

Titlul proiectului: „*SISTEM PILOT PENTRU MONITORIZAREA, MANAGEMENTUL ȘI CONTROLUL TRAFICULUI ÎN ZONA AEROPORTUARĂ, ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE DOCUMENTULUI „ AIR TRAFFIC STRATEGY FOR 2000+” EMIS DE EUROCONTROL*” – „SIMONA” (Sistem de MONitorizare Aeroportuară)

Scopul proiectului: Proiectarea, realizarea și implementarea unui suport tehnic, hardware și software, care să permită gestionarea computerizată a situațiilor de trafic terestru și aerian în zona de interes a aeroportului, pentru toate categoriile de operare, în conformitate cu cerințele formulate de EUROCONTROL în documentul „Air Traffic Strategy for 2000+”.

Obiectivele proiectului:

- Elaborarea conceptului de sistem hardware și software pentru managementul traficului aeroportuar conform politicii ATS 2000+.
- Elaborarea și implementarea unei soluții mixte de monitorizare a vehiculelor acceptabilă în cadrul ATS 2000+
- Asigurarea transferului de date către punctul de control și implementarea suportului pentru realizarea managementului integrat de trafic.
- Determinarea performanțelor sistemului în condiții diferite de trafic și diverse categorii de operare
- Prezentarea și demonstrarea funcționalității sistemului și a concordanței soluțiilor constructive cu cerințele EUROCONTROL

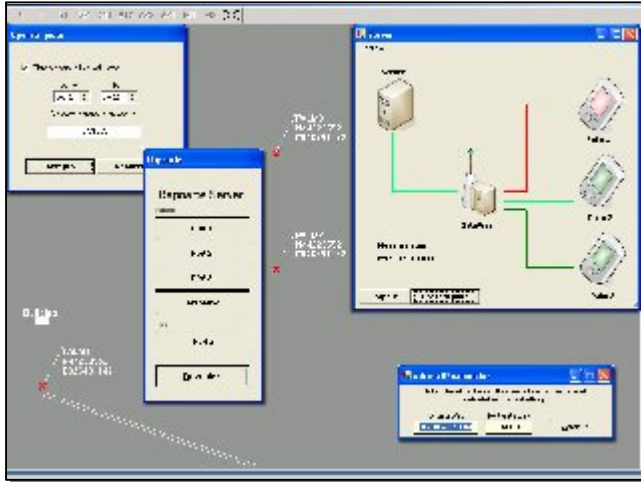
„Air Traffic Strategy for 2000+” elaborată de EUROCONTROL, are ca scop decongestionarea traficului aerian pe baza unui management mai eficient și prin renunțarea la culoarele aeriene clasice și introducerea unor noi concepte de navigație: operațiuni „Gate-to-Gate”, „Free Flight”, „Flexible Use of Airspace”. Aceste concepte impun noi sisteme de navigație care să combine o metodă de navigație cu baza la sol și alta satelitară, pentru realizarea back-up, să admită un grad ridicat de automatizare, să asigure asistarea personalului uman implicat în controlul traficului și să permită transferul în timp real a informației către toți factorii interesați.



Proiectul SIMONA reprezintă un astfel de sistem, adaptat monitorizării și controlului vehiculelor terestre și aeriene care se deplasează pe teritoriul unui aeroport. Scopul subsidiar al proiectului este acela de a se constitui ca o a doua etapă în dezvoltarea unei metode noi de determinare a poziției, cu baza la sol, de concepție românească, brevetată în SUA (United States Patent No. 6.529.820) cu denumirea „ Sistem și metodă de determinare a poziției 3D a aeronavelor, independent la sol și la bord, în toate etapele de zbor Gate to Gate (Vezi proiectul AM(M)ON).

Din punct de vedere funcțional, sistemul este format din trei componente (subsisteme), care funcționează corelat unele cu altele și se întrepătrund din punct de vedere al echipamentelor:

I. Sistemul de navigație, format din două componente:



- Subsistemul de navigație cu baza la sol (sistemul AM(M)ON – Airspace Management (Monitoring) and Overall Navigation). Acesta este format dintr-o infrastructură de sol (stații de bază MASTER și SLAVE) și echipamentul îmbarcat
- Subsistemul de navigație satelitar (GPS)

II. Sistemul de comunicație, care asigură suportul de transmisie de date și voce necesar funcționării sistemului (stație MASTER – dispecerat, dispecerat – vehicul)

III. Sistemul de dispecerizare care asigură centralizarea și prelucrarea datelor, legătura de date cu controlul de trafic aerian, transferul informației din sistem către toți factorii interesați, precum și automatizarea unora din activitățile managementului și asistența dată factorului uman de decizie.

Din punct de vedere tehnic sistemul este format din două componente:

- a. Infrastructura de sol compusă din rețeaua de sol a sistemului AM(M)ON, stația dispecer, componenta sistemului de comunicații aferentă lor și sistemele auxiliare (ca de exemplu sistemul de alimentare)
- b. Infrastructura de vehicul, localizată la bord, și care este formată din echipamentul de bord al sistemului AM(M)ON, echipamentul de recepție GPS, unitatea centrală de prelucrare a datelor și afișare și componenta de comunicații care asigură transferul de date/voce între dispecerat și vehicul.

Probleme rezolvate:

- Implementarea unui sistem de navigație mixt, realizat prin combinarea și interoperabilitatea dintre un sistem cu baza localizată la sol și unul de tip satelitar
- Realizarea unui sistem de management a traficului aeroportuar, care să permită integrarea traficului aerian și auxiliar, la sol și în zona aeriană aeroportuară și care să asigure monitorizarea, controlul și gestionarea traficului la nivelul de siguranță impus de normele aeronautice și în orice condiții de funcționare
- Creșterea vitezei de răspuns a managementului traficului aeroportuar la amenințările ce pot apărea la adresa aeronavelor, pasagerilor sau infrastructurii, prin determinarea în timp real a abaterilor traficului de la funcționarea normală și previzionată, în vederea sporirii nivelului de securitate a aeroporturilor
- Creșterea intensivă a capacității operaționale a aeroporturilor, prin automatizarea unor activități de management, acordarea asistenței personalului uman în luarea deciziilor și gestionarea eficientă a traficului aeroportuar
- Asigurarea cerințelor de cooperare civilă – militară și a celor de colaborare în luarea deciziilor, prin asigurarea unei informații de calitate și a unui transfer eficient al informațiilor existente la nivelul sistemului, în timp real, către toți factorii interesați
- Realizarea conformității sistemului cu cerințele și reglementările EUROCONTROL, specificate în documentul ATM 2000+ Strategy