

**Znanost i razvitak prometa ZIRP '06**  
**31. 03. 2006. Zagreb**

**Moguća rješenja za generalno zrakoplovstvo Grada Zagreba**

**Prof.dr.sc. Stanislav Pavlin**

**Marko Rapan**

Fakultet prometnih znanosti, Zagreb

**Igor Štimac, dipl.ing.**

Zračna luka Zagreb

**Sažetak**

Generalno zrakoplovstvo u Zagrebu koristi dva aerodroma, Pleso i Lučko. Zračna luka Zagreb na lokaciji Pleso prvenstveno je predviđena za prihvat komercijalnih zrakoplova ali daje i usluge malim zrakoplovima u komercijalnom i nekomercijalnom letenju. Zračno pristanište Lučko je sportsko-školski aerodrom na kojem se odvijaju operacije sportsko-rekreacijskog letenja, obuka pilota, aktivnosti padobranaca, jedriličara i aviomodelara. Zračno pristanište Lučko je otvoreno za promet samo oko pola godine i ne zadovoljava potrebe nekomercijalnog generalnog zrakoplovstva.

U radu se ukazuju mogućnosti razvoja kapaciteta za potrebe generalnog zrakoplovstva Grada Zagreba.

**Ključne riječi:** generalno zrakoplovstvo, aerodrom, razvoj aerodroma.

**1. Uvod**

Grad Zagreb opslužuju dva aerodroma: Zračna luka (ZL) Zagreb, locirana jugoistočno od grada i Zračno pristanište (ZP) Lučko, locirano jugozapadno od grada. ZL Zagreb je dio mješovitog civilno-vojnog aerodroma, izgrađenog i opremljenog za međunarodni i domaći promet čiju manevarsku površinu uz komercijalne zrakoplove koristi i Hrvatsko ratno zrakoplovstvo (HRZ). ZP Lučko je također mješoviti aerodrom, vojno-civilni, u vlasništvu Ministarstva Obrane Republike Hrvatske. Koristi se, osim za potrebe HRZ-a i policije i za sportsko-rekreacijsko letenje, padobranstvo, jedriličarstvo, aviomodelarstvo i obuku pilota. Manevarska površina nije zajednička. Zbog travnate manevarske površine, zračno pristanište je operativno oko pola godine odnosno otvoreno je za promet samo u suho doba godine i ne zadovoljava potrebe komercijalnog i nekomercijalnog generalnog zrakoplovstva.

**2. Postojeće stanje i promet**

ZL Zagreb i ZP Lučko su dva veoma različita aerodroma, posebno na zračnoj strani. U ZL Zagreb se odvija javni civilni zračni promet kao i letenje vojnih zrakoplova na istoj uzletno-sletnoj stazi. Promet zrakoplova mjeri se desecima tisuća operacija. U ZP Lučko su operacije vojnih i civilnih zrakoplova nezavisne sa motrišta manevarske površine.

