

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Marko Simončič

E-orodja: tehnična stran e-volitev

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Marko Simončič

Mentor: izr. prof. dr. Andrej A. Lukšič

Somentor: asist. dr. Matej Kovačič

E-orodja: tehnična stran e-volitev

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

ZAHVALA

*Posebna zahvala velja staršema,
ki sta mi omogočala izobraževanje.*

*Hvala najboljšemu bratu Robertu,
ki mi je na takšen ali drugačen način
pomagal in me podpiral na poti življenja.*

*Hvala mentorju dr. prof. Andreju Lukšiču
in somentorju asist. dr. Mateju Kovačiču*

*za pomoč, ki sta mi jo nudila
ob pisanju diplomskega dela.*

*In nazadnje, hvala moji puncu Maji,
ki mi lepša dneve.*

E-orodja: tehnična stran e-volitev

Že nekaj časa živimo v informacijski družbi, kjer tehnologija igra pomembno vlogo in počasi prevzema vaje človekovega pomočnika, brez katerega si življenja kmalu ne bomo mogli več predstavljati. Tehnologija nam lahko nudi pomoč tudi pri širših družbenih zadevah. Menim, da lahko informacijsko komunikacijska tehnologija spodbudi državljane različnih držav k večjemu sodelovanju v volilnih procesih in sprejemanju političnih odločitev. Bliskovit razvoj tehnologije nam že omogoča e-upravo, ki jo tudi v Sloveniji lahko s pridom izkoriščamo. V diplomski nalogi sem opredelil pojem e-participacije in na kratko opisal oblike e-orodij. Najbolj sem se osredotočil na najpomembnejšo obliko e-orodij, t.j. e-volitve. Rdeča nit moje diplomske naloge je bilo raziskovalno vprašanje: *»Ali so e-volitve v Sloveniji tehnično izvedljive in na kakšen način ter kako je s tem v drugih državah?«*. Najprej sem se lotil raziskovanja primerov že izvedenih elektronskih volitev v drugih državah. Zanimalo me je, kako so e-volitve uspele na državnozborskih volitvah v Estoniji, na volitvah v Nemčiji in na Nizozemskem, čigar e-volitve sem podrobneje predstavil. Zadnji del moje diplomske naloge je posvečen pridobivanju argumentov za oziroma proti izvedbi e-volitev v Sloveniji. Vsi argumenti se nanašajo bolj na tehnično možnost izvedbe e-volitev, pravni in družboslovni vidik pa bom prepustil drugim strokovnjakom.

Ključne besede: e-orodja, e-volitve, tehnologija, izvedba volitev

E-tools: technical side of e-voting

For some time we have lived in the information society, where the technology plays an important part and slowly takes over in becoming the human assistant, without which life will soon be unimaginable. Technology can be of great help also in broader social issues. In my opinion, the information communication technology can encourage citizens of various countries to participate in voting and reaching political decisions in greater number. Extremely fast development of technology already offers us e-administration, which Slovenia can easily exploit as well. In my diploma paper I defined the concept of e-participation and described the forms of e-tools in short. My main focus lies on the most important form of e-tools, which are e-elections. The red line of my diploma paper was the research question: *“Are e-elections in Slovenia technologically possible and in what way and how is that in other countries?”* First I explored cases of e-elections that were carried out in other countries. I was wondering what was the success of National Assembly e-elections in Estonia, e-elections in Germany and Netherlands which I presented. The last part of my diploma paper is dedicated to collecting arguments for or against executing e-elections in Slovenia. All arguments refer more to technical possibility of executing e-elections, whereas legal and social aspect will be left to other experts.

Key words: e-tools, e-elections, technology, executing

Kazalo

1	UVOD	7
2	METODOLOŠKI OKVIR.....	10
2.1	Cilji preučevanja	10
2.2	Raziskovalno vprašanje	10
2.3	Metode preučevanja	10
3	TEORETIČNI DEL	11
3.1	E-participacija	11
3.2	E-orodja	12
3.3	E-volitve.....	13
3.4	Primerjava volilnih metod.....	16
4	PRIMERI IZVEDENIH E-VOLITEV V TUJINI.....	19
4.1	Nizozemska.....	19
4.1.1	Skupina »We do not trust voting computers«	21
4.1.2	Poročilo OVSA o nalogi ocenjevanja parlamentarnih volitev na Nizozemskem novembra 2006	22
4.2	Nemčija.....	24
4.2.1	Skupina »Chaos Computer Club«	25
4.2.2	Sodba nemškega ustavnega sodišča z dne 3. marca 2009	26
4.3	Estonija	28
4.3.1	E-Estonia	29
4.3.2	Internetno glasovanje v Estoniji	30
5	E-VOLITVE V SLOVENIJI?	33
6	SKLEP	37
7	LITERATURA	39

Kazalo Slik

Slika 3.1: Dimenzije e-volitev	15
Slika 4.1 Nedap ES3b volilni računalnik	20
Slika 4.2: Glasovalna naprava (levo) in prirejena volilna naprava (desno).....	25
Slika 4.3: Čitalec kartic in eID kartica za uporabo internetnih volitev.	28
Slika 4.4: Shema, ki prikazuje delovanje tajnosti estonskih i-volitev.	31
Slika 5.1: Glasovalni pripomoček ISG Topvoter, ki ga uporabljamo v Sloveniji.....	35

Kazalo tabel

Tabela 3.1: Primerjava štirih volilnih metod	17
--	----

1 UVOD

*»Vsaka inovacija prinaša
določena tveganja,
brez tveganja
pa ni napredka«
(E-participacija 2009).*

Žalostno! Prva misel, ki se mi utrne ob spremljanju objave rezultatov Evropskih volitev leta 2009 in poročanju o izjemno nizki volilni udeležbi. Volitev poslancev v evropski parlament, se je udeležilo le borih 43 odstotkov vseh volilnih upravičencev, ki živijo v Evropski uniji. Še pred dvajsetimi leti je bila ta številka skoraj 20 odstotkov višja, in sicer je volilna udeležba znašala leta 1979 kar 61,99 odstotkov (Evropske volitve 2009). Kje ležijo vzroki za rekordno nizko udeležbo in kako povečati volilno participacijo?

Menim, da je začetni odgovor v poznavanju pomena volitev. »Volitve so v sodobnem pojmovanju demokracije eden najpomembnejših izrazov ljudske suverenosti in nujen pogoj za demokratično oblikovanje najpomembnejših državnih organov. So namreč edini uveljavljeni način vzpostavljanja političnega predstavništva, ki omogoča ljudstvu kot celoti vpliv na določanje oseb, ki bodo odločale v njegovem imenu« (Grad 2000, 28-29). Volivci torej na volitvah podelimo pooblastila, da se v našem imenu odloča o najpomembnejših družbenih vprašanjih. K povečanju volilne participacije nas najverjetneje vodi mnogo različnih odgovorov. Moderna generacija mladih, ki pred računalniškimi zasloni preživi ogromno časa, bi se lahko z uvedbo preprostega načina e-volitev aktivneje udeleževala pri podeljevanju različnih mandatov, npr. članom parlamenta. Informacijska družba, v kateri živimo, in njena tehnologija nam omogoča, da e-volitve počasi postanejo realnost v določenih evropskih državah. Eden izmed odgovorov, ki ponuja rešitev povečanja volilne udeležbe (vsekakor ne trdim, da je najpomembnejši in edini), je uvedba e-volitev in njihova absolutna promocija.

V Sloveniji strokovnjaki e-volitve preučujejo s treh različnih vidikov: pravnega, družboslovnega in tehničnega. Tajnost glasovanja, anonimnost, enakost, pravna varnost, svoboda, pravičnost in poštenost so načela na pravni ravni, s katerimi se ukvarjajo pravniki. Strokovnjaki s področja družboslovja pri e-volitvah poudarjajo pojme, kot so

zaupanje, javni nadzor, legitimnost, javno mnenje in digitalni razkorak. Tretji vidik, ki me kot družboslovnega informatika najbolj zanima, je tehnična stran e-volitev. Tu gre predvsem za razpravo o tehničnih možnostih izvedbe e-volitev, ovrednotenje tehničnih tveganj in oblikovanju variantnih rešitev (E-participacija 2009).

Čeprav je prepletenost vsakdanjega življenja z raznovrstnimi komunikacijskimi tehnologijami dandanes sprejeta že kot naravno dejstvo, vsaj v kontekstu zahodnih razvitih družb, se zdi, da pridobijo tehnologije širši družbeni pomen šele tedaj, ko postanejo vitalni del političnega delovanja, ko namreč določen tip tehnologij in njihove rabe vstopijo v politična okolja, kjer se zlijejo z utečenimi praksami in jih celo korenito spremenijo (Oblak 2003, 2).

Tehnologija je danes sestavni del kateregakoli področja družbenega življenja in pomembno vlogo dobiva tudi v politiki. Dejansko fizična prisotnost pri različnih glasovanjih, referendumih in volitvah kmalu ne bo več nujno potrebna.

Zgodovina elektronskega glasovanja se začne leta 1996. Problem se je pojavil ravno tistega leta, ko je ameriški astronaut John E. Blaha, sicer registrirani volivec iz Houstona, opravljal štirimesečno misijo na ruski vesoljski postaji Mir in je želel podati svoj glas na novembrskih volitvah. Teksaški uradniki so ga zavrnil, saj ni obstajala nobena legalna pot, ki bi mu to omogočala. 26. avgusta 1997 je nato taksaški minister za zunanje zadeve Tony Garza, ki se je na takratni novinarski konferenci predstavil kot »tepec, ki ni dovolil astronautu oddati svojega glasu na lanskim novembrskih volitvah«, naznanil nov računalniški program. Le-ta naj bi omogočal astronautom voliti preko elektronske pošte, s prenosnimi računalniki v lasti Nase, ki bodo nato glasovnice poslali državnim volilnim uradnikom (Verhovek Howe 1997). Od leta 1997 so se rojevale zamisli in ideje o izvedbi e-volitev na širši populaciji in nekatere države, kot Anglija, Nizozemska, Švica, Francija, Avstralija, Španija in Estonija, so pogumno preizkusile načine elektronskega glasovanja na različnih pomembnih glasovanjih, referendumih in volitvah.

V uvodu velja za konec omeniti, da e-volitve niso enoznačen pojem. Nekateri strokovnjaki so uvedli delitev na e-volitve in i-volitve. Elektronske volitve oziroma e-

volitve so tiste, kjer lahko volivci glasujejo s pomočjo elektronske naprave na klasičnem volišču (lahko kateremkoli). Internetne volitve ali i-volitve pa so tiste, kjer volivci lahko glasujejo preko interneta. Volivci obiščejo posebno volilno stran, kjer se elektronsko identificirajo in oddajo svoj glas (Kovačič in Škrablin 2007). E-volitve so na nekaterih voliščih v Sloveniji (npr. volišče v telovadnici Ekonomske šole Murska Sobota) poizkusno že potekale, i-volitve pa so trenutno le želja nekaterih zagrizenih posameznikov, ki pa bodo, kot kaže, tudi v Sloveniji kmalu postale resničnost ali pa tudi ne, saj je njihova uvedba pogojena z različnimi stvarmi in odvisna od mnogih oseb, organizacij in institucij.

