

**UNIVERZITET U SARAJEVU**  
**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET SARAJEVO**

# **DOMACA ZADACA 2**

## **TEHNOLOGIJE SIGURNOSTI**

**Student: Mašović Haris**

**Indeks: 1689/17993**

**Odsjek: Računarstvo i Informatika**

**Datum:**

**17.11.2020**

**Potpis:**

---

## **Zadatak**

Potrebno je obratiti pažnju na kompletan proces glasanja na Izborima. **Na osnovu analize ukazati na potencijalne sigurnosne propuste koji mogu omogućiti neregularnost glasanja i rezultata. Predložiti mjere kojim bi se otklonili ovi propusti ili smanjio rizik izazvan njima.** Ne oslanjati se na u literaturi opisane promjene, mada je korisno informisati se, već se fokusirati na vlastita opažanja.

Zadaće se predaju putem Zamgera kao .pdf prilog. Rok za predaju zadaća je petak 20.11.2020.godine

Glasacko mjesto: Osnovna skola Cengic Vila I, određena učionica za specifične ulične adrese (podijeljeno po adresama i brojevima po različitim učionicama), Novo Sarajevo

Prije svega opisan je izborni proces, odnosno kakav je cjelokupan proces glasanja iz mog iskustva. Naravno ovaj citav proces nije nužno isti na drugim glasackim mjestima i u drugim učionicama, ali ovo predstavlja moje iskustvo.

Shodno navedenom, imamo niz događaja:

1. Dolaskom ispred određene učionice u skoli tj. na mjesto glasanja, može se primijetiti da u učionici se nalaze dva glasacka kutka, jedna glasacka kutija u kojoj se nalaze trenutni glasovi, jedna osoba koja je zadužena za provjeravanje lične karte i vođenje potpisa, jedna osoba koja je zadužena za dodjelu glasackih listova i dodatne dvije osobe (vjerovatno *pod lupom* agencija jer nisu imali akreditacije ili ja nisam primijetio) koje promatraju citav proces i gledaju na glasacku kutiju. Također je bila još jedna osoba ispred učionice, ali vjerovatno da nadgleda održavanje epidemioloških mjera radi Covid-19 (održavanje distance i nošenje maski).
2. Ulaskom u učionicu, traženo je da se kaže ime i prezime glasno, tj. da se predstavim glasno da me svi čuju, nakon čega sam se predstavio.
3. Dalje osoba me zamolila za ličnu kartu, te nakon što je uzela ličnu kartu, u svojoj knjizi evidencije traži id moje lične karte i poredi sa id-om unutar svoje knjige. Nakon što je utvrđeno da je id isti, osoba traži potpis od mene na specifičnom mjestu (rezervisano mjesto za mene tj. za svakog glasača ima).
4. Nakon potpisivanja, osoba koja vodi evidenciju, jasno i javno govori moje ime i prezime, pri čemu to isto ime i prezime zabilježavaju druge dvije osobe koje su zadužene za posmatranje.
5. Nakon završetka toga, upućen sam kod osobe koja dijeli papire za glasanje i onda nakon toga u kutak za glasanje.
6. Nakon završetka glasanja i ubacivanja u kutiju za glasanje, primijetio sam da obje osobe (zadužene za nadgledanje) zabilježavaju da sam ubacio papire u kutiju za glasanje. Treba napomenuti da je kutija za glasanje u sredini učionice, gdje je svi mogu vidjeti, čak i osobe van učionice. Nakon ovoga napustio sam prostoriju za glasanje i ujedno ispunio svoje građansko pravo.

Ne posmatrajuci vijesti i generalno izvjestaje o svim incidentima u toku glasanja, a i nakon glasanja, već isključivo na osnovu personalnog iskustva **potencijalni sigurnosni propusti koji bi mogli omogućiti neregularnost glasanja i rezultata** su sljedeći:

1. Najveći problem, a ujedno i glavni problem je izmjena glasackih listova (dodavanje, izmjena, sakrivanje glasova), ili možda efikasnije zamjena citave kutije u toku glasackog dana, a i tokom prebrojavanja glasova, jer sve navedene iznad osobe mogu biti dio

zajednickog poduhvata koji bi rezultirao izmjenom glasova i narušavanjem integriteta glasova.

2. Takodjer ukoliko se glasacke kutije prenose na odredjeno mjesto za brojanje nakon glasanja, u tranzitu moze nastati isti problem koji narušava validnost integriteta glasova.

