšava nadgledanje i evidenciju, te daje točne i neposredne rezultate izbora (Choi i Kim, 2012). Valja naglasiti da model predložen u istraživačkom (kao i teorijskom) dijelu rada (anketi) podržava i preporuča zadržavanje opcije glasovanja na klasičan način (zaokruživanjem kandidata/ stranke na glasačkom listiću na biralištu) uz istovremeno uvođenje e-glasovanja budući da pojedina istraživanja (Allen et al. 2012; Carter i Campbell, 2011) ukazuju na važnost održavanja postojećeg političkog rituala s ciljem održavanja optimalnog broja glasača te uvođenja novih glasača, kao i zadržavanja nespremnih na novi medij glasovanja. Dakle, kad se računala koriste u svrhu glasovanja, kao aparati za glasovanje, možemo govoriti o elektroničkom glasovanju. Sustavi za elektroničko glasovanje mogu se kategorizirati ovisno o tome trebaju li za funkcioniranje pristup internetu (off-line i online elektronički sustavi). U slučaju off-line glasačkog sustava računalo je zamišljeno kao zasebna jedinica, dok su u slučaju online elektroničkog glasačkog sustava, računala mrežno povezana što vodi do razlike između klijenta i servera (Loncke i Dumortier, 2004).

Prema „Izvjješću nacionalne radionice Internet glasovanja“ (Bungale i Sridhar, 2001 prema Carter i Campbell, 2011) internet glasovanje (dalje u tekstu: „e-glasovanje“) može se razvrstati u tri kategorije. Prva kategorija je „biralište“ (*poll site*) i odnosi se na glasovanje na

javnim glasačkim mjestima gdje birački odbor i ostali izborni dužnosnici nadziru proces glasovanja i okoliš u kojem se glasovanje odvija te pomažu pri autentifikaciji glasača prije glasovanja. Na biralištu nije potrebna digitalna autentifikacija zbog toga što se ona može odviti fizički, kao i u procesu tradicionalnih izbora. Uslijed autentifikacije glasači koriste računala spojena na internet i anonimno glasuju. Druga kategorija, „glasovanje na kiosku“ (*kiosk voting*) pretpostavlja da su uređaji za glasovanje postavljeni na lokacije poput trgovačkih centara, knjižnica, mjesnih zajednica, poštanskih ureda, supermarketa, škola i željezničkih postaja. U ovom slučaju izborni dužnosnici nadziru okoliš u kojem se uređaj za glasovanje nalazi kako bi osigurali sigurnost i privatnost glasača i spriječili prisilna glasovanja. Posljednji oblik e-glasovanja te oblik e-glasovanje koji je tema istraživanja je „daljinsko glasovanje“ (*remote voting*) . „Daljinsko glasovanje“ dovodi pristupačnost i lagodnost sudjelovanja na izborima do najvišeg nivoa omogućujući glasačima da svoje glasačko pravo ostvare služeći se bilo kojim računalom sa internetskom vezom i bez nadzora izbornih dužnosnika. Ovaj način e-glasovanja zahtjeva elektroničku autentifikaciju glasača u vidu osobne lozinke, digitalnog potpisa, e-čitača osobne iskaznice ili sl. kako bi se glasač identificirao kao legitiman. Autentifikacija je bitan segment e-glasovanja budući da predstavlja alat za zadovoljavanje principa jedan glasač, jedan glas, no u obzir treba uzeti i pravo glasača na tajnost njegovog glasa, stoga sigurnosni sustav e-glasovanja mora osigurati o glasačkom izboru neovisan način potvrde identiteta glasača. Metoda daljinskog e-glasovanja olakšava sudjelovanje na izborima vojnom osoblju kao i osobama koje su iz nekog razloga vezane za kuću (institucionalizirane osobe, invalidi i sl.) ili osobama koje nisu u blizini birališta na dan izbora (Carter i Campbell, 2011; Loncke i Dumortier, 2004). E-glasovanje nesumljivo bi trebalo uvoditi postupno. Loncke i Dumortier (2004) predlažu implementaciju u četiri stupnja gdje je prvi e-glasovanje na biralištima po mjestu stanovanja, drugi e-glasovanje na bilo kojem biralištu, treći e-glasovanje na kioscima pod nadzorom i završni stupanj daljinsko e-glasovanje sa bilo kojeg računala koje ima pristup internetu. Kahani (2006) napominje da su prepreke potpunog usvajanja e-glasovanja dalekosežnije od tehničkih problema, pogotovo kad se govori o državama koje nisu „e-spreme“ (*non-e-ready countries*). Među preprekama od najveće važnosti Kahani (2006) navodi nedostatak potrebne infrastrukture, nisku razinu računalne pismenosti, nisku razinu pristupa internetu i manjak stručnog osoblja u IT (informacijsko tehnološkom) sektoru, stoga autor preporuča pilot projekte prije razmatranja većih projekata.

Ovaj rad bavi se pitanjem „Koje je mišljenje mladih o e-glasovanju?“, odnosno što mladi u dobi od 18 – 25 godina smatraju da su prednosti, a što mane alternativnog načina glasovanja o kojem je riječ. Rad je pokušaj približavanja odgovoru na pitanje „Postoji li mogućnost veće glasačke participacije navedene dobne skupine uslijed potencijalnog uvođenja e-glasovanja u Hrvatskoj?“.

Prema Ilišin (2003), rezultati dosadašnjih istraživanja u Hrvatskoj sukladni su europskim nalazima: mladi ispodprosječno sudjeluju u radu političkih institucija i procesa. Istraživanja izbornog ponašanja građana pokazuju da se mladi u odnosu na starije, 5% učestalije izjašnjavaju kao stranački neopredijeljeni ili izjavljuju da neće glasovati na izborima (5-13% češće nego stariji), a utvrđeno je i da su dvostruko rjeđe članovi političkih stranaka nego stariji (Ilišin, 1999 prema Ilišin, 2003). Carter i Campbell (2011) ističu da se na nisku izlaznost na izborima često gleda kao na pokazatelj glasačke i političke apatije. S obzirom na to da je u Hrvatskoj postotak kućanstava koja imaju pristup internetu porastao sa 50% 2009. godine na 82% 2018. godine (Eurostat - Data Explorer, 2019), a broj mladih koji „često“ ili „vrlo često“ pretražuju internetske stranice je trostruko porastao u periodu od 1999.- 2013. godine (Potočnik i Spajić Vrkaš, 2017) preduvjeti za utjecaj e-glasovanja na društveno-političko stanje od strane ranije navedene populacije dodatno su osnaženi. Allan i sur. (2012), kao i Dictson i Ray (Dictson i Ray, 2000 prema Besselaar i Oostveen, 2004) također tvrde da je razlog za uvođenje e-glasovanja potencijal ovog medija za utjecaj na veću izlaznost mladih, no naglašavaju nekonzistentnost u rezultatima pri istraživanju ovog pitanja.

Društvena relevantnost istraživanja stavova mladih o e-glasovanju proizlazi iz potrebe za boljim razumijevanjem glasačkih navika i preferenci mladih kao populacije čija bi izlaznost mogla biti viša te iz težnje za doprinosom postojećoj teorijskoj i istraživačkoj literaturi. Prema internetskom „Upitniku o zadovoljstvu elektroničkim uslugama i informacijama“ Ministarstva uprave Republike Hrvatske (2014.-2015.) koji je ispunilo 3.268 osoba, usluga online glasovanja smatrana je najvažnijom iza e-usluga u zdravstvu. Digitalna sigurnosna infrastruktura uspostavljena je u Republici Hrvatskoj kroz projekte e-Uprava i e-Građani, za korištenje kojih se građani identificiraju putem Nacionalnog identifikacijskog i autentifikacijskog sustava (NIAS). Unatoč interesu građana i uspostavljenoj sigurnosnoj platformi e-glasovanje nije spomenuto na popisu planiranih razvojnih ciljeva u nacionalnoj Strategiji e-Hrvatska 2020. (Ministarstvo uprave, 2017), koja je okvir za razvijanje e-uprave u RH. Carter i Campbell (2011) smatraju da je potreban veći broj sveobuhvatnih studija koje se bave ispitivanjem ključnih faktora koji utječu na usvajanje e-glasovanja, dok Besselaar i

Oostveen (2004) ukazuju na potrebu za studijama koje ispituju suptilne uloge informacijsko-komunikacijskih tehnologija u političkoj participaciji glasača, kako bi se ostvarile pretpostavke za dizajn adekvatnih tehnologija koje bi podržale e-demokraciju. Na sličnome tragu, Carter i Schaupp (2005) impliciraju da bi vladine agecije trebale naglasiti mladim glasačima koristi elektronskih usluga poput e-glasovanja te napominju da bi uz odgovarajuć marketing kvalitete e-glasovanja poput lagodnosti i kompatibilnosti mogle biti dovoljno utjecajne da motiviraju dosada apatični mlađi dio demografskog spektra na sudjelovanje u izbornim procesima. Iskustva s e-glasovanjem potvrđuju jaku perspektivu novog načina dopiranja do stanovništva i uključivanja podzastupljenog biračkog tijela u političkom procesu što se u ovome radu prvenstveno odnosi na nadu za povećano sudjelovanje mlađih birača s obzirom na to da oni imaju veći afinitet za korištenje interneta u usporedbi s drugim dobnim skupinama, ali i nisku stopu glasačkog odaziva (Serdült et al., 2015 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Literatura koja se bavi e-glasovanjem nije jednoglasna u definiranju prednosti i mana ovog sustava, a rezultati dosad provedenih istraživanja nerijetko su međusobno kontradiktorni što sugerira ovisnost izbornog procesa i usvajanja e-sustava o društvenom kontekstu u kojem se provodi. Valja napomenuti da su prikaz i rasprava o tehnološkoj strani sigurnosnih mehanizmima i rješenja sustava e-glasovanja izvan teorijskih i empirijskih dosega ovog rada koji se temelji na ispitivanju stavova o nekim elementima sustava i namjeri korištenja istog.

## **2. CILJEVI I SVRHA RADA**

Znanstveni cilj istraživanja je ispitati i identificirati različite aspekte problematike e-glasovanja na uzorku mladih koristeći teorijsku podlogu Modela prihvaćanja novih tehnologija, Teorije difuzije inovacija, Ujedinjene teorije prihvaćanja i korištenja tehnologija te nekih modela povjerenja i sigurnosti kako bi rezultati istoga doprinijeli upotpunjivanju teorijskog i empirijskog znanja potrebnog za uvođenje e-glasovanja u praksi. Kroz uvid u očekivanja, potrebe, sumnje i želje glasača budućnosti onima koji će se baviti dizajniranjem modela provedbe e-glasovanja u RH te time osigurati kvalitetan model koji će biti što šire prihvaćen i efikasan u primjeni, rad će ostvariti i svoj pragmatičan, odnosno društveno koristan cilj. Osim toga, rezultati ankete ukazati će na percepciju ispitanika o pozitivnim i negativnim aspektima, koristima i pogodnostima e-glasovanja, dotaknuti će se pitanja

sigurnosti i povjerenja ispitanika u e-glasovanje, te odgovoriti na sljedeće, temeljne istraživačke pretpostavke:

1. Prethodna iskustva sa online transakcijama utječu na percipiranu razinu sigurnosti usluge e-glasovanja
2. Stupanj percipirane sigurnosti sustava e-glasovanja utječe na namjeru korištenja istoga
3. Stupanj percipirane korisnosti sustava e-glasovanja utječe na namjeru korištenja istoga
4. Stupanj povjerenja u internet utječe na namjeru korištenja usluge e-glasovanja
5. Stupanj povjerenja u vladu RH utječe na namjeru korištenja usluge e-glasovanja
6. Očekivana učinkovitost usluge e-glasovanja utječe na percipiranu korisnost iste
7. Politička zainteresiranost i aktivnost utječu na namjeru korištenja usluge e-glasovanja
8. e-Glasovanje je politički neutralno (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009.)
9. Stupanj obrazovanja utječe na stavove o uvođenju e-glasovanja.

### **3. POLAZIŠTA I HIPOTEZE**

#### **3.1. Teorijsko konceptualne pretpostavke**

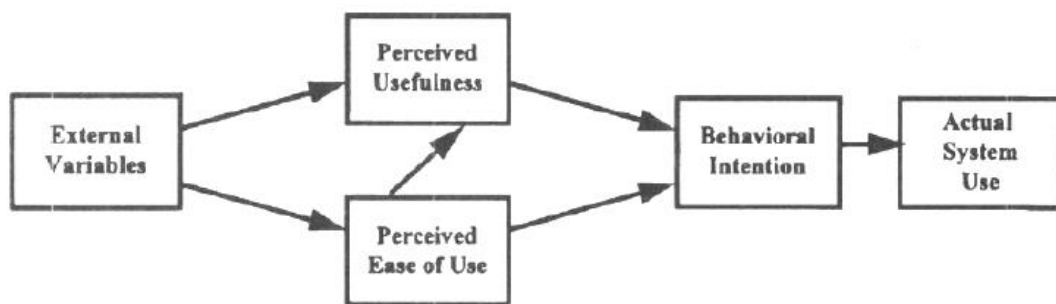
Teorijske podloge nekih od istraživanja koja se bave odnosom vlade, odnosno državnih tijela prema građanima (G2C, *government-to-citizen*) i definiranjem faktora koji utječu na namjeru korištenja i korištenje informacijskih sustava i tehnologija izvedene su iz Fishbeinove i Ajzenove (Ajzen i Fishbein, 1980) Teorije racionalnog djelovanja (theory of reasoned action, TRA) koju je Davis (Davis, 1989; Davis et al., 1989) nekoliko godina kasnije preoblikovao u Model prihvaćanja novih tehnologija (technology acceptance model, TAM), Rogersove (Rogers, 1995) Teorije difuzije inovacija (*diffusion of innovation theory, DOI*), Ajzenove (Ajzen, 1991) Teorije planiranog ponašanja (*theory of planned behaviour, TPB*) i recentnije Venkatesheve (Venkatesh et al., 2003) Ujedinjene teorije prihvaćanja i korištenja tehnologija (*unified theory od acceptance and use of technology, UTAUT*) (Gupta, Dasgupta i Gupta, 2008; Jacobson i Patel, 2015). U literaturi korištenoj u svrhu istraživanja faktora koji utječu na prihvaćanje tehnologija i teorija koje se pritom koriste, autori se oslanjaju na dvije ili više teorija te ispituju faktore koji nisu nužno dio neke od postojećih teorija ukoliko se na temelju dosadašnjih istraživanja njihov utjecaj pokazao značajnim. Spomenut princip korišten je i u ispitivanju stavova mladih o e-glasovanju te su korišteni: Model prihvaćanja novih



tehnologija, Model difuzije inovacija, Ujedinjena teorija prihvaćanja tehnologija, CIA trijada, Teorija racionalnog izbora, Teorija socijalizacije i modeli povjerenja koji uključuju povjerenje u internet i povjerenje u Vladu. U nastavku će svaki korišteni model/ teorija biti predstavljen(a) uz jasne naznake elemenata koji su korišteni za svrhe istraživanja stavova mladih o tehnologiji e-glasovanja.

### 3.1.1. Model prihvaćanja tehnologije („technology acceptance model“, TAM)

Gefenu i sur. (Gefen et al., 2002) smatraju da kao i kod mnogih sustava koji se temelje na tehnologiji, usvajanje online vladinih usluga trebalo bi predvidjeti modelom prihvaćanja tehnologije (TAM) (Davis 1989; Davis et al. 1989). TAM se primjenjuje i na korištenje web stranica (Gefen i Straub, 2000), gdje su percipirana korisnost (*perceived usefulness*) i percipirana jednostavnost korištenja (*perceived ease of use*) varijable koje utječu na usvajanje interneta. Prema Davisu (1989), percipirana korisnost je "stupanj u kojem osoba vjeruje da bi korištenje određenog sustava povećalo njegovu/ njezinu radnu učinkovitost", a percipirana jednostavnost korištenja je "stupanj u kojem osoba vjeruje da bi upotreba određenog sustava bila bez fizičkog i mentalnog napora"(Davis, 1985 prema Chuttur, 2009).



Slika 1. Završna verzija TAM-a (Venkatesh i Davis, 1996:453 prema Chuttur, 2009:3)

Praktična važnost spomenutih varijabli proizlazi iz činjenice da na njih mogu utjecati djelovanja vlade. Prethodna istraživanja dosljedno su tvrdila da percipirana jednostavnost korištenja pozitivno utječe na percipiranu korisnost, implicirajući da korisnici vide sustav koji je lakši za korištenje korisnijim te je potvrđeno da percipirana korisnost izravno utječe na namjeru, dok percipirana jednostavnost korištenja ima i izravne i neizravne utjecaje (kroz percipiranu korisnost) na namjeru korisnika da usvoji tehnologiju (Gefen i Straub, 2000; Moon i Kim, 2000; Pavlou, 2000; Venkatesh i Davis, 2000 prema Choi i Kim, 2012).

Primijenjeno na kontekst e-uprave, web-sučelje koje se smatra da olakšava proces interakcije, a kojim je istovremeno lako upravljati, vjerojatno će povećati namjere građana da ga koriste. Prema Figueroa, Sánchez, Medina i Rufin (2012:3): „Najšire prihvaćeni eksplanatorni model ponašanja potrošača je model prihvaćanja tehnologije (TAM), koji je predložio Davis (1989), a koji je prilagodba teorije racionalnog djelovanja (TRA) usmjeren na novo ponašanje povezano s tehnologijom. Ova teorija posebnu pozornost posvećuje analizi utjecaja vanjskih čimbenika na uvjerenja, stavove i namjere pojedinaca (Davis et al., 1989)“. Teorija racionalnog djelovanja popularna je teorija u psihologiji, a govori da stavovi ljudi utječu na njihove namjere, dok njihove namjere utječu na njihovo djelovanje (Carter i Campbell, 2011). TAM mijenja uvjerenja definirana u TRA (*Theory of reasoned action*) s ranije spomenuta dva elementa: percipirana korisnost i jednostavnost korištenja, na temelju pretpostavke da uvjerenja definirana u TRA imaju utjecaj na oblikovanje stavova, a time i na namjeru i ponašanje pojedinaca u vezi s upotrebom tehnologije (Davis, 1989; Davis et al., 1989 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012). Pojedini autori TAM smatraju robusnom strukturom za objašnjavanje načina na koji korisnici razvijaju svoje stavove prema tehnologiji i njezinoj upotrebi (Davis, 1989; Hu i sur., 1999; Koufaris, 2002 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012). Unatoč širokoj potpori, model TAM-a nema konsenzus u pogledu formulacije. Alternativne specifikacije u nekim slučajevima uključuju dodatne varijable (Taylor i Todd, 1995; Childers et al., 2001; Shih, 2004 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012), no unatoč tome brojne su studije koristile TAM za procjenu usvajanja e-trgovine od strane korisnika (Gefen, 2000; Gefen i sur., 2003; Moon i Kim, 2001; Pavlou, 2003 prema Carter i Schaupp, 2005), e-vlada (Carter i Belanger, 2005; Carter i Belanger, 2004; Warkentin et al., 2002 prema Carter i Schaupp, 2005; Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012) i e-glasovanja (Choi i Kim, 2012; Carter i Schaupp, 2005).

Postojeća istraživanja e-glasovanja prema Choi i Kim (2012) ne obuhvaćaju karakteristike tehnologije e-glasovanja. Umjesto toga, istraživanja smatraju sustav e-glasovanja još jednom vrstom informacijske tehnologije i primjenjuju model prihvaćanja tehnologije (TAM), koji je široko prihvaćen model za usvajanje tehnologije u području informacijskih sustava, no bez detaljnog razumijevanja glasačkog ponašanja. U svojoj studiji Choi i Kim (2012) istražuju ključne pokretače za prihvaćanje sustava e-glasovanja od potencijalnih birača koncentrirajući se na varijable koje se odnose na sigurnost i provjeravajući stavove korisnika o utecaju bilo kojeg od sigurnosnih konstrukata na njihovu percepciju korisnosti sustava (detaljnije u „5.1.2. Percipirana korisnost“), a potom se

fokusiraju na povezanost vrste, tj. razine izbora (pr. predsjednički, guvernerski, gradolnačelnički) i različitih učinaka na namjere potencijalnih birača da koriste sustav e-glasovanja te konačno, ispituju utjecaj političke ideologije birača na njihovu namjeru da koriste sustav e-glasovanja. Rezultati pokazuju da politička ideologija nema značajan utjecaj na usvajanje e-glasovanja. Ukratko, iako se postojeća literatura uglavnom bavi primjenom modela prihvaćanja tehnologije na usvajanje opće informacijske tehnologije, što ne karakterizira specifične tehnološke ili kontekstualne varijable, autori ističu utjecaj konstrukata koji obuhvaćaju jedinstvene značajke tehnologije (npr. sigurnosne značajke sustava e-glasovanja), konteksta (npr. vrsta izbora) i korisnika (npr. politička ideologija birača). Gefen i Straub (prema Carter i Campbell, 2011) koriste TAM kako bi utvrdili je li važnost percipirane jednostavnosti korištenja (PEOU) povezana s prirodom zadatka pri procjeni usvajanja e-trgovine. Oni tvrde da je percipirani PEOU dinamički konstrukt s različitim učincima ovisno o tome je li zadatak intrinzičan ili vanjski u odnosu na informacijsku tehnologiju (IT) pri čemu se intrinzičan zadatak odnosi se na onaj u kojem tehnologija osigurava primarni cilj, dok se ekstrinzičan zadatak odnosi na zadatak za koji je tehnologija samo sredstvo za postizanje primarnog proizvoda ili usluge. Njihovi rezultati ukazuju da percipirana jednostavnost korištenja utječe na namjeru korištenja kada se web-mjesto koristi za intrinzične zadatke, kao što je prikupljanje informacija i ispitivanje, ali ne utječe na namjeru korištenja kada se mjesto koristi za kupnju (vanjski zadatak). Glasovanje putem interneta sinonim je za kupnju putem interneta, što ga čini ekstrinzičnim zadatkom, dakle u procesu internetskog glasovanja tehnologija nije središnja komponenta procesa, već sredstvo za postizanje cilja (Carter i Campbell, 2011) prema čemu percipirana jednostavnost korištenja ne bi trebala utjecati na namjeru korištenja ove usluge. U istraživanju stavova mladih prema tehnologiji e-glasovanja između ostalog ispituju se percipirana korisnost (*percieved usefulness*), točnost (*accuracy*), povjerljivost (*confidentiality*) te politička ideologija birača (i potencijalnih birača) tj. politička neutralnost.

Prema Gupta et al. (2008) teorija prihvaćanja tehnologije adaptirana je od Azjenove i Fishbeinove (1980) teorije racionalnog djelovanja (TRA), teorije iz područja psihologije, kako bi prikazala prihvaćanje informacijskih sustava od strane korisnika. „Cilj TAM-a je pružiti objašnjenje determinanta prihvaćanja računalne tehnologije koje su općenite, sposobne objasniti ponašanje korisnika širokog spektra računalnih tehnologija za krajnje korisnike i korisničkih populacija.“ (Davis, 1989:985 prema Gupta et al., 2008). TAM koristi varijable iz TRA-a kako bi objasnio dobrovoljno korištenje informacijske tehnologije od strane pojedinca.

