

IVAN SUIĆ, dipl.inž.  
Fakultet prometnih znanosti  
Zagreb, Vukelićeva 4

Sigurnost prometa  
Pregled

UDK: 656.71.051

Primljeno: 19.01.1990.

Prihvaćeno: 24.09.1990.

## IMPLIKACIJE POJAČANIH MJERA SIGURNOSTI U ZRAČNOM PROMETU EVROPE NAKON 1992. GODINE NA REDUKCIJU KAPACITETA ZRAKOPLOVNIH PRISTANIŠTA

### SAŽETAK

Autör obrazlaže potrebu i sadašnje stanje u pogledu mjera sigurnosti na aerodromima, te navodi i opremu za tu svrhu. S obzirom na trend usavršavanja terorističkih akcija i sredstava, pledira da svi sudionici u zračnom prometu maksimalno suraduju u provođenju mjera na nacionalnom i međunarodnom nivou.

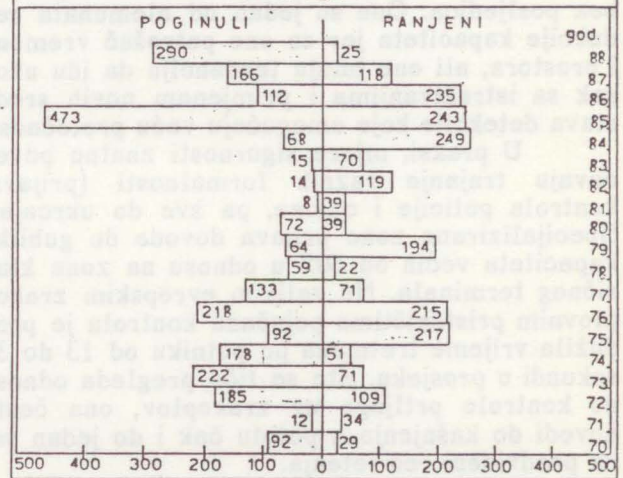
### 1. UVOD

Analizom niza realnih pretpostavki od 1.1.1993. na tržištu Evropske zajednice očekuje se nagli skok prometne potražnje, naročito u zračnom prometu, koja će rezultirati otvaranjem više regionalnih linija i modernizacijom postojećih zrakoplovnih pristaništa te izgradnjom niza novih zrakoplovnih pristaništa tercijarne namjene.

U toj perspektivi značajna je akcija Evropske komisije civilnog zrakoplovstva (CEAC) koja je nedavno prihvatila više važnih prijedloga koji vode do organizacije "ZRAČNE EVROPE".

Na evropskom planu u okviru organizacije CEAC posebni akcent dat je Komitetu za sigurnost koji je već sada donio niz usaglašenih mjera na polju borbe protiv terorizma.

### POSLJEDICE TERORISTIČKIH AKCIJA



Slika 2.

Da bi se službe sigurnosti mogle s uspjehom suprotstaviti teroristima praksa je pokazala da moraju biti ispunjena tri važna uvjeta:

- brojno i dobro obučeno osoblje sigurnosti,
- upotreba najsuvremenije opreme detekcije,
- sposobnost službe sigurnosti da se brzo adaptira metodama i sredstvima kojima se služe teroristi.

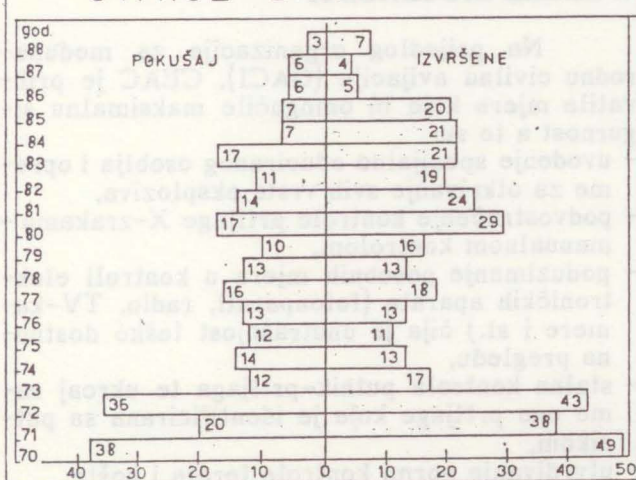
Efikasnost sigurnosti postiže se maksimalnom suradnjom sva tri navedena uvjeta.

