

DOI: 10.7251/EMC1701134T

Datum prijema rada: 18. oktobar 2016.

Datum prihvatanja rada: 1. jun 2017.

UDK: 656.7.08/094.5)(497.13)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina VII • broj I

str. 134-149

STRUČNI RAD

HRVATSKA ISKUSTVA U OPERATIVNOJ PROVEDBI ZRAKOPLOVNE ZAKONODAVNO-SIGURNOSNE REGULATIVE

Mirko Tatalović	Docent dr. sc., Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, Zagreb, Republika Hrvatska, tatalovic.mirko@gmail.com
Jasmin Bajić	Dipl. oec, Croatia Airlines, Zagreb, Republika Hrvatska, jasmin.bajic@croatiaairlines.hr
Andrej Bajić	MBA, Frankfurt School of Finance & Management, Frankfurt am Main, Germany, andrej.bajic@gmail.com

Sažetak: *Okolnosti i uvjeti nastanka Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo podudaraju se s početkom primjene izmjena i dopuna (2007. godine), a kasnije i finalnom verzijom Zakona o zračnom prometu iz 2009. godine, kojim je regulirana njena djelatnost, poslovanje te upravljačka tijela. Direktan povod osnivanja bile su nepovoljne regulatorne ocjene kojima je zrakoplovna vlast u Hrvatskoj bila izložena, a što je za posljedicu imalo nemogućnost realiziranja već potpisanog „code share“ ugovora između Croatia Airlinesa i američkog prijevoznika United Airlines. Istovremeno nastupila je velika globalna ekonomska kriza s značajnim negativnim efektima na industriju avioprijevoza. Ona je ostavila traga u svim zemljama regije, a osobito u Hrvatskoj i njenom pripadajućem zrakoplovnom tržištu. Liberalizacija hrvatskog zrakoplovnog tržišta i regije jugoistočne Europe, stvorila je visoko konkurentsko okruženje, obilježeno ulaskom na tržište svih najznačajnijih europskih niskotarifnih i tradicionalnih aviokompanija. Sadržaj i djelokrug rada Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, njena misija, vizija i strategija bile su od samog početka dodatno opterećene navedenim okolnostima. Osnovni smisao rada je da ukaže na međuovisnost funkcioniranja Agencije, te pripadajućih posljedica na sustav zračnog prometa. Stoga je provedena kvantifikacija rezultata te korelativna analitička metrika pripadajućih sigurnosno-kvalitativnih i regulativnih učinaka s naturalnim i ekonomskim rezultatima, kako bi se utvrdila njihova moguća povezanost. Dobiveni rezultati trebaju poslužiti kao dodatni poticaj još boljoj budućoj suradnji regulativnih organa u regiji koji proces je već do sada pokazao vrlo dobre rezultate.*

Ključne riječi: *Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, zrakoplovno tržište, potencijali rasta, regulativa.*

JEL klasifikacija: K23, M38

UVOD

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo osnovana je Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o zračnom prometu, kojeg je Hrvatski sabor donio na sjednici 20. travnja 2007. Osnivač Agencije je Republika Hrvatska, a osnivačka prava u skladu s odredbama ovoga zakona obavlja Vlada Republike Hrvatske. Agencija je samostalna i neprofitna pravna osoba koja obavlja poslove od interesa za Republiku Hrvatsku u okviru djelokruga utvrđenog Zakonom o zračnom prometu i Statutom Agencije, a za svoj rad odgovara Vladi Republike Hrvatske kojoj podnosi godišnje izvješće o radu.

Agencija je 9. ožujka 2009. počela s operativnim radom. Djelatnost Agencije obuhvaća poslove vezane za sigurnost zračnog prometa, a osobito certificiranje, nadzor i inspekciju u cilju osiguravanja kontinuiranog udovoljavanja zahtjevima za obavljanje zračnog prijevoza i drugih djelatnosti u zračnom prometu, vođenje propisanih registara i evidencija te obavljanje drugih poslova utvrđenih Zakonom o zračnom prometu.

Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture je resorno ministarstvo za područje djelatnosti Agencije. U skladu s odredbama zakona i Statuta Agencije, Agencijom upravlja Vijeće koje se sastoji od pet članova, koje na prijedlog ministra imenuje Vlada.

PRIKAZ OSTVARENIH REZULTATA ZRAČNOG PROMETA 2008.-2014.

U sagledavanju rezultata i učinaka Agencije početne pretpostavke odnose se na pripadajuća ostvarenja prometnih i financijskih učinaka avioprijevoznika, aerodroma i kontrole leta na globalnoj svjetskoj razini, na području Europe, regije jugoistočne Europe, te na hrvatskom zrakoplovnom tržištu.

U tabeli 1 prikazani su ostvareni selektirani pokazatelji rezultata aviokompanija na globalnom nivou u periodu 2008.-2014. godine.

Tabela 1. Selektirani učinci aviokompanija u svijetu 2008.-2014. godine

Globalno aviokompanije	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Prihodi, USD milijarde	570	476	564	642	706	717	751	4,7%
Putnici, milijuni	2.594	2.479	2.681	2.845	2.977	3.134	3.306	4,1%
Roba, milijuni tona	40,5	40,2	47,9	48,9	48,2	49,3	51,3	4,0%
Svjetski ekonomski rast %	1,5	-2,0	4,1	2,9	2,4	2,5	2,6	2,0%
PGSR* -Prosječna godišnja stopa rasta								

Izvor: Prema IATA (2014) priredili autori.