Kao što je ranije navedeno Davis je u TAM-u predložio da su percipirana lakoća korištenja i percipirana korisnost čimbenici koji utječu na stav pojedinca prema korištenju tehnologije. Stav prema uporabi tehnologije utječe na namjeru pojedinca da koristi informacijsku tehnologiju, a to, zauzvrat, utječe na stvarnu upotrebu. Nakon što je pronašao ograničenu podršku u svom izvornom modelu, Davis (1989) je odbacio varijablu stava, revidirao izvorni TAM kako bi uključio konstrukte percipirane jednostavnosti korištenja, percipiranu korisnost, namjeru korištenja i stvarnu uporabu sustava (Szajna, 1996 prema Gupta et al., 2008). Ukratko, TAM navodi da PU i PEOU utječu na namjeru ponašanja u korištenju sustava, što zauzvrat utječe na stvarnu uporabu. Podrška za TAM u studijama diljem svijeta bila je mješovita. Meta-analiza 26 TAM-ovih istraživanja pokazala je da su među tri konstrukta TAM-a, PEOU-a, PU-a i prihvaćanja tehnologije odnosi između PEOU-a i PU-a te između PU-a i prihvaćanja tehnologije jaki, dok je odnos između PEOU-a i prihvaćanja tehnologije slab (Ma i Liu, 2004 prema Gupta et al., 2008). Gupta i sur. (2008) spominju i istraživanje Siau i Long (2006) koji su koristili Teoriju rasta i Regionalnu razvojnu teoriju kako bi pronašli podršku za svoje hipoteze da su razina dohotka, razvojni status i regija tri čimbenika prema kojima se zemlje razlikuju u razini razvijenosti e-uprave. Gupta i sur. (2008) prikazuju i rad autra Roberts i Henderson (2000) koji su ponovili i potvrdili učinkovitost TAM-a na dva uzorka vladinih radnika heterogenih poslovnih razina u Australiji, iskusnih u korištenju računala. Hong i sur. (2001/2002) utvrdili su proučavanjem namjere korištenja digitalne knjižnice na Otvorenom sveučilištu u Hong Kongu da su lakoća korištenja (PEOU) i percipirana korisnost (PU) značajni prethodnici namjere korištenja digitalne knjižnice (Hong et al., 2001/2002 prema Gupta et al., 2008). Njihov rezultat potvrdio je da će korisnici s većom računalnom samoučinkovitošću vjerojatnije prijaviti veću razinu jednostavnosti korištenja i vjerojatnije će prihvatiti računalnu tehnologiju. Studija o usvajanju internetskog bankarstva u Južnoj Africi i Singapuru (Brown et al., 2004 prema Gupta et al., 2008) pokazala je da postoje značajne razlike u nacionalnim stavovima prema tehnologiji što objašnjava razlike u usvajanju internetskog bankarstva u te dvije zemlje. Huang et al. (2002) primjenjuju TAM na istraživanje usvajanja i upotrebe e-uprave u Australiji kojim su utvrdili da fokusiranje na PU i PEOU e-uprave možda nije dovoljno i da se u modelu trebaju uzeti u obzir drugi čimbenici kao što su mehanizmi motivacije, društvene norme i organizacijska kultura (Gupta et al., 2008). Studija koja je ispitivala usvajanje i prihvaćanje usluga mobilne telefonije i kulturu u Turskoj pronašla je punu potporu TAM-u (Mao et al., 2005 prema Huang et al., 2002 prema Gupta et al., 2008). Keat i Mohan (2004) dali su sažetak studija koje su se fokusirale na TAM konstrukte kako bi objasnili prihvaćanje elektroničke trgovine od

strane potrošača s posebnim odnosom prema povjerenju potrošača (Gupta et al., 2008). Druga studija provedena u SAD-u pronašla je snažnu potporu za korištenje modificiranog TAM-a u korištenju e-trgovine kako za prikupljanje informacija o proizvodu ili usluzi tako i za kupovinu (Klopping i McKinney, 2004 prema Gupta et al., 2008).

Nakon kratkog pregleda podrijetla, razvoja i korištenja Modela prihvaćanja tehnologije jasno je da se TAM učestalo koristi za ispitivanje prihvaćanja tehnologije u mnogim zemljama svijeta. Prema Gupta i sur. (2008) jedno od ograničenja TAM-a je da se primjenjuje samo u situacijama gdje je uporaba tehnologije dobrovoljna. Ovo ograničenje prevladano je u UTAUT modelu (koji će biti predstavljen kasnije u tekstu), modelu koji integrira dodatne komponente iz teorija kao što su TRA (Teorija racionalnog djelovanja), TPB (Teorija planiranog ponašanja) i DOI (Teorija difuzije inovacija).

### 3.1.2. Model difuzije inovacija („diffusion of innovation model“ DOI)

Rogers (1995) definira difuziju inovacije kao "proces kojim se inovacija komunicira preko određenih kanala u nekom vremenu među članovima društva" (Rogers, 1995 prema Carter i Bélanger, 2005:8). Model difuzije inovacija (DOI) utvrđuje kako se difuzija inovacija modelira kao proces prikupljanja informacija i smanjivanja nesigurnosti u svrhu procjene tehnologije identificiranjem pet elemenata koji na to mogu utjecati: relativna prednost (*relative advantage*), složenost tj. kompleksnost, kompatibilnost, provjerljivost (*trialability*) i vidljivost rezultata (Rogers 1995 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin 2012). Rogers (1983) definira osnovne elemente svoje teorije u kojoj je relativna prednost određena kao stupanj do kojega se inovacija smatra superiornijom od svojeg prethodnika. Kompleksnost, koja se može usporediti s konstrukcijom TAM-ove percipirane lakoće korištenja je stupanj u kojem potencijalni usvojitelj smatra da je inovacija relativno teška za korištenje i razumijevanje, kompatibilnost se odnosi na stupanj u kojem se inovacija smatra kompatibilnom s postojećim vrijednostima, uvjerenjima, iskustvima i potrebama usvojitelja tj. korisnika, dok je provjerljivost stupanj do kojeg se inovacijom može eksperimentirati (Rogers, 1983). Prema Carter i Bélanger istraživanja sugeriraju da će građani koji se znaju služiti računalom i koriste internet za komunikaciju i transakcije vjerojatnije procijeniti e-glasovanje kao djelovanje u skladu sa načinom na koji preferiraju komunicirati i biti u interakciji sa ljudima, organizacijama, firmama i vladom (Carter i Bélanger, 2005 prema Carter i Schupp, 2005). Konačno, opažljivost je stupanj do kojeg su rezultati neke inovacije



prethodnim internetskim iskustvom, koje je nekoliko autora identificiralo kao komponentu kompatibilnosti (Bhatnagar et al., 2000; Citrin et al., 2000; Park i Jun, 2003 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012). Carter i Bélanger (2005) ističu da su građani spremniji koristiti internetske vladine usluge ako se te usluge podudaraju s načinom na koji vole komunicirati s drugima, dok je jedna od glavnih prepreka za usvajanje e-trgovine bilo nepovjerenje koju su pokazali potrošači kada je riječ o kupnji na internetu (Wang et al., 1998; Jarvenpaa et al., 2000 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin; 2012). Carter i Bélanger (2005) nadalje smatraju povjerenje ključnim elementom za razvoj e-uprave s obzirom na to da utječe na namjeru korištenja, stoga je važno uspostaviti odnos povjerenja s javnošću kako bi se osigurala povjerljivost dostavljenih podataka i kako bi se na internetu osigurale ažurirane i pouzdane informacije (Gilbert et al., 2004 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012). Mnoge studije ili naglašavaju potrebu za uključivanjem povjerenja u generičke modele usvajanja tehnologije, ili iste te modele uključuju u svoja istraživanja (Gefen, 2002; Warkentin et al., 2002; Pavlou , 2003; Kim i Prabhakar, 2004 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012; Alvarez, Katz i Pomares, 2011; Campbell i Carter 2011; Carter i Schaupp, 2005; Allen et al., 2012). U istraživanje stavova mladih o e-glasovanju biti će uključeni i faktori povjerenja u vladu i povjerenja u internet s obzirom na to da literatura sugerira uključivanje koncepta povjerenja pri istraživanju faktora koji utječu na prihvaćanje novih tehnologija.

Iako DOI sugerira postojanje pet elemenata, kasnije studije (Tornatzky i Klein, 1982; Agarwal i Prasad, 1998; Carter i Bélanger, 2005 prema Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012) navode da su tri od njih najjače odrednice: relativna prednost, kompatibilnost i složenost. U međuvremenu, pri izradi sveobuhvatnih modela za usvajanje tehnologije autori (Carter i Bélanger, 2005) ističu važnost sličnosti između komponenti u TAM i DOI jer iako se složenost može odrediti prema percipiranoj lakoći korištenja, relativna prednost je povezana sa percipiranom korisnošću, a jednostavnost korištenja, kompatibilnost i povjerenje značajni su prediktori namjere građana da koriste usluge e-uprave. Unatoč brojnim modelima i elementima koji su korišteni za opisivanje usvajanja tehnologije, Benbasat i Barki (2007) tvrde da samo koncept percipirane korisnosti nudi čvrsto objašnjenje za namjeru korištenja dok Carter i Weerakkody (2008) tvrde da su relativna prednost i povjerenje elementi koji utječu na namjeru korištenja resursa e-uprave (Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012).

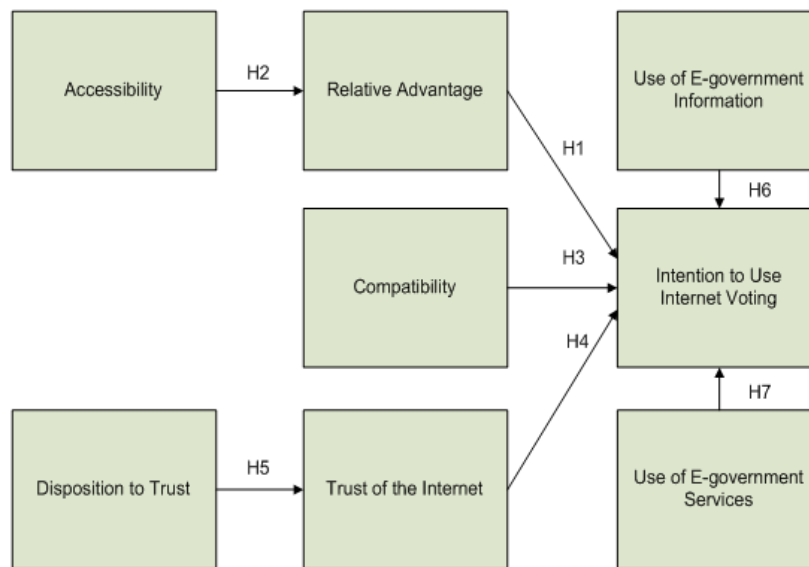
Carterova i Bélangerova (2003) pilot studija o G2C usvajanju pomoću Teorije difuzije inovacija izvještava da su percipirana relativna prednost, imidž i kompatibilnost značajni

faktori u predviđanju namjere građana da koriste usluge e-uprave (Gupta, Dasgupta i Gupta, 2008). Njihova je studija pokazala da više razine percipirane lakoće korištenja nisu značajno povezane s povećanom namjerom korištenja usluga e-uprave što je pomalo kontraintuitivan rezultat koji bi se mogao objasniti činjenicom da su uzorak činili studenti u SAD-u koji su bili iskusni korisnici računala, stoga se njihova percepcija percipirane lakoće korištenja razlikuje od ukupne populacije korisnika usluga e-uprave (Gupta, Dasgupta i Gupta, 2008). Studija Cartera i Campbella (2011) predstavlja model prihvaćanja internet glasovanja koji integrira teoriju difuzije inovacija, povjerenja prema institucijama (*institution-based trust*) i korištenja e-vlade. Rezultati tog istraživanja pokazala su da relativna prednost, povjerenje u internet i korištenje informacija e-uprave imaju značajan utjecaj na namjeru korištenja internetskog glasovanja. Osim tih izravnih učinaka, dispozicija povjerenja ima značajan utjecaj na povjerenje u internet, a pristupačnost ima značajan utjecaj na relativnu prednost. Ne samo da su građani zainteresirani za korištenje interneta za dobivanje vladinih informacija, već i za glasovanje. Kao rezultat toga, stalno se pojavljuju mogućnosti korištenja interneta u političkom procesu. Autori (2011) zaključuju da bi vladine agencije trebale iskoristiti tehnološke inovacije kako bi poboljšale dostupnost elektroničkog glasovanja, komunicirale prednosti ove pojave i izazvale povjerenje među građanima.

Model koji autori Figueroa Sánchez, Medina i Rufin koriste u studiji iz 2012. godine uključuje konstrukte TAM-a, DOI-a i nekih elemenata iz modela koji pokušavaju objasniti povjerenje korisnika u virtualnim okruženjima kako bi stvorili sveobuhvatan model čimbenika koji utječu na usvajanje inicijativa e-uprave od strane građana. Rezultati iz DOI perspektive upućuju na ograničeni učinak kompatibilnosti i relativne prednosti na namjeru korištenja, kao i izostanak učinka složenosti na tu varijablu. Autori (2012) uviđaju nedostatak učinka složenosti na relativnu prednost korištenja e-uprave, a rezultati upućuju na utjecaj povjerenja kao faktora u TAM i DOI modelima budući da je to jedina varijabla koja utječe na namjeru korištenja e-uprave u četiri poduzorka koje su koristili (Figueroa Sánchez, Medina i Rufin, 2012). Carter i Campbell (2011) u svoj model prihvaćanja e-glasovanja uključili su konstrukcije DOI-a koje su u literaturi identificirane kao značajni prediktori usvajanja elektroničkih usluga, a to su relativna prednost i kompatibilnost. Percipirana lakoća korištenja nije uključena u njihovo istraživanje zbog nedosljednog ponašanja i stava da je pojedincima teško procijeniti koliko je sustav jednostavan ili težak ako nikada nisu koristili sustav. Mnoge studije koje uključuju PEOU daju sudionicima da koriste sustav, a zatim ispituju njihovu percepciju tog sustava, što nije slučaj u istraživanju koje su proveli Carter i Campbell, stoga



konstrukt nije uključen u model. Carter i Campbell (2011) predviđaju da će relativna prednost, kompatibilnost, povjerenje u internet, prethodna upotreba usluga e-uprave i prethodna upotreba informacija e-uprave imati značajan utjecaj na namjeru korištenja sustava e-glasovanja, dok će pristupačnost imati značajan utjecaj na relativnu prednost, a sklonost povjerenju značajan utjecaj na povjerenje na internetu. Studija Cartera i Campbella (2011) integrira literaturu o prihvaćanju e-uprave u model usvajanja tehnologije i povjerenja.



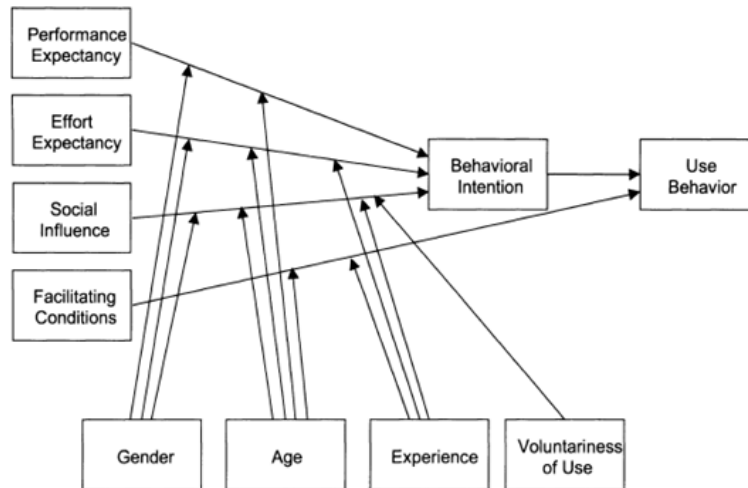
Slika 3: Model povjerenja i pristupačnosti u e-glasovanju (Carter, Campbell, 2011:33)

### 3.1.3. Ujedinjena teorija prihvaćanja i korištenja tehnologije („unified theory of acceptance and use of technology“ UTAUT)

Jedinstvena teorija prihvaćanja i korištenja tehnologije (UTAUT) je model prihvaćanja tehnologije kojeg su formulirali Venkatesh i drugi u "Korisničko prihvaćanje informacijske tehnologije: Prema jedinstvenom pogledu" (2003). Prema Allenu i suradnicima (2012) usvajanje i uporaba inovacija informacijskih tehnologija (IT) unutar organizacija kritične su za razumjevanje izvorišnih prednosti IT-a, no mnoge inovacije su nedovoljno iskorištene ili se nikada ne koriste. Nekoliko teorijskih perspektiva korišteno je za analizu ponašanja pojedinaca u kontekstu korištenja IT usluga. Jedinstvena teorija prihvaćanja i korištenja tehnologije (UTAUT) razvijena je kao jedinstveni model za obuhvaćanje osam istaknutih modela u literaturi o prihvaćanju tehnologije (teorija racionalnog djelovanja, model prihvaćanja novih tehnologija, motivacijskog modela, teorije planiranog ponašanja, kombinirane teorije planiranog ponašanja / model prihvaćanja tehnologije, model korištenja

osobnih računala, teorija difuzije inovacija i društvena kognitivna teorija) (Venkatesh, Morris, Davis i Davis, 2003).

Venkatesh i suradnici (2003) definiraju četiri ključna elementa za koje pretpostavljaju da su direktne determinante prihvatanja tehnologije od strane korisnika i ponašanja korisnika, a to su: očekivani učinak (*performance expectancy*), koji je po definiciji ekvivalent percipiranoj korisnosti u TAM-u i relativnoj prednosti u DOI-u, očekivani napor (*effort expectancy*) koji je ekvivalent percipirane jednostavnosti korištenja (TAM), društveni utjecaj (*social influence*, subjektivne norme, društveni čimbenici) i olakšavajući uvjeti (*facilitating conditions*) koji su ekvivalent kompatibilnosti (DOI) (Venkatesh, Morris, Davis i Davis, 2003). Spol, dob, iskustvo i dobrovoljnost korištenja postavljeni su kako bi mjerili utjecaj četiri ključna konstrukta na ponašanje i namjeru korištenja. Empirijska validacija pokazala je da UTAUT objašnjava do 70% varijance u namjeri korištenja nove tehnologije. Rezultati pokazuju da očekivani učinak, očekivani napor i društveni utjecaj imaju značajan, izravan odnos s namjerom ponašanja (Venkatesh, Morris, Davis i Davis, 2003). Kao i kod prethodno spominjanih teorija i modela, konstrukti su u UTAUT dodani ili uklonjeni za potrebe različitih studija.



Slika 4. Istraživački model UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis i Davis, 2003:447)

Gupta i sur. (2008) model smatraju korisnim alatom za menadžere pri procjeni vjerojatnosti prihvatanja nove tehnologije unutar organizacije koji također pomaže u razumijevanju čimbenika koji potiču prihvatanje nove tehnologije, tako da se odgovarajuće značajke mogu dizajnirati kako bi se olakšalo prihvatanje nove tehnologije od strane korisnika. Od svog osnivanja 2003. istraživači sve više testiraju UTAUT kako bi objasnili usvajanje tehnologije,

a djela Andersona i sur. (2006) koriste UTAUT kako bi pronašli pokretače i modifikatore korisničkog prihvatanja tablet računala na poslovnim fakultetima u visokom obrazovanju (Gupta et al., 2008). Njihovi rezultati potvrdili su UTAUT konstrukcije s očekivanom učinkovitošću (UTPE) kao najvažnijim pokretačem za usvajanje PC tableta. Carlsson i sur. (2006 prema Gupta et al., 2008) koristili su UTAUT kako bi objasnili prihvatanje m-uređaja/ usluga u Finskoj, i utvrdili da su očekivana učinkovitost i očekivani napor/ UTEE) značajni, dok društveni utjecaj nije (UTSI). Wang i Yang (2005) ispitali su uloge koje osobine ličnosti igraju u UTAUT modelu u kontekstu online ulaganja u dionice i pronašle podršku za njega, kao i rezultati istraživanja Gupta i sur. (2008) koji također pokazuju da je UTAUT valjan model za razumijevanje usvajanja i uspješnog korištenja ICT-a u vladinim organizacijama u zemljama u razvoju.

#### 3.1.4. Teorija racionalnog izbora (*rational choice approach*), teorija socijalizacije (*socialization theory*), CIA trijada (CIA triad) i neki modeli koji uključuju povjerenje

Korijeni teorije racionalnog izbora nalaze se u ekonomskoj znanosti iz koje ona utječe na sociološku teoriju i razvija se u pristup racionalnog izbora (Abercrombie et al., 2008). Prema Rječniku sociologije (2008) specifičnost pojma racionalnog izbora jest pripadajući mu pojam optimizacije prema kojem racionalnim djelovanjem pojedinci optimiziraju maksimizirajući korist i minimizirajući gubitke/ troškove (koji mogu biti i materijalni i nematerijalni) kada se nađu u situaciji odabiranja iz skupa alternativa djelovanja. Zagovornici ove teorije često pretpostavljaju zainteresiranost aktera za vlastitu dobrobit, usmjerenost aktera prema nekom cilju i njihovo racionalno djelovanje, no priznaju problematičnost pojma racionalnosti s obzirom na nepostojanje strogog kriterija za racionalni izbor što ponekad čini ovu teoriju neodređenom (Abercrombie et al., 2008).

U kontekstu e-glasovanja, a prema teoriji racionalnog izbora neki autori (Aldrich, 1993; Blais, 2000 prema Carter i Campbell, 2011) sugeriraju da građanin odlučuje hoće li glasovati ili ne ako očekivana korist nadmašuje očekivani gubitak. Prema Carter i Campbell (2011), gubitak uključuje količinu vremena koju birač osjeća da bi trebao provesti za stjecanje i obradu informacija o kandidatima i strankama kako bi odlučio za koju stranku ili kandidata će glasovati, vrijeme utrošeno na odlazak do birališta, glasovanje i povratak. Aldrich (1993) tvrdi da je glasovanje problem sa niskim gubicima i niskim koristima (*low cost, low benefit*)

prema čemu male promjene u troškovima ili gubicima mogu napraviti veliku razliku, a budući da su i koristi i gubici toliko mali, građani teško donose odluku o sudjelovanju na izborima (Carter i Campbell, 2011). Muhlberger (2004 prema Carter i Campbell, 2011) tvrdi da tehnologija ima potencijal za znatno mobiliziranje političkog djelovanja budući da povećava praktičnost glasanja za mnoge građane što je relativna prednost koja može predstavljati smanjenje graničnog gubitka i ima potencijal mobilizacije birača. Internet čini informacije i transakcije koje se tiču države pristupačnijima. Što se tiče povjerenja, ova studija (2011) podržava postojeću literaturu koja ističe značaj povjerenja u usvajanje tehnologija.

Pristup racionalnog izbora, koji pretpostavlja da čin glasovanja podrazumijeva i gubitke i koristi, nudi okvir za potporu bilo kojem obliku glasovanja stoga se može koristiti za potporu usvajanja internetskog glasovanja (Aldrich, 1993; Downs, 1957; Riker i Ordeshook, 1968 prema Mellon et al., 2016). Odnos između lagodnosti glasovanja i sudjelovanja prema autorima (2016) utvrđuje se na sljedeći način: ako su svi ostali čimbenici konstantni, vjerojatnost sudjelovanja bit će negativno korelirana s gubicima sudjelovanja. Zbog tog odnosa i sve većeg pristupa internetu u razvijenim i zemljama u razvoju, znanstvenici i zagovornici e-glasovanja često su naglašavali potencijal interneta za povećanje odaziva smanjenjem troškova (Alvarez i Hall, 2004; Carter i Bélanger, 2012; Trechsel et al., 2007 prema Mellon et al., 2016). Pristup koji se često koristi kako bi se objasnilo zašto ljudi glasuju, čak i ako nemaju gotovo nikakve šanse da utječu na ishode, ukorijenjen je u različitim Teorijama socijalizacije prema kojima se sudjelovanje uglavnom uči pri čemu su rana iskustva posebno važna u oblikovanju razine političke participacije pojedinaca (Dalton, 2008; Hooghe, 2004; Niemi i Hepburn, 1995 prema Mellon et al., 2016).