2 METODOLOŠKI OKVIR

2.1 Cilji preučevanja

Cilj preučevanja v diplomski nalogi je seznanitev bralca z osnovnim konceptom e-participacije in predstavitev ene izmed oblik e-orodij (*e-glasovanje*), predvsem bolj podroben opis e-volitev, ki sem jim namenil največ pozornosti. Za boljšo predstavo je podanih nekaj primerov bolj ali manj uspešno izvedenih e-volitev drugje po svetu. Nazadnje je moj glavni cilj diplomske naloge, pridobiti čim več argumentov, priporočil in ugotovitev, ki bi razjasnili, kakšne so tehnične možnosti za uvedbo e-volitev v Sloveniji.

2.2 Raziskovalno vprašanje

Kot sem že v uvodu omenil lahko e-volitve preučujemo s treh različnih vidikov: pravnega, družboslovnega in tehničnega. Odločil sem se za preučevanje tehničnega vidika, ki mi je kot družboslovnemu informatiku najbližji in si postavil naslednje raziskovalno vprašanje, na katerega sem skušal v diplomski nalogi poiskati odgovor: *Ali so e-volitve v Sloveniji tehnično izvedljive in na kakšen način ter kako je s tem drugod po svetu?*« Z zadnjim delom raziskovalnega vprašanja so mišljene predvsem države, ki jih bom konkretnije predstavil; to so Nizozemska, Nemčija in Estonija.

2.3 Metode preučevanja

Pri raziskovalnem delu v diplomski nalogi so uporabljene različne metode preučevanja, ki so mi omogočile celosten vpogled v področje e-volitev in hkrati služile kot orodje pri pisanju zaključnega akta prenovljenega bolonjskega študija na prvi stopnji. Prva raziskovalna metoda, ki sem jo uporabil, je bila zbiranje dostopnih virov oziroma pregled bibliografije, nadalje sem z deskriptivno metodo pojasnil ključne oblike e-orodij. Z metodo analize in interpretacije primarnih in sekundarnih virov, oziroma s pomočjo različnih knjig, strokovnih člankov, diplomskih in magistrskih nalog ter videokonferenc sem opisal tehnično plat e-volitev. Prav tako sem s študijo konkretnih posameznih primerov osvetlil dogajanje na področju e-volitev na tujem. Pri raziskovanju dostopnosti in uporabe internetne tehnologije, pri državljanih različnih držav, sem uporabil tudi analizo uradnih statistik.

3 TEORETIČNI DEL

3.1 *E-participacija*

Ideja e-demokracije se po mnenju Pičman Štefančičeve nanaša na vrsto področij demokratičnega delovanja na različnih tehnoloških platformah, izmed katerih izpostavlja prav e-participacijo¹, ki predstavlja osrednje jedro. Prav v tej sferi se ji zdi demokratičen prispevek informacijsko komunikacijske tehnologije najočitnejši: nove tehnologije prinašajo v odločevalske procese izjemne možnosti državlanskega sodelovanja, soudeležbe in soodločanja, kar ustaljenim demokratičnim mehanizmom odpira neke nove razsežnosti še do nedavnega povsem nepredstavljivega obsega civilne participacije (Pičman Štefančič 2008, 42-43). E-participacija torej v veliki meri pripomore k boljšemu izvajanju vseh demokratičnih načel in teži k uveljavljanju poštene demokracije, vendar le ob dobro postavljeni tehnološki podpori.

»E-participacija se nanaša na vse oblike aktivnega civilnega vključevanja in tehnološko podprte komunikacije, pa najsi gre zgolj za podajanje mnenje in stališč, interaktivno sodelovanje pri pripravi predlogov ali celo enakopravno (so)odločanje« (Pičman Štefančič 2008, 43). Eno izmed razlag elektronske participacije nam tudi ponudi Delakorda v kontekstu Evropske unije, in sicer, da se e-participacija nanaša na aktivno vključevanje državljanov v sprejemanje odločitev na evropski ravni, krepitev demokratičnih odnosov, zmanjševanje demokratičnega primanjkljaja in boljše zakonodajo EU. E-participacija se neprestano razvija in vključuje različna IKT² orodja, kot so e-posvetovanja, e-peticije, e-forumi, e-volitve itd. (Delakorda 2006).

Lukšič in Oblakova opredelita e-javno participacijo, ki pomeni računalniško aplikacijo (spletne strani in spletni portali) za sistemsko normirano, javno, strokovno in politično soudeležbo državljanov pri sprejemanju programov in načrtov o zadevah javnega pomena (Lukšič in Oblak 2003, 92).

¹ Pojme sodelovanja, soudeležbe in soodločanja je pogosto mogoče zaslediti kot sopomenke, ki nakazujejo na aktivnejši vidik civilne participacije, vendar Pičman Štefančičeva termin participacije uporablja kot nadpomenko, ki v sebi združuje elemente sodelovanja, soudeležbe in soodločanja (Pičman Štefančič 2008, 16).

² Informacijsko komunikacijska tehnologija.

3.2 E-orodja

Že skozi vso človeško zgodovino se človek prilagaja in si svojo eksistenco olepšuje s tem, da si lajša delo ter stremlji k lažjemu načinu življenja. Eden izmed načinov lažje participacije državljanov v politično sfero so tudi e-orodja. »Število oblik e-participativnih orodij je praktično neomejeno in odvisno predvsem od kreativnosti njihovih oblikovalcev, same narave participativnih procesov in ciljev ter tudi kulturnega okolja in pravnih omejitev, ki usmerjajo demokratično delovanje« (Pičman Štefančič 2008, 45). Takšno izobilje e-orodij, ki podpirajo različne oblike e-participacije, po mnenju avtorice knjige *E-demokracija*, pomika participativno oziroma komunikacijsko oviro navzdol, saj s širjenjem možnosti vključevanja državljanov v procese sprejemanja oblastnih odločitev e-orodja aktivno odpirajo strukture odločanja in tako prispevajo k večji demokratičnosti kakršnegakoli obstoječega sistema (Pičman Štefančič 2008, 48).

Zaradi ogromnega števila e-orodij se mi zdi primerno predstaviti kategorizacijo e-orodij, ki jo je izpostavil že OECD³ in jo je nato kasneje uredila Pippa Norris, v kateri je klasificirala funkcije in vsebine oblastnih spletnih strani. E-orodja je torej razdelila na:

- Informacijska e-orodja: Podajajo se informacije o namenu, cilju in viziji organa, prav tako se podajajo informacije o področni zakonodaji in drugih pravnih aktih, rezultati raziskav in poročila v obliki, ki je lahko berljiva. Ta informacijska e-orodja prek naročanja omogočajo avtomatično opozarjanje na nova sporočila in novice.
- Komunikacijska e-orodja: Nudijo centralen poštni naslov organa, podajajo telefonske številke zaposlenih, kontaktne informacije skrbnika spletne strani in prek klika vzpostavljajo povezave na e-poštne naslove različnih odgovornih urednikov.
- Akcijska e-orodja: Pojasnjujejo zahteve, ki jih organ vzpostavlja za državljane in jih vpeljujejo v opravljanje aktivnosti, ponujajo e-forume, prek avtomatičnega odzivnika obveščajo državljane o pričakovanem odzivnem času organa, nudijo informacije o pritožbenem postopku in e-povezave za vložitev pritožbe (Norris 2004, 21).

³ Organisation for economic co-operation and development (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj).

Pičman Štefančičeva kategorizira široko paleto raznovrstnih e-orodij v naslednje kategorije: e-dostop do informacij, e-posvetovanje, e-forum, e-peticija in e-glasovanje, ki ga razdeli na e-referendum in e-volitve. V nadaljevanju bom nekaj več besed posvetil e-volitvam, kot enim izmed esencialnih in upam, da v prihodnosti po vsem svetu še bolj uporabljenih e-orodij.

3.3 E-volitve

V podpoglavju e-volitev se bom posvetil le tem, predstavil bom različne dimenzije e-volitev in se osredotočil na problem varnosti in zaupanja. Elektronske volitve so volitve, ki so podprte z elektronskimi napravami, le-te lahko vključujejo elektronsko registracijo glasov, elektronsko štetje glasov in zadnje čase tudi kanale za oddaljeno glasovanje, posebno preko interneta (Baldersheim in Kersting 2004, 5).

Razvita je bila tudi tipologija elektronskih glasovalnih naprav in postopkov, in sicer so lahko elektronski glasovalni postopki okarakterizirani glede na vrsto komunikacijskega kanala, ki je ponujen volivcu. Tukaj je glavna razlika med internetnimi in ostalimi vrstami naprav. V nekaterih primerih se elektronski računalniki nahajajo na samih voliščih in so popolnoma nadzorovani s strani volilnih organov, katerih skrb je preverjanje identifikacije in prisotnosti. Baldersheim in Kerstin poudarjata, da v takšnih primerih zunanje manipulacije, naprimer s pomočjo računalniških virusov, niso mogoča, saj ne obstaja zunanja povezava in podatki so shranjeni na glasovalnih napravah. Kot sem že v uvodu namignil, lahko še enkrat potrdim, da imajo elektronske volilne naprave v ZDA dolgo tradicijo. Moderne glasovalne naprave v ZDA in nekaterih Evropskih mestih so bile pogosto predstavljene kot pilotni projekti za testiranje glasovanja preko računalnika. Avtorja predstavi tipologijo glasovanja preko interneta:

- **Intranet glasovanje na klasičnem volišču**

Tu je internet uporabljen za prenos podatkov iz volišč do lokalnih, regionalni ali centralnih volilnih organov. Način glasovanja je preko javnih računalnikov in je podoben sistemu elektronskih glasovalnih naprav. Povezava od volišča do glavnega sedeža poteka večinoma preko intraneta. Zunanje manipulacije so možne, vendar sistem omogoča lažjo zaščito.

- **»Kiosk« glasovanje**

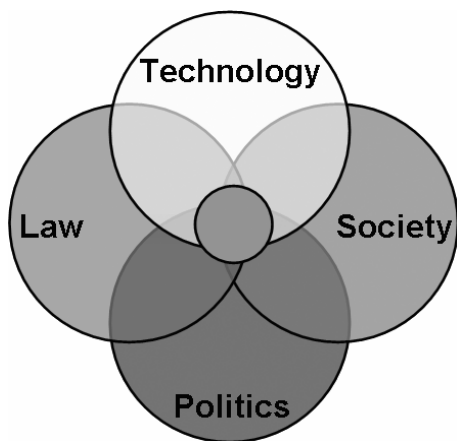
Volivci imajo možnost uporabe posebnih računalnikov v različnih javnih prostorih kot so knjižnice, šole ali nakupovalni centri. Ker volilnega postopka volilni organi ne morejo nadzorovati, so za uporabo potrebni osebni instrumenti za preverjanje avtentičnosti oziroma pametne kartice, na primer digitalni podpis ali pametne kartice, prstni odtisi, itd.

- **Internetno glasovanje**

Oddaljeno internetno glasovanje od doma ali z delovnega mesta, ki pa povzročajo tehnična tveganja. Tu so potrebni posebni programi in drugi instrumenti za identifikacijo (Baldersheim in Kersting 2004, 3-19).