Iz tabele 1 je vidljivo da je uz prosječnu godišnju stopu svjetskog ekonomskog rasta od 2% ostvaren dvostruko veći rast naturalnih pokazatelja (prijevoz putnika i robe), dok je ostvareni prihod imao nešto dinamičniju stopu rasta. U tabeli 2 na identičan način je prikazana dinamika rasta prometnih učinaka europskih aviokompanija iz koje proizlazi bitno zaostajanje i stagnacija robnih prijevoznih rezultata (ostvareni robni tonski kilometri – TKM) u periodu 2008.-2014. godina.

Tabela 2. Selektirani učinci europskih aviokompanija 2008.-2014. godine

Europa aviokompanije	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Putnici, tisuće	649.090	637.850	748.017	751.718	799.324	816.920	850.171	4,6%
Roba TKM milijuni	41.064	34.267	44.576	40.227	41.479	41.521	42.393	0,5%

Izvor: Prema ICAO (2014) priredili autori.

Kada se radi o regionalnom zračnom tržištu jugoistočne Europe može se konstatirati relativno visoka razlika učinaka između pojedinih država regije, ali promatrano u cjelini dinamika rasta prijevoza putnika je slična svjetskim i europskim rezultatima, dok su robni učinci bilježe veći rast od europskog i svjetskog prosjeka, iako treba napomenuti da su bazne veličine izrazito niske.

Tabela 3. Selektirani učinci aviokompanija u regiji jugoistočne Europe 2008.-2014. godine

Regija Jugoistočne Europe	Putnici (000)						Teret tone (000)		PGSR	
	2008			2014			2008	2014	Putnici	Teret
	Međunarodni	Domaći	Ukupno	Međunarodni	Domaći	Ukupno				
Albanija	1.267	0	1.267	1.810	0	1.810	2,9	20,1	6,1%	38,1%
BIH	550	0	550	710	0	710	2,4	2,2	4,3%	-1,4%
Bugarska	6.200	290	6.490	7.533	200	7.733	19,8	16,7	3,0%	-2,8%
Hrvatska	4.610	554	5.164	6.160	480	6.640	13,9	7,9	4,3%	-0,0%
Kosovo	1.131	0	1.131	1.427	0	1.427	-	-	4,0%	-
Makedonija	697	0	697	1.211	0	1.211	2,8	2,1	9,6%	-4,7%
Moldova	848	0	848	1.781	0	1.781	0,8	4,6	13,2%	33,8%
Crna Gora	1.109	0	1.109	1.612	0	1.612	1,5	3,7	6,4%	16,2%
Rumunjska	8.250	500	8.750	10.764	650	11.414	26,7	49,5	4,5%	10,8%
Srbija	2.694	0	2.694	4.639	0	4.639	9,1	18,4	9,5%	12,5%
Slovenija	1.705	0	1.705	1.307	0	1.307	12	7,3	-4,3%	-8,0%
Ukupno	29.061	1.344	30.405	38.954	1.330	40.284	91,9	132,5	4,8%	6,3%

Izvor: Bajić et al. (2015).

Za Hrvatsku je karakterističan solidan rast ukupnog broja prevezenih putnika, dok je broj putnika u domaćem prometu iskazao negativnu stopu od 1,8 posto koja je identična prosječnoj stopi pada hrvatskog bruto domaćeg proizvoda (BDP). Treba napomenuti da je stopa pada robnog prijevoza (Croatia Airlines) u još većem padu.

Tabela 4. Selektirani učinci aviokompanija u Hrvatskoj 2008.-2014. godine

Hrvatska aviokompanije	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Putnici domaći	543	492	441	505	501	474	488	-1,8%
Putnici ukupno	4.704	4.422	4.752	5.185	5.512	5.855	6.224	4,8%
Teret Croatia Airlines tone	4.393	3.671	3.132	3.347	3.567	3.245	3.103	-5,6%
BDP tekuće cijene mil. EUR	48.135	45.093	45.022	44.737	43.959	43.591	43.110	-1,8%

Izvor: Prema podacima Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske – DZS (2015), Hrvatske gospodarske komore – HGK (2015) i Croatia Airlinesa, priredili autori.

Kada su u pitanju aerodromski učinci u broju putnika (tabela 5), dinamikom rasta bitno odskoču svjetski i europski rezultati, dok znatno umjereniji rast prihвата i otpreme putnika bilježe aerodromi u regiji jugoistočne Europe i u Hrvatskoj. Potrebno je napomenuti da podaci Međunarodnog udruženja aerodroma (ACI¹) u promatranom periodu za svijet i Europu ne obuhvaćaju isti broj aerodroma.

Tabela 5. Putnici na aerodromima u svijetu, Europi, regiji jugoistočne Europe (JIE) i Hrvatskoj 2008.-2014. godine

Aerodromi	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Putnici svijet, milijuni	2.914	3.222	4.562	4.931	5.064	5.388	6.633	14,7%
Putnici Europa, milijuni	869	1.054	1.409	1.509	1.528	1.625	1.820	13,1%
Putnici JIE, milijuni	27,8	26,0	28,2	30,5	33,1	34,9	38,2	5,4%
Putnici Hrvatska	5,2	4,8	5,1	5,6	6,0	6,3	6,7	4,4%

Izvor: Prema ACI (2015), Bajić, J. et al. (2015) i DZS priredili autori.