Mellon i sur. u svojem radu (2016) čija je teorijska podloga utemeljena između ostalog u Teoriji racionalnog izbora i Socializacijskoj teoriji, osvrću se i na pojam uključenosti u procese glasovanja za koje tvrde da se odnose na raznolikost sudionika i opseg u kojem se skupine koje su tradicionalno isključene iz procesa mogu učinkovito uključiti. U tom smislu, optimistična gledišta podupiru "hipotezu osnaživanja" (*empowerment hypothesis*), koja navodi da će uvođenje načina sudjelovanja na internetu povećati sudjelovanje građana koji su ranije bili marginalizirani u tradicionalnim participativnim procesima (Norris, 2001 prema Mellon et al., 2016). Iako postoji značajan razlog za vjerovanje da internetsko glasovanje ima potencijal za jačanje odaziva i uključenosti, empirijska literatura, prema Mellon i suradnicima (2016) pronalazi mješovite rezultate. Dok neka istraživanja dokazuju minorne rezultate u porastu izborne izlaznosti građana, drugi ne ukazuju na učinak (Pammett i Goodman, 2013; Vassil i

Weber, 2011 prema Mellon et al., 2016). Suprotno tezi o osnaživanju, velik dio literature o digitalnoj podjeli sugerira da će nejednak pristup internetu nesrazmjerno povećati zastupljenost ekonomski naprednih skupina koje su već politički aktivne (Alvarez i Nagler, 2000; Carter, 2011; Brandtzæg, Heim i Karahasanović, 2011; Schlozman, Verba, i Brady, 2010 prema Mellon et al., 2016). Druga hipoteza, koja se često naziva "hipoteza o pojačanju" (*reinforcement hypothesis*) tvrdi da će ljudi (ponajprije muškarci) s resursima (između ostalog iskustvom sa rukovanjem računalima, snalaženjem na internetu) i motivacijom za sudjelovanje, koji su obično situiraniji (u ekonomskom i obrazovnom smislu), biti dodatno osnaženi uvođenjem načina online sudjelovanja (Davis, 1998; Norris, 2001 prema Mellon et al., 2016). Sveukupno gledano, putanja ove literature evoluirala je od objašnjenja na temelju prihoda i obrazovanja do složenijih objašnjenja koja razmatraju različite čimbenike koji utječu na korištenje ICT tehnologija, kao što su kognitivne i društvene vještine (Deursen, Helsper i Eynon, 2014; Ferrari, 2012; Helsper i Eynon, 2013 prema Mellon et al., 2016). Osim dvije ranije spomenute hipoteze, Mellon i sur. (2016) predlažu još tri hipoteze: mobilizacijsku hipotezu (*mobilization hypothesis*), hipotezu supstitucije (*substitution hypothesis*) i hipotezu angažmana (*engagement hypothesis*). Mobilizacijska hipoteza postavlja pitanje hoće li mogućnost e-glasovanja privući grupu glasača koji bi glasovali isključivo online, hipoteza supstitucije bavi se pitanjem hoće li e-glasovanje uglavnom koristiti glasači koji su do tad glasovali tradicionalno zbog lagodnosti e-glasovanja, a hipoteza angažmana postavlja pitanje jesu li glasači koji bi glasovali isključivo online već uključeni u javnu sferu ili novi kanal izbornog sudjelovanja privlači dotad neangažirani dio društva (Mellon et al., 2016). Istraživanje (2016) je provedeno u južnom Brazilu, a rezultati su potvrdili mobilizacijsku hipotezu i hipotezu angažmana. U ovome radu provjeri će se podvrgnuti mobilizacijska hipoteza, hipoteza supstitucije i hipoteza angažmana. Mellon i sur. (2016) zaključuju da rezultati ukazuju na to da same teorije socijalizacije i pristupi lagodnosti glasovanja nisu dovoljni za objašnjenje socioekonomskih obilježja birača koji glasuju isključivo putem interneta budući da obje teorije predviđaju prisutnost supstitucijskih učinaka, koje oni nisu potvrdili, no valja uzeti u obzir da su većina ispitanika bili isključivo internet glasači (ispitanici su bili anketirani putem interneta tokom e-referenduma). Teorija socijalizacije također predviđa postojanje značajnih efekata pojačanja koje autori (2016) nisu otkrili. Većina sudionika je izjavila da ranije nisu bili politički angažirani. Smanjenje gubitaka/troškova sudjelovanja na izborima omogućuje prethodno isključenim grupama da postanu aktivne u politici. Studija u Brazilu (Mellon et al. 2016) dokazuje mogućnost da uvođenje novih tehnologija glasovanja i sudjelovanja nudi obogaćivanje rasprava u političkoj, kao i

sociološkoj znanosti. Učinci e-glasovanja mogu imati posljedice u obogaćivanju kolektivne inteligencije s obzirom na to da je korištenje raspršenog znanja građana kako bi oblikovali odluke koje utječu na njih važan dio participativnih procesa (Lévy, 2001; Ober, 2008; Peixoto, 2013 prema Mellon et al., 2016). Literatura u području demokracije i donošenja odluka sugerira da povećanje raznolikosti sudionika poboljšava kvalitetu donesenih odluka, budući da se spajaju novi kognitivni alati, perspektive, heuristike i znanje (Hong i Page 2004; Landemore, 2013; Ober, 2008, 2013; Page, 2008, 2014 prema Mellon et al., 2016). Autori sugeriraju mogućnost da kroz sakupljanje inputa iz raznovrsnije skupine sudionika e-glasovanje može omogućiti superiorne izbore prema kolektivnom interesu.

Među problemima vezanim uz tehnologiju e-glasovanja Choi i Kim (2012) naglašavaju sigurnost, koju imenuju ključnim čimbenikom koji se mora uzeti u obzir i za birače i za izborne dužnosnike. Povjerljivost (*confidentiality*), integritet (*integrity*) i dostupnost (*availability*), poznati kao CIA trijada, identificirani su i široko prihvaćeni kao temeljna načela informacijske sigurnosti već više od dva desetljeća (Bhimani, 1996; Dhillon, 2007; Gefen, 2000 prema Choi i Kim, 2012). Povjerljivost osigurava da je sva komunikacijska i informacijska imovina ograničena na ovlaštene strane što sprečava otkrivanje informacija neovlaštenim stranama i objašnjava zašto se povjerljivost ponekad naziva tajnošću ili privatnošću (Pfleeger & Pfleeger, 2007 prema Choi i Kim, 2012), integritet znači da informacijska sredstva moraju mijenjati samo ovlaštene stranke, samo na ovlašteni način (Welke, 1990 prema Choi i Kim, 2012), dostupnost znači da sustav mora biti dostupan kada je to potrebno. Autori u svoju studiju nisu uzeli u obzir princip dostupnosti jer su ispitivali potencijalnu namjeru birača da koriste sustav e-glasovanja pretpostavljajući da će biti dostupan, a postojeća literatura otkriva da dostupnost ne poboljšava namjere korisnika da sudjeluju u elektroničkom glasovanju (Yao & Murphy, 2007 prema Choi i Kim, 2012). Informacijski sustav koji se koristi za spremanje i obradu osjetljivih podataka često se definira kao pouzdani sustav, tj. sustav čiji neuspjeh može rezultirati kršenjem načela sigurnosti što u kontekstu e-glasovanja znači da sustav mora jamčiti da se pohranjene informacije ne otkrivaju nikome bez odgovarajućeg pristupa i da neovlaštene strane ne mijenjaju informacije o glasovanju, a koji je sukladno tome dizajniran za kontrolu i upravljanje pristupom i autorizacijom informacija i znanja (Choi i Kim, 2012). Kao primjere pouzdanih sustava Choi i Kim (2012) navode sustave internetskog bankarstva, sustave mrežne obrade transakcija i sustave za upravljanje odnosima s klijentima. Budući da je važno osigurati načela sigurnosti u procesu e-glasovanja, on se prema Choi i Kim (2012) smatra se pouzdanim sustavom, a kako

bi se e-glasovanje detaljnije konceptualiziralo kao pouzdani sustav prvo moramo razumjeti postojanje razlika i sličnosti između društvenog i tehničkog definiranja pojma povjerenja. Mnogi sociološki radovi vide povjerenje kao ljudski stav koji se postavlja samo u odnosu sa drugom osobom, dok tehnološki rad u pouzdanim sustavima ne pravi takvu razliku i sugerira da možemo jednako vjerovati ljudskim ili neljudskim akterima (Choi i Kim, 2012). Neki znanstvenici tvrde da je povjerenje jedna od ključnih odrednica percipirane korisnosti, posebno u on-line okruženju (Gefen & Straub, 2002; Pavlou, 2003 prema Choi i Kim, 2012). Slijedeći postojeću literaturu o povjerenju, Choi i Kim (2012) koriste koncept povjerenja kao u pouzdanim sustavima u kojima se povjerenje stavlja na subjekte, dok se u međuvremenu kontrolira ono što rade, čime se sprječava neovlašteni pristup informacijama. Koncepti vezani uz povjerenje među najčešćim su pručavanim konceptima kao proširenje TAM-a pri istraživanju e-upravljanja (Carter i Bélanger, 2005 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Što se tiče povjerljivosti i točnosti, prethodne studije tvrde da percipirana snaga povjerljivosti ima pozitivan učinak na namjere birača da dovrše transakciju na Internetu (npr. Dinev i Hart, 2006; Larsen, 1999 prema Choi i Kim, 2012) na što upućuju i nalazi Suh i Han (2003) koji pokazuju da percipirana snaga povjerljivosti pozitivno utječe na povjerenje potrošača u okruženju e-trgovine, internet bankarstva te identificiraju povjerljivost i točnost kao odrednice povjerenja potencijalnih korisnika u sustav, dok u kontekstu e-glasovanja Yao i Murphy (2007) definiraju točnost kao stupanj ispravnosti elektroničkog sustava glasovanja u skladištenju, prijenosu i prebrojavanju glasačkih listića. Osiguravanje točnosti bila je važna briga i među inženjerima elektroničkih sustava glasovanja (Bannet, Price, Rudys, Singer i Wallach, 2004 prema Choi i Kim, 2012). Sustav e-glasovanja koji čuva točnost jamči izravno mapiranje od namjere birača do njegovog prebrojenog glasa. Yao i Murphy (2007.) pokazuju da točnost povećava potencijalnu namjeru birača da sudjeluje u elektroničkom glasovanju. Kao što je ranije navedeno, pri analizi stavova mladih o e-glasovanju ispitivat će se faktori povjerljivosti i točnosti.

Iako većina kritičara ne zauzima ovo ekstremno stajalište Besselaar i Oostveen (2004) smatraju da su mnogi elementi elektroničke revolucije istaknuti u raspravi o rizicima e-glasovanja, a među njima i tehnološke prijetnje sigurnosti, integriteta i tajnosti internetskih glasačkih listića. Prema autorima (Besselaar i Oostveen, 2004) sigurnost je jedan od najvećih problema, jer internet nikada nije bio vrlo siguran način za slanje bilo kakvih informacija, a kamoli onih koje su ključne za glasovanje. Pri online financijskim transakcijama, klijentima se može izdati račun, što potvrđuje koja se transakcija odvila i kada što prema Besselaar i

Oostveen (2004) nije moguće s glasovanjem, jer identitet birača mora biti odvojen od njegove transakcije kako bi se zajamčila tajnost glasovanja. Smatraju (Besselaar i Oostveen, 2004) da je nedopušten utjecaj teško adresirati u bilo kojem obliku glasovanja na daljinu, a mito te kupnja i prodaja glasova lakše su provedivi sa udaljenih mjesta nego od nadziranih birališta ako se uzme u obzir da kada ljudi glasaju bez nadzora službenika postoje sigurnosni rizici što se jednako odnosi i na kućno računalo, računalo sa sjedištem na radnom mjestu ili kiosk bez nadzora na javnom mjestu. S internetskim glasovanjem putem osobnih računala, napadi na biračke strojeve u obliku virusa po procjeni autora (2004) predstavljaju značajan rizik, budući da je malo vjerojatno da će ti strojevi imati istu razinu zaštite kao računala na izbornim mjestima i neće ih testirati službenici. Besselaar i Oostveen (2004) kao drugu sigurnosnu opasnost ističu neovlašteno presretanje ili čitanje glasačkih listića u momentu između odabira kandidata od strane glasača i primanja informacije o odabiru kandidata od strane sustava prema čemu je potencijalna slabost internetskog glasovanja ranjivost sustava od raznih hakerskih problema (pr. podmićivanje web stranica, napadi na uskraćivanje usluga itd.). Hakeri, kriminalci i strane obavještajne službe su među onima koji bi mogli pokušati manipulirati glasovanjem ili uništiti tehnologiju korištenu za vođenje izbora. Odgovori na neke od spomenutih kritika mogli bi se naći u radovima (Storer i Duncan, 2004; Antovski i Ribarski, 2014) koji se koncentriraju na tehnologije sigurnosnih mehanizama iz perspektive računalnog inženjeringa. U analizu stavova mladih o e-glasovanju ključan je i faktor „napadi na sustav“ pod krovnom konceptom sigurnosti (uz povjerljivost i točnost).

Prema Allen i suradnicima (2012) većina pojedinaca svjesna je mogućih sigurnosnih problema koji proizlaze iz poslovanja bilo koje vrste putem interneta, a neki od njih smatraju politički svijet korumpiranim i prijevarnim stoga neki birači strahuju da bi političke elite mogle sabotirati glasovanje putem interneta u svoju korist. Povjerenje u vladu i povjerenje u internet prema Allen i suradnicima (2012) vjerojatno će utjecati na namjeru osobe da koristi sustav glasovanja putem interneta te su oba spomenuta konstrukta korištena u istraživanjima o usvajanju internetskih tehnologija (Caner & Belanger, 2005; Gefen i sur., 2005; Schaupp & Carter, 2005), kao i u istraživanju stavova mladih o e-glasovanju.



### 3.1.5. Pregled dosadašnjih istraživanja e-glasovanja u Hrvatskoj i svijetu

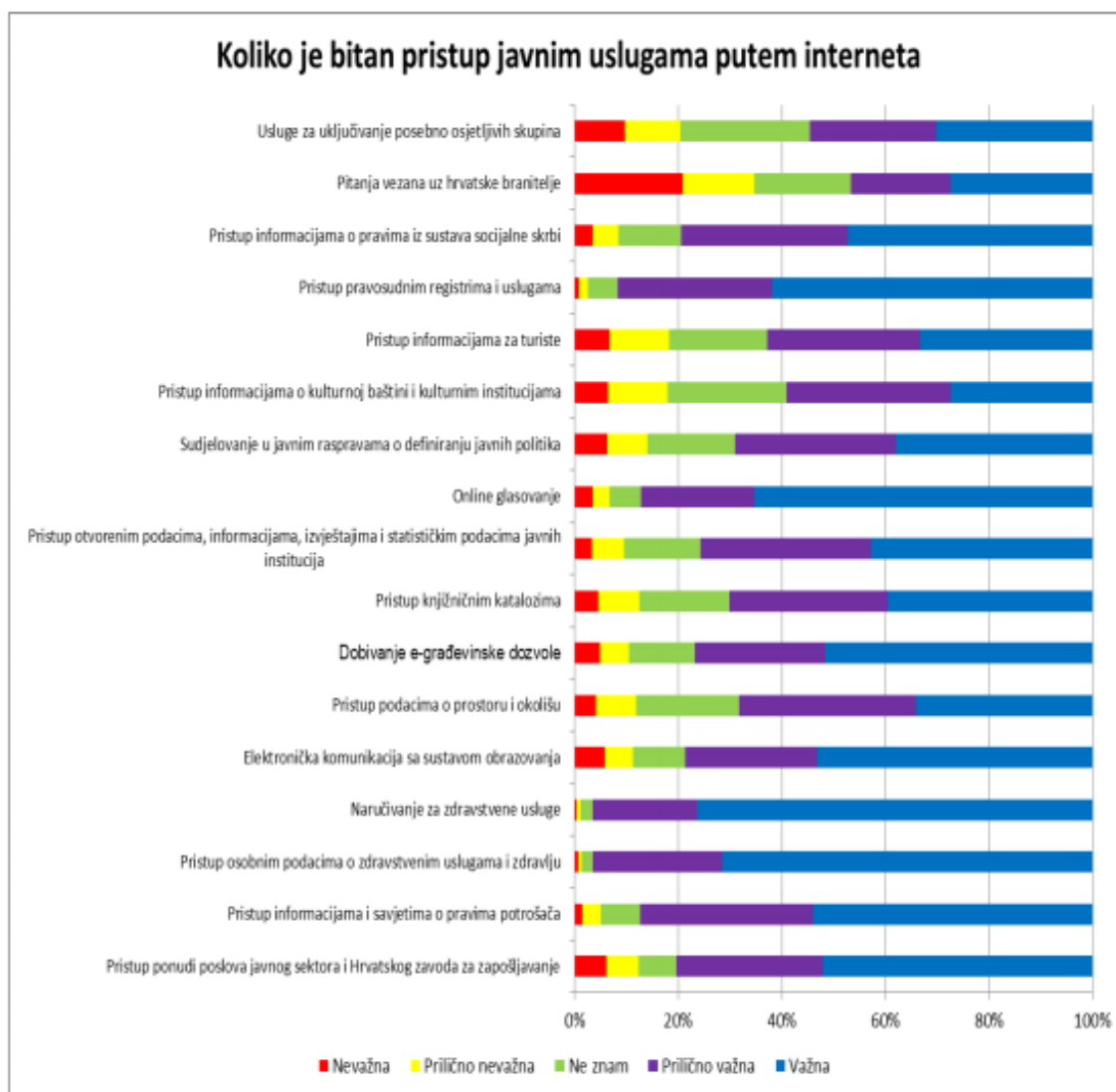
Situaciju u Hrvatskoj što se tiče formalnih rasprava o e-glasovanju možda je najbolje započeti sa kratkim pregledom Strategije e-Hrvatska 2020 iz 2017. godine od strane Ministarstva uprave RH. Prema informacijama iz ovog dokumenta, misija Ministarstva uprave je „priprema pravnog, organizacijskog i tehničkog okruženja kao podloge za razvoj inovativnih e-usluga moderne javne uprave po smart government načelima koje obuhvaćaju pružanje cjelovitih usluga, informatizaciju poslovnih i upravnih procesa te otvaranje informacija javne uprave putem različitih kanala dostupnih u svako vrijeme, bilo gdje i putem bilo kojeg uređaja u svrhu poboljšanja života njenih građana, te podizanje konkurentnosti gospodarstva podrškom razvoju digitalne ekonomije s ciljem uključivanja u jedinstveno digitalno tržište Europske unije.“ (Ministarstvo uprave, 2017:3). Pristup koji doprinosi razvoju modernog, digitalnog društva u Strategiji je nazvan državnom integriranom informatizacijom, a kako bi se državna integrirana informatizacija provela, Republika Hrvatska je donijela Zakon o državnoj informacijskoj infrastrukturi i implementirala je sustav e-Građani kao jedinstveno virtualno upravno mjesto za e-usluge te portal za pristup informacijama javnog sektora (Ministarstvo uprave, 2017). Stvaranje i održavanje osnovnog skupa e-usluga za građane, poduzetnike i samu javnu upravu, prema dokumentu, omogućiti će samo suradnja između državnih i javnih struktura na centralnoj i lokalnoj razini koja će se koristiti i kao forum za razmjenu iskustava i praksi te kao platforma za inovacije u izgradnji otvorene i moderne e-uprave (Ministarstvo uprave, 2017). Razlog za uvođenje rješenja baziranih na informacijsko komunikacijskim tehnologijama (IKT) i e-usluga u javnoj upravi Ministarstvo uprave (2017) vidi u ubrzavanju gospodarskog rasta kroz povećanje zaposlenosti na radnim mjestima koja se tiču e-rješenja, kroz efikasnije i brže obavljanje poslova s javnom upravom, kroz manje utrošenog vremena radnika na korištenje usluga javne uprave, te kroz povećanje kompetencija radnika u javnoj upravi i korisnika e-usluga u korištenju IKT-a. Strategija također spominje podizanje kvalitete života građana: „Kvalitetniji život građana trebao bi se provedbom ove Strategije ostvariti skraćivanjem trajanja upravnih postupaka u javnoj upravi korištenjem IKT tehnologije, omogućavanjem dostupnosti usluga javne uprave na daljinu putem interneta, te poticanjem participacije svih društvenih slojeva u razvoju digitalnog europskog društva i korištenju rezultata tog razvoja.“ (Ministarstvo uprave, 2017:7). Nacionalna Strategija kibernetičke sigurnosti (NSKS) (uz Strategiju razvoja širokopojsnog pristupa Internetu u RH 2016-2020) ključna je Strategija s kojom je usklađena Strategija e-Hrvatska 2020., a fokusira se na sigurnost kibernetičkog prostora koje predstavlja

zajedničku odgovornost svih segmenata društva i donesena je kako bi sustavno i koordinirano provela aktivnosti u cilju unapređenja cjelokupnog društva u području kibernetičke sigurnosti (Ministarstvo uprave, 2017). Probleme u razvoju e-usluga u javnom sektoru Ministarstvo je u dokumentu (Ministarstvo uprave, 2017) definiralo (nepostojanje jedinstvenog mehanizma za verifikaciju e-identiteta, nepostojanje jedinstvenog mehanizma odnosno središnjeg servisa za izdavanje vjerodajnica tj. potvrda e-identiteta, nepostojanje mehanizma za sigurnu dostavu personaliziranih informacija korisnicima, raspršenost informacija i e-usluga po različitim stranicama te neinformiranost javnosti o dostupnosti e-usluga) i naglasilo savladivost problema putem puštanja sustava e-Građani u rad 10. lipnja 2014. godine i daljnjim razvojem njegove tri glavne sastavnice koje čine zajedničku infrastrukturu javnog sektora: Sustav središnjeg državnog portala, Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav (NIAS) i Sustav osobnog korisničkog pretinca (Ministarstvo uprave, 2017). Svaka sastavnica prema Strategiji (2017) rješava dio navedenih problema: Središnji portal rješava pitanje disperzije informacija i e-usluga, Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav/NIAS rješava pitanje verifikacije elektroničkog identiteta, a osobni korisnički pretinac (OKP) predstavlja mehanizam za sigurnu dostavu personaliziranih informacija korisnicima. Ministarstvo unutarnjih poslova omogućilo je pristupanje svim elektroničkim uslugama izdavanjem elektroničke osobne iskaznice (eOI) s identifikacijskim certifikatom, vjerodajnicom najviše razine (Ministarstvo uprave, 2017).

Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav (NIAS) je mjesto verifikacije e-identiteta za pristup e-uslugama, odnosno informacijsko-tehnološko rješenje za identifikaciju i autentifikaciju korisnika na nacionalnoj razini koje omogućava uključivanje više tipova vjerodajnica različitih razina sigurnosti (od razine 2 do 4), a temeljna mu je funkcija sigurna e-identifikacija i autentifikacija korisnika e-usluga pri kojoj ima ulogu posrednika između korisnika e-usluge, pružatelja e-usluge i izdavatelja vjerodajnice (Ministarstvo uprave, 2017). Identifikacijski podaci koje NIAS prosljeđuje sustavu e-usluge dovoljan je za identifikaciju korisnika, a to je u Hrvatskoj osobni identifikacijski broj (OIB) koji predstavlja e-identitet svih navedenih osoba i sve se aplikacije razvijaju koristeći OIB kao jedinstveni identifikator (Ministarstvo uprave, 2017). Elektroničke vjerodajnice koje su u ožujku 2017. godine dostupne u sustavu NIAS su: ePass korisničko ime i lozinka (sustav razvijen za e-Građane), mToken (aplikacija izrađena za pametne telefone sa sustavom razvijenim za e-Građane), pametna kartica Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, korisničko ime i lozinka iz sustava AAI@EDU (postojeći autentifikacijski i autorizacijski sustav znanosti i visokog

obrazovanja), HPB Token/mToken, ePošta (korisničko ime i lozinka), elektronička osoba iskaznica, FinaSoft certifikat, Zagrebačka banka Token/m-Token te Privredna banka Zagreb mToken ili čitač s karticom (Ministarstvo uprave, 2017:27), a postoje i druge platforme vezane uz pojedina upravna područja (e-Porezna, e-Carina, portal za zdravstvene djelatnike CEZIH - Centar zdravstvene informatike Republike Hrvatske, CARNet i Srce, e-zemljišne administracija,...).

Detalj koji je od posebnog značaja za kontekst usluge e-glasovanja koji je spomenut u uvodnom dijelu rada je „Upitnik o zadovoljstvu elektroničkim uslugama i informacijama“ koji je postavljen na web stranice Ministarstva uprave 17. prosinca 2014. godine te je bio aktivan do 1. ožujka 2015. godine, a ispitivao je zadovoljstvo e-uslugama javne uprave te prioritetima za pripremu novih e-usluga „radi što boljeg planiranja informatizacije i pružanja e-usluga građanima i poslovnim subjektima“ (Ministarstvo uprave, 2017:39). Svi su korisnici putem sustava e-Građani (poruka sa zamolbom da popune upitnik dostavljena je svim korisnicima osobnog korisničkog pretinca) zamoljeni da odgovore na upitnik te ga je ispunjavalo preko 5.100 osoba, a 3.268 osoba je kompletno ispunilo upitnik (pri obradi rezultata uzeti su u obzir samo odgovori upitnika koji su u potpunosti odgovoreni) rezultati kojeg pokazuju da su po važnosti na prvom mjestu usluge naručivanja na zdravstvene usluge te pristup osobnim podacima o zdravstvenim uslugama, nakon čega slijedi online glasovanje, pa pristup pravosudnim registrima i uslugama, e-građevinske dozvole, e-obrazovanje, savjeti potrošačima i ponuda poslova (slika 5) (Ministarstvo uprave, 2017).



Slika 5. Važnost pristupa javnim uslugama (Ministarstvo uprave, 2017:97)

Prema istraživanju provedenom u svrhu boljeg razumijevanja potreba građana, najzastupljenija dobna skupina ispitanika je od 25 do 35 godina, no raspodjela potrebnih usluga je u suglasnosti s potrebama ostalih dobnih skupina; velik broj građana zadovoljan je načinom rješavanja zahtjeva putem interneta, no primjećuju da tim putem ne mogu u potpunosti obraditi cijeli zahtjev, stoga je potrebno intenzivnije raditi na povezivanju informacijskih sustava te na kompleksnim e-uslugama (Ministarstvo uprave, 2017). Dokumenti zaprimljeni od Europske komisije također ukazuju na potrebu za intenzivnijim razvojem e-uprave, stoga se Strategija Europa 2020 fokusira na implementaciju i korištenje modernih dostupnih online usluga (npr. e-uprava, e-zdravlje, pametne kuće, digitalne vještine, sigurnost, etc.). Prema Strategiji; „U dokumentu „*Position Paper*“ predloženom od Europske komisije prema Republici Hrvatskoj identificira se razvoj IKT i aplikacije e-uprava,

uključujući e-zdravstvene usluge, kao reakciju na gospodarske i društvene izazove, kao i unapređenje inovacija, modernizacija javne uprave i pristup uslugama građanima i poslovnim subjektima. Partnerski sporazum između Republike Hrvatske i Europske komisije također procjenjuje da je razina pružanja i korištenja e-javnih usluga relativno niska budući da su javne e-usluge u Hrvatskoj u većoj mjeri dostupne tvrtkama nego građanima dok istovremeno implementacije IKT-a postaju ključni element za bolju prezentaciju političkih ciljeva.“ (Ministarstvo uprave, 2017:40).

