

Sistem aerian multi agent cu stație de sol mobilă pentru managementul informațiilor (MASIM)

Descrierea proiectului

Proiectul intitulat *Sistem aerian multi agent cu stație de sol mobilă pentru managementul informațiilor*, acronim **MASIM** își propune achiziția informației spațiale din zonele de interes cu ajutorul unui sistem multi agent de platforme aeriene miniaturizate, coordonate de la o stație de sol portabilă, respectiv rafinarea, gestiunea și partajarea acestora. Această tehnologie inovativă integrează progresele semnificative la nivelul autopiloților și senzorilor de bord care pot fi miniaturizați la nivele de performanță deosebite și poate înlocui cu succes sistemele clasice (aeronaute sau UAV-uri).

Prin reducerea gabariturii platformelor și asigurarea cooperării multiagent se extinde aplicabilitatea acestui sistem dincolo de misiunile tipice ale supravegherii și monitorizării aeriene cu sisteme clasice prin capacități unice de supraveghere urbană în locuri aglomerate și misiuni de căutare-salvare în zone necunoscute. Prin intermediul stației de sol portabile se extinde duranța sistemului, element esențial în cazul utilizării platformelor aeriene de miniaturizate.

MASIM oferă o tehnologie de suport decizional și coordonare multi-agent în timp real, modulară, flexibilă și scalabilă, ușor de utilizat de către managerii de criză situați la diferite nivele ierarhice. Arhitectura **MASIM** permite îndeplinirea unor misiuni noi, specifice zonelor aglomerate periculoase sau misiuni în care mijloacele clasice nu sunt eficiente ca performanțe sau au costuri prohibitive. Se răspunde astfel cerinței actuale a utilizatorilor finali de a exploata eficient o platformă modulară, flexibilă, adaptabilă și scalabilă de către operatori având un nivel mediu de pregătire, la costuri reduse.

Avantajele noii soluții alternative constau în versatilitatea vectorilor aerieni extinderea gamei de misiuni posibile și reducerea substanțială a costurilor prin utilizarea materialelor low cost și a tehnologiilor inovative.

MASIM se compune din următoarele sisteme principale: sistemul aerian (format atât din vectori aerieni cu aripă fixă cât și cu aripă rotativă, în concepție modulară cu echipare flexibilă, adaptabilă în funcție de misiuni); stație de comandă control portabilă (platformă portabilă echipată cu capacități de comandă și control); sistem de comunicații; sistem de comandă-control a platformelor aeriene și management inteligent al informației.

MASIM fructifică experiența directorului de proiect și a comitetului științific în domeniul concepției, dezvoltării și testării platformelor aeriene miniaturizate, beneficiind de o bază de testare extinsă ce pornește de la platforme deja existente, echipamente, senzori, autopiloți, sisteme de comunicații, ce va permite extinderea cercetărilor aplicative la nivelul sistem integrat dar și a componentelor ce încorporează soluții inovative.

MASIM contribuie prin inovativitate și eficiență la crearea de cunoaștere și obținerea de rezultate de excelență într-un domeniu de interes global, cu implicații asupra vizibilității internaționale a cercetării românești. Prin modul de concepție și structura arhitecturală a sistemului multi agent propus se obține un transfer tehnologic eficient și un impact semnificativ asupra utilizatorilor finali. În plus, conceptele, soluțiile inovative și modul de aplicare în practică oferă o importantă bază de testare și perfecționare pentru personalul de deservire a sistemului **MASIM** din cadrul echipelor de intervenție fapt ce susține dezvoltarea socială și instituțională. Rezultatele **MASIM** pot fi fructificate și după finalizarea proiectului, deoarece interesul utilizatorilor finali pentru dezvoltarea acestei tehnologii susține amplificarea cofinanțării private viitoare. Prin orientarea spre un transfer rapid al rezultatelor cercetării academice în inovație industrială de interes pentru utilizatorii finali, prin extensia conceptului de inovație dincolo de zona tehnologică, spre servicii și organizare propunerea de proiect **MASIM** se poate situa la baza unei viitoare propuneri PC8.