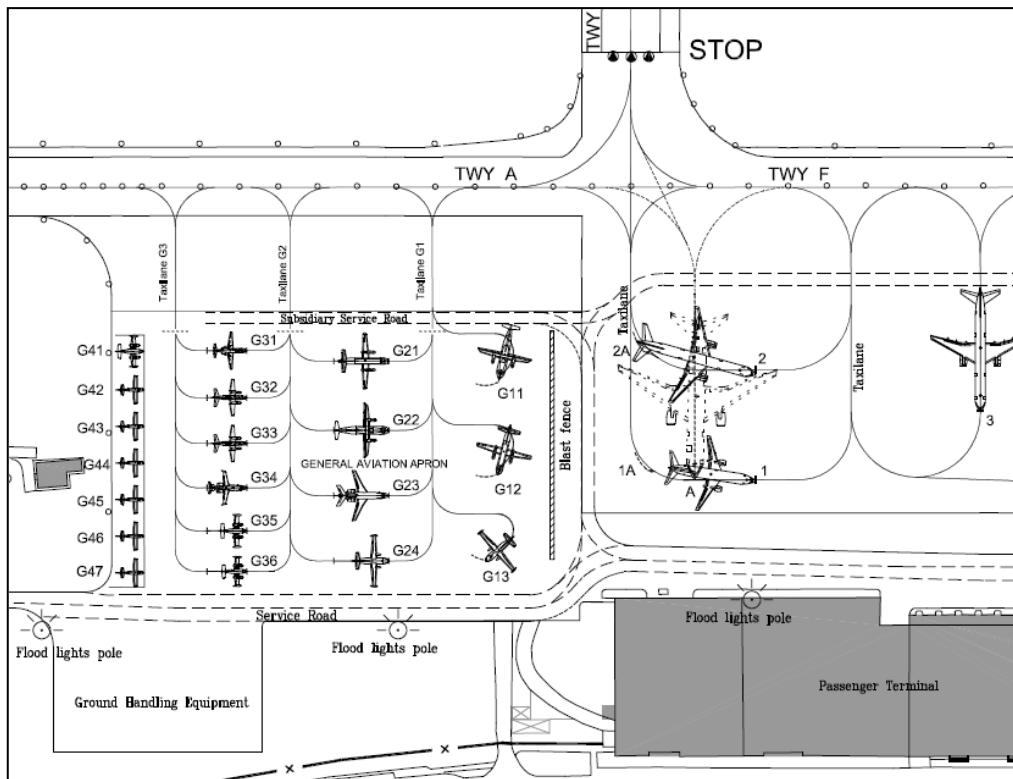
## 2.1. Zračna luka Zagreb

ZL Zagreb je u 2005. ostvario promet preko 38 000 operacija (slijetanja i uzljetanja) civilnih zrakoplova. U tablici 1. su dani podaci o slijetanju komercijalnih zrakoplova i generalnih zrakoplova za razdoblje od 2001. do 2005. godine. Promet zrakoplova je u posljednjih pet godina porastao 38%. Udio malih zrakoplova se u tom razdoblju kretao između 14,9 i 22,6% u odnosu na ukupan broj zrakoplova. Porast broja malih zrakoplova u posljednjih pet godina je 42% što ukazuje na povećanje udjela generalnog zrakoplovstva u ukupnom broju zrakoplova.

Tablica 1. Slijetanja komercijalnih i generalnih zrakoplova u razdoblju od 2001.-2005. u zračnoj luci Zagreb [1]

SLIJETANJA	2001		2002		2003		2004		2005	
	br.slijet	str								
komercijalna	11.760	<b>85,1</b>	11.550	<b>82,3</b>	11.555	<b>77,4</b>	12.817	<b>78,5</b>	15.674	<b>82,1</b>
gen. zrakopl.	2.067	<b>14,9</b>	2.491	<b>17,7</b>	3.371	<b>22,6</b>	3.516	<b>21,5</b>	3.413	<b>17,9</b>
ukupno	13.827	<b>100,0</b>	14.041	<b>100,0</b>	14.926	<b>100,0</b>	16.333	<b>100,0</b>	19.087	<b>100,0</b>