Razvoj e-usluga koje su potrebne građanima i poslovnim subjektima te povećavanje broja korisnika e-usluga javne uprave koji raste sa 31,9% građana u 2014. godini na 65% građana u 2020. godini koji koriste kompleksne usluge te sa 92,7% poslovnih subjekata koji koriste e-usluge javne uprave 2013. godine na 97% poslovnih subjekata u 2020. godini strateški su ciljevi Strategije e-Hrvatska 2020 (Ministarstvo uprave, 2017). Kao neke od ključnih aktivnosti do 2020. Strategija navodi: periodičko traženje informacija od građana i poslovnih subjekata o kvaliteti i potrebnim e-uslugama i usmjeravanje daljnjeg razvoja e-usluga u skladu s njima te nadogradnju NIAS-a kako bi podržavao izdavanje vjerodajnica za sve građane (djeca, ovlaštene osobe, inozemstvo, etc.) i uključivanje istog u EU identifikacijske i autentifikacijske sustave; uspostavu središnjeg operativnog mjesta za informacijsku sigurnost s ciljem kontinuiranog nadzora te prevencije i odgovora na hazarde državnih informacijskih sustava; te uz svaki IKT projekt uključiti komponentu edukacije zaposlenih i korisnika (uključujući i sigurnosni aspekt) (Ministarstvo uprave, 2017). Zanimljivo je napomenuti da se u dokumentu pojam „e-glasovanje“, odnosno „glasovanje“ spominje samo jednom i to pri analizi ranije spominjanog Upitnika što možda nije u potpunom skladu sa ključnim aktivnostima kojima se prema Strategiji teži (pr. usmjeravanje daljnjeg razvoja e-usluga u skladu s informacijama građana o njihovim potrebama). Kada bi Hrvatska donijela odluku o poduzimanju akcija koje za zadatak imaju implementaciju sustava e-glasovanja, bilo bi potrebno donijeti adekvatne zakone. Odbor ministara Vijeća Europe izdao je 30. listopada 2004. preporuke za e-glasovanje na izborima i referendumima vezane za stvaranje, provođenje i nadziranje sustava kako bi se osiguralo da su glasovi stvarni poput onih dobivenih u odnosu na klasičan način (Panjkota, Perkov and Pintarić, 2009). Preporuke se odnose na: 1. zakonodavstvo - opći okvir, jednakost, sloboda i tajnost glasova; transparentnost, provjera pravilnog rada sustava, mogućnost ponovnog brojanja glasova; sustav mora biti pouzdan i bez mogućih prijetnji, 2. operativne standarde - informiranje birača o izborima; nužnost registracije birača; kandidature; postupak, način i trajanje glasovanja;

postupak generiranja rezultata; sustav bi trebao omogućiti provjere, 3. tehničke zahtjeve - nužnost utvrđivanja i procjene rizika; svi birači trebaju imati mogućnost pristupa i korištenja usluge; korištenje otvorenih standarda za omogućavanje interoperabilnosti; popis opreme i programa; podršku, postupke vezane za neprihvatljive situacije; sigurnosna baza podataka; sigurnu lokaciju, sigurnosne postupke (prije, tijekom i nakon glasovanja), provjeru sustava; praćenje; provjeravanje i potvrđivanje usklađenosti sa zakonima, koji potvrđuju sustav (Vijeće Europe, 2004 prema Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009:628). Ako Hrvatska definira e-glasovanje kao jedan od ciljeva razvoja e-uprave, prema Buchsbaumu (Buchsbaum, 2004 prema Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009) proces uvođenja i korištenja e-glasovanja prošao bi sljedeće faze: rani (privatni) pilot-projekti financirani iz fondova EU; države koje traže uvođenje e-glasovanja; e-glasovanje i testiranje u akademskoj zajednici; napredni pilot projekti i izbori (modelom e-glasovanja) koji su na razini lokalne samouprave.

Panjkota i suradnici (2009), u svome radu obradili su temu stanja u Hrvatskoj i EU u vidu e-glasovanja. Smatraju da o e-glasovanju u Hrvatskoj ima malo podataka i informacija i pretpostavljaju da će Hrvatska u budućnosti pripremiti i testirati e-glasovanje kako bi povećala izlaznost građana, no uviđaju potrebu za analizom čimbenika koji bi se pojavili kod uvođenja i provedbe ovog modela glasovanja stoga su odlučili istražiti provedbu, zakonodavstvo i probleme prisutne u e-glasovanju kvalitativnom analizom dostupne literature nakon čega su upitnikom na uzorku studenata treće godine preddiplomskog studija menadžmenta Ekonomskog Odsjeka na Sveučilištu u Zadru (dobi od 21 do 23 godine) ispitali razinu informiranosti i stavove mladih o e-glasovanju budući da smatraju da bi e-glasovanje u Hrvatskoj uglavnom mogla koristiti mlađa populacija (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009). Pripremili su 8 pitanja kako bi utvrdili stavove studentske populacije o sljedećim temama: 1.) glasovanje na izborima; 2.) korištenje e-glasovanja; 3.) poznavanje teme e-glasovanja; 4.) u kojoj se državi članici EU-a e-glasovanje organizira na državnoj razini (odgovori: Finska, Austrija, Švicarska, Estonija, ne znam); 5.) što pruža e-glasovanje (povjerljivost, jednak pristup / sudjelovanje, transparentnost, sigurnost); 6) ono što e-glasovanje ne pruža (povjerljivost, jednak pristup / sudjelovanje, transparentnost, sigurnost); 7.) koji su problemi povezani s ICT-om, a povezani su s e-glasovanjem (krađa i zamjena identiteta, višestruko glasovanje, manipulacija zapisima u bazi podataka, problemi s računalom, problemi s Internetom, problemi s glavnim poslužiteljem, problemi sa softverom); 8.) koji su razlozi zbog kojih u Hrvatskoj nema e-glasovanja (zakoni, internetske veze, broj potencijalnih

korisnika, ulaganje u procese informatizacije državne uprave, elektronički identitet i potpis, sigurnosni problemi) (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009:627).

U dostupnoj istraživačkoj literaturi Panjkota i suradnici (2009) nalaze i pozitivne i negativne čimbenike koji mogu utjecati na e-glasovanje i analiziraju ih SWOT analizom koja se sastoji od unutarnjih čimbenika (snaga, slabost) i vanjskih faktora (mogućnosti i prijetnje) pri čemu su snage: glasanje bez obzira na lokaciju, brže dobivanje rezultata, smanjenje troškova (npr. osobe koje su uključene na biračkim mjestima, u tisku i distribuciji glasačkih listića), provedba referenduma, duže razdoblje u kojem je glasovanje moguće i mogućnost ispravke odabira (promišljanja), smanjenje broja pogrešaka u glasovanju, dok su slabosti: slab odaziv birača, privatnost, ovisnost o drugim tehnologijama, pristup internetu, mogući tehnički problemi u provedbi glasovanja, mogući socijalni inženjering, složeniji postupak glasovanja (problem za ljude koji ne koriste računalo svaki dan), težina uspostave kontrole e-glasovanja (transparentnost prema dolje), nedostupnost većem broju ljudi, tajnost glasovanja, identificiranje i ispravljanje pogrešaka, zlouporaba elektroničkog identiteta, moguća ovisnost o proizvođaču softvera, a mogućnosti: povećanje učinkovitosti uprave, povećanje stupnja demokracije, vođenje glasovanja na razini EU, povećanje sudjelovanja (izlaznosti) birača i prijetnje: negativan učinak zbog percepcije javnosti, utjecaj na političke stranke, trgovina glasovima, uništavanja rituala klasičnog glasovanja, upitna transparentnost procesa glasovanja, tehnološki razvoja i novih tehnologija (kao što je glasovanje putem mobilnog telefona), promjena zakonodavstva, promjena parlamentarnog demokratski sustav (izravna demokracija) (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009). Što se tiče rezultata upitnika, autori (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009) kao glavne rezultate navode da: studentska populacija uglavnom glasuje na klasičnim izborima, da je 83,93% ispitanika izrazilo spremnost za korištenje e-glasovanja, da studentska populacija nije upoznata s temom e-glasovanja, da je 96,43% ispitanika navelo da ne znaju u kojoj je zemlji e-glasovanje u EU-u provedeno te prema njihovom mišljenju glasovanje putem interneta uglavnom osigurava tajnost glasovanja, jednak pristup i sudjelovanje u glasovanju na izborima i transparentnost. Stav ispitanika u vezi s onim što e-glasovanje ne dopušta (redom od najzastupljenijih odgovora prema manje zastupljenima) je sljedeći: ponekad ne osigurava tajnost glasovanja, ispitanici izražavaju povjerenje u jednak pristup/sudjelovanje u glasovanju, prema njima transparentnost i sigurnost u procesu glasovanja glasovanja ponekad su onemogućene (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009). Problemi koji se odnose na ICT i mogu se povezati sa ili utjecati na e-glasovanje rezultati su prema mišljenju ispitanika (redom od najzastupljenijih prema najmanje

zastupljenima): krađa i zamjena identiteta, problemi s mrežom (internet), moguća manipulacija u zapisima baze podataka, mogućnost višestrukog glasovanja, glavni problemi s poslužiteljima, problemi s računalom i problemi s programom e-glasanja (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009). Ispitanici koji su spremni glasovati putem interneta razlog izostanka e-glasovanja u Hrvatskoj vide u zakonodavstvu i ulaganju u proces informatizacije državne uprave, a autori (Panjkota, Perkov i Pintarić, 2009) izostanak istog u zakonodavstvu i strategijama smatraju nedostatkom, ističući da to može biti ograničavajući čimbenik u mogućim projektima vezanim uz e-glasovanje i traženje sredstava od EU te napominju važnost i potrebu za daljnjim istraživanjima kako bi se osigurala primjena ICT tehnologija i u društvenim područjima.

2005. godine Hrvatska je bila na 47. mjestu na popisu top 50 zemalja rangiranim po indeksu spremnosti na e-upravu sa indexom 0,5480 (na prvom mjestu bio je SAD sa indexom 0,9062) (Palvia i Sharma, 2007). UN-ov indeks e-sudjelovanja europskih zemalja 2012. godine pokazuje Hrvatsku na 21. od ukupno 32 mjesta s indexom 0,2895 (Nations, 2012 prema Bakiroğlu, Sayın i Polat, 2013). Prije Hrvatske na spomenutoj listi nalazi se Crna Gora (index 0,3158), iza Hrvatske Češka (index 0,2632), dok je na prvom mjestu Nizozemska s indexom 1,0000. E-sudjelovanje može se opisati kao aktivno sudjelovanje u donošenju političkih odluka putem korištenja novih informacijsko i komunikacijskih tehnologija, osobito interneta, dok uključenost građana u informacijsko komunikacijske tehnologije može biti shvaćena kao interakcija između civilnog društva i formalne politike posredovana tehnologijom (Bakiroğlu, Sayın i Polat, 2013). Žarišna točka e-sudjelovanja su građani pa je primarni cilj ovog koncepta povećanje sudjelovanja građana u digitalnom upravljanju (Sæbø, Rose i Skiftenes, 2008 prema Bakiroğlu, Sayın i Polat, 2013).

Aranyosy, Nemeslaki i Sasvári, 2016. godine objavljuju istraživanje o faktorima koji utječu na potencijalno prihvaćanje e-glasovanja u Mađarskoj na uzorku stanovnika Mađarske i 10–11% ispitanika koji su u vrijeme istraživanja živjeli u Rumunjskoj i Srbiji (veličina uzorka odražava omjere Mađara koji žive u zemlji ili izvan nje) tvrdeći da je ovo geografsko područje Srednje i Istočnoj Europe (CEE) zanimljivo iz više razloga, prvenstveno zbog relativno niskog interesa za sudjelovanje na izborima što bi dugoročno moglo ozbiljno utjecati na reprezentativnost demokratskih procesa u Europi. Dok se prosječno sudjelovanje u EU stabiliziralo na 41-42% do 2014. godine, glasovanje građana CEE-a na parlamentarnim izborima u EU-u smanjila je taj prosjek (Mađarska 28%, Hrvatska 25%, Poljska 23%, Češka 18% i Slovačka 13%) koji se istraživao analizom političke aktivnosti birača, sa zaključkom da



je sudjelovanje na izborima u korelaciji s općenito aktivnim javnim sudjelovanjem, ali pitanje prihvaćanja tehnologije nije istraženo (Novy, 2014 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Uvođenje online ili internetskog glasovanja može se činiti atraktivnim rješenjem za povećanje glasačke namjere u svim segmentima društva budući da bi tehnološki izazvane promjene mogle rezultirati značajnim rezultatima u odazivu što je prikazano i analizirano korištenjem švicarskog slučaja glasovanja emigranata (Germann & Serdült, 2014 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Slično tome, povećan je i odaziv u glasovanju u Estoniji, što se pokazalo empirijskim podacima (Bochsler, 2010 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016) gdje su Trechsel i Vassil u simulaciji koja se temelji na analizi podataka četiriju estonskih izbora pokazali da je odaziv na lokalnim izborima u Estoniji 2009. mogao biti i do 2,6% niži u nedostatku internetskog glasovanja (Trechsel & Vassil, 2010 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Nakon testiranja prve hipoteze autori (Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016) zaključuju da bi u kontekstu mladih, obrazovanih i internetski spremnih mađarskih birača uvođenje online glasovanja rezultiralo pozitivnom promjenom stava prema sudjelovanju na izborima, no da bi se postigao ovaj utjecaj, teorija i primjena mogu dobiti nove spoznaje analizom pokretačkih faktora. Testiranjem hipoteza u proširenom TAM modelu pokazali su značajnu pozitivnu povezanost između namjere glasovanja i očekivanog učinka, lakoće korištenja i povjerenja u internet, također potvrđujući snažan neizravni učinak očekivanog napora (jednostavnost korištenja on-line glasačkih sustava, u H4) opisanog u izvornom TAM-u (predložio Davis, 1986., a prikazao ga je i Chiang, 2009. na Tajvanu) (Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Ovi rezultati doprinose i literaturi o usvajanju TAM-a i e-glasovanja, potvrđujući ranija istraživanja i šireći ga na posebnu skupinu birača iz srednje i istočne Europe uz produbljivanje i jačanje istraživačkog toka TAM-a u kontekstu e-glasovanja otkrivajući detaljniju sliku o uskim grlima usvajanja e-glasovanja sa stajališta birača: povjerenje u internet i očekivana učinkovitost (*expected performance*) e-glasovanja (Vassil i Weber, 2009 prema Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). U smislu praktičnih implikacija, rezultati autora (Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016) otkrivaju mehanizme za oblikovanje politika za provedbu e-glasovanja i daju empirijske dokaze o tome kako mladi Mađari, čija će želja za glasovanje imati utjecaj na buduće izbore, gledaju na glasačke mehanizme. Donositelji odluka, tvrde autori, mogli bi razmotriti uključivanje tehnoloških čimbenika u programe i politike za poboljšanje sudjelovanja i demokratske prakse uzimajući u obzir nalaze koji se tiču povjerenja, a koji ukazuju na to da bi se kreatori politike trebali usredotočiti na osiguravanje tehnološke pouzdanosti i sigurnosti budući da mladi glasači gledaju na stvari kroz tehnologiju (Aranyossy, Nemeslaki i Sasvári, 2016). Pitanje

sigurnosti bilo je od značajne važnosti u sve tri zemlje istraživanja, dok je povjerenje u internet važnije od povjerenja u opće političke institucije (Aranyosy, Nemeslaki i Sasvári, 2016).

U Belgiji je uvođenje elektroničkog glasovanja tijekom općinskih izbora 2000. godine dovelo do niza pravnih tužbi koje su se odnosile na nedostatak transparentnosti sustava, u jednoj od kojih je sud tvrdio da je elektroničko glasovanje nezakonito u kontekstu međunarodnog prava te, iako je sud priznao da nije nadležan za sprječavanje održavanja izbora, presudio je da sustav u kojem nedostatke i prijevare može otkriti samo uspostavljena vlast u trenutku izbora, a ne neovisno tijelo, krši prava zajamčena Međunarodnom konvencijom od 19. prosinca 1966. o građanskim i političkim pravima (Dumortier i Loncke, 2004). Prijedlog zakona iz 2002. godine o organizaciji sustava za automatsko glasovanje putem tiskanja glasačkih listića na papir nakon odabira birača elektroničkim putem, nastoji povećati transparentnost i pouzdanost automatiziranih glasačkih sustava te povećati povjerenje birača u takve sustave (Dumortier i Loncke, 2004). Radi se o prijedlogu koji obuhvaća organizaciju eksperimenta za kontrolu automatiziranog glasovanja tiskanjem glasačkih listića na papir metodom koja podrazumijeva da dokument koji sadrži odabir birača odlazi iz pisaača izravno u glasačku kutiju bez ikakve ljudske intervencije osim kontole dokumenta (glasačkog listića) od strane birača kroz prozor koji svaki pisaač ima te se može koristiti samo ako odgovara standardima sigurnosti i pouzdanosti, kao i tajnosti glasovanja (Dumortier i Loncke, 2004). U slučaju da birač uoči nesklad između tiskanog dokumenta i ekrana (koji također prikazuje njegov odabir), predsjednik biračkog mjesta to potvrđuje i biraču se omogućava da ponovno glasuje s novom magnetnom karticom (koja je potrebna za autentifikaciju glasača), a ispisani dokument koji se obilježava sa "ne slaže se" prikuplja se u glasačkoj kutiji što znači da svako biračko mjesto djeluje s dva sustava simultanog glasovanja: (1) automatizirano glasovanje pomoću magnetne kartice i (2) glasovanjem putem tiskanih glasačkih listića od čega je drugi sustav upravljački, što znači da ako se ispostavi da su rezultati dvaju sustava različiti, rezultat drugog sustava prevladava (Dumortier i Loncke, 2004). Glasovanje kroz optičko čitanje papirnatih glasačkih listića predstavljeno je kao način za poboljšanje obrade rezultata, uz očuvanje povjerenja birača, no sustav se ne bavi činjenicom da birači moraju biti prisutni na biračkom mjestu dok internetsko glasovanje može poslužiti kao mobilni sustav u kojem nema ograničenja s obzirom na mjesto s kojeg birač može dati svoj glas (Dumortier i Loncke, 2004). Krajem veljače 2003. belgijska Vlada odlučila je proširiti dostupnost elektroničkog glasovanja na cijelu zemlju od općinskih izbora 2006. godine (Dumortier i Loncke, 2004).

Unatoč poteškoćama, Vlada Velike Britanije izrazila je sklonost elektoničkom provođenju općih izbora nakon lipnja 2006. godine. Daljinsko elektronsko glasovanje konvencionalno se smatralo primjenom kriptografije zbog uočene potrebe za zaštitom glasačkih listića tijekom prijenosa (Rjašková, 2003 prema Duncan i Storer, 2008) pa su predloženi različiti kriptografski konstrukti za modeliranje učinka anonimizacije konvencionalne glasačke kutije, kao što je primjerice korištenje mješovitih internetskih mreža kojima pružaju matematički dokaz da odabir glasača, zabilježen u sustavu, odgovara odabiru na glasačkom listiću (Sako i Kilian 1995 prema Duncan i Storer, 2008), no poteškoća u provedbi ovog pristupa je nedostatak univerzalnog pristupa tehnologiji koja je potrebna za izvođenje spomenutih izračuna. Nadalje, potrebno je da birač ima povjerenje u softverski artefakt, koji dobiva od izbornog tijela, da će ispravno glasovati u njegovo ime (Malkhi, Margo i Pavlov, 2002 prema Duncan i Storer, 2008). Za razliku od ostalih ICT-a, 75% stanovništva u Velikoj Britaniji posjeduje mobilni telefon, a to je brojka koja je relativno konzistentna u svim društvenim skupinama (MORI 2003 prema Duncan i Storer, 2008) pri čemu treba uzeti u obzir i da se postotak stanovnika koji posjeduje mobitel kreće se od 68-83% dok se postotak stanovnika koji imaju pristup internetu kreće od 25% -76%. Štoviše, oko 87% stanovništva u Velikoj Britaniji u dobi od 15 do 24 godine posjeduje mobilni telefon (OFTEL, 2003 prema Duncan i Storer, 2008), a odaziv građana između 18 i 24 godine na Općim izborima 2001. godine bio je samo 39%, nasuprot 59,4% za opću populaciju (Izborna komisija, 2001 prema Duncan i Storer, 2008), stoga bi korištenje mobilnih telefona za izvođenje glasovanja, prema autorima moglo biti vrijedno istražiti. Tržišni prodor mobilnih telefona sugerira odgovarajuću tehnologiju kojom se mogu prevladati prepreke za provedbu daljinskog elektoničkog glasovanja u vidu sustava koji iskorištava pristup mobilnoj telefoniji i dopušta biraču da provjeri je li njegov glasački listić ispravno zabilježen i proveden, neovisno od tijela pod čijom je ta provjera nadležnošću (Duncan i Storer, 2008). Autori predstavljaju CESG (*Communications and Electronic Security Group*) sustav koji je predložen od strane vladine agencije Ujedinjenog Kraljevstva (CESG, 2002 prema Duncan i Storer, 2008), te navode identificirane nedostatke (Duncan i Storer, 2008). Odabrani sustav, premda ima prednost da zahtijeva malo unosa i računa u ime birača, uvelike se oslanja na ispravno i uredno ponašanje središnjeg izbornog tijela. Autori (Duncan i Storer, 2008) predlažu ponovno osmišljavanje izvornog sustava kako bi se svakom biraču omogućilo da samostalno potvrdi da je njihov glasački listić ispravno zabilježen te da se bilo kojim vanjskom promatraču omogući da provjeri glasačke listiće koje je prikupilo tijelo za brojanje i objavu konačnog broja glasova, bez kršenja anonimnosti birača. Kao što je na početku rada

napomenuto, rad se ne bavi detaljima računalnih sigurnosnih protokola sustava za e-glasovanje, no za detaljnije prikaze CESC sustava, preporučena literatura (Duncan i Storer, 2008) nalazi se na kraju ovoga rada.

Nekolicina zemalja provela je testiranja za internetsko glasovanje tijekom proteklog desetljeća, uključujući Francusku, Nizozemsku, Švicarsku, Ujedinjeno Kraljevstvo i Sjedinjene Države (Kersting i Baldersheim, 2004; Trechsel i Mendez, 2005 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009) na lokalnoj i regionalnoj razini vlasti, koja su usmjerena na glasače. Međutim, nacija koja je najviše napredovala s uvođenjem internetskog glasovanja i provela dva nacionalna izbora na kojima su svi birači mogli koristiti internetsko glasovanje bila je Estonija, bivša sovjetska republika na Baltičkom moru i punopravna članica Europske unije koja je prve e-izbore održala u listopadu 2005. godine (za lokalne urede) na kojima je putem interneta glasovalo 1,1% birača, a druge u ožujku 2007. (za parlamentarne izbore na nacionalnoj razini) na kojima je e-glasovalo 5,4% birača (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Koristeći podatke iz vlastitih kvalitativnih i kvantitativnih studija estonskog procesa internetskog glasovanja, Alvarez i suradnici (2009) razmatraju tko je glasovao putem interneta, kako se internetsko glasovanje koristilo na izborima u Estoniji, kao i političke implikacije izborne platforme. Eksperimentiranje s alternativnim metodama glasovanja u tijeku je u Europi, a pomak prema eksperimentiranju u Ujedinjenom Kraljevstvu i drugim zemljama u Europi, sažet je u komentaru jednog ispitanika fokus grupe održane u Ujedinjenom Kraljevstvu, koji je izjavio: “glasovanje putem interneta prešutno je prihvaćeno od strane većine kao put naprijed '(barem zajedno s drugim metodama)’“ (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009:498). Neki autori i potencijalni korisnici kretanje u smjeru uvođenja e-glasovanja vide kao logičan, a možda čak i neizbježan razvoj, osobito u kontekstu sklonosti mlađe generacije za komunikaciju elektroničkim putem (Izborna povjerenstvo Ujedinjenog Kraljevstva, 2003:66; Norris, 2005 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Učestalost kojom se švicarski glasači mogu izraziti na anketama na svim državnim razinama izuzetno je visoka zbog široko rasprostranjenih institucija izravne demokracije (Kriesi i Trechsel 2008 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009), stoga ne čudi da je Švicarska preuzela vodeću ulogu u promicanju novih oblika političkog sudjelovanja na daljinu, bilo putem pošte ili putem interneta te u najnaprednijim i najranijim testiranjima e-glasovanja igra pionirsku ulogu. Već 1998. savezna vlada pokrenula je inicijativu za e-glasovanje u kojoj je pozvala tri kantona (Ženeva, Zurich i Neuchatel) da vode pilot-projekte u tom području (Auer i Trechsel, 2001 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Što se tiče broja obvezujućih odluka koje su birači donosili putem interneta, kanton Ženeva do sada ima najšire svjetsko iskustvo s internetskim

glasovanjem koje su intenzivno proučavali i društveni znanstvenici (Kies i Trechsel, 2001; Trechsel i Mendez, 2005; Trechsel, 2007 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009).

