

DROONITUVASTUSE SENSORVÖRGUSTIKU DROONIRADAR EKSITAMINE NING EKSITAMISE TUVASTAMINE

Käesolevas bakalaureuse lõputöös uuriti, kuidas on võimalik eksitada droonituvastuse sensorvõrgustikku Drooniradar droonide kaugidentimise signaale võltsides. Töö eesmärk oli hinnata süsteemi haavatavust sellise eksitamise suhtes ning arendada välja meetodeid eksitamise tuvastamiseks, eesmärgiga tõsta sensorvõrgustiku usaldusväarsust.

Lõputöö esimeses pooles uuritakse detailselt kasutatava transponderprotokolli standardit ning kirjeldatakse, kuidas on võimalik eksitamist läbi viia. Kahe võimalusena kirjeldatakse üles salvestatud droonilendude tagasimängimist ning lendude nullist genereerimist. Seejärel võrreldakse võltsitud signaalide andmeid tegelike lendude andmetega ning viiakse läbi statistiline analüüs nende eristamiseks.

Töö eksperimendid näitasid, et sensorvõrgustikku Drooniradar on võimalik petta – võltsitud kaugidentimissignaale kasutades saab tekitada sensorvõrgustikule mulje, et õhus lendab droon, mida seal tegelikkuses ei ole. Töös kirjeldatud viisidel muudetakse Drooniradar hukukindlamaks ning on loodud võimekus eristada võltsitud lende reaalsetest. Lõputöös tuuakse välja ka mitu edasiarenduse võimalust, mis aitaksid tulevikus süsteemi eksitamiskindlust veelgi tõsta.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 40 leheküljel, viis peatükki, 25 joonist, kolm tabelit.

Sten Nurmsalu,
bakalaureusetöö kokkuvõte