Da bi poudaril pomembnost preučevanja tehnične plati e-volitev, bom predstavil model, ki prikazuje štiri dimenzije preučevanja e-volitev in predstavlja tehnologijo kot eno izmed bistvenih kategorij preučevanja. Tu moram pripomniti tudi, da v večini literature, ki sem jo prebral, strokovnjaki opozarjajo, naj se o problematiki e-volitev ne koncentriramo na samo eno področje, temveč je potrebno integrirati različna znanja. Krimmer in Prosser menita, da zlasti na področju elektronske demokracije ni le tehnoloških in pravnih vprašanj, ki bi določala, kako bo aplikacija izgledala, ampak tudi politični in družbeni vpliv e-volitev. Potemtakem sta avtorja razvrstila štiri ločene dimenzije: politično, pravno, tehnološko in družbeno. Lotita se predvsem opisovanja dimenzij na nacionalni ravni. V tretji dimenziji, ki jo sam preučujem, pravita, da je potrebno na splošno poznati status registrov, posebno register državljanov in kot njeno podskupino, upravičenih volivcev. Nadaljnja pomembna tehnološko infrastrukturna vprašanja so uvajanje digitalne nacionalne osebne izkaznice in digitalnega podpisa ter ali so načrtovani mednarodni standardi pri uvajanju e-volitev. Poleg tega poudarjata, da je zanimivo poznati stopnjo ponudbe e-uprave na splošno (Krimmer in Prosser 2004). Moja ugotovitev je torej, da je pomembno preučiti in uporabiti te štiri dimenzije za uvedbo e-volitev na nacionalni ravni.

Slika 3.1: Dimenzije e-volitev



Vir: Krimer in Prosser (2004, 25).

Eden izmed bistvenih problemov, ki se pojavi ob e-volitvah, je zaupanje v sam glasovalni sistem. Ali gre verjeti tehnologiji, ali bo glas prišel v prave roke, kako je s tajnostjo oddanega glasu, je varnostni sistem dovolj varen in zaščiten pred zlonamernimi morebitnimi napadi? Na takšna in podobna vprašanja odgovarjajo avtorji s področja raziskovanja problematike tehničnega dela e-volitev. Oostveen in van den Beselaar trdita, da je zaupanje pomembno za glasovalni sistem, saj so poleg ekonomskih zahtev, vse zahteve e-volilnih sistemov pogojene z zaupanjem. E-volitve naj bi bile varne (natančne; sodelujejo samo volilni upravičenci in samo enkrat; zaščitene pred goljufijo in napakami), varovale naj bi zasebnost (volivec mora ostati anonimen) in bile naj bi preverljive (transparenten oziroma pregleden proces; možnost ponovnega štetja glasov). Klasične papirnate volitve te zahteve izpolnjujejo in so postale, vsaj v demokratičnih državah, zaupanja vreden postopek. V nasprotju s tem pa e-volitve ne zagotavljajo transparentnosti za uporabnika, kar pomeni večji minus pri e-volitvah (Oostveen in van den Beselaar 2005). Menim, da ljudje stremijo k stvarim, ki jim zaupajo, ali povedano drugače, ljudje povečini ne uporabljajo tiste stvari in storitve, v katere nimajo zaupanja. Zanimivo razmišljanje ima ICAVM⁴, ki trdi, da se zaupanje javnosti v demokratične volitve razvija desetletja, a potrebuje mnogo manj časa, da se ga uniči (Independent Commission on Alternative Voting Methods 2002). Macintosh in Xenakis sta opravila obsežno raziskavo na področju zaupanja v pilotne e-volitve v Veliki Britaniji. Ugotavljata, da se zaupanje najprej doseže skozi transparentnost. Uporaba odprtokodne programske opreme omogoči natančen pregled izvorne kode in

⁴ Independent Commission on Alternative Voting Methods.

razširjena vloga medijev za namene javnega nadzora bi lahko izboljšala stopnjo transparentnosti in ustvarila več zaupanja v e-volitve. Predlagata postopno uvajanje transparentnosti za povečevanje zaupanja, v treh fazah. Prvič, dovoliti pregledno nadzorovanje zaupanja vrednim strokovnjakom. Drugič, omogočiti nadzor, ki se ga lotijo predstavniki vseh zainteresiranih in vključenih strani in tretjič, omogočiti odprt nadzor s strani splošne javnosti. Če se vzpostavi ta transparentnost, potem bo potrebno manj zaupanja za tehnični del (Macintosh in Xenakis 2005).

Zaradi obsežnega pisanja o slabostih elektronskih volitev, o njihovih zahtevah in grožnjah, ki pretijo e-volitvam, bi rad izpostavil še svetlo stran, tisto, zaradi katere sploh stremimo k uvedbi e-volitev. Kakšne in pravzaprav katere so prednosti, ki nam jih lahko ponudijo e-volitve?

Izmed prednosti, ki jih strne Kovačič, so vsekakor možnost prehodov med volišči, e-volitve omogočajo oddajo glasu prizadetim osebam, z elektronskim štetjem bi hitreje ugotovili rezultate. Prav tako meni, da obstaja manjša možnost napak, zvišanje volilne udeležbe, ena izmed prednosti, ki bi bila verjetno povšeči volilnim upravičencem, je možnost uporabe multimedijskih elementov, npr. prikaz slikovnega gradiva, zvočna navodila za glasovanje, ipd. In posredno imajo e-volitve vpliv na povečanje neposredne demokracije (Kovačič 2008).

3.4 Primerjava volilnih metod

EPAC⁵ je leta 2007 v okviru nizozemskega notranjega ministrstva⁶ izdal dokument z naslovom »*Voting with confidence*«, v katerem se posveti preučitvi elektronskih volitev, predvsem se mi zdi zanimivo in pomembno poglavje o primerjavi volilnih metod, kjer so prikazane prednosti in slabosti volitev, ki jih bom prikazal v nadaljevanju (glej Tabelo 1.1).

⁵ Election Process Advisory Commission.

⁶ Nizozemsko notranje ministrstvo je ustanovilo dve zunanji komisiji, ena izmed vseh je tudi EPAC, ki je bila zadolžena za preučitev trenutnega volilnega postopka in pripravo predlogov za izboljšave in spremembe, kjer je to potrebno (Election Process Advisory Commission 2007, 10).

Tabela 3.1: Primerjava štirih volilnih metod

	Glasovanje z volilnim papirjem in ročno štetje	Glasovanje z volilnim papirjem, ki so skenirani in elektronsko štetje	Glasovalne naprave s papirnatim zapisom	Volilni tiskalniki z ločenim preštevalnikom volilnih glasov
Odločanje	Ročno	Ročno	Elektronsko	Elektronsko
Oddajanje glasov	Ročno	Ročno	Elektronsko	Ročno
Shranjevanje oddanih glasov	Na papirju	Na papirju	Elektronsko in na papirju	Na papirju
Metoda preštevanja glasov	Ročno	Elektronsko (opcijsko ročno)	Elektronsko (opcijsko ročno)	Elektronsko (opcijsko ročno)
Glavne prednosti	Ščiti načela ⁷	Ščiti načela. Štetje je lahko hitrejše od ročnega.	Štetje je prav tako hitro kot s trenutnimi glasovalnimi napravami. Ne vpliva na končne volivčeve napake. Manipuliranje z elektronsko shranjenimi glasovi je možno odkriti s štetjem papirnatih zapisov. Glasovne zmogljivosti za slabovidne. Omogoča glasovanje na kateremkoli volišču, tudi zunaj volivčeve občine.	Ščiti načela. Uporaba komercialnih strojnih oprem. Ne vpliva na končne volivčeve napake. Ni izpostavljen nobenim napakam ali manipulacijam z volilnim tiskalnikom ali preštevalnikom volilnih glasov. Glasovne zmogljivosti za slabovidne. Na volilni glas ne vpliva zamenjava volilnega tiskalnika. Omogoča glasovanje na kateremkoli volišču, tudi zunaj volivčeve občine.
Glavne pomanjkljivosti	Štetje je podvrženo napakam in je dolgotrajno. Potrebni je več volišč. Predstavlja oviro za uvedbo glasovanja na kateremkoli volišču. Omejen dostop za slepe in slabovidne.	Skeniranje je podvrženo napakam. Predstavlja oviro za uvedbo glasovanja na kateremkoli volišču. Omejen dostop za slepe in slabovidne. Razkritje papirnatih glasovnic je zamudno.	Tveganje neskladja med številom elektronskih glasov in tistih na papirju, kar bi povzročilo dvome o zanesljivosti glasovalne naprave. Možna okvara strojne opreme (TEMPEST ⁸)	Možna okvara strojne opreme (TEMPEST) volilnega tiskalnika, ne pa tudi preštevalnika glasov.

Svetovalna komisija za volilni postopek (alias EPAC) v dokumentu priporoča, izključno samo uvedbo volilnih tiskalnikov zaradi konceptualne jasnosti sistema in nedvomne rezultate, ki jih le ta prinaša. Čeprav se preštevanje lahko izvede hitro, z uporabo volilne

⁷ V ustavah evropskih držav je praviloma zapisano, da morajo biti splošne javne volitve: splošne, svobodne, enakopravne, tajne in neposredne (Turk 2004, 7).

⁸ Razlaga kratice TEMPEST je na naslednji strani (stran 16).

naprave s papirnatim zapisom, z uporabo naprave za preštevanje glasov, je ta prednost premagana s strani pomanjkljivosti, da se še vedno v celoti opira na programsko opremo za pravilno shranjevanje glasov. V primeru volilnega tiskalnika je volivčeva izbira popolnoma ločena od odločilnega glasu, tako da ni nobene potrebe o pomislekih, da ne bi bil volivčev glas pravilno shranjen. Zaradi praktičnih težav, ki se lahko pojavijo v ročnem štetju, Komisija priporoča elektronsko štetje (uporaba preštevalnika glasov). Zapisi na papirju ali volilni papir naj bi se preštel ročno le, če obstaja dvom, da elektronska programska oprema za štetje ne deluje pravilno ali da obstajajo tehnične napake. Preštevalnik glasov je mogoče nadomestiti brez izgubljenih shranjenih glasov, saj so glasovalni izpisi še vedno prisotni in so lahko preštet z nadomestnim preštevalnikom volilnih glasov. Velja premisliti, da bi po elektronskem štetju oddane glasove prešteli še ročno na nekaj voliščih, saj bi to lahko postala pot do ustvarjanja in ohranjanja zaupanja v volilni sistem (Election Process Advisory Commission 2007, 30).

Eden glavnih pomislekov pri elektronskih napravah je, da vedno, ko se le-te uporabljajo, oddajajo neko radiacijo ali sevanje in kadar se to dogaja lahko pride do zlorab (npr. prestrezanje signala). Ko je elektronska naprava vklopljena, se lahko elektronsko sevanje, ki ga oddaja, prestreže na daljavo in obdeluje. Nizozemski avtor Wim van Eck pa o prestreženih elektronskih signalih objavi članek že leta 1985, v katerem dokazuje rekonstrukcijo podatkov, prikazanih na zaslonu iz elektronske naprave iz preostalega sevanja (Election Process Advisory Commission 2007, 32). Če bi torej nekdo s tehničnim znanjem skušal priti do podatka s katerekoli elektronske naprave na daljavo s pomočjo oddanih signalov le te, bi mu to lahko uspelo in po mojem mnenju zadeva niti ni tako nedolžna, če se postavimo v kontekst, kjer bi lahko bile posledice katastrofalne.

Obstoj elektromagnetnega sevanja in možnost prestrezanja je torej poznana že dolgo časa. A vendar obstaja možnost prilagoditve opreme na način, da se sevanje minimalizira. Zveza NATO je oblikovala predpise o tej zadevi, znani pod imenom TEMPEST, kjer kratica označuje različne besedne zveze, najpogostejši je »*Telecommunications Electronics Materials Protected From Emanating Spurious Transmissions*«. TEMPEST standardi določajo najboljši način za zaščito opreme, da se prepreči problematično sevanje (Election Process Advisory Commission 2007, 33).