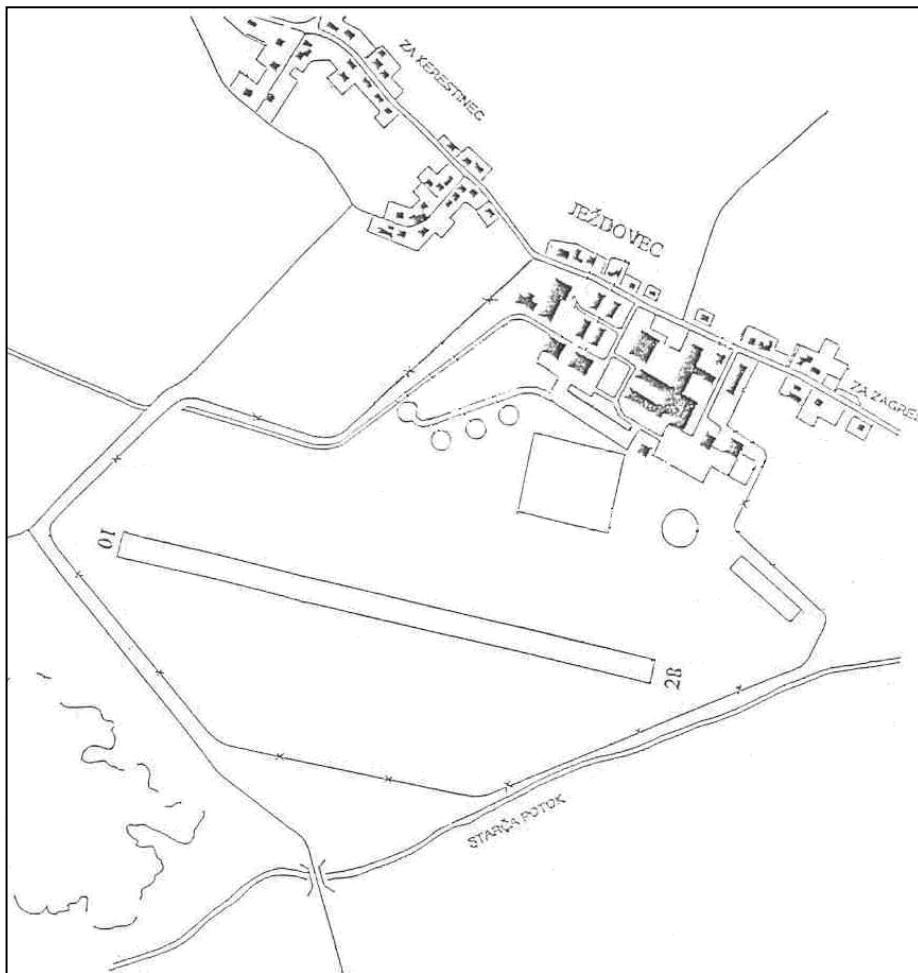
Zrakoplovi su prihvaćeni na stajanci veličine oko  $1.000 \times 170\text{m}$  na kojoj je 21 pozicija za komercijalne zrakopove i 20 pozicija za generalne zrakoplove. Kapacitet stajanke je za vrijeme vršnih opterećenja gotovo u potpunosti iskorišten i postoji potreba za proširenjem odnosno povećanjem kapaciteta stajanke. U zimskom redu letenja kapacitet stajanke zadovoljava dok je u ljetnom redu letenja promet povećan i javlja se problem nedostatka kapaciteta stajanke za komercijalne zrakoplove i generalno zrakoplovstvo. Uz porast godišnjeg prometa zrakoplova, primjećuje se tendencije većeg porasta broja zrakoplova u vršnim opterećenjima u ljetnim mjesecima.



ZL Zagreb planira proširenje stajanke za male zrakoplove prema jugozapadu i rekonstrukciju postojećeg dijela stajanke za male zrakoplove kako bi se na toj površini mogli prihvati komercijalni zrakoplovi. Proširenje stajanke time dolazi do objekata koji predstavljaju smetnju i ograničenje dalnjem razvoju (vodocrpna i meteorološka postaja i ograda zračne luke).

## 2.2. Zračno pristanište Lučko

Na ZP Lučko ne postoji sustavno praćenje i bilježenje broja operacija. Kapaciteti manevarske površine i stajanke su veći od postojećih prometnih potreba. Razvoj ZP Lučko je ograničen zbog travnate manevarske površine. Već godinama postoji plan [2] za izgradnju konstruktivne manevarske površine koja bi omogućila otvorenost pristaništa tokom cijele godine. Zbog tog nedostatka aerodrom se koristi za civilno letenje odnosno druge aktivnosti u povoljnim meteorološkim uvjetima, a to je razdoblje od proljeća do jeseni. U preostalom periodu godine, zbog kiša i snijega travnata površina se razmoći i nosivost padne ispod minimalne. Tada se aerodrom zatvara za zračni promet (izdaje se NOTAM). MORH kao vlasnik zemljišta nema interesa za izgradnju USS-e s jer vojska koristi vlastiti helidrom dok postojeći korisnici ZP Lučko nemaju ekonomski potencijal za izgradnju konstruktivne manevarske površine.



