

Rezumat

Către un Management Sportiv al Siguranței în ATM

Siguranța este vitală pentru supraviețuirea oricărei industrii implicate în furnizarea de servicii legate de siguranță. În managementul traficului aerian (ATM), furnizorii de servicii de navigație aeriană au investit resurse și eforturi considerabile în implementarea sistemelor de management al siguranței (SMS) la standardele internaționale actuale. Cu toate acestea, continuă să apară noi presiuni și amenințări la adresa siguranței, cu potențialul de a eroda eficacitatea SMS-urilor. Acest lucru înseamnă că SMS-ul de astăzi nu poate fi considerat a fi suficient pentru a satisface nevoile viitoare.

Cercetarea prezentată în această teză analizează necesitatea și mijloacele de creștere a eficacității viitoare a SMS-urilor în ATM în următorul deceniu, pentru a evita o scădere progresivă a siguranței aviației. Sunt analizate șase căi de dezvoltare pentru sporirea eficacității SMS-urilor: –

1. Trei în categoria de "oportunități", în cazul în care măsurile proactive pot fi auto-inițiate, ca parte a managementului SMS-uri și de dezvoltare - Enhanced SMS Management, New Safety Thinking și SMS Knowledge Transfer.
2. Trei în categoria "amenințărilor" în care sunt necesare măsuri de protecție pentru a răspunde unor factori, externi domeniului de aplicare al SMS-urilor, care au potențialul de a degrada nivelurile de siguranță ATM – schimbările instituționale, securitatea cibernetică și aviația fără pilot.

Pentru fiecare cale de dezvoltare, sunt propuse măsuri de îmbunătățire care, dacă sunt puse în aplicare, vor contribui la o creștere globală a nivelurilor de eficacitate a SMS-urilor. Cu toate acestea, dezvoltarea progresivă a SMS-urilor în acest fel indică necesitatea unei metodologii pentru a determina cât de eficiente sunt aceste noi îmbunătățiri în îmbunătățirea eficacității SMS-urilor în ATM.

Măsurarea maturității SMS-urilor, ca măsură a eficacității, este bine stabilită și utilizată în mod regulat de peste 50 de țări din Europa și din întreaga lume. Deși s-a avut în vedere dezvoltarea unui sistem de măsurare complet nou, sistemele de măsurare existente au fost, de asemenea, revizuite ca platforme potențiale, iar cadrele de măsurare EUROCONTROL/CANSO au fost selectate ca bază pentru dezvoltarea unei metodologii de măsurare îmbunătățite care poate: -

1. Serve ca bază extinsă pentru măsurarea eficacității,
2. să permită evaluarea performanței SMS-ului cu măsurile de îmbunătățire propuse aplicate – în comparație cu performanța SMS-urilor fără îmbunătățiri – și
3. Identificarea beneficiului relativ al fiecărei îmbunătățiri care urmează să fie identificată, maximizând astfel valoarea și prioritatea activității implicate în aplicarea fiecărei măsuri de îmbunătățire.

Aceste cerințe au condus la dezvoltarea unui model matematic folosind analiza bayesiană concepută pentru adaptarea de către furnizorii de servicii de navigație aeriană la mediile lor locale. Cercetarea a întreprins simulări de SMS-uri îmbunătățite la două niveluri de complexitate a arhitecturii SMS-urilor.

Utilizarea Bayesian Networks, susținută de software-ul de proprietate, permite ajustarea dinamică, în timp real, a intrărilor de îmbunătățire a SMS-ului.

Cercetarea realizată și prezentată în această teză oferă un portofoliu cuprinzător de măsuri menite să îmbunătățească gestionarea siguranței ATM. Acestea oferă un mijloc de a compensa degradarea nivelurilor de siguranță în următorul deceniu, care altfel ar avea loc din cauza provocărilor și amenințărilor cu care se confruntă industria în acea perioadă.