4 PRIMERI IZVEDENIH E-VOLITEV V TUJINI

4.1 Nizozemska

Leto 2006 je bilo ključno leto na področju dogajanja e-volitev na Nizozemskem. Potem, ko so v Amsterdamu že izvedli e-volitve in so bili Nizozemci pred skoraj 100% uvedbo e-volitev v navedenem letu, se pojavi skupina aktivistov, ki postavi nekaj vprašanj in dokaže, da tehnologija še zdaleč ni dodelana ter celoten fenomen postavi na glavo. *Heise online* 19. maja 2008 prvi poroča, da je nizozemski Svet ministrov dve leti pozneje sprejel odločitev, da do nadaljnjega ne bodo več uporabljali elektronskih volilnih naprav (Heise online 2008).

Na Nizozemskem so na novembrskih volitvah 2006 uporabljali dve različni elektronski volilni tehnologiji:

- Elektronske glasovalne naprave z neposrednim beleženjem (v nadaljevanju: DREs⁹) in
- Internetne volitve (v nadaljevanju: RIES¹⁰).

Prva tehnologija je zajela okoli 90 odstotkov volivcev, druga pa okoli 20.000 volivcev iz tujine, ki so se registrirali za volitve preko interneta. V obeh primerih so bili volivci tabelirani z računalniškim sistemom, kar je otežilo revizijo oziroma preglednost. Vsak sistem pa je vključeval elemente, ki jih razume le omenjeno število ekspertov in niso bili na voljo javnemu pregledu ali kontroli. Sistem DREs je izdelalo podjetje Nedap of Groenlo in je postal najbolj uporabljen sistem na Nizozemskem. Okoli 8290 modelov ES3B glasovalnih naprav je bilo prodanih ali danih v najem nizozemskim občinam. Pri glasovanju se je volivec dotaknil točke na površini naprave, občutljive na dotik, kjer je bila označba za določenega kandidata, kar je glasovalna naprava zaznala kot poskus glasovanja za tega kandidata. Za potrditev glasu, ki se prikaže na malem zaslonu, je moral volivec pritisniti velik rdeč gumb (glej Slika 4.1). Po zaključenem glasovanju je naprava iz majhnega internega tiskalnika stiskala na dolg trak papirja, ki je postal uradni zapis rezultatov na volišču. Skupina »We do not trust voting computers« je kljub pomanjkanju javnih informacij o sistemu dokazala, da je sistem mogoče razumeti

⁹ Direct Recording Electronic Voting Machines

¹⁰ RIES označuje: Rijnland Internet Election System (Hubbers in drugi 2005, 1).

tehnično usposobljenim posameznikom tudi v smeri, da sistem postane nezanesljiv in celo prevarantski. Nizozemska vlada se je hitro odzvala in slabost sistema dokumentirana s strani skupine, je potrdila tudi državna varnostna služba. Tudi drug DREs sistem, ki ga je zgradilo podjetje SDu, je doživel podobno usodo in bil s strani vlade prepovedan, še preden je v praksi dejansko zaživel (OSCE 2007, 12-14).

Slika 4.1 Nedap ES3b volilni računalnik



Vir: Wij vertrouwen stemcomputers niet (2007).

Druga tehnologija, ki je služila volitvam preko interneta, se je imenovala RIES, tj. sistem za glasovanje na volitvah preko interneta. Na Nizozemskem je omenjeni sistem v letih 2004 in 2006 obdelal okoli 90 tisoč glasov, kar ga uvršča med enega največjih volilnih sistemov na svetu. Nizozemski računalniški heker Gonggrijp kot zanimivost navaja, da RIES omogoča kriptografsko preverljivost, kar omogoča volivcu preverjanje, če se je njegov glas štel pravilno (Gonggrijp in drugi 2009, 1). Podobno kot pri Nedap-ovih elektronskih volilnih napravah se zgodba ponovi še pri sistemu RIES, potem ko je 24. junija objavljena izvorna koda sistema RIES. Precej bežen pregled izvorne kode pokaže pomembno pomanjkanje varnosti in zdi se, da je RIES izpostavljen zelo enostavnim napadom ter navsezadnje postane povsem jasno, da je potrebno precej več pozornosti nameniti varnosti programiranja (Gonggrijp in drugi 2009, 1).

4.1.1 Skupina »We do not trust voting computers«

Skupina »We do not trust voting computers«¹¹ je povezava ljudi, s sedežem v Amsterdamu, ki sicer ni proti tehnološkemu napredku, a v njihovi kampanji proti e-volitvam, je bil njihov primarni očitek, da glasovalne naprave niso varne in da prav tako ni varen njihov nadzor. Skupina je želela zagotoviti, da bo volilni proces na Nizozemskem znova odporen proti goljufijam, kot je bil pred nastankom brezpapirnih računalniških glasovalnih naprav. Konec septembra 2007 je EPAC izdala poročilo z naslovom »*Volitve z zaupanjem*« in državni sekretar na ministrstvu za notranje zadeve je takoj napovedal, da bo »*Uredba za odobritev glasovalnih naprav 1997*« umaknjena. Že prvega oktobra 2007 je okrožno sodišče v Amsterdamu odvzelo certifikat vsem Nedap-ovim volilnim napravam, ki so bile v uporabi na Nizozemskem. Sodni nalog je bil predvsem rezultat upravnega postopka, ki ga je sprožila omenjena skupina. Nizozemska vlada se je 16. maja 2008 odločila, da bodo volitve potekale na klasičen glasovalni papir z rdečim svinčnikom. Predlog za razvoj nove generacije glasovalnih elektronskih naprav pa je bil zavržen (Wij vertrouwen stemcomputers niet 2006).

Brezpapirni volilni računalniki so polzeli v nizozemski volilni sistem že od sredine osemdesetih let prejšnjega stoletja. To je po mnenju skupine še bolj vplivalo na zaupanje v glasovalne naprave, kar je otežilo njihovo nalogo pri prepričevanju ljudi v zmoto. Skupina je preučevala glasovalne naprave Nedap/Groenendaal ES3B, ki so bile uporabljene na osmih od devetih volišč in dokazala, da so negotove in nezanesljive. Zaradi političnih razlogov sta bili ustanovljeni dve komisiji. Prva je bila, po prepričanju skupine, namenjena iskanju krivca za preplah med volivci in sproženi debati o zaupanju v elektronski volilni sistem, druga pa je dejansko ugotavljala, če je skupina imela prav in je volilni sistem na Nizozemskem res pomanjkljiv, kakršen je bil prikazan. Po pričakovanju, je prva komisija ugotovila, da nihče ni posebej kriv in da je bilo vse, kar zadeva glasovalne naprave, narobe. Druga komisija, ki sem jo že omenjal (EPAC) pa izda poročilo, ki navaja pravilnost prepričanja skupine in da je sistem potrebno spremeniti. Kot sem že uvodu zapisal in poudaril pomembnost demokratičnih volitev in spoštovanje njihovih načel, lahko sedaj rečem, da z elektronskimi volitvami na Nizozemskem niso zagotovili omenjenih standardov ter da je mala skupina umaknila tveganje, ki ga trenutno še predstavljajo elektronske volitve. Nizozemska se je

¹¹ V nadaljevanju bom uporabljal krajšavo skupina.

pridružila rastoči skupini držav, ki zahtevajo papirni izvod vsakega glasovanja. Država Kalifornija je praktično skupaj z Nizozemsko zavrnila glasovalne naprave, Volilni svet Združenega kraljestva želi ustaviti vse elektronske glasovalne pilotne projekte, tudi Irska je zavrnila nizozemske glasovalne naprave, z argumentom, da naj bi bile nezanesljive. Podobno sta kanadska provinca Quebec in Italija sklenili, da se odrečeta uporabi glasovalnih naprav (Wij vertrouwen stemcomputers niet 2006). V skupini držav, ki so se umaknile s poti elektronskih volitev, je tudi Nemčija, kjer je marca 2009 nemško ustavno sodišče presodilo, da je uporaba h elektronskih volitev na splošnih volitvah neustavna, saj so mnenja, da ima sedanja tehnologija preveč pomanjkljivosti, da bi ji smeli slepo zaupati (Kovačič 2009). Na koncu lahko dodam še, da so ljudje v mnogih državah protestirali proti elektronskim glasovalnim napravam, veliko zaslug za to pa lahko pripišemo skupini, ki je dejansko sprožila val nezaupanja v sam elektronski volilni proces.

4.1.2 Poročilo OVSA o nalogi ocenjevanja parlamentarnih volitev na Nizozemskem novembra 2006

OVSE-jev Urad za demokratične institucije in človekove pravice (ODIHR¹²), s sedežem na Poljskem, je glavni nosilec pomoči sodelujočim državam pri zagotavljanju popolnega spoštovanja človekovih pravic in temeljnih svoboščin, spoštovanja načel pravne države, spodbujanja demokratičnih načel in krepitev ter zaščite demokratičnih institucij (Helsinški dokument 1992). Ena izmed njegovih nalog je bila tudi opazovanje parlamentarnih volitev na Nizozemskem novembra 2006, ki je bil pravzaprav odziv na povabilo Delegacije Kraljevine Nizozemske Organizaciji za varnost in sodelovanje v Evropi, kjer je ODIHR med drugim pod drobnogled vzel tudi elektronske volitve in ponudil nekaj rešitev. Ravno zato sem se odločil predstaviti ponujene predloge s strani neodvisnih opazovalcev, ki v poročilu namenijo celotno poglavje elektronskim volitvam, kjer izpostavijo nekatere šibkosti in pomanjkljivosti.

V poročilu so mnenja, da je potrebno povečati transparentnost implementacije novih volilnih tehnologij in zaupanje javnosti, posebej v naraščajoče skeptično javno okolje. Elektronske volitve bi morale biti opazovane s strani neodvisnih organov ločeno od

¹² Office for Democratic Institutions and Human Rights

oblasti, ki so odgovorne za upravljanje in vodenje volitev. Takšen organ bi moral imeti tehnične eksperte, ki bi bili odgovorni tako za oblikovanje kot tudi za pregledovanje standardov volilnega sistema.

Pred izvedbo elektronskih volitev bi se volilni sistem moral rutinsko testirati, naključno izbrane glasovalne naprave bi moral testirati neodvisni organ drugače kot volilne lokalne oblasti. Volilne naprave, ki se uporabljajo na dan volitev, bi bilo potrebno preveriti, če so konfigurirane z odobrenim sistemskim programom in glasovalno definicijo.

Da bi povečali javno zaupanje v DREs glasovalne naprave in zagotovili pomembno revizijo ter ponovno štetje, bi morala zakonodajna ureditev pri uporabi takšnih volilnih sistemov, vsebovati določbe za VVPAT¹³ ali podobno ekvivalentno kontrolno proceduro¹⁴. Programsko opremo, ki ne dovoljuje neodvisnega preverjanja njenega delovanja je potrebno postopoma odpraviti. Standardi volilnega sistema ne bi smeli dopuščati uporabo sistemov, ki so odvisni od njihove varnosti in tajnosti katerihkoli delov njihovih tehničnih specifikacij (OSCE 2007, 15-16).

Nizozemska je ena pomembnejših držav, predvsem v Evropi, ki se ukvarja s problematiko e-volitev in so dejansko vodilni na tem področju. Odločitev, da se e-volitve do nadaljnjega ne izvajajo, je sicer dejstvo, ki pa ne pomeni, da tehnologija nekoč ne bo postala povsem zaupanja vredna in bo omogočala popoln demokratični volilni proces.