Prema podacima Eurocontrola zanimljivo je napomenuti da je broj instrumentalno vođenih letova u padu u odnosu na početnu 2008. godinu. Istovremeno Hrvatska kontrola zračne plovidbe ostvarila je zadovoljavajuću dinamiku rasta navedenih letova, čime je udio u Eurocontrolu povećan s 4,1 na 5,4 posto.

Tabela 6. Broj instrumentalno vođenih letova u Europi i Hrvatskoj 2008.-2014. godine

Broj IFR* letova u 000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Eurocontrol	10.083	9.413	9.493	9.784	9.548	9.424	9.695	-0,7%
HKZP** - Hrvatska	412	420	457	498	496	494	522	4,0%
Udio HKZP u Eurocontrol %	4,1	4,5	4,8	5,1	5,2	5,2	5,4	4,7%

* IFR - Instrumental Flight Rules; ** HKZP - Hrvatska kontrola zračne plovidbe

Izvor: Prema Eurocontrol (2014) i HKZP (2015) priredili autori.

¹ ACI – Airport Council International.

Valja napomenuti da je 1990. godine nivo IFR letova u Hrvatskoj iznosio 280 tisuća, pa se može zaključiti da je prosječna godišnja stopa rasta u periodu 1990.-2014. iznosila samo 2,6 posto (Tatalović, M. et al. 2012b: 145).

SADRŽAJ I DJELOKRUG RADA HRVATSKE AGENCIJE ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

Jedna od temeljnih pretpostavki uspješnog rada Agencije je jasno definiranje njezne misije, vizije i strategije. Agencija se izgrađuje kao efikasna i odgovorna organizacija koja koristeći suvremene informatičke tehnologije, mjeri svoju učinkovitost i učinkovitost svojih zaposlenika, strateški i dugoročno unaprjeđuje vlastite ljudske potencijale te time osigurava kvalitetan i stručan ljudski potencijal za budućnost. **Misija** daje odgovor na pitanje zbog čega Agencija postoji i koja je njena temeljna zadaća.

Temeljna zadaća Agencije je osigurati adekvatno okruženje za odvijanje civilnog zračnog prometa u Republici Hrvatskoj i to definiranjem i implementiranjem potrebne regulative te kontinuirani nadzor nad primjenom zakonskih i podzakonskih propisa, u cilju osiguranja visokih standarda sigurnosti i zaštite civilnog zračnog prometa.

Agencija treba biti fleksibilna i dobro organizirana kako bi se kontinuirano prilagođavala novim okolnostima. U svom radu Agencija treba koristiti suvremene tehnologije, a suvišno administriranje svoditi na minimum. Svi procesi moraju biti optimizirani i dokumentirani, a sudionici u procesu školovani i upoznati sa svojim zadaćama, ovlaštenjima i odgovornostima. **Vizija** daje odgovor na pitanje kakva Agencije želi biti.

U europskom okruženju treba biti prepoznata kao vrlo učinkovita organizacija koja kvalitetno izvršava svoje zadaće te na koju se cijela europska zajednica može osloniti kao na ravnopravnog partnera na području nadzora sigurnosti i zaštite civilnog zračnog prometa. Zahvaljujući takvoj Agenciji, svi subjekti civilnog zračnog prometa u Republici Hrvatskoj moraju osigurati adekvatne sigurnosne standarde i ravnopravne uvjete za tržišnu utakmicu na europskoj i globalnoj sceni.

Da bi se ostvarile misija i vizija, Agencija primjenjuje sljedeće temeljne odrednice strategije:

- kontinuirano i sustavno školovanje kadrova po specijalnostima;
- zapošljavanje najkvalitetnijih kadrova koji postoje na tržištu rada;
- jasno definiranje djelokruga rada i odgovornosti Agencije, unutarnjih ustrojstvenih jedinica i svakog pojedinca;
- sustav upravljanja kvalitetom kao temelj na kojem se gradi poslovanje Agencije;
- unaprjeđenje usluga koje pruža Agencija sukladno potrebama korisnika usluga;
- korištenje vanjskih usluga za djelatnosti u slučaju kada nema ekonomskog opravdanja da se obavljaju vlastitim resursima;
- koristiti sve moguće vanjske (bespovratne ili vrlo povoljne) izvore financiranja za realizaciju pojedinih projekata važnih za rad i razvoj Agencije.
- Valja napomenuti da su izvori financiranja Agencije relativno solidni i stabilni². Ukupni godišnji prihodi Agencije kreću se u rasponu 8-9 milijuna EUR, a višak prihoda nad rashodima se kreće na prosječnom godišnjem nivou 1-1,5 milijuna EUR.

U cjelini sadržaj rada Agencije može se definirati sljedećim parametrima:

- Letačke operacije;
- Licenciranje i školstvo;
- Plovidbenost;
- Aerodromi;
- ATM³;
- Zaštita zračnog prometa;
- Odobranje letova;
- Prava putnika.

PRIKAZ RAZVOJA OSNOVNIH SADRŽAJNIH KATEGORIJA AKTIVNOSTI HRVATSKE AGENCIJE ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

Stvaranje temeljnih uvjeta za početak operativnog rada Agencije i preuzimanje javnih ovlasti podrazumijevalo je uspostavu administrativnih, tehničkih i kadrovskih sposobnosti kao tijela kompetentnog za nadzor sigurnosti zračnog prometa u Republici Hrvatskoj, što je obuhvaćalo:

- Izgradnju sustava kvalitete i ustrojavanje;

² Naredba o utvrđivanju visine naknade za rad Agencije – putnici u domaćem odlasku 0,68 EUR, putnici u međunarodnom odlasku 1,37 EUR, te 0,02 EUR po kg prevezene robe.

