

UTJECAJI NA DOSADAŠNJI RAZVOJ CARGO PROMETA ZRAČNE LUKE ZAGREB

Prometna politika
Prethodno priopćenje
UDK 656.7+574

1. Uvod

Poslovi prihvata i otpreme tereta i pošte (Cargo), organizacijski, predstavljaju jednu od važnih sastavnica ukupnog poslovanja Zračne luke Zagreb (ZLZ), sa sasvim određenim pozitivnim utjecajem na njezinu ekonomiku poslovanja, pa prema tome traže posebnu organizaciju i tehnologiju rada, sredstva, opremu i stručno osoblje.¹

U cijelom svijetu zračni Cargo promet u posljednjih je četrdeset godina snažno rastao.² Dugoročne prognoze potražnje za uslugama prijevoza tereta i pošte u zračnom prometu na ZLZ predviđaju blagi porast potražnje na domaćem tržištu u razdoblju od 2000. do 2020. godine i značajan porast potražnje u međunarodnom prometu u istom razdoblju, što bi trebalo rezultirati ukupnim porastom potražnje s 10.393 tone u 2006. godini na oko 43.000 tona u 2020. godini, ili za oko 414%.³ Ova prognoza smatra se dovoljnim razlogom za poduzimanje aktivnosti u cilju kontinuiranog poboljšanja kvalitete procesa P/O tereta i pošte na ZLZ, kao i ulaganje u infrastrukturu, kako bi se moglo ispuniti sve veće zahtjeve korisnika za pružanjem ove specifične usluge u narednom razdoblju. Da bi se kvaliteta procesa mogla poboljšati, potrebno je nedvosmisleno utvrditi elemente kvalitete procesa P/O tereta i pošte.⁴ Kratkoročne prognoze do 2009. godine predviđaju globalni rast Cargo prometa u svijetu na prosječnoj razini od 5,35% godišnje, s tim da se najveći porast predviđa unutar Azijsko-Pacifičke regije (8,55%), unutar Latinske Amerike i Kariba (6,35%) te u razmjeni između Srednjeg Istoka i Azijsko-Pacifičke regije (7,25%), a najmanji porast predviđa se unutar Europe (3,85%) te u razmjeni između Sjeverne Amerike i Latinske Amerike i Kariba (3,5%).⁵ Istovremeno, ZLZ nalazi se u razdoblju intenzivnih strateških razvojnih projekata: početak izgradnje novog putničkog terminala, restrukturiranje sustava upravljanja na način koji osigurava konkurentnost na dugi rok,⁶ repozicioniranje na regionalnom i europskom tržištu usluga u zračnom prometu što podrazumijeva i donošenje strategije razvoja Cargo poslovanja imajući u fokusu interesa novu marketing strategiju, tehnološka rješenja i razvoj infrastrukture. Na tragu redefiniranja vizije Cargo poslovanja i osmišljavanja strategije koja će omogućiti njezino ostvarivanje, logičnim se smatra istražiti pojave i utjecaj na dosadašnji razvoj Cargo prometa na ZLZ.

1.1. Predmet i ciljevi istraživanja

U ovom radu polazi se od pretpostavke da postoji određena korelacija između opsega Cargo prometa ZLZ i odabranih ekonomskih pokazatelja, što je i predmet ovog istraživanja. Cilj je utvrditi postojanje veze između opsega Cargo prometa i ekonomske aktivnosti gospodarstva Hrvatske mjerene bruto domaćim proizvodom (BDP)⁷, prometom zrakoplova na ZLZ, vrijednošću uvoza i vrijednošću izvoza Hrvatske u vremenskom razdoblju 1993-2006. godine.

1.2. Temeljna hipoteza istraživanja

Temeljna je hipoteza istraživanja da postoji visok stupanj pozitivne korelacije između opsega Cargo prometa ZLZ i gospodarske aktivnosti u Hrvatskoj. Pomoćna je hipoteza da vanjsko trgovinska aktivnost nacionalnog gospodarstva značajno utječe na opseg Cargo prometa ZLZ i da pri osmišljavanju strategije razvoja Cargo poslovanja treba i ovu činjenicu ozbiljno uzeti u obzir.

1.3. Dosadašnja istraživanja razvoja Cargo zračnog prometa

Tijekom istraživanja i pisanja ovog rada konzultirani su znanstveni i stručni radovi koji istražuju problematiku razvoja Cargo prometa, kao i kvalitete procesa. Važniji radovi domaćih i stranih autora, kao i relevantni dokumenti konzultirani tijekom istraživanja, navedeni su u popisu literature na kraju rada.

1.4. Metodološki pristup istraživanju

Istraživanje se temelji na sljedećim metodološkim postavkama:

- 1) BDP uzima se kao mjerilo stupnja razvijenosti nacionalnog gospodarstva.
- 2) Iznos BDP, promet zrakoplova ZLZ, vrijednost uvoza i vrijednost izvoza Hrvatske uzimaju se kao pokazatelji ekonomske aktivnosti.
- 3) Za uzorak na kojem je provedeno istraživanje uzeto je razdoblje od 1993. do 2006. godine.
- 4) Kod rangiranja opsega Cargo prometa i odabranih ekonomskih pokazatelja rang 1 znači najmanju vrijednost, a rang 14 najvišu vrijednost.