¹³ Voter verified paper audit trail

¹⁴ Standardi Sveta Evrope pri e-volitvah zahtevajo, da revizijski sistem zagotovi možnost za navzkrižno preverjanje pravilnega delovanja volilnega sistema in točnosti rezultata, da odkriva možne goljufige volivcev in zagotavlja dokazovanje, da so vsi prešteti glasovi verodostojni in navsezadnje, da so bili sploh vsi glasovi prešteti. Nadalje naj revizijski sistema zagotovi možnost preverjanja ali so e-volitve ali e-referendum v skladu z veljavnimi zakonskimi določbami, pri čemer je cilj, da se preveri, če so rezultati natančen prikaz pristnih volivčevih glasov (OSCE 2007, 16).

4.2 Nemčija

V Nemčiji je za razliko od Nizozemskega leta 2006 za problematiko elektronskih volitev ključno leto 2009, ko se stvari odvijajo podobno kot pri njihovih zahodnih sosedih.

V Nemčiji so e-volilne naprave sicer v uporabi že od leta 1999, leta 2005 pa so bile prvič v široki uporabi po celotni državi. Kljub temu, da je sodišče presodilo, da je uporaba obstoječih e-volilnih naprav neustavna, pa na volitvah leta 2005 niso ugotovili nikakršnih dejanskih zlorab, zato volitev niso razveljavili (Kovačič 2009).

Uporabo elektronskega glasovanja je izpodbijala ekipa oče-in-sin. Politolog Joachim Wiesner in sin, fizik Ulrich Wiesner sta se pritožila, da volilni potisni gumb ni transparenten, saj volivci nismo mogli videti, kaj se je dejansko zgodilo z njihovim glasom v notranjosti računalnika in je bilo potrebno slepo zaupanje v tehnologijo. Poleg tega sta tudi trdila, da je možno z volilnimi rezultati manipulirati (Deutsche Welle 2009).

V kontekstu iniciativ, ki so proti elektronskim volitvam, ne smemo pozabiti na kampanjo proti e-volitvam s strani člana EDRI¹⁵, in sicer skupine Chaos Computer Club, v sodelovanju s nizozemsko skupino We don't trust voting computers. Leta 2005 je peticijo proti uporabi e-volitev podpisalo več kot 45.000 ljudi, ki pa je bila zavrnjena s strani nemške vlade. Leta 2009 pa sodišče razsodi, da so bile e-volitve neustavne, saj Zvezni odlok o glasovalnih napravah ni zagotavljal, da so bili uporabljeni le tisti glasovalni stroji, ki izpolnjujejo ustavne zahteve načela javnega značaja volitev (Digital Civil Rights in Europe 2009).

¹⁵ Organizacija evropske digitalne pravice je bila ustanovljena leta 2002, trenutno združuje 27 članov različnih zasebnih in tistih organizacij, ki se ukvarjajo s civilnimi pravicami. Nastanjeni so v 17 različnih državah v Evropi, člani ERDi so združili moči za zaščito državljanskih pravic v informacijski družbi. Potreba po sodelovanju med organizacijami v Evropi se povečuje, saj se povečuje tudi število uredb s strani evropskih institucij ali mednarodnih institucij, ki imajo močan vpliv v Evropi (Digital Civil Rights in Europe 2009).

4.2.1

Skupina »Chaos Computer Club«

Chaos Computer Club je največja evropska hekerska zveza in je že več kot 25 let (korenine segajo nazaj do leta 1981) posrednik pri napetosti tehničnega in socialnega razvoja. Dejavnosti kluba segajo od tehničnih raziskav in raziskovanj na robu tehnologije vesolja, preko kampanj, prireditev, publikacij in strateškega svetovanja za delovanje anonimizacije storitev in komunikacij. Klub je sestavljen iz niza decentraliziranih lokalnih klubov in skupin. Organizirajo redne dogodke in srečanja v številnih mestih nemško govorečih držav. Klub predstavi svoje pomisleke s pomočjo različnih načinov, ki so videti kot pogovori s tehnično in družbeno mislečimi ter zainteresiranimi stranmi (Chaos Computer Club 2010).

Pri demokratičnih volitvah v Nemčiji je celoten volilni proces, od postavljanja volilnih skrinjic do seznama doseženih rezultatov, načelno javen in s tem tudi preverljiv. Ta možnost nadzora, kot ugotavljajo na spletni strani Chaos Computer Club-a, ki izhaja iz demokratičnega načela 20. člena nemškega temeljnega prava, pa je pravno sporna. Uporaba glasovalnih strojev v Nemčiji od leta 1999 do 2008 so bili sicer pomembni koraki v volilnem procesu in v notranjost zaprtega računalnika se je morala prenesti ven, v odprt javni nadzor. Volivci, javnost in celo volilni odbor ni mogel razumeti, kaj se dogaja v notranjosti računalnika in kakšni bodo rezultati analize dogajanja na voliščih, zato pa je celovitost volitev visela na pravilnem delovanju glasovalnih strojev, ki jih volivci in volilni uradniki de facto niso mogli preveriti. Na Sliki 4.2 sta prikazani pravilno delujoča glasovalna naprava in prirejena volilna naprava, med njima na zunaj ni opaziti nobene razlike, a je desna naprava prirejena tako, da volilne glasove oblikuje po zelenem vnaprej določenem končnem rezultatu (Chaos Computer Club 2010).

Slika 4.2: Glasovalna naprava (levo) in prirejena volilna naprava (desno)



Vir: Chaos Computer Club (2010).

4.2.2 Sodba nemškega ustavnega sodišča z dne 3. marca 2009

Kmalu po prepovedi elektronskih volitev na Nizozemskem so podobno odločitev sprejeli tudi v Nemčiji, saj je nemško ustavno sodišče 3. marca 2009 presodilo, da je uporaba elektronskih volilnih naprav na splošnih volitvah neustavna (Kovačič 2009).

Tiskovni urad Nemškega zveznega sodišča objavi obvestilo na svoji spletni strani, kjer zapiše, da je bila uporaba volilnih računalnikov na zveznih parlamentarnih volitvah leta 2005 neustavna. Sodba je bila izdana na podlagi dveh pritožb o nadzoru volitev, ki sta bili usmerjeni proti uporabi glasovalnih računalnikov. Drugi senat je določil, da mora uporaba elektronskih glasovalnih naprav omogočati, da lahko bistvene korake glasovanja in določanja rezultata verodostojno pregleda vsak državljan, tudi brez kakršnegakoli specifičnega znanja. Ta zahteva naj bi izhajala iz načela javnega značaja o volitvah, ki določa možnost javnega nadzora vseh bistvenih korakov glasovanja. Sodba sicer ni povzročila razpustitev Zveznega parlamenta zaradi pomanjkanja znakov, da so glasovalne naprave slabo delovale ali bile tehnično zmanipulirane in pa zaradi zaščite obstoja izvoljenega parlamenta, ki je prevladal nad ugotovljenimi volilnimi napakami (Das Bundesverfassungsgericht 2009).

Odločitev sodišča je v bistvu temeljila na petih ključnih ugotovitvah, ki jih bom opisal in strnil v nadaljevanju.

1. Očitki na napake v postopkih za nadzor volitev so bili pred odločitvijo sodišča neuspešni. Čeprav je trajanje postopka, od vložitve ugovora, do volitev in odločitve nemškega zveznega sodišča, več kot eno leto, to še ni resna kršitev postopka in trajanje samega postopka ne odvzame odločitve nemškega sodišča, prav tako ne dejstvo, da se je Odbor za nadzor volitev vzdrževal opravljanja ustnega zaslišanja na ugovore pritožnika na volitve ter prav tako ni sodeloval v javnosti.

2. Načelo javnega značaja volitev, ki izhaja iz temeljne odločitve ustavnega prava v korist demokracije, republike in pravne države, določa, da za vse bistvene korake volitev veljajo možnosti javnega nadzora, razen če drugi ustavni interesi upravičujejo kakršnokoli izjemo. Tukaj pregled glasovanja in preverjanje volilnega izida doseže poseben pomen. Uporaba elektronskih glasovalnih naprav je v skladu z ustavnimi

zahtevami le, če so bistveni koraki glasovanja lahko pregledani zanesljivo in brez strokovnega znanja ali znanja o računalniški tehnologiji. Če je volilni izid določen z računalniško kontroliranim postopkom, ni zadostno zgolj objaviti končni rezultat, ampak tudi izdati natisnjene glasove ali celo pokazati elektronski zaslon. Dopolnilni pregled volivca, volilnega telesa ali splošne javnosti je mogoč npr. z elektronskimi volilnimi napravami, v katerih so zabeleženi glasovi v drugačni obliki, poleg elektronske shranitve. Omejene možnosti državljanov pri pregledu volitev ne morejo biti kompenzirane s strani uradnih testnih primerkov glasovalnih naprav v kontekstu njihovih licenčnih procedur, specifičnih varnostnih zahtev in tehnične integritete. V ustavi ni zapisano, da mora biti volilni izid znan takoj po zaprtju volišč, pretekle zvezne volitve so celo pokazale, da so lahko uradni začasni rezultati, tudi brez uporabe glasovalnih naprav, preverjeni že v nekaj urah.

3. FMVO¹⁶ je neustaven, ker prekrši načelo volitev, ki pravi, da morajo biti javne narave, saj ne vsebuje nobenih regulativ, ki bi zagotavljale, da so samo takšne glasovalne naprave dovoljene in uporabljene, kar se ne sklada z ustavnimi zahtevami o učinkovitem pregledu volitev in zanesljivi verodostojnosti volilnega izida. Odlok prav tako ne vsebuje kakršnihkoli konkretnih zahtev glede vsebine in postopka o zanesljivem kasnejšem pregledu o preverjanju volilnega rezultata.

4. Prav tako so elektronske volitve prekršile načelo javnih volitev. Glasovalne naprave niso zagotavljale učinkovitega pregleda glasovanja, že zaradi dejstva, da so bili glasovi zapisani izključno le elektronsko, tako niti volivci, volilni odbori niti državljani, ki so bili prisotni na voliščih, niso mogli preveriti celotnih zapisov volilnih glasov.

5. Volilne napake, ki so bile ugotovljene v volilnih okrožjih, ne dopuščajo ponovitev volitev (Das Bundesverfassungsgericht 2009).

Kovačič meni, da odločitev ne pomeni neuporabe elektronskih naprav za vedno, je pa bilo sodišče mnenja, da ima sedanja tehnologija preveč pomanjkljivosti, da bi ji smeli kar slepo zaupati (Kovačič 2009).

¹⁶ FMVO-Federal Voting Machines Ordinance (Zvezni odlok o glasovalnih napravah).

4.3 Estonija

Estonija velja za eno izmed najrazvitejših informacijskih družb in držav glede na indeks e-participacije po podatkih Združenih narodov. Konec 90. let prejšnjega stoletja se je v Estoniji oblikoval politični in družbeni konsenz o pomenu informacijsko-komunikacijskih tehnologij za gospodarski in družbeni razvoj te takrat razmeroma slabše razvite baltske države. Eden izmed medijsko in trženjsko najodmevnejših učinkov tega konsenza so e-volitve, ki so sestavni del blagovne znamke e-Estonija (Delakorda v Cerar 2007a).

Estonija je po podatkih Združenih narodov glede na indeks e-participacije na visokem četrtem mestu v Evropski uniji in enajsta na svetu, kar je morda nekoliko presenetljivo, vendar bom v podpoglavju E-Estonia pokazal, da se na omenjenih mestih niso znašli po naključju.

Oktobra 2005 je Estonija postala prva država na svetu, ki je na nacionalnih volitvah uporabila tudi možnost elektronskega glasovanja, za glasovanje so volivci potrebovali posebno kartico, s katero so potrdili svojo identiteto in čitalec za to kartico, teh kartic si je takrat lastilo že okoli 80 odstotkov vseh volilnih upravičencev, saj se jih uporablja tudi za internetni dostop do e-bančništva in davčnih podatkov (Slottech 2005).