³ ATM – Air Traffic Management.

- Kadrovsko ojačavanje i popunjavanje;
- Povećanje nadzora nad avioindustrijom;
- Ubrzanu izradu regulative;
- Izradu dokumentacije;
- Pripreme za nadolazeće audite (EASA⁴, ICAO⁵, FAA⁶) kroz otklanjanje nesukladnosti zabilježenih na prethodnim auditima;
- Osiguranje financijske likvidnosti.

Tokom 2009. godine EASA je provela standardizacijsku inspekciju nad Agencijom, a u 2010. godini, Agencija je bila auditirana od strane ICAO prema tzv. „*Universal Safety Oversight Audit Programme*“. Pored toga, zrakoplovne vlasti Sjedinjenih Američkih Država - FAA izvršile su audit nad Agencijom prema tzv. „*International Aviation Safety Assessment*“ programu 2010. godine. U 2011. godini, Agencija je nastavila otklanjati nalaze iz prethodnih nadzora međunarodnih organizacija prema planovima korektivnih mjera pri čemu su u potpunosti zatvoreni svi nalazi proizašli iz EASA inspekcija. Kada se radi o ICAO auditu otvoreno je ukupno 58 nalaza neusklađenosti, a Agencija je ima nadležnost za provedbu korektivnih mjera nad 44 nalaza. Obavljeni FAA nadzor rezultirao je ispunjenjem svih uvjeta za stjecanje Kategorije 1, koja je i preduvjet za uspostavu direktnih letova za SAD i tzv. „*code share*“ suradnji s američkim prijevoznicima. Naime, početkom 2008. godine nekompetentna i nestručna Uprava civilnog zrakoplovstva Hrvatske dobila je negativan nalaz i kategorizirana je u grupu 2 kao nespremna. Time je onemogućeno aktiviranje već potpisanog *code share* ugovora Croatia Airlinesa s United Airlinesom od ljetnog reda letenja 2008. godine što je rezultiralo izostankom prihoda u godišnjem iznosu od 3-4 milijuna EUR za Croatia Airlines (Tatalović, M. et al., 2012a: 16).

Standardizacijska inspekcija od strane EASA tzv. „*Combined Standardisation Inspection*“ provedena je u Agenciji u početkom 2011. godine obuhvatila je područja licenciranja, održavanja, i po prvi put inspekciju nad provedbom SAFA programa. Otvoren je 31 nalaz neusklađenosti koji su do kraja 2011. godine uspješno zatvoreni. Tokom 2012. godine, Agencija je provodila čitav niz aktivnosti vezanih uz europsku inicijativu jedinstvenog europskog neba – SES⁷.

⁴ EASA – European Aviation Safety Agency.

⁵ ICAO – International Civil Aviation Organization.

⁶ FAA – Federal Aviation Administration.

⁷ SES – Single European Sky.

U prikazu razvoja aktivnosti Agencije jedan od najreprezentativnijih pokazatelja je količina, odnosno broj provedenih audita/nadzora. Podaci iz tabele 7 koji se odnose na sektor letaćkih operacija, plovidbenosti, školstva, licenciranja i generalne avijacije ukazuju na izrazito visoki rast obavljenih sigurnosnih nadzora pogotovo onih koji se odnose na letaćke operacije. Prosječna godišnja stopa rasta od preko 24 posto u periodu 2008.-2014. ukazuju na bitno povećanje broja nadzora od strane Agencije u 2009. godini u odnosu na učinak 2008. godine kada su bili u nadležnosti Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture Republike Hrvatske. Ako se kao bazna godina uzme 2009. prosječna godišnja stopa rasta nadzora sigurnosti sektora letaćkih operacija je i dalje relativno visoka, ali znatno umjerenija (7,4 posto). Intenzivniju dinamiku rasta od 15 posto iskazuju SAFA/SANA⁸ inspekcije. Nadzori usluga zračnog prometa rastu po stopi od preko 21 posto, ali valja napomenuti da je njihova dinamika rasta od 2010. do 2014. godine iznosi manje od 3 posto. To ukazuje na relativno stabilni godišnji nivo provedenih nadzora. Nadzori aerodroma, također, iskazuju visoku prosječnu godišnju stopu rasta od preko 17 posto s relativno stabilnim godišnjim porastom broja audita.

Tabela 7. Broj provedenih sigurnosnih nadzora po vrstama 2008.-2014. godine

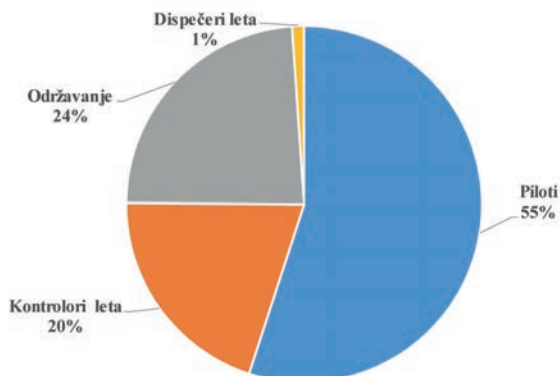
Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PGSR
Nadzori sigurnosti sektora letaćkih operacija	98	255	336	223	319	328	364	24,4%
SAFA / SANA inspekcije	-	87	134	122	125	128	175	15,0%
Nadzori usluga zračnog prometa	-	28	64	62	66	76	73	21,1%
Nadzori aerodroma	-	37	28	27	54	60	83	17,5%

Izvor: Prema godišnjim izvješćima o radu Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, priredili autori.