Sigurnost bi mogla izgledati kao relativno jednostavan problem, jer se zapravo radi o tome da se spriječi unošenje oružja ili eksplozivnih sredstava u zrakoplov. Realnost je ipak mnogo složenija iz razloga mnoštva potencijalnih načina unošenja.

Potencijalni nosilac eksploziva može biti putnik s ručnom prtljagom i ostalom prtljagom, paketi, tereti, preko opskrbe zrakoplova, zemaljsko osoblje i osoblje opskrbe zrakoplova.

Za razliku od metoda kontrole sigurnosti u SAD, u Evropi su službe sigurnosti sastavljene od posebno educiranih kadrova. Selektivna kontrola osoblja sigurnosti omogućava uočavanje ozbiljnih opasnosti te je iz tog razloga ljudski faktor od primarne važnosti.

### OTMICE ZRAKOPLOVA



Slika 1.



U razmišljanjima o sistemima koji bi garantirali maksimalnu sigurnost predloženo je formiranje specijalističke službe sigurnosti sa vlastitim ljudstvom, opremom i izvorima financiranja (slično službi kontrole leta). Svjesni činjenice da bi takav sistem sigurnosti bio najefikasniji, a suočeni sa činjenicom postojanja raznih administrativnih službi carinske kontrole, policije, granične kontrole koje u okviru svojih poslova imaju ugrađenu i kontrolu sigurnosti, te se one predloženom liberalizacijom ipak ne bi mogle zaobići. Realizacija tog prijedloga u praksi je napuštena.

## 2. MJERE SIGURNOSTI - ELEMENT REDUKCIJE KAPACITETA ZRAKOPLOVNOG PRISTANIŠTA

Mjere sigurnosti koje su u funkciji nisu bez posljedica. One su jedan od elemenata redukcije kapaciteta jer su one potrošač vremena i prostora, ali one imaju tendenciju da idu u korak sa istraživanjima i primjenom novih sredstava detekcije koje omogućuju veću protočnost.

U praksi, mjere sigurnosti znatno povećavaju trajanje raznih formalnosti (prijava, kontrola policije i carine, pa sve do ukrcaja). Specijalizirane zone prijave dovode do gubitka kapaciteta većih od 50% u odnosu na zone klasičnog terminala. Na velikim evropskim zrakoplovnim pristaništima pojačana kontrola je produžila vrijeme tretmana po putniku od 13 do 30 sekundi u prosjeku. Što se tiče pregleda odnosno kontrole prtljage uz zrakoplov, ona često dovodi do kašnjenja u poletu čak i do jedan sat na predviđeni red letenja.

Pri dolasku su slične situacije. Radi se o usmjeravanju putnika izoliranim koridorima, dalje kontroli policije i carine, u izvjesnim slučajevima dodatnoj kontroli u sali za izdavanje prtljage, te kontroli službi opskrbe zrakoplova. Svi ti faktori posebno otežavaju promet naročito u udarnim terminima, tako da je često nužno posebno razdvajati tokove prometa u dolasku i odlasku.

## 3. OPREMA ZA DETEKCIJU

Što se tiče tipova suvremene opreme za detekciju oružja i eksploziva u upotrebi su dva sistema:

- sistem EDEN neutronska detekcija, uglavnom se koristi za kontrolu putnika i prtljage,
- sistem SYCOSCAN koristi se za kontrolu tereta i kontejnera.

Fizički principi opreme za detekciju eksploziva baziraju se na svojstvu:

- da eksplozive bez obzira na komponente od kojih su sastavljeni karakterizira visoki % dušika i odnos dušik/kisik,
- eksplozivni podvrgnuti neutronsom bombardiranju, njihovi atomi emitiraju zračenja čiji se nivo energije i intenzitet daje elektronički označiti.

To označenje se može dobiti pomoću:

- termičkih neutrona (američki sistem)
- brzih neutrona visoke energije (francuski sistem).

Na većim zrakoplovnim pristaništima u upotrebi su specijalne prostorije opremljene aparatima koje ispitivani teret dovode u simulirane uvjete tokom leta, da bi se ispitao sadržaj koji možda ima ugrađen eksploziv koji bi se aktivirao tokom leta utjecajem promjena temperature, tlaka, vibracija i sl.