Slika 4.3: Čitalec kartic in eID kartica za uporabo internetnih volitev.



Vir: Jaanus (2007).

4.3.1 E-Estonia

Poglavje E-Estonia je namenjeno predstavitvi nekaterih podatkov, ki prikazujejo estonsko državo v luči informacijske družbe oziroma poudarku na teh podatkih za morebitni posledični razvoj ali implementacijo elektronskih volitev v demokratičen volilni proces.

Baltska država je po številu prebivalstva manjša kot Slovenija, saj v Estoniji, po uradnih podatkih, živi okoli milijon tristo štirideset tisoč ljudi, od tega jih v populaciji med 16 in 74 let internet uporablja kar 76 odstotkov ljudi. Vse estonske šole so povezane z internetom, hitre širokopasovne povezave so na voljo na več kot 1100 javnih mestih, v večini primerov so storitve brezplačne, območje širokopasovne povezave pa nenehno narašča in obsega celotno Estonijo. Skoraj vse bančne storitve oziroma, po podatkih, kar 98% bančnih poslov, je izvedenih preko interneta, letu 2010 je bilo elektronsko oddanih kar 92.4¹⁷ odstotkov davčnih napovedi. Izdatki estonske vlade se lahko spremljajo v živo, srečanja vladnih kabinetov so t.i. brezpapirna, saj uporabljajo dokumentacijo preko interneta. Zanimiv je tudi podatek, da je več naročniških razmerij, sklenjenih z mobilnimi operaterji kot samih prebivalcev, saj je le-teh pogodb na 100 ljudi kar 117 (Estonia.eu 2010).

E-volitve so pika na i v vrsti prizadevanj za oblikovanje državljanom namenjenih e-storitev in vrhunec njihovega sodelovanja v demokraciji; ko je sistem enkrat vzpostavljen, je omogočeno tudi hitrejše izvajanje referendumov in omogočanje interakcije med volivci in politiki (Kodelja 2008).

Oktobra 2005 je imelo estonsko prebivalstvo prvič v svoji zgodovini, možnost sodelovati na lokalnih volitvah, ne da bi morale zapustiti svoje domove, saj je to lahko storilo z uporabo interneta. Pri oddajanju volilnega glasu, se je moral volivec identificirati s svojo osebno izkaznico (predstavljena v podpoglavju Internetno glasovanje v Estoniji). Na parlamentarnih volitvah, spomladi leta 2007, je to možnost izkoristilo že približno 5 odstotkov volilnih upravičencev. Sistem e-glasovanja je postal

¹⁷ Za primerjavo uporabimo Slovenijo, podatki za leto 2006 (napoved oddana 2007) kažejo, da je od 1.066.067 oddanih napovedi za odmero dohodnine, preko sistema eDavki oddanih le 35.655, kar znaša le dobre 3 odstotke in je v primerjavi z Estonijo izredno malo (Kvas 2007b).

vedno bolj priljubljen, saj je v letu 2009, pri volitvah v Evropski parlament in kasneje pri lokalnih volitvah, odstotek že narasel na 15.7 odstotkov tistih, ki so svoj glas oddali preko interneta (Estonia.eu 2010).

Omeniti velja še, da so bile estonske volitve leta 2007 deležne velike pozornosti predvsem zato, ker so tamkajšnji volivci prvi na svetu na parlamentarnih volitvah lahko volili preko spleta, dodam pa lahko še to, da se zaradi tega ni zgodil noben resen političen preobrat (Cerar 2007b).

4.3.2 Internetno glasovanje v Estoniji

Predpogoji za uvedbo elektronskih volitev v Estoniji oziroma ključni dejavniki pri razvoju uspešnih e-storitev za državljane, so bili: visoka e-pripravljenost estonskega prebivalstva, sodobna infrastruktura v kombinaciji z vladnimi informacijsko tehnološkimi programi, kakor tudi sodelovanje med javnim in zasebnim sektorjem. Sledila je pravna podlaga, ki jo je sprejel estonski parlament leta 2002 in široka uporaba nacionalne osebne izkaznice je pripomogla k predstavitvi novega volilnega medija. Oseba izkaznica je istega leta postala nova generacija primarnega identifikacijskega dokumenta z dvojnimi nameni; poleg tega, da je fizični dokument, deluje tudi kot elektronska identiteta (Estonian National Electoral Committee 2010).

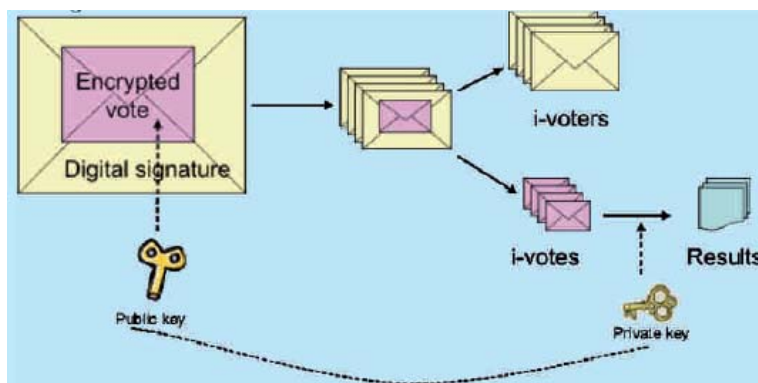
Nov glasovalni kanal naj bi zagotavljal dodatno in predvsem priročno sredstvo za glasovanje, s čimer naj bi se izboljšala¹⁸ tudi glasovalna dejavnost. Omogočal naj bi tudi učinkovitejšo uporabo obstoječe infrastrukture in zadostoval vsem bistvenim načelom papirnatih volitev. Za uporabo internetnega glasovanja volivec potrebuje estonsko osebno kartico z veljavnim potrdilom in PIN kodo ter računalnik z internetno povezavo in operacijskim sistemom Windows, MacOS ali Linux. Volivec preko interneta lahko svoj glas odda in ga kasneje nadomesti z drugim, vendar se upošteva samo zadnji oddani glas preko interneta. V primeru, da odda še papirnat glasovnico na izbranem volišču, se internetni glas razveljavi, ponovitve glasovanja pa so dovoljene le v pred glasovalnem obdobju (Estonian National Electoral Committee 2010).

¹⁸ Estonski primer je sicer pokazal, da e-volitve niso drastično povečale volilne udeležbe, vendar o tem politiki javno ne govorijo (Kodelja 2008).

Da bi povečali konkurenčnost estonske družbe, je vse večji poudarek na razvoju državljanske vključenosti in internetno glasovanje je vsekakor korak na poti k temu cilju. Nove pobude, kot so na primer javno zasebni projekt »*Computer Science 2009*« in državno vodeni Program ozaveščanja informacijske družbe, katerih cilj je nadaljnje povečanje uporabe e-storitev, s posebno pozornostjo namenjeno varnostnim vprašanjem in uporabi ID-kartice, ki bo najverjetneje še povečala priljubljenost glasovanja preko interneta v prihodnosti (Estonian National Electoral Comitee 2010).

Pri uporabi interneta je pogostokrat v ospredju vprašanje o anonimnosti ali tudi o tajnosti, zato se ga lotevam tudi pri internetnih volitvah. V nekaterih državah se za zagotavljanje tajnosti za glasovanje po pošti uporablja dvojna ovojnica. Volivčeva odločitev je šifrirana z volilno aplikacijo (tj. volivec zapečati odločitev v prazno notranjo ovojnico) in digitalno podpisana (tj. volivec postavi notranjo ovojnico v zunanjo in nanjo napiše ime ter naslov). Podpisan in šifriran glas (zunanja ovojnica) je zbran v osrednji kraj za preverjanje in zagotavljanje, da se šteje samo en glas na volivca. Pred ponovnim preštevanjem so odstranjeni digitalni podpisi z osebnimi podatki (zunanja ovojnica), anonimni šifrirani glasovi (notranja ovojnica) pa so vstavljeni v glasovalno skrinjico za štetje. Shema uporablja javni ključ za šifriranje, ki je sestavljen iz para ključev, iz zasebnega in javnega. Ko je glasovanje šifrirano z javnim ključem, ga lahko dešifriramo samo z ustreznim zasebnim ključem. Državna volilna komisija ima v lasti zasebne ključe, s katerimi na dan volitev odpre šifrirane internetne glasove. Zaradi boljšega razumevanja zgoraj opisane sheme je spodaj priložena še Slika 4.4, ki še bolj nazorno prikazuje postopek tajnosti glasovanja, od začetka pa do končnih rezultatov oziroma volilnega izida (Estonian National Electoral Comitee 2010).

Slika 4.4: Shema, ki prikazuje delovanje tajnosti estonskih i-volitev.



Vir: Estonian National Electoral Comitee (2010).

Poleg dveh začasno neuspešnih in celo ustavljenih poskusih uveljavljanja elektronskih volitev v demokratični volilni proces (Nizozemska in Nemčija) sem torej predstavil še uspešno izvedene elektronske volitve v Estoniji, ki zagotovo dajejo žarek upanja in pomembno informacijo o tem, da se s politično voljo in močnim interesom vladajočih elit, lahko zagotovi oziroma uporabi medij prihodnosti kot pripomoček pri demokratičnem procesu izvolitve predstavnikov ljudstva za vladajočo oblast. Kakšno zgodovino in predvsem kakšna prihodnost čaka elektronske volitve v Sloveniji, pa me bo zanimalo v naslednjem poglavju diplomske naloge.

5 E-VOLITVE V SLOVENIJI?

Zametki idej o uvedbi e-volitev v Sloveniji, segajo v začetek novega tisočletja, bolj konkretno so se s tem začeli ukvarjati v letu 2003, ko je Vlada Republike Slovenije sprejela sklep, s katerim je bil ustanovljen projektni svet e-volitve, katerega predsednik je bil dr. Pavel Gantar, takratni minister za informacijsko družbo¹⁹, člani pa bili še Mirko Bandelj, dr. Grega Virant, dr. Bojan Bugarič in Marko Golobič (Aleksič 2004). Iz študij, ki so jih takrat pridobili je izhajala ugotovitev, da je uvajanje informacijsko-komunikacijskih tehnologij v volilne procese dobrodošlo, saj lahko prispeva k njihovi večji demokratičnosti, zaradi vrste tveganj pa je potrebna precejšnja previdnost in razvojna postopnost v načinu volitev, tehnološki izvedbi in vsebini volitev. V vseh primerih pa ugotavljajo, da je elektronski način volitev lahko le dopolnilni način klasičnim volilnim sistemom. Projekt E-volitve je bil zastavljen kot dolgoročna naloga, ki zaradi izpostavljenosti tveganj zahteva postopen pristop, ne zgolj s tehnološkega, temveč tudi z organizacijsko-izvedbenega vidika (Aleksič 2004). Slovenija je torej o elektronskih volitvah razmišljala že leta 2004, sicer neuspešno, predvsem zaradi bojazni političnih strank ideja ni padla na plodna tla.