Važno je napomenuti da je broj certificiranih subjekata pod nadležnošću sektora letaćkih operacija relativno visok, jer se radi o 206 subjekata u 2014. godini.

Kada se radi o licenciranju zrakoplovnog osoblja, ukupan broj dozvola kreće se oko 1.200 godišnje u periodu 2011. do 2014. godine.

⁸ SAFA – Safety Assessment of Foreign Aircraft; SANA – Safety Assessment of National Aircraft.

Grafikon 1. Struktura licenciranog zrakoplovnog osoblja 2011.-2014. godine

Izvor: Prema godišnjim izvješćima o radu Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, priredili autori.

Uz to dozvole i ovlaštenja pilota generalne avijacije kreću se u rasponu od 1.400 do 1.700 godišnje u periodu 2011.-2014. godine. Pri tome se 800 do 900 dozvola i ovlaštenja odnosi na važeće dokumente, a preostali dio su dozvole koje su istekle.

Odobranje letova, preleta i posebnih agencijskih odobrenja kretalo se u rasponu od 1.321 (2012. godine) do 560 (2014. godine). Dakle, iako broj odobrenja postepeno opada radi se o značajnim aktivnostima za funkcioniranje sigurnosti zračnog prometa u Hrvatskoj.

Implementacija sigurnosnih procedura SMS⁹ sve više koristi suvremene matematičke modele optimizacije učinaka na području ljudskih potencijala i školovanja (Flouris, T.G. i Yilmaz, A.K., 2011: 148). Stoga je školovanje i usavršavanje u Agenciji konstanta kojoj se pridaje izrazito veliki značaj, što je vidljivo iz tabele 8, kada je u samo četiri godine trošak školovanja iznosio nešto manje od 500.000 EUR. Međutim, može se konstatirati da i drugi subjekti u zračnom prometu investiraju u školovanje i usavršavanje ljudskih resursa. Na primjer u Croatia Airlinesu je u razdoblju 2001.-2011. godine potrošeno 14,2 milijuna EUR, odnosno prosječno godišnje oko 1,2 milijuna EUR.

Tabela 8. Troškovi školovanja Agencije 2011.-2014. godine

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo	2011	2012	2013	2014	PGSR
Troškovi školovanja U EUR	97.214	138.185	81.356	175.487	21,8%

Izvor: Prema godišnjim izvješćima o radu Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, priredili autori.

⁹ SMS – Safety Management System.

KOMPARATIVNA METRIKA UČINAKA HRVATSKE AGENCIJE ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

Za analiziranje komparativne metrike između podataka ostvarenih rezultata zračnog prometa na svjetskom, europskom, regionalnom i hrvatskom nivou u periodu 2008.-2014. godine i aktivnosti Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo u istom periodu korištena je metoda izračuna koeficijentata korelacije između pojedinih varijabli (Black, K. 2010: 466). U mjerenju stupnja povezanosti varijabli prikazanih u tabeli 9 koristi se formula (Fraser, C. 2013: 146):

$$Correl(X, Y) = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x-\bar{x})^2 \Sigma(y-\bar{y})^2}} \quad (1)$$

Tabela 9. Izračun koeficijentata korelacije aktivnosti HACZ po vrstama prema ostvarenim rezultatima zračnog prometa 2009.-2014. godine

Kategorije za izračun korelacije	Nadzori sigurnosti sektora letaćkih operacija	SAFA - SANA inspekcije	Nadzori usluga zračnog prometa	Nadzori aerodroma
Prihodi, aviokompanije svijet	0,504	0,761	-	-
Putnici, aviokompanije svijet	0,630	0,828	-	-
Roba, aviokompanije svijet	0,738	0,869	-	-
Putnici, aviokompanije Europa	0,769	0,866	-	-
Roba, aviokompanije Europa	0,315	0,747	-	-
Putnici domaći u Hrvatskoj - aviokompanije	-0,800	-0,173	-	-
Putnici ukupno u Hrvatskoj - aviokompanije	0,593	0,799	-	-
Teret Croatia Airlines tone	-0,894	-0,817	-	-
Putnici svijet - aerodromi	0,780	-	-	0,761
Putnici Europa - aerodromi	0,825	-	-	0,699
Putnici jugoistočna Europa - aerodromi	0,606	-	-	0,887
Putnici Hrvatska - aerodromi	0,569	-	-	0,871
Eurocontrol IFR letovi	-0,759	-	0,338	-
Hrvatska kontrola zračne plovidbe IFR letovi	0,691	-	0,866	-
BDP Hrvatske tekuće cijene	-0,913	-	-	-

Izvor: Istraživanje autora.

U analizi dobivenih rezultata korelacije potrebno je istaknuti relativno visoki stupanj povezanosti učinaka svih sudionika zračnog prometa Hrvatske u odnosu

na učinke Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo iz djelokruga nadzora. Izraženija povezanost prisutna je u slučajevima: putnici ukupno u Hrvatskoj – aviokompanije / SAFA - SANA inspekcije; Hrvatska kontrola zračne plovidbe IFR letovi / nadzori usluga zračnog prometa; putnici Hrvatska – aerodromi / nadzori aerodroma. Istovremeno srednju razinu korelacije ($< 0,8$) bilježi metrika varijabli nadzori sigurnosti sektora letaćkih operacija u odnosu na sve tri komponente sustava zračnog prometa (prijevoz, aerodromi i kontrola leta).