Takav način kontrole ima dva nedostataka a to su ograničeni volumen ispitivanog tereta i vrijeme trajanja pregleda. Stoga se tereti uglavnom pregledavaju radioskopski X-zrakama. Francuski proizvođač Schlumberger konstruirao je aparat kojim se može sistematički kontrolirati sadržaj kontejnera. Također je usavršena tehnika upotrebe klasičnih X-zraka karakteriziranih ekstremnom senzibilnošću tipa detektora visokog nivoa dinamike. Taj proces omogućava da se dobiju kontrastne slike (više od 30 000 sivih točkica rastera) i tako otkriju objekti sakriveni iza širokih čeličnih ploča ili drugih materijala. Radioskopska slika se može reproducirati i memorirati prema želji operatera. Specijalno obučeno osoblje, uz pomoć aparata, u svojoj analazi postiže efekt pseudoboje posebno unutar ciljanog područja istraživanja, te se tom metodom podstiče analiza čitave dubine slike odnosno sadržaja. Takva usavršena oprema omogućava sistematsku kontrolu kontejnera u vremenu do 1 minute po kontejneru.

U ovom razmatranju ne smijemo zanemariti važnost kontrole pristupa zrakoplovu. Da bi se postigla maksimalna sigurnost potrebno je, uz vizualnu kontrolu protoka osoba ka zrakoplovu za svrhom ograničavanja mogućnosti ubacivanja nepoželjnih osoba u kontrolirani prostor, provoditi maksimalnu identifikaciju zemaljskog osoblja opsluživanja i putnik-prtljaga i to pomoću kompjuterskog sistema koji mora biti fleksibilan naročito za slučajeve transfera, gdje putnik mijenja prevozioca a prtljaga nastavlja put ili ostaje.

## 4. MJERE SIGURNOSTI

Na prijedlog organizacije za međunarodnu civilnu avijaciju (OACI), CEAC je prihvatila mjere koje bi omogućile maksimalnu sigurnost a to su:

- uvođenje specijalno educiranog osoblja i opreme za otkrivanje svih vrsta eksploziva,
- podvostručenje kontrole prtljage X-zrakama manualnom kontrolom,
- poduzimanje posebnih mjera u kontroli elektroničkih aparata (fotoaparati, radio, TV-kamere i sl.) čija je unutrašnjost teško dostupna pregledu,
- stalna kontrola putnik-prtljaga te ukrcaj samo one prtljage koja je identificirana sa putnikom,
- utvrđivanje normi kontrole tereta i pošte,
- pojačanje kontrole prilaza zrakoplovu a posebno letačkog i zemaljskog osoblja te ličnim



pregledom osoblja i vozila kojom se dovozi prtljaga i tereti,

- u suradnji sa konstruktorima i proizvođačima zrakoplova otklanjanje mogućnosti lakog postavljanja eksploziva u zrakoplovu.
- formiranje ad hoc grupa u suradnji s nadležnim organima, koje će kontrolirati primjenu navedenih mjera u praksi.

U posebnom dijelu date su preporuke vladama zemalja - članica kao i zračnim prevoziocima da pronađu dodatne izvore financiranja pojačane sigurnosti (u Francuskoj uvedena je posebna taksa kojom se dijelom financiraju povećani troškovi sigurnosti i to 3 FRF po putniku na tuzemnim linijama i 5 FRF na internacionalnim).

## 5. ZAKLJUČAK

Obzirom da zračni prevozioci, a i pojedine službe zrakoplovnih pristaništa, imaju svaki za sebe razrađen sistem sigurnosti, evolucija prijetnji, odnosno usavršavanje terorističkih akcija i sredstava, obavezuje sve sudionike u zračnom prometu da maksimalno surađuju u provođenju datih mjera i to na internacionalnom, nacionalnom i regionalnom nivou. Neprihvatljive mjere rezultat će slabljenjem sigurnosti što nije u interesu ni putnika, ni aerodroma, ni

avioprevoznika, kao ni odnosnih zemalja.

## SUMMARY

### **IMPLICATIONS OF STRENGTHENED SECURITY MEASURES IN EUROPEAN AIR TRANSPORT AFTER THE YEAR 1992 UPON THE REDUCTION OF AIRPORT CAPACITIES**

*The author discusses the need and the existing state of things with respect to the security measures taken at the airports and lists the required equipment for this purpose. With reference to the trend of hi-jacking and terrorist actions assuming more sophisticated aspects and tools the author pleads for maximum cooperation of the overall air transport community in the completion of measures on national and international levels.*

## LITERATURA

- [1] G. LEPINASSE: La grande Europe de l' air s' organise, Aeroports 200, Paris, 1989.
- [2] J.LORIOT: Vers des Dispositifs de Sûreté encore plus performance, Aeroports 126, Paris, 1989.
- [3] Uredba o bezbednosti na vazduhoplovnom pristaništu. Službeni list SFRJ 73/1989.