Leta 2007 sta pobudo o uvedbi elektronskih volitev obudila poslanca dr. Marko Pavliha in dr. Slavko Gaber s predlogom zakona o elektronskih volitvah (Horvat 2008). Vlada je na eni izmed julijskih rednih sej, imenovala vladno delovno skupino za izvedbo e-volitev, ki naj bi preučila smiselnost izvedbe e-volitev, vzpostavila koncept e-volitev s področja informacijskih rešitev in pripravila osnovno zakonsko besedilo za izvedbo v Sloveniji, za vodjo skupine je bile imenovan takratni minister za javno upravo Gregor Virant (Slovenske tiskovna agencija 2007). O elektronskih volitvah je Slovenija takrat že resno razmišljala, Virant je celo obiskal Estonijo in informacije, ki jih je tam pridobil so bile izredno pozitivne, izpostavil je enega ključnih problemov: »Estonci imajo v celotni državi 600 volišč, pa so enkrat večji po velikosti, imajo pa 1.3 milijona prebivalcev, pri nas pa je 3600 volišč - torej na vsakem vogalu. Redko kdo se mora do volišča odpeljati z avtom. Zato je veliko vprašanje, ali bo dodana vrednost

¹⁹ Ministrstvo za informacijsko družbo je bilo ukinjeno z dnem 18. november 2004, njegove naloge pa so se prenesle na Ministrstvo za gospodarstvo, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo in druge resorne pristojna ministrstva (Ministrstvo za informacijsko družbo 2010).

elektronskega glasovanja takšna, da se bodo ljudje odločali za e-volitve« (Virant v Cerar 2007b).

Odprto je ostalo tudi vprašanje ali stroški, ki bi jih ga vložili v projekt e-volitev dejansko odtehtajo uporabo e-volitev volilnih upravičencev, če bi se za e-volitve odločil samo majhen odstotek vseh upravičencev, bi to vsekakor težko obrazložili davkoplačevalcem (Kvas 2007b).

Kmalu za tem, in sicer oktobra 2007, je na Fakulteti za družbene vede potekala Interdisciplinarna strokovna razprava o uvedbi elektronskega glasovanja v Sloveniji. Gregor Virant je predstavil osnutek predloga zakona, ki so ga pripravili na ministrstvu za javno upravo in je predvideval predčasno e-glasovanje od torka do četrтка, iz varnostnih razlogov je predlog predvideval zaprtokodni sistem, predhodno pregledan s strani kvalificiranih in neodvisnih tujih strokovnjakov, prav tako bi ga lahko pregledali tudi strokovnjaki na predlog političnih strank. Predvidena je bila možnost revotinga oziroma ponovnega klasičnega glasovanja, s čimer bi volivec lahko spremenil svojo elektronsko izbiro. Pri tehničnem delu razprave je Vladimir Alkalaj iz centra za mrežno infrastrukturo Jožef Stefan izpostavil, da nikakor ne bodo uspeli pritegniti več volivcev, če se bo pri elektronskem postopku dodalo še več ovir; omenil je še, da so zaprti sistemi po njegovem mnenju problematični zaradi možnosti vgraditve skrivnih vrat, preko katerih bi se dalo spreminjati volilne izide (Savič 2007). Jesenšek je ponudil nekaj rešitev in predlogov, kot na primer uporaba veljavnega elektronskega certifikata, dodatnega gesla (ki ga volivec prejme po pošti skupaj v vabilom na volitve) in uporabo kriptiranega prenosa podatkov med volivčevim računalnikom in zbirnim strežnikom; s takim sistemom bi imeli dvotočkovni sistem preverjanja istovetnosti in varen prenos podatkov. Omogočena bi morala biti možnost ponovne oddaje glasu po sistemu zadnji glas velja in anonimnost ter odprtokodna programska infrastruktura. Da bi proces izvedbe e-volitev potekal tekoče, mora biti uporabniški vmesnik jasen in pregleden ter podporni sistem, ki temelji na dvosmerni komunikaciji. Tako kot Jesenšek sem tudi sam mnenja, da je rešitev v tehnološki dovršenosti ter sprejetosti in podprtosti s strani politike, stroke in javnosti (Jesenšek 2007).

Predlog o uvedbi e-volitev je bolj kot ne, naletel na neodobravanje, o e-volitvah je sicer bilo govora v pozitivni luči, a predvsem pa je bilo veliko pomislekov tako s strani

političnih veljakov kot tudi strokovnjakov. Tako je naprimer Janez Janša mnenja, da uvedba e-volitev ne odtehta komplikacij, ki bi se pojavile v primeru nepravilnosti, prav tako je ostro nasprotovanje izrazil tudi nekdanji sekretar iz Ministrstva za informacijsko družbo, József Györkös, z mnenjem, da še tako perfekten tehnološki sistem ob stiku z realnim okoljem naletni na ovire (Cerar 2007b). Priznani strokovnjak dr. Tomaž Kalin nasprotuje e-volitvam, saj meni, da glas, oddan po elektronski pošti, se »nekam« zapiše, potem pa kakršenkoli dokaz, ki bi preživel razpad elektronskega volilnega sistema, izgine v »črni luknji« in dodaja, da je papirnate glasovnice še vedno mogoče vnovič prešteti. Kvas je celo mnenja, da je odločanje za uvedbo ali prepoved e-volitev izredno spolitizirano in s samimi varnostnimi in tehnološkimi vprašanji glede varnostne izvedbe sploh ni povezano, a vseeno se v javnosti ustvarja vtis, da so e-volitve le modna muha ministra in kot taka ni vredna trezne razprave v javnosti. Kovačič in Škrablin sta sicer mnenja, da sistem elektronskih oziroma internetnih volitev prinaša določene prednosti, vendar ne prinaša tako velike »dodane vrednosti, da bi ga bilo smiselno hitro uvajati, saj sistem prinaša tudi številne težave in možne nevarnosti, ki za odpravo zahtevajo sredstev, čas in strokovne razprave. Dr. Kovačič tudi opozarja, da ni dovolj zagotovil za varnost in tajnost glasovanja z elektronskimi napravami (Cerar 2007b; Kvas 2007c; Elektronske volitve.si 2010; Horvat 2008).

Upanje o uvedbi elektronskih volitev je torej splavalo po vodi, a nekakšen približek e-volitvam smo vendarle dobili, ko so lahko invalidi na dvajsetih mestih po Sloveniji lahko glasovali s pomočjo elektronske volilne naprave (Horvat 2008). To se je sicer zgodilo že na lokalnih volitvah 2006, kasneje na državnozborskih 2008 in volitvah v evropski parlament 2009. A drugega napredka pri implementaciji elektronskih volitev ni bilo zaznati.

Slika 5.1: Glasovalni pripomoček ISG Topvoter, ki ga uporabljamo v Sloveniji.



Vir: (ISG TopVoter 2010).

Na koncu kronološkega poglavja o slovenski kratki zgodovini razpravljanja o elektronskih volitvah je smiselno zaključiti z najnovejšimi dogodki, ki načrtujejo, kot je pojasnila trenutna ministrica za javno upravo Irma Pavlinič Krebs, spremembe zakona o volitvah v državni zbor in zakona o volilni in referendumski kampanji. Začeli naj bi se še bolj resno ukvarjati z idejo elektronskih volitev, saj so na ministrstvu mnenja, da je to logičen korak naprej, ker vse več posameznic in posameznikov v Sloveniji uporablja različne elektronske storitve. Zopet je delegacija ministrstva obiskala Estonijo in iz prve roke prejela določene informacije, presodili so, da je estonski sistem varen in nadzorovan ter bi ga lahko skupaj z nekaterimi prilagoditvami izvedli tudi v Sloveniji (Kvas 2009).

Ali bodo elektronske volitve postale realnost ali se bo naša kratka zgodovina o e-volitvah ponovila, bomo videli v naslednjih letih. Menim pa, da bo potrebno sodelovanje z vseh strani, volja in interes ključnih posameznikov ter sprememba miselnosti tako tistih, ki pripravljajo zakone, kot tistih, ki jih naj bi v praksi uresničevali. A na koncu preučevanja elektronskih volitev vse bolj dobivam občutek, da bo tista glavna odločilna sila, ki bo prevesila tehtnico na eno ali drugo stran, dejansko samo takratna politična oblast.

6 SKLEP

Zaključek bom začel z mislijo Mihe Jesenška, ki pravi, da so e-volitve sociotehnološki problem, ki predstavlja izziv in priložnost za oba pola, da si podata roke (Jesenšek 2007).

In prav zato gre tudi razloge za neuspeh elektronskih volitev iskati na več področjih. Razdelil sem jih v pet, nekako smiselni sklopov, ki predstavljajo problematične, a menim in upam, da nekoč tudi rešljive sfere.

Najprej bi izpostavil politiko in njeno politično opredelitev do elektronskih volitev. Predvsem je v nasprotovanju vedno glasna katerakoli opozicija, ki ni na vladajočem položaju in ji tega pravzaprav ne moremo zameriti, saj je to pač njena naloga v demokratičnih sistemih. Problem je torej v odsotnosti političnega konsenza in Delakorda kot možen in ne edini razlog navaja, da tega konsenza ni zato, ker se nekatere politične stranke bojijo, da bi zaradi demografskih značilnosti svojega volilnega telesa (starejši in računalniško manj vešči) izgubile del politične moči (Delakorda v Cerar 2007a). Moje mnenje je, da tehnologija, ki bi bila sposobna korektno izpeljati elektronske volitve obstaja, a je tu posredi ovira, ki se imenuje politična volja.

Drugi pomislek govori v prid, da elektronskim volitvam v Evropi pravzaprav niso preveč naklonjeni, kar sem pokazal tudi na primeru Nizozemske in Nemčije, številne države pa so napovedovale vsaj pilotske projekte, a več od tega se ni zgodilo. Naklonjena jim ni tudi Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD), ki je sicer pohvalila estonski tehnološki dosežek, a je bilo vendarle slišati tudi pomisleke o tem, kako nadzorovati takšne volitve, da bi bile res poštene.

Tretji pomislek govori o izgubi demokratičnega volilnega procesa s kršenjem ustavnih načel, tu gre za tajnost volitev oziroma anonimnost pri t.i. volilnem obredu in možnosti preprodaje glasov. Prav tako je lahko kršeno načelo transparentnosti volitev, če le te za upravljanje z informacijskim sistemom zahtevajo strokovnjake. Pri raziskovanju elektronskih volitev se mi je najbolj pereča zdela kršitev demokratičnega načela, ki govori o zaupanju, transparentnosti, preverljivosti, nadzoru, zanesljivosti in varnosti.

Eden izmed pomislekov, ki se mi zdi, da je v tej informacijski in računalniški družbi, povsem na mestu, je t.i. »hekanje« volilnih naprav. Omenil sem najbolj znane napade v Nemčiji in na Nizozemskem. Zanimiv je tudi dogodek v okrožju Boone, ko so volilni delavci presenečeno zastrmeli v računalnik, ko jim je ta hladnokrvno izračunal, da je na nedeljskih volitvah glasovalo približno 144.000 volivcev. Omeniti vsekakor velja, da je vseh volilnih upravičencev tam le 19.000 (Huš 2003). V Sloveniji je dr. Matej Kovačič iskal informacije o slovenski elektronski volilni naprav TopVoter, vendar je pri samem proizvajalcu naprav naletel na negativen odgovor, državna volilna komisija pa tudi ni predpisala postopkov certificiranja volilnih naprav. Tudi te informacije lahko dajejo pomisleke o varnosti naprav in ogroženostjo pred morebitnimi računalniškimi napadalci a.k.a. hekerji (Kovačič 2008).

Zadnji pomislek gre na račun zaupanja. Bistveno, po Jesenškovih besedah, za vsak uspešen e-volilni sistem ni zgolj to, da je vreden zaupanja, ampak da mu volivci, politiki, stroka in mediji, tudi dejansko zaupajo, saj e-volitve niso zgolj vprašanje tehnoloških rešitev ali zgolj skupek socioloških, politoloških ali pravnih vprašanj (Jesenšek 2007). Dokazal sem, da torej tehnologija za izvedbo elektronskih volitev obstaja in se dejansko v praksi tudi že uporablja, a ostaja problem zaupanja v njo.