### **3. Moguća rješenja**

Izgradnja manevarske površine na ZP Lučko je trošak od nekoliko desetaka milijuna kuna. Prihodi od aerodromskih i neaerodromskih djelatnosti bi trebali pokrivati troškove ulaganja i eksploatacije. Prihodi od sadašnjih korisnika usluga aerodroma Lučko nisu ni izdaleka dostačni za pokretanje navedene investicije. Moguće rješenje, koje bi trebalo ekonomski preispitati je, uz suglasnost ZL Zagreb, preusmjeravanje barem generalnog zrakoplovstva u domaćem prometu iz ZL Zagreb na ZP Lučko.

Studija opravdanosti bi trebala dokazati da li je dovoljno izmjestiti iz ZL Zagreb u ZP Lučko samo domaće generalno zrakoplovstvo ili je, da investicija bude ekonomski opravdana, potrebno izmjestiti i generalno zrakoplovstvo u međunarodnom prometu odnosno da li je uz prebacivanje kompletног generalnog zrakoplovstva opravdana takva investicija. Prebacivanje generalnog zrakoplovstva na ZP Lučko bi zahtjevalo i izgradnju objekta za prihvati i otpremu putnika.

Kako bi se svima pružale usluge po istim uvjetima, operater aerodroma bi morao biti nezavisno tijelo. Jedno od rješenja bi predstavljalo osnivanje poduzeća (operatera) od strane Grada Zagreba koje bi upravljalo aerodromom.

Prije izrade Studije izvodljivosti razvoja sadržaja i površina za komercijalno generalno zrakoplovstvo na lokaciji ZP Lučko potrebno je analizirati prostorne, prometne i navigacijske mogućnosti lokacije.

Izgradnjom novog putničkog terminala i stajanke na ZL Zagreb, oslobođila bi se površina postojeće stajanke i putničkog terminala, koji bi ostali u funkciji prihvata generalnog zrakoplovstva u domaćem i međunarodnom komercijalnom prometu, kao i niskotarifnih i izvanrednih prijevoznika, VIP zrakoplova itd [3]. U tom slučaju ZL Zagreb ne bi imala interesa prepustiti promet malih zrakoplova ZP Lučko osim ako to ne bi bio opći društveni interes na razini ukupnog razvoja zrakoplovstva Grada Zagreba.

### **4. Zaključak**

Prihvati i otprema generalnog zrakoplovstva nije zadovoljavajuće riješena na postojeća dva aerodroma. ZP Lučko je samo pola godine u funkciji i time ograničava vlasnike sportsko-rekreacijskih letjelica, jedriličare i padobrance u njihovim aktivnostima.

Moguće rješenje za financiranje izgradnje infrastrukture ZP Lučko je preusmjeranje malih zrakoplova iz ZL Zagreb u ZP Lučko uz suglasnost ZL Zagreb. Takva ideja mora proći prostorno planersku, prometnu analizu kao i provjeru izradom Studije isplativosti takvog pothvata.

Dugoročni razvoj ZL Zagreb predviđa izgradnju novog putničkog terminala, pripadajuće stajanke i drugih površina. U tom slučaju postojeća stajanka ostaje s velikim kapacitetom za prihvati i otpremu neredovitim, niskotarifnim i drugim prijevoznika kao i generalnog zrakoplovstva. Kada se realizira ta faza razvoja, ZL Zagreb vjerojatno neće imati interesa u prepuštanju generalnog zrakoplovstva ZP Lučko osim ako to ne bi bila strateška odluka na razini Grada Zagreba kojom bi se riješio problem ZP Lučko.

Očito je da se problemu ZP Lučko mora pristupiti sustavno i da će vjerojatno Grad Zagreb ili neko drugo interesno tijelo trebati iznaći rješenje financiranja izgradnje manevarske površine ZP Lučko i njezine eksploatacije.

## Literatura

- [1] Statistika Zračne luke Zagreb
- [2] Pavlin, S.: Lokacijska dokumentacija vojno-sportskog aerodroma Lučko, IGH, Zagreb, 1997.
- [3] Zagreb Airport Master Plan, NACO, The Hague, The Netherlands, 1997.