Prema Alvarez i suradnicima (2009) brojna dosadašnja istraživanja pokazuju snažnu podršku glasačkog tijela te političku neutralnost izbornim kanalom e-glasovanja, što su rezultati popraćeni oskudnim dokazima da je internetsko glasovanje povećalo odaziv iako bi moglo promijeniti prirodu sudjelovanja, budući da su se bivši poštanski birači preusmjerili na internetsko glasovanje i tom kanalu glasovanja ostali vjerni na idućim izborima te iako nerado koriste izraz uspjeh za referiranje na estonsko iskustvo, autori naglašavaju da je sustav ondje bio inovacija koju je koristilo biračko tijelo, a koju su prihvatile i političke stranke. Europsko iskustvo s internetskim glasovanjem može se usporediti s američkim testiranjima internetskog glasovanja gdje u četiri glavna testiranja internetskog glasovanja (na Aljasci i Arizoni na predizborima 2000. godine, općim izborima 2000. godine putem Programa za glasovanje preko interneta pod okriljem Federal Voting Assistance programa, te 2004. godine na predizborima demokratske stranke u Michiganu) gotovo da nije bilo napora da se procijeni učinkovitost projekata u vrijeme kada su provedeni ili da se nastavi na nadogradnji sustava i rješavanju nedostataka koji su se pojavili u implementaciji, štoviše, tri testiranja potaknuta su i vođena od strane određene političke stranke, a samo je jedno bilo provedeno od strane Vlade (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Alvarez i suradnici (2009) u svom radu opisuju procedure i način provedbe glasovanja elektroničkim putem u Estoniji. Prema autorima, glasovanje se odvija u razdoblju od tri dana, tijekom razdoblja šireg glasovanja i u tom periodu, potencijalni estonski internetski glasači odlaze na odgovarajuću web-stranicu<sup>1</sup> i odatle započinje proces autentifikacije u sustavu, dobivanja glasačkog listića i glasovanja (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Glasovanje započinje tako što se od glasača traži da umetnu svoju identifikacijsku karticu u čitač i da upišu svoj prvi PIN nakon čega poslužitelj za glasovanje pretražuje poslužitelj s bazom podataka za registraciju birača, a dok se ne provede ovjera birača, glasači su poslani na stranicu koja je daje popis kandidata gdje potom mogu odabrati kandidata svog izbora s popisa, potvrditi svoj izbor i dati svoj drugi PIN u trenutku čega u proces ulazi kriptografija te je glasački listić šifriran, a nakon potvrde svog odabira i davanja drugog PIN-a birač „potpisuje“ nešto poput digitalne verzije „omotnice“ za glasovanje u odsutnosti koja sadrži identitet birača, a koja je kasnije odvojena od glasa ako se potvrdi da birač nije glasovao na tradicionalan način (ako je izborna povjerenstvo primilo informacije od glasačkog mjesta na kojem je omogućeno glasovanje unaprijed da je bilo koji od internetskih

---

<sup>1</sup> Dostupno na: <http://www.valimised.ee>

birača također glasao na papiru, taj birački internetski glasački listić bio bi elektronski označen kako se ne bi računao u noći izbora) (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Do završetka ovog procesa, jedan od glasačkih poslužitelja provjerio je digitalni potpis birača, a zatim proslijedio cijeli šifrirani glasački listić drugom poslužitelju gdje je pohranjen do tabeliranja. Birač nakon opisanog procesa prima poruku potvrde na web-pregledniku, a prebrojavanje svih internetskih glasova odvija se u posljednjih 60 minuta tradicionalnog glasovanja na dan izbora u sobi u zgradi estonskog parlamenta (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Što se tiče procesa dešifriranja internetskih glasačkih listića, on se odvija uporabom sigurnog hardverskog modula koji zahtijeva korištenje više fizičkih ključeva, većinu kojih drže članovi Estonskog nacionalnog izbornog povjerenstva, a sve dok se ankete ne zatvore, sva komunikacijska sredstva promatrača su zaplijenjena, vrata u prostoriju zapečaćena, a policajci postavljeni na vratima (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Nakon što su dešifrirani, glasački listići se stavljaju na CD-ROM, zatim ih Izorno povjerenstvo tabelira pred medijima i promatračima (uključujući revizore iz tvrtke KPMG Baltics, koja revidira taj proces), a kada su ankete o izbornom danu zatvorene, glasovima na internetu dodane su brojke koje su počele ulaziti u Izorno povjerenstvo s biračkih mjesta diljem Estonije (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009).

Korištenje službenih statistika o izborima 2007. godine koje je provela Estonska nacionalna izborna komisija, a u kojoj je sudjelovalo 897.243 registriranih birača, pokazalo je da je 62% registriranih birača glasovalo osobno na dan izbora, osobno prije izbora ili preko interneta; da je bilo 31.064 e-glasova od kojih je 789 ponovljenih e-glasova (što znači da je na izborima bilo 30.275 jedinstvenih e-glasova), no zanimljivo je da su e-glasači u Estoniji mogli otkazati glasovanje putem glasačkog listića, a samo ih je 32 (otkazanih) zabilježeno je na ovim izborima (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Sveukupni odaziv e-birača bio je 5,4% svih birača, tj. 3,4% birača koji ispunjavaju uvjete za glasovanje (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Podaci za e-birače prema spolu i dobi, agregirani podaci koje je također prikupila Estonska nacionalna izborna komisija, pokazuju vrlo malu razliku između muškaraca i žena u korištenju e-glasovanja: 51,8% estonskih e-birača bili su muškarci, dok je žena bilo 48,2%, a zanimljivo je i da se ne vidi nesrazmjer u dobnoj distribuciji estonskih e-birača: 11% estonskih e-birača bilo je u dobi od 18 do 24 godine, 17% u dobi od 25 do 29 godina, a 16% e-birača bilo starije od 55 godina te 27% između 40. i 54. godine, stoga temeljeno na jednostavnim demografskim statistikama koje možemo dobiti o estonskim e-biračima iz izbornih tijela, vidimo malo dokaza o demografskoj asimetriji podataka (Alvarez, Hall i

Trechsel, 2009). U Estoniji su provedene dvije sveobuhvatne studije na temu internetskog glasovanja, jedna nakon svake od dvije provedbe izbora na nacionalnoj razini, koju je propisalo Vijeće Europe, a obje su studije uključivale telefonsko anketiranje birača u Estoniji koje je provedeno među 987 Estonaca (367 e-birača, 365 „tradicionalnih“ birača i 246 ne-birača) koji su imali pravo glasovati na izborima u ožujku 2007. godine (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Rezultati spomenutih istraživanja pokazuju da je u usporedbi s drugim načinima glasovanja, e-glasovanje privlačnije za mlađe birače, a manje za starije osobe što je trend koji postavlja pitanje hoće li doći do zamjenskog učinka, budući da stariji birači s vremenom napuštaju biračko tijelo, a zamjenjuju ih mlađi internet birači stvarajući mnogo veće internetsko glasačko tijelo (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Drugi, prema Alvarez i suradnicima (2009) problematičan nalaz je da u Estoniji postoji jezična barijera za ruske govornike te iako je Estonija višejezično društvo, estonski je službeni jezik, stoga je sustav e-glasovanja dostupan samo na estonskom jeziku što je čini se stvorilo snažnu prepreku izvornim ruskim govornicima u estonskom biračkom tijelu, od kojih većina nije glasala putem interneta (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Treći nalaz je da građani s višim stupnjem računalnog znanja češće koriste internetsko glasanje (Mossberger, Tolbert i McNeal 2007 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009) što ne mora nužno biti problem pristupa internetu budući da Estonija ima vrlo visoku stopu prodora interneta i korištenje tehnologije, ali građani koji bolje razumiju tehnologiju biraju opciju e-glasovanja. Četvrti nalaz tiče se povjerenja u mehanizam e-glasovanja koje se pokazalo presudnim za online glasovanje budući da će birači koristiti sustav samo ako vjeruju da će sustav e-glasovanja ispravno zabilježiti glasove i dati točne rezultate (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). S obzirom na međunarodnu zabrinutost zbog digitalne podjele (npr. Mossberger, Tolbert i Stansbury, 2003; Norris, 2001 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009), činjenica da je estonski sustav neutralan s obzirom na spol, dohodak, obrazovanje, geografiju i političku opredjeljenost (postoji zabrinutost da stranke provode izborne reforme kako bi promicale određenu pristranost u procesu) vrlo je ohrabrujuća i sugerira da sustav e-glasovanja ne uvodi nedemokratske pristranosti u izborni proces, osobito predrasude koje su u osnovi društveno-ekonomske (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Alvarez i suradnici napominju da su ranija istraživanja o e-glasovanju u švicarskim kantonima Ženevi i Zurichu pokazala sličan obrazac političke neutralnosti i na referendumima i na izborima (Trechsel i Mendez 2005 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Također, na temelju objektivnih podataka o stavovima birača, autori zaključuju da je e-glasovanje iz više razloga praktično za birače: kada pogledamo doba dana kada su pojedinci glasovali online, vidimo da je gotovo četvrtina birača (23,4%) glasala kada su biračka mjesta bila zatvorena (Alvarez,

Hall i Trechsel, 2009). Osim toga, 85,8% internetskih glasača izjavilo je da su glasovali online jer je to bilo praktično dok je među tradicionalnim biračima hardverska prepreka spriječila birače da glasuju putem interneta, a ne stav (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Nedostatak čitača kartica, elektroničke osobne iskaznice, internetske veze ili računala činili su više od polovice svih razloga zbog kojih pojedinci nisu glasovali putem interneta dok s druge strane, mali, ali značajan postotak birača (11%) koji su glasovali putem interneta navodi da „vjerojatno“ ili „sigurno“ ne bi glasovali da internetsko glasovanje nije bilo opcija (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Postoje neki dokazi iz ovih istraživanja koji dokazuju da e-glasovanje u većoj mjeri može mobilizirati povremene birače, tj. one pojedince koji tvrde da ili glasuju s vremena na vrijeme ili nikada i važno je reći da je više od 20% internetskih glasača u 2005. godini palo u ove dvije kategorije (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Analize na razini pojedinaca na estonskim izborima 2007. godine također otkrivaju „učinak vjernosti“: vrlo velik dio glasača koji su glasovali putem interneta u 2005. godini nastavili su to činiti u 2007. godini, a svi birači koji su izjavili da su glasovali putem interneta 2005. godine (i koji su ponovno bili među ispitanicima 2007. godine) ponovno su glasali putem interneta 2007. godine što je nalaz koji je vrlo sličan onom koji je otkriven na dva uzastopna referendumska glasovanja u švicarskom kantonu Ženeva, gdje je internetsko glasovanje postalo preferirani način sudjelovanja za gotovo svakog birača koji je ranije koristio taj kanal (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). 2007. godine Alvarez i suradnici (2009) ispitali su korištenje interneta kao alata za birače kako bi saznali o kandidatima i strankama i kao oruđa koje stranke i kandidati mogu koristiti za ciljanje birača te na temelju dobivenih podataka smatraju da je vjerojatnije da će birači nego ne-birači koristiti internet da bi saznali više o kampanji, iako 30% onih koji ne glasuju također čitaju o kampanji na internetu, a nakon pažljivijeg ispitivanja birača, zaključuju da su internetski birači veći potrošači online informacija u usporedbi s biračima koji glasuju na dan izbora i birača koji glasuju unaprijed na biračkim mjestima što znači da su internetski birači donijeli su svoje ICT vještine u sve aspekte izbornog procesa, a ne samo proces glasovanja. Također vidimo male, ali važne razlike između birača koji glasuju unaprijed na biračkim mjestima i birača na dan izbora, s većom vjerojatnošću da su birači koji glasuju unaprijed koristili internet kako bi se educirali o politici i izborima (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). U Estoniji je uvođenje i širenje digitalne nacionalne identifikacijske kartice otvorilo vrata mnogim upotrebama te identifikacije koje su prethodile provedbi internetskog glasovanja i malo je vjerojatno da će se snažan oblik ovjere autentičnosti birača poput onog koji se koristi u Estoniji razviti samo za internetsko glasanje već će vlade umjesto toga vjerojatno razviti i primijeniti te oblike jake digitalne identifikacije kako bi omogućile



građanima komunikaciju s vladom na druge načine kao što su plaćanje kazni, naknada i poreza, posuđivanje knjiga iz knjižnica ili istraživanje imovinskih transakcija (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009). Iako Estonija ubrzano razvija aplikacije za svoju identifikacijsku karticu, kao što je internetsko glasanje, uporaba identifikacijske kartice započela je s drugim aplikacijama, što je omogućilo građanima i dionicima da se naviknu na identifikacijsku karticu i postupak provjere autentičnosti prije korištenja za aplikacije kao što je glasanje (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009).

Kanton Neuchatel u Švicarskoj koji ne pruža građanima isti oblik digitalne identifikacije, razvio je inovativni vladin e-portal sa sigurnim sredstvima pristupa građanima i tek nakon što je e-portal široko korišten u druge svrhe, Neuchatel ga je počeo koristiti i za internetsko glasanje što, prema Alvarez i suradnicima (2009), Neuchatel čini jednim od primjera koji zaslužuju dodatna istraživanja i analize, jer se mogu pokazati uspješnim modelom za uvođenje širokog spektra vladinih usluga putem interneta, uključujući (ali ne ograničavajući se na) glasanje. Sjedinjene Države često se smatraju liderom u internetskom svijetu i posjeduju snažnu usredotočenost na e-upravu i korištenje Interneta u politici općenito (Mossberger, Tolbert i McNeal, 2007; Mossberger, Tolbert i Stansbury, 2003; West, 2005 prema Alvarez, Hall i Trechsel, 2009), međutim, nedostatak jake kulture profesionalne izborne administracije, kao i kohezivnih izbornih zakona koji bi olakšali internetske transakcije te složenost američkih izbora ograničavaju mogućnosti privlačenja modela internetskog glasanja. Politički sustavi u SAD-u i Estoniji vrlo su različiti utoliko što u Estoniji stranka koja gubi u parlamentu može biti u koalicijskoj vladi, dok su u Sjedinjenim Američkim Državama pobjeda i gubitak mnogo jači koncepti u političkom sustavu iz čega autori zaključuju da će europske zemlje, posebice Estonija, vjerojatno ostati na samom vrhu internetskog glasanja (Alvarez, Hall i Trechsel, 2009).

Drechsler (2004), raspravljajući o estonskom sustavu e-glasovanja, daje kritiku da je vjerojatno da su rezultati istraživanja e-glasovanja iskrivljeni zbog digitalnog jaza između onih s pristupom internetu i bez njega i tvrdi da virtualne zajednice koje je stvorio internet uzrokuju postupnu odvojenost ljudi od politike u stvarnoj nacionalnoj zajednici u kojoj žive, a čini se da slični prigovori postoje i za sustav koji se koristi u Ženevi (Drechsler, 2004 prema Cockshott i Renaud, 2009). Braun (2004) opisuje kako je u Ženevi 2003. godine korišten sustav s nekim sličnostima sa sustavom u Estoniji, no slučaju Ženeve sigurno glasanje postignuto je korištenjem PIN-a koji se otkriva struganjem na karticama birača koje izdaje Kanton, a birači moraju unijeti datum rođenja i općinu kako bi potvrdili svoj identitet

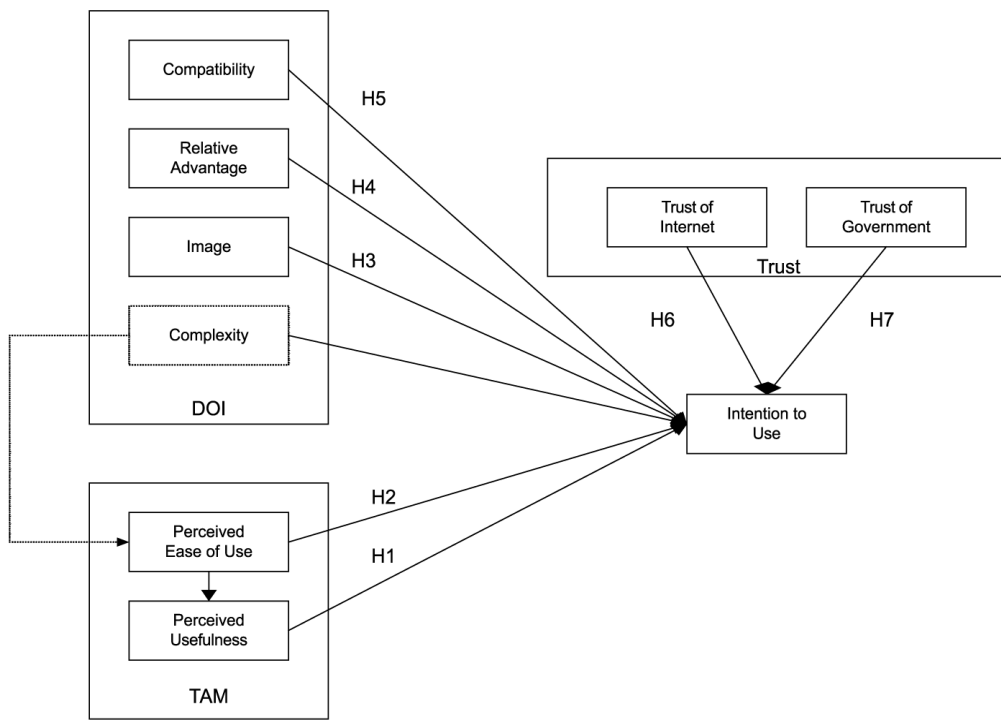
prilikom glasovanja (Braun, 2004 prema Cockshott i Renaud, 2009). Prema tome se zapisnik u načelu čuva poveziv s glasačkim identitetom, iako Braun napominje da se oni ne mogu usporediti jer se "čuvaju u dvije različite datoteke" (Braun, 2004 prema Cockshott i Renaud, 2009). U švicarskom kontekstu, gdje postoji veliko povjerenje u izborne vlasti, ženevski sustav može biti savršeno prikladan, no Cockshott i Renaud (2009) nisu uvjereni da bi sustav bio zadovoljavajuć u drugim kontekstima budući da činjenica da ta dva dosjea postoje ne predstavlja veliku mjeru opreza pri osiguranju anonimnosti birača. Trebalo bi dokazati da ne postoji algoritamski postupak koji bi mogao pouzdano uskladiti birače s njihovim glasovima, a čak i ako bi softver poslužitelja za glasovanje bio kompromitiran od strane insajdera koji unosi špijunski softver, još uvijek bi trebalo biti nemoguće uskladiti birače s njihovim glasovima (Cockshott i Renaud, 2009). Cockshott i Renaud (2009) napominju da je važan čimbenik češće glasovanje u sustavu participativne demokracije, stoga ono mora biti pristupačnije.

Od uvođenja sustava za e-glasovanje u Brazilu sredinom 1990-ih, Latinska Amerika sve je ih je više koristila, što pokazuje i podatak da je 10 zemalja Latinske Amerike implementiralo neku vrstu e-glasovanja, no svima od spomenutih e-izborima u tih 10 zemalja je zajedničko da su „nadzirani“ (birači idu na biračko mjesto i od njih se traži da glasaju na računalu na biračkom mjestu, pod nadzorom izbornog povjerenstva), dakle nisu „daljinska“ iskustva e-glasovanja temeljena na internetu koja se izvode izvan biračkog mjesta, već vrsta automatiziranih glasačkih sustava varira u različitim zemljama (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Dok se neke zemlje pridržavaju uglavnom DRE (*direct-recording electronic*) tehnologije, druge su koristile i DRE i OS (*optical scanners*) tehnologiju i dok je u većini zemalja Latinske Amerike e-glasovanje još uvijek u fazi testiranja, Brazil i Venezuela koriste sustave e-glasovanja na svim službenim izborima (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Brazil je prvi put uveo e-glasovanje 1996. godine, a Venezuela 1998. godine pri čemu su oba izbora provedena na lokalnim izborima. Pomares (2010) pokazuje da je glavni cilj kojem se težilo uvođenjem e-glasovanja u Brazilu bio smanjiti prijevaru počinjenu na razini okruga putem centraliziranja izbornog procesa pa je uvođenje e-glasovanje provedeno u djelo usred procesa ekstremne stranačke fragmentacije i potaknut preferencijalnim glasovanjem što je vrlo složen sustav glasovanja (vrlo velik broj kandidata i nekoliko ureda u pitanju na svakom izboru) (Pomares, 2010 prema Alvarez, Katz i Pomares, 2011). U tom kontekstu, e-glasovanje je drastično smanjilo stopu nevažećeg glasovanja i povećalo razinu povjerenja glasača u pravednost izbora (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Alvarez i suradnici (2011) pilot-studijom

provedenoj u Brazilu i Venezueli ispitali su povjerenje birača u nove tehnologije kako bi usporedili mišljenja građana o e-glasovanju naspram papirnatom sustava koji se trenutno koristi i ocijenili su utjecaj sociodemografskih i tehničkih varijabli. 2004. godine izmjena kolumbijskog izbornog zakona omogućila je usvajanje i reguliranje automatiziranog sustava glasovanja nakon čega je Kolumbijski izborni autoritet (Consejo Nacional Electoral) u suradnji s Centrom za istraživanje i razvoj softvera s Universidad Industrial de Santander organizirao prvu veliku pilot studiju za e-glasovanje (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Terenska studija održana je u listopadu 2007. godine, dan uoči općih izbora u zemlji u gradovima Bogota, Pereira i San Andrés gdje su kabine za glasovanje postavljene u tri trgovačka centra u svakom gradu koji su odabrani zbog svog zemljopisnog položaja kako bi se zajamčila velika i raznolika skupina potencijalnih subjekata (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Građani (ukupno 2.294 sudionika) su na svakom od devet ispitnih mjesta pozvani da sudjeluju u lažnim izborima u kojima su morali izabrati jednog kandidata za predsjednika i jednog za senat. U slučaju Argentine, nacionalni izborni zakon ne dopušta e-glasovanje, međutim, kao posljedica decentraliziranog sustava izborne administracije, svaka od njezinih sastavnih jedinica može reformirati svoj izborni zakon i uvesti e-glasovanje na pokrajinskim i lokalnim izborima (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). 2003. godine izborna vlast Vlade grada Buenos Airesa sastavila je tim političkih znanstvenika, geografa i informatičara i dodijelila im odgovornost osmišljavanja i nadziranja pilot studije koja je provedena tijekom nacionalnih parlamentarnih izbora održanih u listopadu 2005. godine i obuhvatila 14.000 sudionika na 43 biračka mjesta nasumično raspoređenih po cijelom gradu, gdje su nakon glasovanja na službenim izborima, slučajno odabrani sudionici glasovali u drugom, neobaveznom izboru na kojem su zamoljeni da glasaju kao i na općim izborima, glasujući za nacionalne predstavnike i državne zakonodavce (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). U obje pilot studije (Brazil i Venezuela) postupci registracije i obilježavanja listića analogni su onima koji se koriste na službenim izborima, sudionici su nasumično raspoređeni za jedan od četiri aparata za glasanje koji su bili dostupni na svakom izbornom mjestu i prošli su kroz petominutni trening u kojem su primili upute potrebne za rad stroja, a nakon glasovanja, od ispitanika se tražilo da pruže osnovne sociodemografske informacije (dob, obrazovanje i spol) i da završe anketu koja sadrži pitanja koja se odnose na pitanja upotrebljivosti testiranih uređaja, kao i njihove opće percepcije o e-glasovanju (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Osim toga, u pilot projektu u Buenos Airesu, četvrtina sudionika nasumično je odabrana kako bi odgovorila na drugi upitnik o svom poznavanju tehnologije, političkoj uključenosti, obrazovanju i političkim informacijama pri čemu su neki od anketnih elemenata bili identični u dva eksperimenta, dok

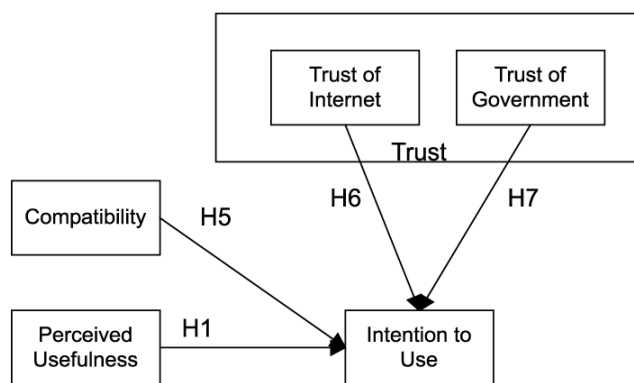
neki nisu bili u potpunosti usporedivi (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Nalazi Alvarez i suradnika (2011) upućuju na vrlo visoku razinu povjerenja u e-glasovanje među sudionicima argentinske i kolumbijske pilot studije, međutim, sociodemografski i tehnički čimbenici snažno utječu na percipiranu pouzdanost e-glasovanja. Stariji ispitanici bez fakultetskog obrazovanja koji su glasovali putem DRE (*direct-recording electronic*) uređaja bili su sigurniji da su njihovi glasovi zabilježeni kako su oni namijenili nego mlađi, obrazovaniji birači koji su koristili OS (*optical scanner*), a sveukupno gledano, rezultati sugeriraju da bi e-glasovanje moglo pružiti atraktivnu alternativu tradicionalnim procedurama glasovanja u regiji te da bi njezinu uporabu na službenim izborima posebno pozdravili stariji i manje obrazovani glasači (Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Alvarez i suradnici (2011) ističu da postoji potreba za boljim razumijevanjem specifičnosti svake vrste tehnologije i izbjegavanjem širokih generalizacija o e-glasovanju "u cjelini" te da je potrebna opreznost pri ekstrapoliranju zaključaka dobivenih na temelju istraživanja utemeljenih demokracija u odnosu na one u Latinskoj Americi ili drugim kontekstima, budući da povjerenje u uporabu novih glasačkih tehnologija ne može biti izolirano od povjerenja u izborne vlasti (Avgerou i sur., 2009 prema Alvarez, Katz i Pomares, 2011). Done (2002) tvrdi da je jedan od najvažnijih društvenih učinaka glasovanja putem interneta onaj koji bi mogao imati na sudjelovanje birača (Campbell i Carter, 2011). Istraživanje provedeno na Sveučilištu u Arizoni ukazuje na to da bi se 62% neregistriranih birača za glasovanje registriralo za glasovanje na internetu te da bi internetsko glasovanje povećalo sudjelovanje birača za oko 42%, uz očuvanje skupih resursa, a spomenuta povećanja bi se ostvarila u svim spolnim, dobnim, etničkim i obrazovnim skupinama (Done, 2002 prema Campbell i Carter, 2011).

