

Bine ai venit la formUAV!

Contributed by Web Master
Saturday, 12 June 2004
Last Updated Wednesday, 27 January 2010

formUAV este un sistem de avioane fara pilot (Unmanned Aerial Vehicles - UAV) in zbor autonom in formatie. Membrii formatiei sunt echipati cu sisteme de observatie si recunoastere, sunt conectati in retea si folosesc algoritmi distribuiti de prelucrare combinata a informatiilor.

formUAV isi gaseste aplicatia in tehnicile de supraveghere si monitorizare in scopuri de securitate si aplicatii civile.

Problematica proiectului suscita in ultimul deceniu un interes major in cercetarea stiintifica pe plan international datorita identificarii unui numar important de aplicatii civile si militare pentru care utilizarea unor retele de UAV-uri este mai avantajoasa decat folosirea unor vehicule aeriene solitare. Aceste avantaje constau in principal in largirea zonelor de monitorizare si in cresterea preciziei de identificare a unor multiple obiective de interes, prin prelucrarea combinata a informatiilor (data fusion) provenind de la sisteme distribuite de senzori cu performante medii.

Valorificarea avantajelor mentionate ridica insa probleme noi specifice zborului in formatie, care fac obiectul cercetarilor proiectului. Astfel, directiile de investigatie in cadrul formUAV sunt:

- proiectarea sistemului autonom de comanda pentru mentinerea geometriei formatiei si pentru urmarirea unor traiectorii prestabilite
- proiectarea si realizarea unui sistem de comunicatii scalabil si modular pentru asigurarea controlabilitatii formatiei si pentru transmiterea datelor, reprezinta un alt obiectiv esential al proiectului
- prelucrarea descentralizata a datelor necesara urmaririi unor obiective multiple de interes situate la sol, prin utilizarea unor noi tehnici de modelare si identificare.

Tehnologiile relevante utilizate pentru realizarea obiectivelor proiectului includ senzori pentru evitarea coliziunii, sisteme automate de comanda descentralizata, comunicatii, data fusion, algoritmi de prelucrare a imaginilor, simulare, metode computationale, electronica.