Za mjere realizacije za smanjenje rizika odnosno uklanjanja propusta nisu navedeni resursi koje imamo, shodno tome pretpostavljeno je da resursi ne predstavljaju problem. Pod resursima mislim na dodatne ljude i tehnicke stvari navedene ispod poput kamera (za glasacku kutiju ili kutije).

Mjere na osnovu kojih bi se **otklonili potencijalni propusti iznad navedeni ili smanjio rizik izazvan njima** su sljedeci:

1. Uvodjenje neocekivane trece stranke (*3rd party*) za dodatno nadziranje na citav proces u svakoj ucionici pored vec postojece javne (*pod lupom*) agencije , koja bi se tek pojavila na licu mjesta na pocetku samog glasackog dana i tu bi bila dok traje citav glasacki dan i na taj nacin bi se dodatno smanjio rizik narušavanja integriteta glasova.
2. Uvodjenje kamera, tj. nadzor nad glasackom kutijom i ubacivanje glasackih listica u kutiju. Nadzor nad kamerama bi bio od strane vise ljudi (ne samo od strane jedne osobe). Na ovaj nacin se dodatno smanjuje rizik potencijalne izmjene glasova odnosno narušavanje integriteta glasova.
3. U slucaju prenosa glasacke kutije sa jedne lokaciju na drugu, posebno prevozno sredstvo zajedno sa reprezentativnim ljudima iz svake ucionice, stranaka za nadgledanje, bi pratilo tu kutiju do mjesta brojanja glasova. Na ovaj nacin bi se smanjio rizik za potencijalne propuste prilikom prevoza istih kutija odnosno kutije do mjesta brojanja.
4. Razdvajanje kutija za glasanje tj. dvije kutije za glasanje, jedna za nacelnika opcline, druga za opcinsko vijece (naravno umjesto jedne velike kutije bile bi dvije manje istih proporcija). Na ovaj nacin se smanjuje rizik dodatnih malverzacija glasova prilikom sortiranja prije samog prebrojavanja glasova.
5. Obavezan mehanizam utvrđivanja broja upracenih glasackih listova svih strana nezavisnih partija koje prate glasanje (ako vec ne postoji), tj. broj prebrojanih glasova bi trebao kod vecine ljudi biti jednak (osoba koja biljezi potpise, osobe koje prate glasacku kutiju, potencijalno osoba koja prati na kameri i potencijalno osoba iz neocekivane trece partije) nakon zavrsetka glasanja. Glasanje bi naravno bilo po kutijama i nakon provjere jednakosti glasova tj. da li je isti broj kod vecine (recimo samo jedna osoba smije imati pogresan broj upracenih glasova) onda bi se tek prosljedjivali dalje ekipi za prebrojavanje. Takodje, neka druga osoba bi provjerila da li broj sumiranih upracenih glasova jednak broju potpisa u evidenciji za specificnu glasacku kutiju odnosno kutije. Nakon lokalne provjere tj. provjere od strane ekipe kod glasacke kutije, kutija ili kutije se daju ekipi koja broji glasove, i koja bi brojila glasove uz nadzor ekipe koji su donijeli

glasacku kutiju (ne moraju nuzno nositi, moze ta ista ekipa doci u ucionice u kojima se vec glasalo), tj. da se ne desi mogucnost zamjene glasova, a da broj ostane isti. Takodje na kraju, za finalnu provjeru nakon prebrojavanja, ekipa koja je donijela glasove bi trazila ukupan broj prebrojanih glasova od strane ekipe za prebrojavanje. U tom trenutku ekipa koja je donijela glasove govori svoj broj upracenih glasova koji imaju zabiljezen i na taj nacin se moze uzajamno provjeriti poklapanje broja glasova. U slucaju obostranog poklapanja (broj upracenih glasova je jednak broju prebrojanih glasova), uz naravno nadzor brojanja, rezultati bi se poslali dalje za sumarni rezultat. Ovo bi se desavalo po kutiji (lokalno), dok recimo ekipa za brojanje moze biti jedna ekipa ili par takvih ekipa. Ukoliko jedna ekipa i skuplja i broji glasove, onda bi neki od prije mehanizama (povecanje broja ljudi u nadgledanju) bili dovoljni. Ovo rjesava poznati sigurnosti propust tj. “glasanje mrtvih” i omogucava glasanje iskljucivo osoba koje su se potpisale da su glasale.