Studija autora Carter i Schaupp (2006) koristi model autora Carter i Bélanger (2005) za prihvaćanje e-vlade kako bi istražila namjeru građana da koriste sustav glasovanja putem interneta, integrirajući konstrukte iz modela prihvaćanja tehnologije (TAM), teorije o difuziji inovacija (DOI) i istraživanja o web povjerenju kako bi se stvorio sveobuhvatan pogled na usvajanje e-vlade (McKnight et al., 2002 prema Carter i Schaupp, 2006). Ovaj model identificira glavne čimbenike koji utječu na prihvaćanje online usluga od strane građana, a njegov dizajn je dovoljno sveobuhvatan da istraži različite razine (lokalne, državne, federalne), agencije (Odjel motornih vozila, Odjel za oporezivanje, itd.) i aplikacije (obnova e-licenci, e-glasovanje, itd.) (Carter i Schaupp, 2006).



Slika 6. Model prihvaćanja usluga e-uprave  
(Carter i B elagner, 2005 prema Carter i Schaupp, 2006:589)

Model usvajanja e-vlade autora Carter i B elagner (2005) prema autorima (Carter i Schaupp, 2006) je dovoljno široko primjenjiv na različite primjene e-uprave, uključno sa e-glasovanjem i obuhvaća temeljne čimbenike usvajanja koji su relevantni za različite e-usluge koje pruža javni sektor kao što su percipirana korisnost, kompatibilnost i povjerenje, čimbenici koji su se pokazali značajnima u predviđanju namjere građana da koriste usluge e-uprave (prikazani na slici 7.)



Slika 7. Model prihvaćanja e-glasovanja (Carter i Schaupp, 2006:595)

Carter i Schaupp (2006) sugeriraju da primjenjivost TAM-a i DOI-a u kontekstu e-glasovanja treba istražiti u budućim istraživanjima iako su se TAM i DOI do sada uglavnom koristili za

objašnjavanje usvajanja IT-a koji se bave tehnologijama koje su već uspostavljene i kojima su se koristili subjekti koji su sudjelovali u istraživanjima. Ispitanici u studiji autora Carter i Schaupp (2006) procijenili su svoje namjere korištenja na temelju percepcije idealnog sustava e-glasovanja i kao rezultat toga, faktori za koje je utvrđeno da su nisu statistički značajni moglo bi se utvrditi da su značajni kad bi se ispitanici anketirali nakon stvarnog korištenja stoga su dodatna istraživanja u tom smislu opravdana. Carter i Schaupp (2006) smartaju da njihova studija potvrđuje model usvajanja autora Carter i Bélanger (2005) u drugom kontekstu e-uprave, online glasovanja i da proširuje primjenu modela izvan usvajanja državnih usluga e-uprave. Oni (Carter i Schaupp, 2006) koriste model kako bi testirali usvajanje e-glasovanja, koje se može dogoditi na svim razinama vlasti - federalnoj, državnoj i lokalnoj pri tome objašnjavajući 76% varijance u namjeri korištenja sustava e-glasovanja.

### 3.2. Hipoteze i model istraživanja

Proučavanjem literature i teorija na kojima se temelji dosadašnje razumijevanje procesa e-glasovanja nameće se nekoliko hipoteza koje provjeravaju i analiziraju stavove mladih o e-glasovanju u dobi od 18-25 godina:

#### H1: *Spol i namjera korištenja*

Spol nije prediktor za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.

#### H2: *Obrazovanje i povjerenje u internet*

Razina završenog stupnja obrazovanja negativno je povezana sa razinom povjerenja u internet.

#### H3: *Kompatibilnost i namjera korištenja*

Razina kompatibilnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

#### H4: *Povjerenje u vladu i namjera korištenja*

Razina povjerenja u vladu pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

#### H5: *Povjerenje u internet i namjera korištenja*

Razina povjerenja u internet pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H6: *Sigurnost (povjerljivost) i namjera korištenja*

Razina percipirane povjerljivosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H7: *Sigurnost (točnost) i namjera korištenja*

Razina percipirane točnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H8: *Sigurnost (napadi na sustav) i namjera korištenja*

Razina percipirane vjerojatnosti napada na sustav negativno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H9: *Percipirana korisnost i namjera korištenja*

Razina percipirane korisnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H10: *Očekivana učinkovitost i namjera korištenja*

Razina očekivane učinkovitosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

H11: *Mobilizacijska hipoteza*

E-glasovanje povećat će namjeru izlaznosti građana koji u postojećem modelu ne glasuju.

H12: *Hipoteza supstitucije*

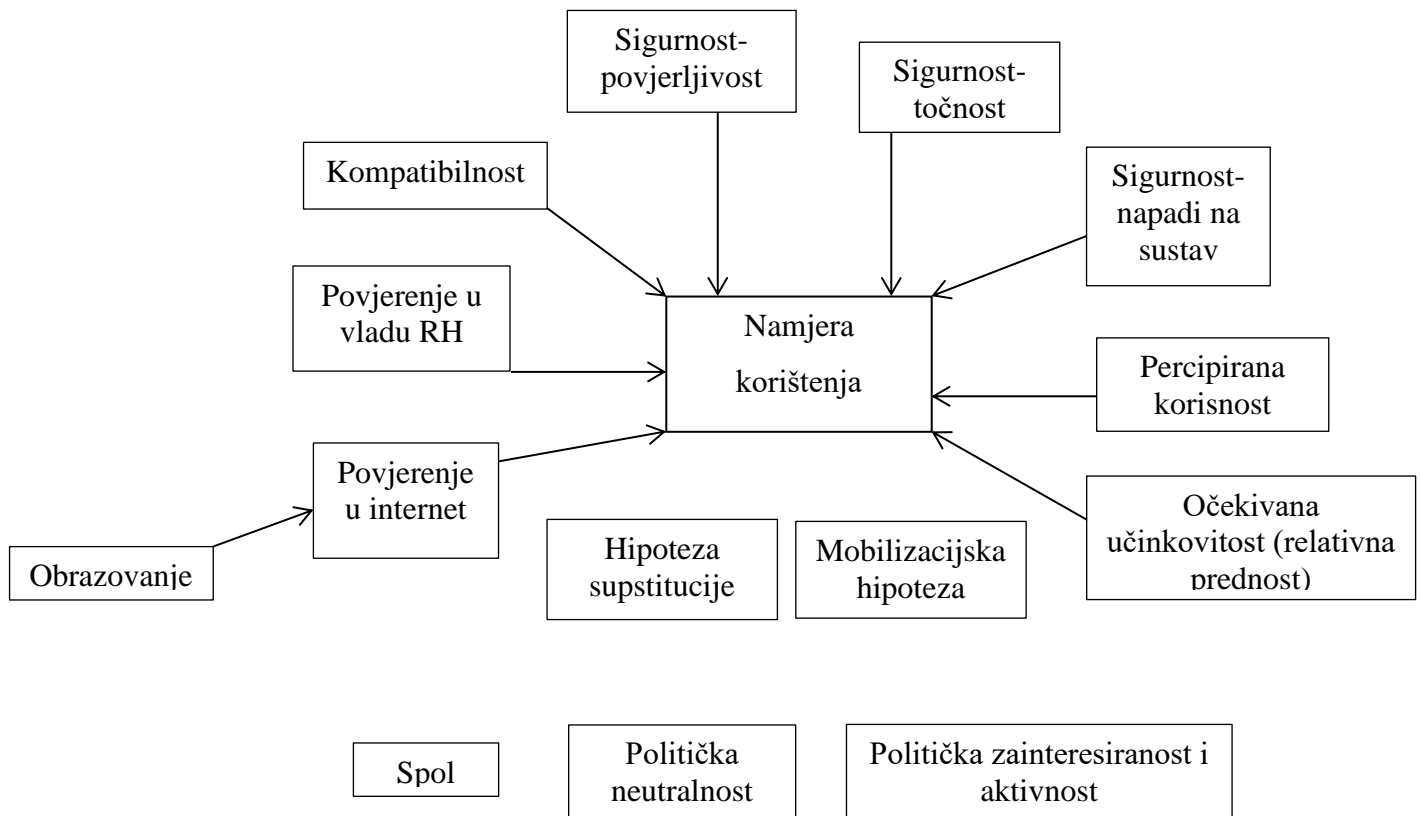
E-glasovanje povećat će namjeru izlaznosti građana koji u postojećem modelu glasuju.

H13: *Politička zainteresiranost i aktivnost i namjera korištenja (hipoteza angažmana)*

Politička zainteresiranost i aktivnost nije prediktor za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.

H14: *Politička neutralnost i namjera korištenja*

Pozicija glasača na političkom spektru nije prediktor je za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.



Slika 8. Istraživački model

## 4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

### 4.1. Opis uzorka

Uzorak korišten u istraživanju je neprobabilistički, točnije prigodan i čine ga 133 ispitanika dobne konfiguracije od 18 do 25 godina starosti sa mogućnošću korištenja internetske veze koji nisu samo predstavnici budućih birača, nego i najvjerojatniji usvojitelji nove tehnologije. S obzirom na to da je uzorak prigodan, valja naglasiti da po strukturi ne odgovara populaciji RH, stoga se zaključci izvedeni iz istraživanja ne bi trebali generalizirati na populaciju mladih u RH. Za opis uzorka korišena je deskriptivna statistika (Tablica 1). Omjer ženskih i muških ispitanika u uzorku nesukladan je najrecentnijoj procjeni Državnog zavoda za statistiku (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2018) prema kojoj je 2017. god. u RH bilo 51,15% mladih žena, dok je u uzorku mladih žena 66,17%. Uzorak je zbog preciznije deskriptivne analize podijeljen na dvije dobne podskupine pri čemu prva dobna skupina obuhvaća ispitanike u dobi od 18-21 godine starosti kojih je u uzorku 28,57%, dok druga obuhvaća one od 22-25 godine starosti (71,43%) što je omjer koji ne reflektira



omjer spomenutih dobnih skupina u populaciji RH gdje je zastupljenost prve od spomenutih podskupina 50,4% (odnosno druge 49,6%). Nadalje, što se tiče završenog stupnja obrazovanja za referentnu vrijednost korišteni su podaci recentnog Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2016) i podaci Eurostata (Eurostat - Data Explorer, 2019) za ukupan broj stanovnika u spomenutoj dobnj skupini prema kojima 52,47% stanovništva od 18-25 godine starosti završilo srednju školu bez nastavka studija (u uzorku je to 5,26%), 22,98% ih je završilo srednju školu i upisalo preddiplomski studij (stručni ili sveučilišni) (u uzorku 42,10%), dok je 9,01% stanovništva završilo preddiplomski i diplomski studij (51,88% u uzorku). Zbog nedostatka dostupnih podataka nije bilo moguće usporediti stanovnike sa završenim preddiplomskim studijem odvojeno od onih sa završenim stupnjem obrazovanja diplomskog studija, stoga je ta kategorija spojena u jednu. Poslijediplomski studij u uzorku ima završen 0,75% ispitanika, a u populaciji RH (u dobi od 18-25 godina) radi se o 0,0024%. Da uzorak ne odgovara u potpunosti populaciji mladih u RH vidi se i po veličini naselja u kojemu su ispitanici živjeli dok su pohađali srednju školu pri čemu valja napomenuti da su podaci korišteni za usporedbu sa populacijom mladih u RH, tj. podaci Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2016) kategorizirani u dobne skupine prema najvišoj završenoj školi, veličini naselja i starosti. Budući da su mladi u ovom radu definirani kao pripadnici dobne skupine od 18-25 godina starosti, dobne skupine od interesa iz Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine su one od 15-19 te 20-24 godina starosti i obje su uzete u obzir pri izračunu budući da je malo vjerojatno da postoje stanovnici koji su završili srednju školu prije 18. godine. Ostaje problem nedostatka podataka o stanovnicima sa završenih 25 godina koji se nalaze u idućoj skupini stanovnika od 25-29 godina i za koje nisu nađeni izolirani podaci o broju onih sa završenom srednjom školom i veličini naselja u kojem su boravili dok su ju pohađali. Podaci koji su dostupni pokazuju da je mladih koji su za vrijeme pohađanja srednje škole živjeli u naselju sa manje od 1500 stanovnika u RH 23,39% (u uzorku ih je 6,76%), onih koji su u to vrijeme živjeli u naselju sa 1500-1999 stanovnika je 3,12% (u uzorku 5,26%), u naselju sa 2000-4999 stanovnika živjelo je 7,07% mladih RH (u uzorku 8,27%), u naselju sa 5000-9999 stanovnika 4,15% (u uzorku ih je 9,02%) dok je mladih koji su živjeli u naselju sa više od 10000 stanovnika u RH 28,45%, a u uzorku 70,67%. Stupanj upoznatosti sa pojmom e-glasovanja zadnja je ispitana demografska karakteristika koja pokazuje da je najveći dio ispitanika (31,58%) po samoprocjeni dobro upoznat sa pojmom, a nešto manje (30,08%) ih je čulo za pojam, no ne znaju što pojam obilježava.

Tablica 1. Demografski prikaz uzorka

	N (133)	(%)
Spol:		
Muškarac	88	66,17
Žena	45	33,83
Dob:		
18-21	36	28,57
22-25	95	71,43
Završen stupanj obrazovanja:		
Srednjoškolsko obrazovanje- bez nastavka studija	7	5,26
Srednjoškolsko obrazovanje- upisan preddiplomski studij (trenutno student/ica)	56	42,10
Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij	36	27,06
Sveučilišni diplomski studiji; specijalistički diplomski stručni studiji	33	24,81
Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij i sveučilišni diplomski studiji; specijalistički diplomski stručni studiji	69	51,88
Poslijediplomski znanstveni magistarski studiji; poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij	1	0,75
Veličina naselja u kojem ste živjeli dok ste pohađali srednju školu:		
do 1 499 stanovnika	9	6,76
1 500 – 1 999 stanovnika	7	5,26
2 000 – 4 999 stanovnika	11	8,27
5 000 – 9 999 stanovnika	12	9,02
10 000 i više stanovnika	94	70,67
Upoznatost sa pojmom e-glasovanja:		
Nikad nisam čuo/la za pojam	19	14,29
Čuo/la sam za pojam, ali ne znam što označava	40	30,08
Dobro sam upoznat/a s pojmom	42	31,58
Vrlo dobro sam upoznat/a s pojmom	21	15,79
Odlično sam upoznat/a s pojmom	11	8,27

#### 4.2. Prikupljanje i obrada podataka

U ispitivanju stavova mladih o e-glasovanju kvantitativnom analizom, mjerni instrument koji se koristio za prikupljanje podataka je online anketa pomoću softvera LimeSurvey, a dobiveni podaci obrađivani su u programu IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) Statistics, Version 21. Indikatori su konstruirani na temelju dosadašnjih istraživanja faktora koji utječu na namjeru korištenja sustava e-glasovanja. Kao što je u teorijskom dijelu napomenuto, faktori su određeni na temelju dosadašnjih istraživanja pa je i upitnik rađen po modelu nekih dosadašnjih istraživanja. Kompatibilnost je inspirirana istraživanjem Mellon i suradnika (2016) od kojih je preuzeta čestica kojom je mjerena; čestice koje ispituju povjerenje u vladu i internet preuzete su iz radova autora Allen i suradnika (2012) i Figueroa i suradnika (2012); čestice u upitniku koje ispituju povjerljivost i točnost kao aspekte sigurnosti preuzete su iz istraživanja autora Choi i Kim (2012), dok su one koje se odnose na aspekt napada na sustav inpirirane radom autora Besselaar i Oostveen (2004); jedna od čestica koje ispituju očekivanu učenkovitost, tj. relativne prednosti preuzeta je iz rada Allen i suradnika (2012), a ostatak je inspiriran radom autora Carter i Campbell (2011) i Carter i Schaupp (2005); mobilizacijska hipoteza i hipoteza supstitucije inpirirane su istraživanjem Figueroa i suradnika (2012); dvije (od četiri) čestice koje provjeravaju namjeru korištenja sustava e-glasovanja preuzete su iz rada Allen i suradnika (2012); politička zainteresiranost i aktivnost čestice su koje su inspirirane istraživanjem Choi i Kim (2012) i Figueroa i suradnika (2012) iz čijeg je rada preuzeta jedna od osam čestica; politička neutralnost mjerena je česticama preuzetim iz rada Choi i Kim (2012).

Obrada podataka uključivala je faktorsku analizu, hi-kvadrat test i Spearmanov koeficijent korelacije. Faktorskom analizom provedena je validacija indikatora tako što je prije svega provedena analiza svih teorijom pretpostavljenih faktora, nakon čega je verzija sa isključenim faktorima specifičnosti ponovo analizirana, da bi na kraju bila provedena faktorska analiza drugog stupnja kojom su utvrđena tri faktora. Osim faktorske analize korišteni su i hi-kvadrat test (H1 i H14) i Spearmanov koeficijent korelacije (H2-H13) za testiranje hipoteza. Varijabla izlaznosti u postojećem modelu glasovanja za H11 i H12 rekodirana je iz skale Likertovog tipa (5 stupnjeva) u ordinalnu skalu (1- ne glasač, 2- glasač, 3- povremeni glasač) te su H11 i H12 testirane dvostruko, u nerekodiranom i rekodiranom obliku. Upitnik i statistički prikazi priloženi su na kraju rada (prilog).

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 5.1. Faktorska analiza

Faktorskom analizom provedena je validacija pretpostavljenih faktora: kompatibilnost, sigurnost- povjerenje, sigurnost- točnost, sigurnost- napadi na sustav, percipirana korisnost (*percieved usefulness*), očekivana učinkovitost (*relative advantage*), povjerenje u internet, povjerenje u Vladu RH, politička neutralnost te politička zainteresiranost i aktivnost. Prva faktorska analiza<sup>2</sup> pokazala je postojanje 10 faktora, od čega 3 faktora specifičnosti. Prvi faktor obuhvaća 3 čestice (100%) pretpostavljene za mjerenje faktora sigurnosti-povjerenja, 3 čestice (100%) sigurnosti- točnosti i 2 čestice (40%) koje mjere povjerenje u internet što ne čudi s obzirom na to da su sigurnosni aspekti i percepcija sigurnosti sustava blisko povezani sa pitanjem povjerenja u internet kao okoliša u kojem sustav operira. Drugi faktor dobiven faktorskom analizom obuhvaća 3 čestice (42,9%) koje mjere političku zainteresiranost i aktivnost s naglaskom na one čestice koje mjere zainteresiranost, dok treći faktor okuplja 5 čestica (100%) percipirane korisnosti i 4 čestice (100%) očekivane učinkovitosti, što su sve čestice koje mjere pozitivne ishode i praktičnost sudjelovanja na e-izborima. Četvrti faktor dobiven faktorskom analizom uključuje 3 čestice (100%) koje mjere sigurnost- napade na sustav i 3 čestice (60%) koje mjere povjerenje u internet što je opet rezultat koji ne čudi budući da su napadi na sustav i povjerenje u internet bliske teme koje lako mogu biti percipirane kao isprepletene. Peti faktor sastoji se od 2 čestice (100%) povjerenja u Vladu RH, a šesti faktor od 3 čestice (42,9%) koje mjere političku zainteresiranost i aktivnost s naglaskom na čestice koje mjere političku aktivnost što bi moglo sugerirati da je pretpostavljeni faktor politička zainteresiranost i aktivnost bolje promatrati kao dva odvojena faktora (politička zainteresiranost i politička aktivnost). Sedmi faktor pokriva 66,6% čestica kompatibilnosti, tj. dvije od tri čestice pri čemu je treća iz pretpostavljenog faktora kompatibilnosti zadnji faktor specifičnosti. Od ukupno tri faktora specifičnosti, prvi je čestica o članstvu u političkoj stranci koja mjeri političku zainteresiranost i aktivnost. Drugi faktor specifičnosti je specifičan i zbog toga što je zamišljen kao jedna čestica koja mjeri jedan faktor stoga obuhvaća 100% čestica političke neutralnosti, a treći faktor specifičnosti je učestalost korištenja sustava e-građani, odnosno 33,3% čestica

---

<sup>2</sup> Tablica 2. u prilogu.

predviđenog faktora kompatibilnosti. Sustav e-građani ispitanici, čini se, diferenciraju od sustava za e-kupovinu i e-bankarstvo.

Očišćena verzija faktorske analize<sup>3</sup>, tj. faktorska analiza bez faktora specifičnosti pokazuje postojanje 8 faktora. U ovoj analizi, podvrste faktora sigurnosti su se grupirale odvojeno, svaka sa dijelom čestica faktora povjerenja u internet, pa tako prvi faktor objedinjuje 3 čestice (100%) sigurnosti- točnosti i 1 česticu (20%) povjerenja u internet, tj. onu koja se odnosi na ispravno prebrojavanje glasova od strane sustava, drugi faktor sadrži 3 čestice (50%) pretpostavljenog faktora političke zainteresiranosti i aktivnosti koje bi mogle prikazivati političku zainteresiranost, dok treći faktor ponovo okuplja 5 čestica percipirane korisnosti (100%) i 4 čestice (100%) očekivane učinkovitosti. Četvrti faktor tvore 3 čestice (100%) sigurnosti- napada na sustav i 3 čestice (60%) povjerenja u internet, što bi moglo sugerirati da je povjerenje u internet najkompatibilnije sa ovim aspektom sigurnosti. U petom faktoru opet vidimo 2 čestice (100%) koje mjere povjerenje u Vladu RH, a u šestom se nalaze 3 čestice (50%) političke zainteresiranosti i aktivnosti sa naglaskom na aktivnost. Sedmi faktor uključuje 2 čestice (100%) koje mjere kompatibilnost, a osmi 3 čestice (100%) koje ispituju sigurnost u kontekstu povjerljivosti i 1 česticu (20%) povjerenja u internet.