V Sloveniji tistih pravih elektronskih ali tudi internetnih volitev za enkrat še nimamo, vendar mislim, da smo na poti raziskovanja, spraševanja, problematiziranja, ki nas vodi do implementacije nekoč v bližnji prihodnosti, saj sem mnenja, da se v tej hitro razvijajoči računalniški dobi, temu pravzaprav ne bomo mogli več izogniti.

7 LITERATURA

- Aleksič, Jelena. 2004. *Sprejete smernice razvoja elektronskih volitev*. Dostopno prek: <http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/f1?OpenFrameSet&Frame=main&Src=/mid/mid.nsf/0/8423DFC0ED348FDCC1256E52005D300B?OpenDocument> (17. avgust 2010).
- Baldersheim, Harald in Norbert Kersting. 2004. *Electronic Voting and Democracy: A comparative analysis*. Velika Britanija: Palgrave Macmillan.
- Cerar, Gregor. 2007a. Pogumna E-stonija: estonske elektronske volitve so velika promocija te baltske države. *Tednik Mladina*. Dostopno prek: http://www.mladina.si/tednik/200710/clanek/nar--e_volitve-gregor_cerar/ (9. avgust 2010).
- 2007b. E-volitve že leta 2008? *Tednik Mladina*. Dostopno prek: http://www.mladina.si/tednik/200740/clanek/slo--dostopnost_volitev-gregor_cerar/ (19. avgust 2010).
- *Chaos Computer Club*. Dostopno prek: <http://www.ccc.de/en/home> (9. avgust 2010).
- Das Bundesverfassungsgericht. 2009. *Use of voting computers in 2005 Bundestag election unconstitutional*. Dostopno prek: <http://www.bundesverfassungsgericht.de/en/press/bvg09-019en.html> (5. maj 2010).
- Delakorda, Simon. 2006. *Elektronska demokracija v Evropski uniji*. Študijsko gradivo za predmet Elektronska demokracija. Ljubljana: FDV. Dostopno prek: http://www.e-participacija.si/files/e-demokracija_eu_delakorda.pdf (6. oktober 2009).

- Deutsche Welle. 2009. *German Court Rules E-voting Unconstitutional*. Dostopno prek: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,4069101,00.html> (17. julij 2010).
- Digital Civil Rights in Europe. 2009. *No E-Voting In Germany*. Dostopno prek: <http://www.edri.org/edri-gram/number7.5/no-evoting-germany> (17. julij 2010).
- Election Process Advisory Commission. 2007. *Voting with confidence*. Dostopno prek: <http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes1/Votingwithconfidence.pdf> (29. april 2010).
- *Elektronske-volitve.si*. Dostopno prek: <http://www.elektronske-volitve.si/> (18. avgust 2010).
- *E-participacija*. Dostopno prek: <http://www.e-participacija.si/> (1. oktober 2009).
- Evropske volitve. *Rezultati Evropskih volitev 2009*. Dostopno prek: http://www.europarl.europa.eu/parliament/archive/elections2009/sl/index_sl.html (7. november 2009).
- *Estonia.eu*. Dostopno prek: <http://estonia.eu/index.html> (10. avgust 2010).
- *Estonian National Electoral Comitee*. Dostopno prek: <http://www.vvk.ee/index.php?lang=en> (10. avgust 2010).
- Gonggrijp, Rop, Willem-Jan Hengeveld, Eelco Hotting, Sebastian Schmid in Friderik Weidemann. 2009. *RIES-Rijnland Internet Election System: very qucik scan of published source code and documentation*. Nizozemska: »We do not trust voting computers« foundation. Dostopno prek: <https://commerce.metapress.com/content/j7398364m1224150/resource-secured/?target=fulltext.pdf&sid=n2cbwa55ae0vdgffxayehkib&sh=www.springerlink.com> (30. April 2010).
- Grad, Franc. 2000. *Parlament in vlada*. Ljubljana: Založba Uradni list Republike Slovenije.

- Grad, Franc. 2004. *Volitve in volilni sistemi*. Ljubljana: Založba Uradni list Republike Slovenije.
- Heise online. 2008. *Niederlande verzichten auf Wahlcomputer*. Dostopno prek: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Niederlande-verzichten-auf-Wahlcomputer-208401.html> (27. april 2010).
- *Helsinki dokument - Helsinki Document*. 1992. Dostopno prek: http://www.osce.org/documents/mcs/1992/07/4048_en.pdf (30. april 2010).
- Horvat, Marjan. 2008. Invalidne e-volitve. *Tednik Mladina*. Dostopno prek: http://www.mladina.si/tednik/200834/invalidne_e-volitve (18. avgust 2010).
- Hubbers, Engelbert, Bart Jacobs in Wolter Pieters. 2005. *RIES-Internet Voting in Action*. Nijmegen: Institute for Computing and Information Sciences. Dostopno prek: <http://eprints.eemcs.utwente.nl/14306/01/getContent.pdf> (30. april 2010).
- Huš, Matej. 2003. *Sedemstodstotna volilna udeležba*. Dostopno prek: <http://slo-tech.com/novice/t141548> (21. avgust 2010).
- Independent Commission on Alternative Voting Methods. 2002. *Elections on the 21th century: From paper ballot to e-voting*. London: Electoral reform Society.
- ISG TopVoter. Dostopno prek: <http://www.topvoter.com/?q=node/28> (21. avgust 2010).
- Jaanus. 2007. *E-voting in Estonia's 2007 parliament elections*. Dostopno prek: http://www.jaanuskase.com/en/2007/02/evoting_in_estonias_2007_parli.html (9. avgust 2010).

- Jesenšek, Miha. 2007. *Kakšne e-volitve bomo imeli v Sloveniji?* Dostopno prek: <http://www.miha.jesensek.si/slo/internet/kaaksne-e-volitve-bomo-imeli-v-sloveniji/> (19. avgust 2010).
- Kodelja, Marjan. 2008. E-volitev še lep čas ne bo. *Moj Mikro*. Dostopno prek: http://www.mojmikro.si/center/povem_naglas/e-volitev_se_lep_cas_ne_bo (10. avgust 2010).
- Kovačič, Matej. 2008. *Elektronske volitve*. Študijsko gradivo pri predmetu Informacijski sistemi in e-vladanje. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Kovačič, Matej. 2009. *Nemško ustavno sodišče presodilo, da so elektronske volitve neustavne*. Dostopno prek: <http://slo-tech.com/novice/t350810> (30. april 2010).
- Kovačič, Matej in Jožko Škrablin. 2007. *Internetne volitve v Sloveniji?* Gradivo na posvetu o elektronskih volitvah. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek: <http://www.elektronske-volitve.si/i-volitve.pdf> (4. oktober 2009).
- Krimer Robert in Alexander Prosser. 2004. The Dimensions of Electronic Voting Technology, Law, Politics and Society. V *Electronic Voting in Europe-Technology, Law, Politics and Society*, ur. Robert Krimmer in Alexander Prosser, 20-27. Schloss Hofen/Bregenz: GI-Edition.
- Kvas, Barbara. 2007a. E-dohodnina v Sloveniji in E-davki na Portugalskem. *E-demokracija.si*. Dostopno prek: <http://www.e-demokracija.si/2007/05/07/e-dohodnina-v-sloveniji-in-e-davki-na-portugalskem/> (10. avgust 2010).
- 2007b. Smo v Sloveniji zreli za e-volitve. *E-demokracija.si*. Dostopno prek: <http://www.e-demokracija.si/2007/07/09/smo-v-sloveniji-zreli-za-e-volitve/> (19. avgust 2010).

- 2007c. Izvedba e-volitev v Sloveniji je žrtev politizacije. *E-demokracija.si*. Dostopno prek: <http://www.e-demokracija.si/2007/10/28/izvedba-e-volitev-v-sloveniji-je-zrtev-politizacije/> (19. avgust 2010).
- Kvas, Barbara. 2009. Ministrica Pavlinič Krebs: Resno se ukvarjamo z uvedbo e-volitev. *E-demokracija.si*. Dostopno prek: <http://www.e-demokracija.si/2009/01/19/ministrica-pavlinic-krebs-resno-se-ukvarjamo-z-uvedbo-e-volitev/> (19. avgust 2010).
 - Lukšič, Andrej in Tanja Oblak. 2003. *S poti v digitalno demokracijo*. Ljubljana: Knjižna zbirka Hermes.
 - Macintosh Ann in Alexandros Xenakis. 2005. *Trust Analysis of the U.K. e-Voting Pilots*. Social Science Computer Review. Sage.
 - Ministrstvo za informacijsko družbo. Dostopno prek: <http://mid.gov.si/mid/mid.nsf> (17. avgust 2010).
 - Norris, Pippa. 2004. *Deepening Democracy via E-Governance. Draft chapter for the UN World Public Sector Report. Harvard University*. Dostopno prek: <http://ksghome.harvard.edu/~pnorris/Acrobat/World%20Public%20Sector%20Report.pdf> (7. oktober 2009).
 - Oblak, Tanja. 2003. *Izzivi e-demokracije*. Ljubljana: Knjižna zbirka Javnost.
 - Oostveen, Anne-Marie in Peter van den Besselaar. 2005. *Trust, Identity, and Effects of Voting Technologies on Voting Behaviour*. Social Science Computer Review. Sage.
 - OSCE. 2007. The Netherlands Parliamentary Elections 22 November 2006. *OSCE/ODIHR Election Assessment Mission report*. Dostopno prek: <http://wijvertrouwenstemcomputersniet.nl/images/1/1d/OSCE-report-with-highlights.pdf> (29. april 2010).

- Pičman Štefančič, Polona. 2008. *E-Demokracija*. Ljubljana: Založba Uradni list Republike Slovenije.
- Savič, Domen. 2007. E-volitve v Sloveniji že naslednje leto? *E-demokracija.si*. Dostopno prek: <http://www.e-demokracija.si/2007/10/22/elektronske-volitve-v-sloveniji-osnutek-zakona-in-strokovni-posvet/> (19. avgust 2010).
- Slotech. 2005. *E-volitve v Estoniji*. Dostopno prek: <http://slo-tech.com/novice/t186402> (9. avgust 2010).
- Slovenska tiskovna agencija. 2007. *Vlada preučuje e-volitve*. Dostopno prek: http://www.finance.si/185831/Vlada_preu%E8uje_e_volitve (17. avgust 2010).
- Turk, Marjan. 2004. *Študija izvedljivosti e-volitev s predlogi implementacije*. Dostopno prek: [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K7F5A0C562D52B67BC1256E53003C431B/\\$file/Evolitve_studija_izvedljivosti_mid.pdf](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/K7F5A0C562D52B67BC1256E53003C431B/$file/Evolitve_studija_izvedljivosti_mid.pdf) (29. april 2010).
- Verhovek Howe, Sam. 1997. Giant Leap for the Space crowd: Voting. *The New York Times*. Dostopno prek: <http://www.nytimes.com/1997/08/26/us/giant-leap-for-the-space-crowd-voting.html> (2. oktober 2009).
- Wij vertrouwen stemcomputers niet. 2006. *The Netherlands return to paper ballots and red pencils*. Dostopno prek: <http://wijvertrouwenstemcomputersniet.nl/English> (27. april 2010).
- Wij vertrouwen stemcomputers niet. 2007. *Package contents*. Dostopno prek: http://wijvertrouwenstemcomputersniet.nl/Package_contents (9. avgust 2010).