RAZVOJNI PROJEKTI HRVATSKE AGENCIJE ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

Pri utvrđivanju razvojnih projekata jedna od osnovnih strateških odrednica propisuje da će Agencija pored redovitih prihoda, koristiti povoljne vanjske izvore financiranja za realizaciju pojedinih projekata. S obzirom na ograničene financijske resurse, osobito u fazi osnivanja, prikupljane su informacije i podaci o programima pomoći Europske unije i mogućnostima njihova korištenja. Pri tome je procijenjeno kako je Instrument predpristupne pomoći – IPA¹⁰ dobar način da Agencija veliki dio svojih projekata financira i realizira kroz navedeni program pomoći Europske unije. U nastavku se daje prikaz razvojnih projekata Agencije.

IPA 2008

Naziv projekta: *„Pomoć Agenciji za civilno zrakoplovstvo i ostalim nadležnim tijelima za civilno zrakoplovstvo u pripremi ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme audita”*.

Navedeni projekt je pokrenut 2009. godine od strane Agencije, te je kao takav i prihvaćen za financiranje putem IPA programa pomoći Europske unije. Projekt se sastojao od pružanja stručne pomoći angažiranjem stručnjaka s odgovarajućim iskustvom u zračnom prometu za pomoć prije, tokom i nakon audita. Predložena ukupna vrijednost projekta iznosila je 199.999 EUR, od čega 179.999 EUR bezpovratnih sredstava EU, dok je ostatak od 20.000 EUR bio predviđen za financiranje iz nacionalnih izvora. Projekt je uspješno završen 2010. godine.

IPA 2009

Naziv projekta: *„Jačanje administrativnih i tehničkih sposobnosti u cilju omogućavanja učinkovitog provođenja aktivnosti Agencije za civilno zrakoplovstvo i poboljšanja administrativnih i tehničkih sposobnosti Agencije za istraživanje nesreća i ozbiljnih*

¹⁰ IPA – Instrument for Pre-Accession Assistance.

nezgoda zrakoplova”. Projekt se sastoji od: stručne pomoći (*twinning*) za jačanje administrativnih sposobnosti i nabave opreme (*supply*) za poboljšanje tehničkih sposobnosti. Planirana vrijednost projekta iznosila je 1.467.000 EUR, od čega je za *twinning* aktivnost planirano milijun EUR. U ukupnom predloženom iznosu EU sudjeluje s 88,6 posto bespovratnih sredstava, dok su ostatak trebale osigurati navedene agencije. Projekt je započeo 2012. godine nakon provedenog javnog natječaja, kad je Središnja agencija za financiranje i ugovaranje (SAFU) za realizaciju projekta kao *twinning* partnere odabrala *Austro Control GmbH* (nositelj projekta) i *Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development - SR Njemačka*. Utrošeno je 885.071 EUR - *twinning* i 396.982 EUR nabava.

Projekt suradnje s Eurocontrol-om

Suradnja s Eurocontrol-om inicirana je 2009. godine, a realizacija kreće početkom 2010. godine. U sklopu zajedničkog projekta, dvije strane surađuju u više podprojekata s glavnim ciljem uspostave kapaciteta i potrebnih znanja u Agenciji. Glavna područja suradnje su:

- Implementacija SES II paketa regulative;
- Izrada 5-godišnjeg poslovnog plana;
- Školovanje osoblja kroz razne vidove suradnje;
- Pomoć u pripremi prijedloga za izmjenu regulative s područja ATM-a;
- Verifikacija procedura nadzora Agencije.

Predmet ovoga projekta je pružanje podrške od strane Eurocontrol-a u jačanju administrativnih sposobnosti Agencije, osobito u pogledu ICAO standarda i preporučene prakse. Troškove provedbe projekta snosi Eurocontrol, temeljem redovite stručne pomoći koju pruža zemljama članicama.

Projekt EBRD¹¹

U 2013. godini završen je projekt EBRD koji je započeo u 2012. godini. Projekt je bio financiran od EBRD kao rezultat potpisanog ugovora s Hrvatskom kontrolom zračne plovidbe za financiranje značajne tehnološke nadogradnje sustava i opreme. U skladu s politikom EBRD-a, ukupni iznos donacije od 249.972 EUR je namijenjen za konzultacije koje su se provodile u vezi usklađivanja nacionalnog zakonodavstva s regulativom SES II i uspostave funkcionalnog bloka zračnog prostora Srednje Europe tzv. „FAB CE“.

¹¹ EBRD – European Bank for Reconstruction and Development.

Projekt EMPIC GmbH

Agencija je 2013. godini, u sklopu projekta IPA 2009 nabavila standardni softver za civilne zrakoplovne vlasti EMPIC-EAP razvijen od strane njemačke firme EMPIC GmbH. Glavni cilj nabave ovog standardnog softvera je centralizacija i standardizacija baza podataka koje se koriste u radu Agencije te korištenje drugih alata koje softver sadrži u cilju unaprjeđenja poslovnih procesa za obavljanje poslova iz nadležnosti Agencije. Softver se sastoji od četiri glavna modula i njihovih podmodula i to:

- Certifikacija zdravstvene sposobnosti pilota i kabinskog osoblja;
- Certifikacija zdravstvene sposobnosti kontrolora leta;
- Nadzor operatora;
- Tehnička baza podataka (tipovi aviona, registracija, vlasništvo, zaštita okoliša...).