Na kraju, faktorska analiza drugog reda (Tablica 4.) ukazuje na postojanje tri osnovna faktora. Prvi faktor objedinjuje sva tri aspekta sigurnosti (točnost, povjerljivost i napade na sustav) te oba aspekta povjerenja (u Vladu RH i internet), drugi faktor obuhvaća oba „dijela“ faktora političke zainteresiranosti i aktivnosti, a treći faktor pod isti nazivnik svrstava pretpostavljene faktore kompatibilnosti, percipirane korisnosti i očekivane učinkovitosti.

Tablica 4. Faktorska analiza drugog reda

Structure Matrix		Component		
		1	2	3
A-R factor score	8 for analysis 2	,738		
A-R factor score	4 for analysis 2	-,662		
A-R factor score	5 for analysis 2	,660		
A-R factor score	1 for analysis 2	,641		
A-R factor score	2 for analysis 2		-,810	
A-R factor score	6 for analysis 2		,778	
A-R factor score	7 for analysis 2			,829
A-R factor score	3 for analysis 2	,395		-,724

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

<sup>3</sup> Tablica 3. u prilogu

## 5.2. Testiranje hipoteza

H1: Spol nije prediktor za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.

Hi-kvadrat test ne pokazuje statistički značajnu razliku u namjeri korištenja sustava e-glasovanja između ispitanika muškog i ženskog spola ni za jednu od 4 čestice koje mjere namjeru korištenja sustava e-glasovanja uz  $p < 0,05$ , stoga je ova hipoteza potvrđena.

Tablica 5. Namjera korištenja e-glas.- razlika po spolu

%	Ženski spol					Muški spol				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Koristio/la bih se sus. e-glasovanja na pol. izborima	6,8	5,7	5,7	40,9	40,9	4,4	8,9	8,9	20,0	57,8
$\chi^2=6,849$ ; df = 4; $p = 0,144$										
Kad bih imao/la mogućnost e-glasovanja glasovao/la bih isključivo na taj način	5,7	10,2	13,6	37,5	33,0	8,9	6,7	8,9	28,9	46,7
$\chi^2=3,556$ ; df = 4; $p = 0,469$										
Kad bih imao/la pristup sus. e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la	9,1	4,5	17,0	22,7	46,6	6,7	8,9	15,6	20,0	48,9
$\chi^2=1,320$ ; df = 4; $p = 0,858$										
e-Glasovanje bih u određenoj mjeri doživljavao/la kao zastrašujuće	38,6	26,1	25,0	6,8	3,4	57,8	13,3	20,0	6,7	2,2
$\chi^2=5,116$ ; df = 4; $p = 0,276$										

H2: Razina završenog stupnja obrazovanja negativno je povezana sa razinom povjerenja u internet.

Spearmanov koeficijent korelacije ne pokazuje niti jednu značajnu korelaciju između završenog stupnja obrazovanja i razine povjerenja u internet ( $r_s \leq 0,2$ ) i uz  $p < 0,05$  samo je jedan od 5 nalaza statistički značajan, stoga ova hipoteza nije potvrđena.

H3: Razina kompatibilnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Spearmanov koeficijent korelacije pokazuje da dvije od tri korelacije uz  $p < 0,05$  ne pokazuju značajnu povezanost ( $r_s \leq 0,18$ ). Korištenje e-bankarstva statistički je značajno povezano sa namjerom korištenja sustava e-glasovanja uz relativno nizak koeficijent korelacije,  $r_s < 0,35^4$ . Hipoteza nije potvrđena.

H4: Razina povjerenja u vladu pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Iako intenzitet Spearmanovog koeficijenta korelacije nije visok ( $r_s \leq 0,34$ ), jedna od dvije korelacije statistički je značajna uz  $p < 0,05$ , stoga je hipoteza djelomično prihvaćena<sup>5</sup>.

H5: Razina povjerenja u internet pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$ , a najveći Spearmanov koeficijent korelacije ( $r_s = 0,60$ ) zabilježen je između čestice povjerenja u internet „Internet ima dovoljno sigurnosnih mehanizama koja ga čine pogodnim za glasovanje“ i namjere korištenja „Koristio/la bih se sustavom e-glasovanja na pol. izborima“ te između „Mislim da je internet dovoljno siguran okoliš za e-glasovanje“ i već navedene čestice namjere glasovanja<sup>6</sup>, dok su ostali koeficijenti korelacije jačine  $r_s = 0,31 - 0,55$ . Hipoteza je potvrđena.

H6: Razina percipirane povjerljivosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$  te iako je Spearmanov koeficijent korelacije relativno nizak ( $r_s \leq 0,47$ ) hipoteza je potvrđena.

H7: Razina percipirane točnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$ , a najveći Spearmanov koeficijent korelacije ( $r_s = 0,53$ ) je između čestice percipirane točnosti „Vjerujem da bi tehnološke strukture sustava e-glasovanja spriječile izmjene mog glasa“ i namjere korištenja „Koristio/la

---

<sup>4</sup> Prikazano u tablici 6. u prilogu

<sup>5</sup> Tablica 7. u prilogu

<sup>6</sup> Spomenuti rezultati prikazani u tablici 8. u prilogu

bih se sustavom e-glasovanja na pol. izborima<sup>7</sup>. Jačina ostalih koeficijenata korelacije iznosi  $r_s = 0,24 - 0,53$ . Hipoteza je potvrđena.

H8: Razina percipirane vjerojatnosti napada na sustav negativno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$  te iako su Spearmanovi koeficijenti korelacija relativno niski ( $r_s \leq - 0,45$ ) hipoteza je potvrđena.

H9: Razina percipirane korisnosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$  uz najveći Spearmanov koeficijent korelacije  $r_s = 0,71$  izmjeren između čestica korisnosti „Mislim da bi sustave-glasovanja bio koristan za mene“ i namjere korištenja „Koristio/la bih se sustavom e-glasovanja na pol. izborima“<sup>8</sup>. Ostali koeficijenti iznose  $r_s = 0,20 - 0,65$ . Hipoteza je potvrđena.

H10: Razina očekivane učinkovitosti pozitivno je povezana sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja.

Sve korelacije su statistički značajne uz  $p < 0,05$  uz Spearmanov koeficijent korelacije  $r_s \leq 0,58$ , hipoteza je potvrđena.

H11: E-glasovanje povećat će namjeru izlaznosti građana koji u postojećem modelu ne glasuju.

Jedan od četiri hi- kvadrata u nerekodiranoj verziji<sup>9</sup> (Tablica 10.) je statistički značajan uz  $p < 0,05$ , dok u rekodiranoj verziji niti jedan rezultat uz  $p < 0,05$  nije statistički značajan, no rezultati svih triju čestica naginju tome da bi ne-glasači koristili sustav e-glasovanja (od kojih je jedan prikazan u Tablici 11.). Hipoteza nije potvrđena.

H12: E-glasovanje povećat će namjeru izlaznosti građana koji u postojećem modelu glasuju.

Jedan od četiri hi- kvadrata u nerekodiranoj verziji (Tablica 10.) je statistički značajan uz  $p < 0,05$ , dok u rekodiranoj verziji niti jedan rezultat uz  $p < 0,05$  nije statistički značajan,

---

<sup>7</sup> Prikazani u tablici 9. u prilogu

<sup>8</sup> Spomenuti rezultat prikazan u tablici 9. u prilogu

<sup>9</sup> Varijabla izlaznosti u postojećem modelu glasovanja za H11 i H12 rekodirana je iz skale Likertovog tipa (5 stupnjeva) u ordinalnu skalu (1- ne glasač, 2- glasač, 3- povremeni glasač) te su H11 i H12 testirane dvostruko, u nerekodiranom i rekodiranom obliku.



no rezultati svih triju čestica naginju tome da bi ne-glasači koristili sustav e-glasovanja (od kojih je jedan prikazan u Tablici 11.). Hipoteza nije potvrđena.

Tablica 10. Namjera korištenja e-glas.- razlika po sudjelovanju na izborima u postojećem modelu<sup>10</sup>

%	Ni na jednim izborima	Na manje od pola izbora	Na pola izbora	Na više od pola izbora	Na svakom izboru
Sigurno ne	8,3	5,6	0,0	0,0	14,1
Vjerojatno ne	8,3	5,6	0,0	20,8	1,6
Ni da ni ne	8,3	5,6	6,7	16,7	23,4
Vjerojatno da	66,7	16,7	33,3	20,8	12,5
Sigurno da	8,3	66,7	60,0	41,7	48,4

$\chi^2 = 43,116$ ;  $df = 16$ ;  $p < 0,05$

Tablica 11. Namjera korištenja e-glas. tradicionalnih glasača, ne glasača i povremenih glasača

%	Glasači	Ne-glasači	Povremeni glasači
Sigurno ne	6,8	6,7	0,0
Vjerojatno ne	8,0	6,7	0,0
Ni da ni ne	5,7	13,3	0,0
Vjerojatno da	31,8	40,0	33,3
Sigurno da	47,7	33,3	66,7

$\chi^2 = 8,193$ ;  $df = 8$ ;  $p = 0,42$

H13: Politička zainteresiranost i aktivnost nije prediktor za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.

Jedan od četiri Spearmanova koeficijenta korelacije je statistički značajan uz  $p < 0,05$ , no jačina te korelacije je slaba ( $r_s = -0,20$ ). Hipoteza je potvrđena.

H14: Pozicija glasača na političkom spektru nije prediktor za namjeru korištenja sustava e-glasovanja.

Hi-kvadrat test ne pokazuje niti jednu statistički značajnu razliku u namjeri korištenja sustava e-glasovanja između ispitanika koji se na političkom spektru svrstavaju lijevo, desno ili centralno uz  $p < 0,05$ , stoga je ova hipoteza potvrđena, uz to da rezultati naginju tome da bi glasači neovisno o poziciji na spektru koristili sustav e-glasovanja (Tablica 12.)

<sup>10</sup> Pri čemu namjeru korištenja sustava e-glasovanja mjeri čestica „Kad ih imao/la pristup sustavu e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la“, a izlaznost u postojećem modelu čestica „Na koliko izbora na kojima ste imali pravo izlaska ste sudjelovali“

Tablica 12. Namjera korištenja e-glas.- razlika po poziciji na pol. spektru

%	Lijevo	Desno	Centar
Sigurno ne	8,0	9,1	3,3
Vjerojatno ne	4,0	13,6	6,6
Ni da ni ne	2,0	4,5	11,5
Vjerojatno da	36,0	22,7	36,1
Sigurno da	50,0	50,0	42,6

$\chi^2 = 8,721$ ;  $df = 8$ ;  $p = 0,37$

## 6. RASPRAVA

Glavni nalazi istraživanja stavova mladih o e-glasovanju kroz faktore koji utječu na namjeru korištenja tog sustava od strane ispitanika sugeriraju da su povjerenje u internet i (djelomično) vladu RH povezani sa razinom namjere korištenja sustava e-glasovanja, da su percepcija povjerljivosti, točnosti i vjerojatnosti napada na sustav aspekti sigurnosti koji su također povezani sa namjerom korištenja sustava e-glasovanja, kao što su i percipirana korisnost i očekivana učinkovitost. Spol te politička zainteresiranost i aktivnost nisu prediktori namjere korištenja, dok za poziciju glasača na političkom spektru nije dokazano da nije prediktor namjere korištenja no postoje naznake tendencije korištenja sustava i lijevo i desno i centralno pozicioniranih pripadnika glasačkog tijela. Osim toga, nije dokazano ni da je razina završenog stupnja obrazovanja povezana sa razinom povjerenja u internet kao niti da je percipirana kompatibilnost povezana sa namjerom korištenja. Zanimljiv je nalaz koji ne pokazuje statističku značajnost mogućnosti da e-glasovanje poveća namjeru izlaznosti građana koji u postojećem modelu glasovanja ne glasuju, kao ni onih koji u postojećem modelu glasuju ili glasuju povremeno, no isti nalaz upućuje na to da sva tri skupa građana ipak pokazuju tendenciju korištenja novo predloženog sustava glasovanja. Ta hipoteza nije dokazana ni u svojoj ne-rekodiranoj verziji, iako je jedan od četiri njena segmenta statistički značajan i sugerira da je veća vjerojatnost da bi većina ispitanika vjerojatno ili sigurno glasovala kad bi im bilo omogućeno korištenje sustava e-glasovanja. Rezultati koji su prikazani ukazuju na to da bi pri potencijalnoj izradi, tvorcima sustava e-glasovanja u RH trebali posvetiti pažnju sigurnosnim elementima e-glasovanja, razvoju povjerenja građana kako u internet tako i u vladu RH te pri eventualnoj prezentaciji i implementaciji sustava naglasiti budućim i potencijalnim korisnicima sve koristi i pogodnosti koje mogu očekivati ukoliko se odluče na e-participaciju na izborima.

Pri interpretaciji i kontekstualizaciji dobivenih rezultata treba imati na umu dobru konfiguraciju ispitanika kao i činjenicu da je uzorak prigodan i da po demografskoj strukturi ne odgovara populaciji mladih RH. Rezultati faktorske analize koji između ostalog ukazuju na valjanost i pouzdanost varijabli, tj. faktora pokazuju da pretpostavljeni faktori nisu diferencirani na očekivani način budući da se većina grupirala sa drugim pretpostavljenim faktorima pa se tako povjerljivost (sigurnost) grupirala sa točnosti (sigurnost) i dijelom varijabli koje provjeravaju povjerenje u internet dok drugi dio pretpostavljenog faktora povjerenja u internet čini faktor sa vjerojatnosti napada na sustav (sigurnost). Političku zainteresiranost i aktivnost faktorska analiza nije prepoznala kao jedan, već dva odvojena faktora što bi moglo sugerirati da je ovaj pretpostavljeni faktor točnije promatrati i testirati kao zasebne faktore (političku zainteresiranost kao jedan, a političku aktivnost kao drugi faktor). Percipirana korisnost i očekivana učinkovitost (relativna prednost) nakon provedene faktorske analize definirani su kao isti faktor, što ne čudi s obzirom na to da ispituju pozitivne strane korištenja sustavom e-glasovanja. Povjerenje u Vladu RH je faktor koji se pokazao najstabilnijim, a iz pretpostavljenog faktora kompatibilnosti dobiven je sljedeći faktor specifičnosti: korištenje sustavom e-građani. Iz ovoga nalaza moglo bi se zaključiti da ispitanici druge sustave koji omogućuju e-transakcije (e-bankarstvo i e-kupovinu) ne percipiraju na isti način kao što percipiraju sustav e-građani, razloge čega bi bilo zanimljivo istražiti budući da bi po svojoj prirodi upravo sustav e-građani mogao biti najbliži onome od kojega bismo mogli očekivati da bi podržavao mogućnost e-glasovanja.

Usporede li se rezultati istraživanja stavova mladih o e-glasovanju sa sličnim provedenim istraživanjima, prikazanima u nastavku teksta, može se uočiti raznolikost rezultata stoga neki autori sugeriraju što veći broj istraživanja (Dasgupta et al., 2008). Što se tiče korelacije između kompatibilnosti i namjere korištenja sustava (koja u ovom radu nije potvrđena), djelomično su je dokazali Mellon i suradnici (2016), potvrdili Carter i Campbell (2011), a opovrgnuli Carter i Schaupp (2005). Korelaciju povjerenja u Vladu i namjere korištenja sustava e-glasovanja, potvrđenu u ovom radu, dokazali su Figueroa i suradnici (2012), Alvarez i suradnici (2011) te Carter i Schaupp (2005), a opovrgnuli su ju Allen i suradnici (2011). Između povjerenja u internet i namjere korištenja prema nalazima istraživanja stavova mladih postoji korelacija koju su potvrdila i istraživanja Allen i suradnika (2011), Carter i Campbell (2011) i Carter i Schaupp (2005). Korelaciju povjerljivosti i namjere korištenja prije ovog rada potvrdili su i Choi i Kim (2012), no oni za razliku od ovog rada nisu potvrdili korelaciju percipirane točnosti i namjere korištenja. Aspekt sigurnosti koji se odnosi na

korelaciju vjerojatnosti napada na sustav i namjeru korištenja (potvrđenu u ovom radu) ispitivali su Besselaar i Oostveen (2004) te su zaključili da ispitanici strahuju od opasnosti hakera koji bi mogli pomrsiti cijeli sustav e-glasovanja (a ne samo pojedinačne glasove). Percipirana korisnost i namjera korištenja sustava koreliraju kako u ovome, tako i u istraživanjima Choi i Kim (2012) i Carter i Schaupp (2005), dok je u radu Figueroa i suradnika (2012) ova hipoteza djelomično potvrđena. Očekivana učinkovitost, tj. relativna prednost u ovome radu dokazano korelira sa namjerom korištenja sustava o kojemu je riječ, što nisu potvrdili Carter i Schaupp (2005), no jesu Carter i Campbell (2011) kao i Allen i suradnici (2011). Mobilizacijska hipoteza i hipoteza supstitucije nisu potvrđene u ovom radu uz zadovoljavajuću statističku značajnost, no mobilizacijsku hipotezu povrdili su Mellon i suradnici (2016), a isti su autori potvrdili korelaciju političke zainteresiranosti i aktivnosti sa namjerom korištenja e-glasovanja koju ovaj rad ne pretpostavlja i potvrđuje ne postojanje spomenute korelacije. Choi i Kim (2012) pretpostavili su da će glasači sa konzervativinom političkom ideologijom vjerojatnije koristiti sustav e-glasovanja od onih sa liberalnom što nisu potvrdili i to je u skladu sa hipotezom potvrđenom u ovome radu, a koja tvrdi da pozicija glasača na političkom spektru nije prediktor namjere korištenja sustava. Što se tiče hipoteza koje imaju elemente demografskih pokazatelja ispitanika, ovaj rad pokazuje da spol nije prediktor za korištenje e-glasovanja što je rezultat koji potvrđuje nalaz Besselaar i Oostveen (2004) koji su potvrdili istu hipotezu, no nalazi Mellon i suradnika (2016) potvrdili su da je muški spol prediktor za namjeru korištenja. Sa druge strane, Allen i suradnici (2011) tvrdili su da će muškarci pokazati veću namjeru korištenja nego žene, što je hipoteza koju nisu dokazali, kao ni Gupta i suradnici (2008) koji su testirali hipotezu da spol ima značajan efekt u prihvaćanju i korištenju tehnologija. Konačno, obrazovanje i povjerenje u internet, prema nalazima ovoga rada ne koreliraju značajno, što je nalaz koji se razlikuje od onog koji su potvrdili Delwit i suradnici (Delwit et al. prema Alvarez, Katz i Pomares, 2011), a koji dokazuje da značajan dio visoko obrazovanih glasača nema povjerenja u automatizirane glasačke procedure, što je u skladu i sa nalazom Alvarez i suradnika (2011) da glasači koji su diplomirali imaju manje povjerenja u nove tehnologije nego oni sa završenom srednjom školom ili nižim završenim stupnjem obrazovanja.

Ograničenja provedenog istraživanja ponajprije se odnose na strukturu uzorka koja ne dopušta zaključivanje o populaciji mladih u RH. Osim toga, faktorskom analizom je utvrđeno da faktori nisu raspoređeni u skupine onako kako je pretpostavljeno što znači da bi varijable i

čestice kojima se ispituju pojave mogle biti točnije definirane što bi posljedično dovelo i do točnijih rezultata daljnjih mjerenja.

## 7. ZAKLJUČAK

Spoznaje kojima je rad rezultirao ponajprije su opis uzorka i prvotni uvid u elemente koji bi mogli utjecati na formiranje stavova mladih o sustavu e-glasovanja. Ovaj rad ima funkciju pilot istraživanja koje može poslužiti pri daljnjim istraživanjima na većim i reprezentativnim uzorcima, dok mu je druga svrha promovirati temu e-glasovanja u nadi da će više znanstvenika prepoznati potencijal i potrebu za istraživanjem ove teme s obzirom na pogodnosti i mogućnost uspjeha e-modela koji su pokazale neke, ranije spomenute, europske države. Ciljevi rada ostvareni su utoliko što je rad koristeći teorijsku podlogu Modela prihvaćanja tehnologije, Teorije difuzije inovacija, Ujedinjene teorije prihvaćanja i korištenja tehnologija te nekih modela povjerenja i sigurnosti, odgovorio na temeljne istraživačke pretpostavke definirane na početku rada i utvrdio da su povjerenje u Vladu i internet, točnost, povjerljivost, vjerojatnost napada na sustav, percipirana korisnost i očekivana učinkovitost faktori koji utječu na namjeru korištenja sustava e-glasovanja, kao i da spol, percipirana kompatibilnost, stupanj obrazovanja te politička zainteresiranost i aktivnost nisu faktori koji na nju utječu.

Ono na što ovaj rad između ostalog upućuje je da bi teorijski okviri koji se bave privlačenjem novih tehnologija u slučaju primjene na usvajanje tehnologije e-glasovanja, u obzir trebali uzeti važnost kocepata kao što su sigurnost i povjerenje u tehnologiju koja se predlaže, te pritom ne isključiti mogućnost da postoje još neki, dosad nespomenuti koncepti koji su također važan dio ovog procesa.

Bilo bi zanimljivo i korisno vidjeti rezultate istraživanja čiji bi uzorak bio starije dobne konfiguracije, tj. ispitati faktore koji utječu na namjeru korištenja sustava e-glasovanja odraslih do 60 godina, a potom utvrditi razlike i sličnosti među mlađim i starijim ispitanicima kako bi sustav mogao biti dizajniran na način da odgovara populaciji i da samim time bude što efikasniji u primjeni. Također, s obzirom na to da politički, društveni i ekonomski kontekst uvelike ovisi o stavovima građana prema e-glasovanju potrebno je provesti što više lokalnih istraživanja o stavovima građana o ovoj temi kako bi zakonodavni, sigurnosni i ostali elementi potrebni za potencijalnu implementaciju sustava e-glasovanja što točnije reagirali,

razvili i regulirali sustav koji odgovara populaciji. Pri pokušaju povećanja izlaznosti mladih, od eventualnog uvođenja sustava e-glasovanja ne može se nužno očekivati velik skok u političkoj angažiranosti mladih, već se neaktivnost mladih na političkom planu treba rješavati simultano, gledajući pritom na e-glasovanje kao na praktičan alat u ostvarivanju cilja većeg političkog angažmana (između ostalog) mlađe populacije.

e-Glasovanje relativno je nova tehnologija koja se javila kao popratna ideja sve jačeg i dubljeg procesa digitalizacije i prodora interneta, a koju bi bez obzira na velik interes građana, prije svega trebalo temeljito istražiti, a potom i revidirati pa u skladu sa temeljitom analizom što većeg tijela literature donijeti zaključke koje nakon procesa planiranja preciznih postupaka valja provesti u djelo na korist građana, demokracije i države.

## 8. LITERATURA

- Abercrombie, N., Hill, S., Turner, S. B. (2008) *Rječnik sociologije*, Zagreb: Naklada Jesenski i Turk
- Allen, J., B. Bock, D., Doellman, K., Powell, A., Williams C. T, (2012) E-Voting Intent: A comparison of young and elderly voters, *Government information Quarterly*, 29(3):361-372.
- Alvarez, R., Hall, T., Trechsel, A. (2009). Internet Voting in Comparative Perspective: The Case of Estonia. *PS: Political Science & Politics*, 42(03):497-505.
- Alvarez, R., Katz, G. and Pomares, J. (2011) The Impact of New Technologies on Voter Confidence in Latin America: Evidence from E-Voting Experiments in Argentina and Colombia. *Journal of Information Technology & Politics*, 8(2):199-217.
- Antovski, R., Ljupcho, P. (2014) Comparison of ID-Based Blind Signatures from Pairings for E-Voting Protocols. U: *37th International ICT convention MIPRO 2014*. Opatija: MIPRO, 1394-1399.
- Aranyossy, M., Nemeslaki, A., Sasvári, P. (2016) Could on-line voting boost desire to vote? – Technology acceptance perceptions of young Hungarian citizens. *Government Information Quarterly*, 33(4):705-714.
- Besselaar P. V. D., Oostveen A. M. (2004) Internet voting technologies and civic participation: The users' perspective, *The Public*, 11(1):1-18.
- Bungale P. P., Sridhar S. (2001) *Report of the national workshop on Internet voting: Issues and research agenda*, Technical Report, Maryland, US: Internet Policy Institute
- Bakıroğlu, C., Polat, B., Sayın, M. (2013) E-Transformation of Municipalities and Social Media's Role on e-Participation in European e-Municipalities. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(9), Rim: MCSER Publishing.

- Campbell, R., Carter L. (2011) The Impact of Trust and Relative Advantage on Internet Voting Diffusion. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 6(3):28-42.
- Carter, L. and Bélanger, F. (2005) The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1):5-25.
- Carter, L., Schaupp, C. L. (2005) E-voting: from apathy to adoption, *The Journal of Enterprise Information Management*, 18(5):586-601.
- Cho Kim, B., Ok Choi, S. (2012) Voter Intention to Use E-Voting Technologies: Security, Technology Acceptance, Election Type, and Political Ideology, *Journal of Information Technology & Politics*, 9(4):433-452.
- Chuttur, M.Y. (2009) Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions, *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 9(37). USA: Indiana University.
- Cockshott, P., Renaud, K. (2009) HandiVote: Simple, Anonymous, and Auditable Electronic Voting. *Journal of Information Technology & Politics*, 6(1):60-80.
- Davis F. D., Davis G. B., Morris M. G., Venkatesh V. (2003) User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3):425-478.
- Dumortier, J., Loncke, M. (2004) Online voting: a legal perspective, *International Review of Law, Computers & Technology*, 11(1):59-79.
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2011) *Model diferencijacije urbanih, ruralnih i prijelaznih naselja u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. URL: [https://www.dzs.hr/hrv/publication/metodologije/metod\\_67.pdf](https://www.dzs.hr/hrv/publication/metodologije/metod_67.pdf) (6.12.2018.)
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2016) *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Stanovništvo prema obrazovnim obilježjima*. [online] Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. URL: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2016/SI-1582.pdf#page=38](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2016/SI-1582.pdf#page=38) (5.5.2019.)
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2018) *Procjene stanovništva Republike Hrvatske u 2017.*. Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. [online] Preuzeto s: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2018/07-01-03\\_01\\_2018.htm?fbclid=IwAR0wPrg-E-y54iE9Z9NpFkpv6g5QAH3OAPC3B7axkdTjbCdwZ0DYX9-I1kg](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/07-01-03_01_2018.htm?fbclid=IwAR0wPrg-E-y54iE9Z9NpFkpv6g5QAH3OAPC3B7axkdTjbCdwZ0DYX9-I1kg) (14.2.2019.)
- Eurostat - Data Explorer (2019) URL: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc\\_ci\\_in\\_h&lang=en&fbclid=IwAR2-kA-OkUqiRRkCggS\\_PWnWYY0uiS-U7oEOBu0SXyrgfUtSINDR2WmnwGE](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_in_h&lang=en&fbclid=IwAR2-kA-OkUqiRRkCggS_PWnWYY0uiS-U7oEOBu0SXyrgfUtSINDR2WmnwGE) (12.4.2019.)
- Eurostat - Data Explorer (2019) URL: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_pjan&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjan&lang=en) (5.5.2019.)
- Figueroa Sánchez, J., Rufin, R., Medina, C. (2012) Moderating Factors in Adopting Local e-Government in Spain. *Local Government Studies*, 38(3):367-385.

- Gefen, D., Pavlou, P., Rose, G., Warkentin, M. (2002) Encouraging Citizen Adoption of e-Government by Building Trust. *Electronic Markets*, 12(3):157-162.
- Gupta, B., Dasgupta, S. and Gupta, A. (2008) Adoption of ICT in a government organization in a developing country: An empirical study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2):140-154.
- Ilišin, V. (2003) Politička participacija mladih i politika prema mladima: Hrvatska u europskom kontekstu, *Politička misao*, 50(3):37–57.
- Jacobson, D., Patel, H. (2015) Factors Influencing Citizen Adoption of EGovernment: A Review and Critical Assessment. URL: [https://www.researchgate.net/publication/273140572\\_Factors\\_Influencing\\_Citizen\\_Adoption\\_of\\_E-Government\\_A\\_Review\\_and\\_Critical\\_Assessment](https://www.researchgate.net/publication/273140572_Factors_Influencing_Citizen_Adoption_of_E-Government_A_Review_and_Critical_Assessment) (16.3.2019.)
- Kahani, M. (2006) *Experiences in e-Voting*. Journal of E-Government, 2(3):113-125.
- Mellon, J., Peixoto, T., Sjoberg, F., Spada, P. (2016) *Effects of the internet on participation: Study of a public policy referendum in Brazil*. Journal of Information Technology & Politics, 13(3):187-207.
- Ministarstvo uprave (2017) *Strategija e-Hrvatska 2020*. Ministarstvo uprave. [online] URL:[https://uprava.gov.hr/UserDocsImages/Istaknute%20teme/e-Hrvatska/Strategija\\_e-Hrvatska\\_2020.pdf](https://uprava.gov.hr/UserDocsImages/Istaknute%20teme/e-Hrvatska/Strategija_e-Hrvatska_2020.pdf) (16.11.2018.)
- Palvia, S., Sharma, S. (2007) E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World. U: *Foundations of e-government. ICEG 5th International Conference on E-Governance 2007*.
- Panjkota, A., Perkov, J. and Pintarić, N. (2009) Internet Voting: State in EU and Croatia. U: *2nd International Conference The Future of Information Sciences (INFuture)*. Zagreb.
- Potočnik, D., Spajić Vrkaš, V. (2017) Mladi i obrazovanje pred izazovima globalne konkurentnosti. U: Ilišin, V., Spajić Vrkaš, V. (ur.) *Generacija osujećenih: mladi u Hrvatskoj na početku 21. stoljeća*, Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Rogers, E.M. (1983) *Difussion of innovations*. (3. izmijenjeno izd.). New York: Free Press.
- Storer, T., Duncan, I. (2004) Polsterless Remote Electronic Voting. *Journal of E-Government*, 1(1):75-103.

## 9. PRILOZI

Upitnik:

Molimo Vas da na pitanja odgovarate iskreno.

*Stupanj upoznatosti s pojmom*



Na skali (1= nikad nisam čuo/la za pojam, 2= čuo/la sam za pojam, ali ne znam što označava, 3= dobro sam upoznat/a sa pojmom, 4= vrlo dobro sam upoznat/a s pojmom, 5= odlično sam upoznat/a s pojmom) označite koliko ste upoznati sa sljedećim pojmom

1.,e-Glasovanje“

Nikad nisam čuo/la 1 2 3 4 5 odlično sam upoznat/a s pojmom

Definicija e-glasovanja:

e-Glasovanje (ili elektroničko glasovanje, internet glasovanje, online glasovanje) se definira kao način glasovanja koji koristi enkripciju kako bi omogućio glasaču sigurno i tajno glasovanje putem interneta (Oostoveen, Besselaar; 2004.).

Iz perspektive glasača, jedna od ključnih razlika između tradicionalnog i e-glasovanja, viši je stupanj pogodnosti e-glasovanja. U modelu glasovanja koji se ispituje (glasovanje putem interneta), glasačima je omogućeno glasovati i na tradicionalnim biralištima na kojima se nalazi računalna infrastruktura, i na bilo kojem računalu sa internetskom vezom i mogućnošću identifikacije glasača (pr. u kući, na poslu, u inozemstvu i sl.). Valja naglasiti da u predloženom modelu opcija glasovanja na klasičan način nije isključena (označavanje kandidata na papiru na biralištu).

*Prethodna iskustva sa Internet transakcijama (kompatibilnost)*

Na skali (1= nikada, 2= barem jednom godišnje, 3= barem jednom mjesečno, 4 = barem jednom tjedno, 5= svakodnevno) označite koliko često koristite sljedeće usluge:

2. e-Bankarstvo.

Nikada 1 2 3 4 5 Svakodnevno

3. e-Kupovinu.

Nikada 1 2 3 4 5 Svakodnevno

4.Sustav e-Građani.

Nikada 1 2 3 4 5 Svakodnevno

*Povjerenje u vladu*

Na skali (1= uopće se ne slažem, 2= uglavnom se ne slažem, 3= niti se slažem, niti se ne slažem, 4 = uglavnom se slažem, 5= u potpunosti se slažem) obilježite koliko se slažete sa navedenim tvrdnjama:

5. Po mom mišljenju, Vladi RH može se vjerovati.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

6. Možemo imati povjerenja u to da bi Vlada RH mogla provesti e-glasovanje vjerodostojno.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

#### *Povjerenje u internet*

7. Internet ima dovoljno sigurnosnih mehanizama koji ga čine pogodnim za glasovanje.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

8. Uvjeren/a sam da me pravne i tehnološke strukture na odgovarajuć način štite od problema na Internetu.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

9. Vjerujem da će glasovi odabrani e-glasovanjem biti ispravno prebrojani.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

10. Mislim da je Internet trenutno dovoljno siguran okoliš za online glasovanje.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

11. Vjerujem da se sa online glasovima neće manipulirati.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

#### *Sigurnost- povjerljivost*

12. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja spriječio praćenje izabranih glasova do pojedinačnog glasača (izvora tog glasa).

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

13. Vjerujem da bi sustav e-glasovanja u potpunosti spriječio uvid u moj glasački odabir.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

14. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja zaštitio identifikacijske informacije glasača.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Sigurnost- točnost*

15. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja smanjio učestalost grešaka u procesu brojanja glasova.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

16. Vjerujem da bi tehnološke strukture i značajke sustava e- glasovanja spriječile izmjene mog glasa.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

17. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja osigurao ispravno bilježenje mog glasa.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Sigurnost- napadi na sustav*

18. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja bio podložan napadima virusa.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

19. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja bio podložan neovlaštenim presretanjima i/ili čitanjima glasačkih odabira u momentu između obilježavanja odabira i bilježenje odabira od strane sustava.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

20. Vjerujem da bi sustav e- glasovanja bio podložan napadima hakera.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Percipirana korisnost*

21. Mislim da bi sustav e-glasovanja bio koristan za mene.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

22. Mislim da bi uz e-glasovanje glasači uštedili vrijeme koje bi inače potrošili na putovanje do tradicionalnog birališta.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

23. Mislim da bi e-glasovanje učinilo sudjelovanje na izborima jednostavnijim, lakšim i pristupačnijim.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

24. Mislim da bi e- glasovanje dugoročno bilo ekološki prihvatljivije (potrošnja papira, negativni ekološki utjecaji transporta glasača do birališta).

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

25. Mislim da bi e- glasovanje dugoročno bilo ekonomski isplativije s obzirom na manji broj zaposlenih na tradicionalnim biralištima (uz pretpostavku manje posjećenosti tradicionalnih birališta)

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Očekivana učinkovitost (relativna prednost)*

26. Korištenje e-glasovanja olakšalo bi sudjelovanje na izborima.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

27. Mislim da bi uvođenje e-glasovanja dovelo do povećanja participacije glasača.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

28. e-Glasovanje bi mi omogućilo brže izvođenje procesa glasovanja.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

29. Mislim da bi e- glasovanje ubrzalo proces prebrojavanja glasova.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Mobilizacijska hipoteza/ hipoteza supstitucije; namjera ponašanja/ korištenja*

Na skali (1= ni na jednom, 2= na manje od pola, 3= na pola, 4= na više od pola, 5= na svakom) obilježite:

30. Na koliko izbora na kojima ste imali pravo izlaska ste sudjelovali?

Ni na jednom 1 2 3 4 5 Na svakom

Na skali (1= sigurno ne, 2= vjerojatno ne, 3= ni da ni ne, 4= vjerojatno da, 5= sigurno da) obilježite stupanj vjerojatnosti djelovanja za sljedeće tvrdnje:

31. Koristio/la bih se sustavom e-glasovanja na političkim izborima.

Sigurno ne 1 2 3 4 5 Sigurno da

32. Kad bih imao/la mogućnost e-glasovanja glasovao/la bih isključivo na taj način.

Sigurno ne 1 2 3 4 5 Sigurno da

33. Kad bih imao/la pristup sustavu e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la.

Sigurno ne 1 2 3 4 5 Sigurno da

Na skali (1= uopće se ne slažem, 2= uglavnom se ne slažem, 3= niti se slažem, niti se ne slažem, 4= uglavnom se slažem, 5= u potpunosti se slažem) obilježite koliko se slažete sa sljedećom tvrdnjom:

34. e-Glasovanje bi u određenoj mjeri doživljavao kao zastrašujuće.

Uopće se ne slažem 1 2 3 4 5 U potpunosti se slažem

*Politička zainteresiranost i aktivnost*

Na skali (1= nimalo, 2= slabo, 3= ni da ni ne, 4= umjereno, 5= vrlo) obilježite:

35. Zanima li Vas politika?

Nimalo 1 2 3 4 5 Vrlo

Na sljedeće pitanje odgovorite obilježavanjem jedne od ponuđenih opcija:

36. Jeste li član neke političke stranke?

Da Ne

Na skali (1 = nikada, 2 = rijetko, 3 = ponekad, 4= često, 5= svakodnevno) obilježite koliko se slažete sa sljedećim tvrdnjama:

37. Pratite li politička zbivanja u Hrvatskoj?

Nikada 1 2 3 4 5 Svakodnevno

38. Sudjelujete li u razgovorima o politici sa prijateljima, obitelji, bližnjima?

Nikada 1 2 3 4 5 Svakodnevno

Na skali (1= nikada, 2= rijetko, 3= ponekad, 4= često, 5= redovito) označite koliko često sudjelujete u navedenim aktivnostima:

39. Sudjelujete li u aktivnostima neke političke kampanje (pohađanje političkih skupova, uvjeravanje drugih kako da glasuju, aktivnosti u radu stranke ili za kandidata, novčana potpora za stranku ili kandidata)?<sup>11</sup>

Nikada 1 2 3 4 5 Redovito

40. Sudjelujete li u komunalnim aktivnostima (rad s drugima na lokalnim problemima, formiranje grupa za rješavanje komunalnih problema, aktivno članstvo u komunalnim organizacijama)?

Nikada 1 2 3 4 5 Redovito

41. Komunicirate li sa političkim strukturama koje predstavljaju Vaše političke interese (kontaktiranje lokalnih dužnosnika, kontaktiranje državnih i nacionalnih dužnosnika)?

Nikada 1 2 3 4 5 Redovito

42. Sudjelujete li u protestnim aktivnostima (demonstracije, potpisivanje peticija, pohađanje protestnih skupova, organiziranje peticija, politički štrajkovi, protestni marševi, politički bojkoti, kontaktiranje medija, blokiranje prometa i fizičko nasilje)?

Nikada 1 2 3 4 5 Redovito

### *Politička neutralnost*

Na skali (1= krajnje lijevo, 2= lijevo, 3= centar, 4= desno, 5= krajnje desno) označite gdje biste se svrstali na političkom spektru:

43. Krajnje lijevo 1 2 3 4 5 Krajnje desno

---

<sup>11</sup> Pitanje pod rednim brojem 39. zbog greške autorice rada nije preneseno u online anketu i s obzirom na to nije dio istraživanja.

## *Demografija*

Na sljedeća pitanja odgovorite obilježavanjem jedne od ponuđenih opcija:

44. Dob:

18 19 20 21 22 23 24 25

45. Spol:

Muški    Ženski

46. Završen stupanj obrazovanja:

Srednjoškolsko obrazovanje- bez nastavka studija

Srednjoškolsko obrazovanje- upisan preddiplomski studij (trenutno student/ica)

Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij

Sveučilišni diplomski studiji; specijalistički diplomski stručni studiji

Poslijediplomski znanstveni magistarski studiji; poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studiji

47. Veličina naselja u kojem ste živjeli dok ste pohađali srednju školu<sup>12</sup>:

do 1 499 stanovnika

1 500 – 1 999 stanovnika

2 000 – 4 999 stanovnika

5 000 – 9 999 stanovnika

10 000 i više stanovnik

Završna poruka:

Hvala na uloženom trudu i vremenu. Za moguće dodatne upite i/ili komentare vezane uz istraživanje obratite se na e-mail adresu: [pdamaska@ffzg.hr](mailto:pdamaska@ffzg.hr)

---

<sup>12</sup> (prema Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2011)

Tablica 2. Faktorska analiza (10 faktora)

Structure matrix	Component									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sustav e-glasovanje bi spriječilo uvid u glasački odabir	,894									
Sustav e- glasovanje bi spriječilo praćenje izabranih glasova	,839									
Sustav e- glasovanja bi zaštitio identifikacijske informacije.	,833			-,436						
Teh. strukture i značajke sustava e-glasovanja spriječile bi izmjene mog glasa.	,706			-,535						,514
Sustav e- glasovanja osigurao bi ispravno bilježenje mog glasa.	,678			-,456						,613
Glasovi odabrani e-glasovanjem bili bi ispravno prebrojani.	,676			-,551	,438					,368
Sustav e- glasovanja bi smanjio učestalost grešaka u procesu brojanja glasova.	,624		,406							,558
Pravne i tehnološke strukture štite od problema na internetu.	,616			-,541	,437					
Pratite li politička zbivanja u Hrvatskoj?		,884								
Sudjelujete li u razgovorima o politici sa prijateljima, obitelji, bližnjima?		,878								
Zanima li Vas politika?		,871								
Korištenje e-glasovanja olakšalo bi sudjelovanje na izborima.			,860							
e-glasovanje bi učinilo sudjelovanje na izborima jednostavnijim i pristupačnijim.			,798							
e- glasovanje bi dugoročno bilo ekonomski isplativije (...).			,789							
e-glasovanje bi omogućilo brže izvođenje procesa glasovanja.			,782							
e-glasovanje bi dovelo do povećanja participacije glasača.			,755							
Mislim da bi sustav e-glasovanja bio koristan za mene.	,384		,730	-,454						,417
e- glasovanje bi dugoročno bilo ekološki prihvatljivije (...).			,723							
e-glasovanje bi ubrzalo proces prebrojavanja glasova.			,649							
e-glasovanje uštedilo bi glasačima vrijeme.			,644							,398
Sustav e- glasovanja bio bi podložan napadima virusa.	-,360		-,352	,851						
Sustav e- glasovanja bio bi podložan neovlaštenim presretanjima, čitanjima glasačkih odabira (...).	-,448		-,243	,839						
Sustav e- glasovanja bio bi podložan napadima hakera.			-,211	,822						
Internet je trenutno sigurnan okoliš za online glasovanje.	,521		,434	-,686	,420					
Internet ima dovoljno sigurnosnih mehanizama za e-glasovanje.	,523		,434	-,667						
Online glasovima se ne bi manipuliralo.	,566		,409	-,631	,389					
Vladi RH može se vjerovati.	,154		,049		,889					



Vlada RH mogla bi provesti e-glasovanje vjerodostojno.	,378	,217	-,439	,793				
Sudjelujete li u komunalnim aktivnostima (...)?		-,005		-,845				
Komunicirate li sa političkim strukturama (...)?		-,005		-,828				
Sudjelujete li u protestnim aktivnostima (...)?		,059		-,679				
Koliko često koristite usluge e-Kupovine?	,113			-,209	-,840			
Koliko često koristite usluge e-Bankarstva?	,317			,107	-,770			,361
Jeste li član neke političke stranke?	-,116					,780		
Na skali obilježite gdje biste se svrstali na političkom spektru.	-,091							,952
Koliko često koristite sustav e-Građani?	,146				-,372			,480

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Tablica 3. Faktorska analiza bez faktora specifičnosti (8 faktora)

Structure Matrix	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sustav e- glasovanja osigurao bi ispravno bilježenje mog glasa.	,800			-,413				,561
Sustav e- glasovanja smanjio bi učestalost grešaka u procesu brojanja glasova.	,744							,509
Teh. strukture i značajke sustava e- glasovanja spriječile bi izmjene mog glasa.	,699			-,502	,411			,619
Glasovi odabrani e-glasovanjem bili bi ispravno prebrojani.	,615			-,530	,477			,603
Pratite li politička zbivanja u Hrvatskoj?		,882						
Sudjelujete li u razgovorima o politici sa prijateljima, obitelji, bližnjima?		,881						
Zanima li Vas politika?		,873						
e-glasovanje olakšalo bi sudjelovanje na izborima.			,851	-,357				,395
e-glasovanje bi učinilo sudjelovanje na izborima jednostavnijim i pristupačnijim.			,801					
Mislim da bi e- glasovanje dugoročno bilo ekonomski isplativije (...)			,781	-,352				
e-Glasovanje bi mi omogućilo brže izvođenje procesa glasovanja.			,768					,436
e-glasovanje bi dovelo do povećanja participacije glasača.			,747					
Sustav e-glasovanja bio bi koristan za mene.	,480		,735	-,432				
e- glasovanje dugoročno bi bilo ekološki prihvatljivije (...).			,728					
e-glasovanje bi uštedjelo vrijeme glasačima			,660					
e-glasovanje bi ubrzalo proces prebrojavanja glasova.			,654			,376		



Tablica 7. Korelacija povjerenja u vladu RH i namjere korištenja sustava e-glasovanja

	Po mom mišljenju Vladi RH može se vjerovati	Možemo imati povjerenja da bi Vlada RH mogla provesti e-glasovanje vjerodostojno
Koristio/la bih se sus. e-glasovanja na pol. izborima	0,173*	0,335**
Kad bih imao/la mogućnost e-glasovanja glasovao/la bih isključivo na taj način	0,076	0,211*
Kad bih imao/la pristup sus. e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la	0,105	0,160
e-Glasovanje bih u određenoj mjeri doživljavao/la kao zastrašujuće	0,031	-0,230**

\*  $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$

Tablica 8. Korelacija točnosti i namjere korištenja sustava e-glasovanja

	Vjerujem da bi tehnološke strukture i značajke sustava e- glasovanja spriječile izmjene mog glasa
Koristio/la bih se sus. e-glasovanja na pol. izborima	0,708**
Kad bih imao/la mogućnost e-glasovanja glasovao/la bih isključivo na taj način	0,654**
Kad bih imao/la pristup sus. e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la	0,590**
e-Glasovanje bih u određenoj mjeri doživljavao/la kao zastrašujuće	-0,392**

\*  $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$

Tablica 9. Korelacija percipirane korisnosti i namjere korištenja sustava e-glasovanja

	Mislim da bi sustav e-glasovanja bio koristan za mene
Koristio/la bih se sus. e-glasovanja na pol. izborima	0,553**
Kad bih imao/la mogućnost e-glasovanja glasovao/la bih isključivo na taj način	0,457**
Kad bih imao/la pristup sus. e-glasovanja veća je vjerojatnost da bih glasovao/la	0,323**
e-Glasovanje bih u određenoj mjeri doživljavao/la kao zastrašujuće	-0,412**

\*  $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$

## 10. SAŽETAK

e-Glasovanje u radu je definirano prema Oostveen i Besselaar (2004:61) koji definiraju internet glasovanje (ili elektroničko glasovanje, online glasovanje) kao „način glasovanja koji

koristi enkripciju kako bi omogućio glasaču sigurno i tajno glasovanje putem interneta“. Ovaj oblik glasovanja prije svega je praktičan zbog toga što omogućuje glasovanje bez odlaska na tradicionalno biralište, a obzirom da se odvija putem interneta, neki autori predviđaju mogućnost veće izlaznosti i političke participacije mladih kao dobne skupine koja se svakodnevno koristi računalnom tehnologijom i internetom (Mellon et al., 2016) i pokazuje relativno nisku razinu izlaznosti na političke izbore (Allan et al., 2012; Dictson i Ray, 2000 prema Besselaar i Oostveen, 2004). Cilj rada je na uzorku od 133 ispitanika u dobi od 18-25 godina kvantitativno tj. putem online ankete i koristeći teorijsku podlogu Modela prihvaćanja novih tehnologija, Teorije difuzije inovacija, Ujedinjene teorije prihvaćanja i korištenja tehnologija te nekih modela povjerenja i sigurnosti ispitati faktore koji utječu na namjeru korištenja sustava e-glasovanja. Rezultati istraživanja pokazuju da su faktori koji utječu na namjeru korištenja sustava e-glasovanja povjerenje u vladu i internet, točnost, povjerljivost, vjerojatnost napada na sustav, percipirana korisnost i očekivana učinkovitost. Nalazi o mogućnosti veće participacije mladih u slučaju uvođenja e-glasovanja nisu statistički značajni.

Ključne riječi: e-glasovanje, mladi, nove tehnologije, internet glasovanje, izbori

## **ABSTRACT**

e-Voting (or electronic voting, online voting) is defined by Oostveen and Besselaar (2004: 61) as a "voting manner that uses encryption to enable the voter to securely and secretly vote via the internet." This form of voting is first and foremost practical because it allows voting without going to the traditional polling station, and considering that it is obtained via the internet, some authors anticipate the possibility of greater turnout and political participation of young people as an age group which uses computer technology and the internet on a daily basis (Mellon et al., 2016) and shows a relatively low level of political turnout in sense of elections (Allan et al., 2012; Dictson and Ray, 2000 by Besselaar and Oostveen, 2004). The objective of the study was to sample 133 respondents aged 18 to 25 years quantitatively, using an online survey and the theoretical background of the Technology Acceptance Model, Theory of Diffusion of Innovation, Unified Theory of Acceptance and Use of Technologies, and some models of trust and security to examine factors that affect the intention to use the e-voting system. Research findings show that factors that influence the intent to use e-voting system are: trust in government and the internet, accuracy,

confidentiality, probability of attacks on the system, perceived utility and expected efficiency. Findings on the possibility of greater participation of young people in the case of the introduction of e-voting are not found to be statistically significant.

Key words: e-voting, youth, new technologies, online voting, elections