Projekt za nabavu poslovnog prostora

Agencija je kupila poslovnu zgradu u cilju stjecanja vlastitog poslovnog prostora koji bi omogućio daljnji razvoj djelatnosti uz racionalnije korištenje resursa za tu namjenu. Temeljem odluke Vlade Republike Hrvatske zaključen je kupoprodajni ugovor s Državnim uredom za upravljanje državnom imovinom o prodaji nekretnine. Navedenu nekretninu ujedno bi koristili i Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu i Agencija za sigurnost željezničkog prometa.

Nekretnina se sastoji od 1.411 m² građevinskog zemljišta i objekata sveukupne bruto građevinske površine od 5.440 m² na lokaciji Zagreb, Krajiška 20. Odlukom direktora Agencije osnovano je povjerenstvo koje je zaduženo za sve operativne i koordinativne aktivnosti koje je Agencija kao investitor dužna provoditi u cilju realizacije projekta. Tokom 2015. godine planira se izrada projektne dokumentacije za izdavanje građevinske dozvole za obnovu poslovne zgrade, u skladu s prostornim planovima i propisima iz graditeljstva. U skladu s predviđenim planom aktivnosti, do kraja 2015. godine potrebno je stvoriti uvjete za raspisivanje javnog natječaja za odabir izvođača radova. Radovi na obnovi poslovne zgrade planiraju se početkom 2016. godine.

Twining projekt Gruzija

Agencija je u lipnju 2014. godine primila poziv od *Austro Control GmbH* - Republika Austrija za zajedničkim sudjelovanjem u natječaju za *twining* projekt u Gruziji. Nakon procjene potrebnih resursa donesena je odluka kojom je prihvaćen poziv za sudjelovanjem, po prvi puta, u međunarodnom projektu u ulozi pružatelja pomoći. Na natječaj za projekt u Gruziji prijavile su se i civilne zrakoplovne vlasti Republike Rumunjske. Koncem 2014. godine, delegacija Europske

unije je objavila kako je zajednički prijedlog konzorcija *Austro Control* / Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, pobijedio na međunarodnom natječaju za implementaciju projekta “*Približavanje pravne regulative civilnih zrakoplovnih vlasti Gruzije*”. Međunarodni uspjeh Agencije, kao partnera u spomenutom projektu, je priznanje uspješnosti dosadašnjeg rada i potvrda institucionalnog položaja u okviru nadležnih tijela za civilno zrakoplovstvo u okviru Europske unije. Agencija je u samo pet godina od svog osnutka izrasla u respektabilnog i poželjnog partnera unutar EU zahvaljujući, prije svega, svojim ljudskim potencijalima i sustavom vrijednosti za koje se zalaže. Sudjelovanje u ovom međunarodnom projektu će imati pozitivan učinak na daljnje unaprjeđenje i razvoj djelatnosti Agencije obzirom na iskustva koja će se steći tijekom provedbe projekta. Projekt bi trebao biti realiziran u razdoblju veljača 2015. - listopad 2016. godine, a ukupna planirana vrijednost projekta je 1,23 milijuna EUR.

Projekt za nabavu aviona za posebne namjene u pripremi

Projekt za nabavu aviona za posebne namjene najsloženiji je razvojni projekt koji Agencija razmatra i planira od 2011. godine tzv. IPA 2011. Složenost projekta ogleda se u financijskom, organizacijskom, operativnom i regulatornom okviru uz predviđenu vrijednost od 9 milijuna EUR. Projektom se podrazumijeva nabava aviona za posebne namjene (*Special Mission Aircraft*) opremljenog pratećom opremom za inspekciju navigacijskih sredstava i provjere procedura letenja, koja ima i mogućnosti za kontrolu i nadzor radiofrekvencijskog spektra – otkrivanje i lociranje smetnji na zrakoplovnim frekvencijama, te operacije potrage i spašavanja (*Search and Rescue - SAR*) za pronalaženje zrakoplova u nevolji, kao i opremom za prikupljanje prostornih podataka. Avion za posebne namjene bi bio opremljen i odgovarajućom medicinskom opremom za hitni medicinski zračni prijevoz (pacijenata i organa za transplantaciju). Projektom je predviđeno sudjelovanje sljedećih zainteresiranih državnih subjekata:

- Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo;
- Hrvatska kontrola zračne plovidbe;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM);
- Državna uprava za zaštitu i spašavanje (DUZS);
- Državna geodetska uprava (DGU);
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu (HZHM);
- Ministarstvo zdravlja - Zavod za transplantaciju i biomedicinu (ZTB);
- Direkcija za korištenje službenih zrakoplova (DKSZ) - stručna služba Vlade Republike Hrvatske.

Potrebna dokumentacija za realizaciju projekta treba biti pripremljena do kraja 2015. godine.

ZAKLJUČCI

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo osnovana je prema zakonskim odredbama čija se primjena podudara s pojavom globalne i regionalne ekonomske krize. Budući da je za avioindustriju karakterističan visok stupanj ovisnosti o ekonomskim indikatorima, uz stalno prisutne cikličke i sezonalne oscilacije početak rada i funkcioniranja Agencije bio je otežan i izrazito zahtjevan.

Na optimizaciju i operativnu provedbu zrakoplovne zakonodavno-sigurnosne regulative dodatno su utjecale negativne ocjene i brojni nalazi upućeni hrvatskoj zrakoplovnoj vlasti od strane ICAO, FAA, EASA. Veliku većinu navedenih primjedbi Agencija je intenzivnim angažmanom i kvalitetnim pristupom sanirala.

Lepeza provedenih aktivnosti i ostvarenih projekata prikazana je u radu kvantifikacijom učinaka i korelativnom analitičkom metrikom. Oni ukazuju na iznadprosječni angažman, a najnovije ocjene mjerodavnih europskih sigurnosnih regulatornih tijela u 2015. godini potvrđuju visoki zrakoplovno-sigurnosni ranking Hrvatske. Agencija je ostvarila izrazito dobru suradnju s istovjetnim regulatornim ustanovama u gravitirajućoj regiji. Uz to pobjeđuje i na međunarodnim natjecajima (Gruzija) otvarajući si područja za nove izazove i još uspješnije proširenje buduće suradnje.

LITERATURA

- ACI (2015) *World Airport Traffic Report*, Montreal: Airport Council International.
- Bajić, J., Mišetić, I., Tatalović, M. (2015), *Southeast Europe Air Transport in the Light of Global Market Changes - Challenges for Croatia*, Proceedings from the 10th International Conference Economic integration, competition and cooperation, Opatija, Editors: Kandžija, V.; Kumar, A., University of Rijeka – Faculty of Economics.
- Black, K. (2010), *Business Statistics: For Contemporary Decision Making*, Sixth Edition, Hoboken: Wiley.
- DZS (2015), *Priopćenja: Promet u zračnim lukama 5.1.5.*, www.dzs.hr, (10.5.2015.).
- Eurocontrol (2014) *Seven-Year Forecast February 2014 Flight Movements and Service Units 2014 – 2020*, Brussels: Eurocontrol.
- Flouris, T.G., Yilmaz, A.K., (2011) *Risk Management and Corporate Sustainability in Aviation*, Aldershot: Ashgate.
- Fraser, C. (2013), *Business Statistics for Competitive Advantage with Excel 2013*, Third Edition, New York: Springer.
- HGK (2015), *Gospodarska kretanja 3/4 2015*, Zagreb: Hrvatska gospodarska komora.
- HKZP (2015), *Pregled IFR prometa po godinama*, <http://www.crocontrol.hr/default.aspx?id=321> (30.9.2015.).

- IATA (2014) *Economic Performance of the Industry Dec 2014*, International Air Transport Association, Geneva-Montreal, <http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/IATA-Economic-Performance-of-the-Industry-end-year-2014-report.pdf>, (10.1.2015.).
- ICAO (2014) *ICAO Annual Report 2013*, Montreal: International Civil Aviation Organization.,
- Tatalović, M., Bajić, J. (2013) *Značenje i primjena obrazovanja i usavršavanja u zrakoplovnoj kompaniji*, Suvremeni promet, Vol. 33 No 1-2, Zagreb: Hrvatsko znanstveno društvo za promet, str. 130-136.
- Tatalović, M., Bajić, J., Šimunović, (2012a) *Razvoj zračnog prometa u Hrvatskoj: strategija bez strategije*, Suvremeni promet, Vol. 32 No 1-2, Zagreb: Hrvatsko znanstveno društvo za promet, str. 11-21.
- Tatalović, M., Mišetić, I. Bajić, J. (2012b), *Menadžment zrakoplovne kompanije*, Mate d.o.o., Zagreb. www.ccaa.hr/hrvatski/godisnja-izvjesca-o-radu_41/, (30.9.2015.).

CROATIAN EXPERIENCE IN OPERATIVE IMPLEMENTATION OF AIR TRANSPORT SAFETY REGULATIONS

Doc.dr.sc. Mirko Tatalović, Jasmin Bajić, dipl.oec., Andrej Bajić, MBA.

Summary: *Circumstances and conditions in establishing the Croatian Civil Aviation Agency coincide with the application beginning of the modifications of amendments (2007) and later final version of the Aviation Law of 2009, regulating its activity, business and managing bodies. Direct motive for its establishing have been negative regulatory assessments for the Croatian air transport authorities and the consequence was the impossibility to implement the already signed code share agreement between Croatia Airlines and American air carrier United Airlines. At the same time, big global economic crisis started, with its significant negative effects on air transport industry. This has left negative consequences in all the countries of the region, and especially in Croatia and its appertaining air transport market. Liberalization of the Croatian air transport market and that of the south east European region has created a highly competitive area, when the most significant European low cost and traditional air companies reached the Croatian market. Competence and scope of work of the Croatian Civil Aviation Agency, its mission, vision and strategy have been burdened with all these circumstances from the very beginning. Basic scope of this paper is to point to the reciprocal functioning of the Agency and appertaining consequences on the air transport system. Therefore, quantification of results and correlative analytical metrics of the appertaining safety – quality and regulatory effects with natural and economic results have been done, in order to find out their potential connection. The achieved results should be used as an additional stimulation to better future cooperation of regulatory bodies in the region. This process has already shown very good results.*

Key words: *Croatian Civil Aviation Agency, Aviation Market, Growth Potentials, Legislative.*

JEL classification: *K23, M38*