Tijekom istraživanja korištene su metode: statistička metoda korelacije ranga za proučavanje kvantitativne određenosti pojava. Od posebnih znanstvenih metoda spoznaje primijenjene su metode: konkretizacije, klasifikacije, analize i sinteze, induktivno-deduktivna i metoda dokazivanja u procesu zaključivanja. Autori su koristili brojne izvore podataka koji se navode u tekstu.

2. Korelacija Cargo prometa i odabranih ekonomskih pokazatelja

U nastavku rada istražuje se stupanj korelacije opsega Cargo prometa ZLZ u razdoblju 1993. do 2006. godine i odabranih ekonomskih pokazatelja: BDP, prometa zrakoplova ZLZ, vrijednosti uvoza i vrijednosti izvoza Hrvatske u istraživanom razdoblju.

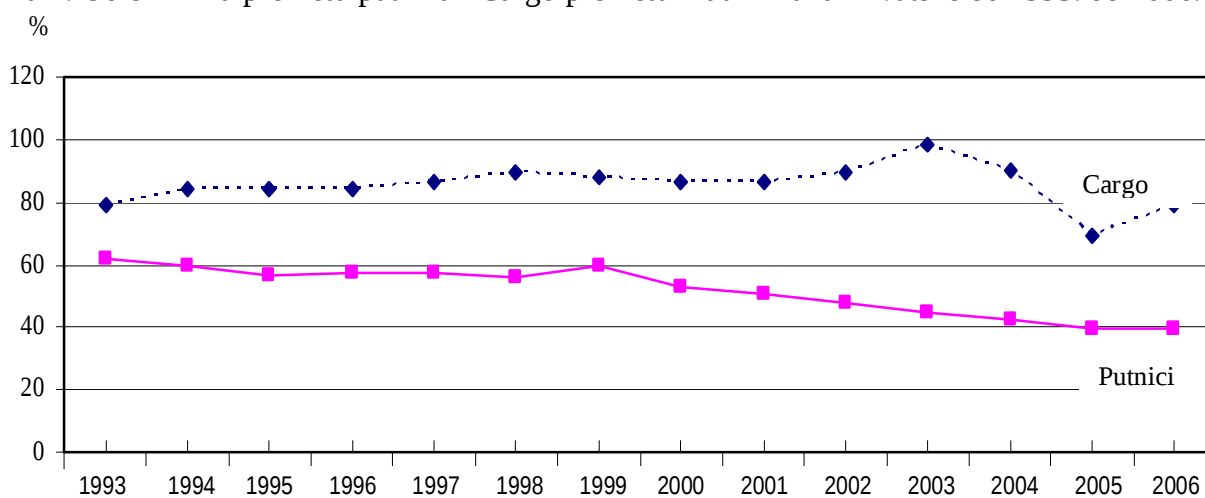
Tablica 1. Udio ZLZ u prometu putnika i Cargo prometu zračnih luka Hrvatske od 1993. do 2006.

Rb.	Godina	Cargo promet ZLZ (tone)	Cargo promet (Hrvatske zračne luke)	Udio ZLZ u Cargo prometu Hrvatske (%)	Promet putnika ZLZ	Promet putnika (Hrvatske zračne luke)	Udio ZLZ u prometu putnika Hrvatske (%)
1.	1993.	6.233	7.873	79,16	665.307	1.079.000	61,65
2.	1994.	8.029	9.522	84,32	902.698	1.510.000	59,78
3.	1995.	8.190	9.716	84,29	902.925	1.588.000	56,85
4.	1996.	7.582	8.972	84,50	1.008.646	1.755.000	57,47
5.	1997.	7.384	8.537	86,49	1.080.697	1.871.000	57,76
6.	1998.	7.558	8.467	89,26	1.106.854	1.970.000	56,18
7.	1999.	7.605	8.622	88,20	1.080.676	1.821.000	59,34
8.	2000.	7.577	8.783	86,26	1.149.830	2.166.000	53,08
9.	2001.	7.791	8.997	86,59	1.186.471	2.348.000	50,53
10.	2002.	7.347	8.221	89,30	1.203.436	2.535.000	47,47
11.	2003.	8.608	8.766	98,19	1.314.652	2.921.000	45,00
12.	2004.	8.899	9.891	89,97	1.408.206	3.297.000	42,71
13.	2005.	12.492	18.109	68,98	1.551.519	3.916.000	39,62
14.	2006.	10.393	13.101	79,32	1.728.413	4.404.000	39,24

Izvor: Izračun autora prema: Prometna statistika ZLZ i DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007.

U istraživanom razdoblju Cargo promet ZLZ porastao je za 66,74%. Osobito se ističe 2005. godina za koju je karakterističan izvanredan Cargo promet zamrznute ribe iz Tanzanije velikim Cargo zrakoplovima.⁸ Udio prometa ZLZ u ukupnom Cargo prometu zračnih luka Hrvatske kretao se u rasponu od 68,98% u 2005. godini do 98,19% 2003. godine. Prosječni udio Cargo prometa ZLZ u ukupnom Cargo prometu zračnih luka Hrvatske iznosio je 85,35%. Može se zaključiti da je ZLZ u istraživanom četrnaestogodišnjem razdoblju bila generator zračnog Cargo prometa u Republici Hrvatskoj i da, slijedom toga, snosi odgovornost za osmišljavanje razvojne strategije zračnog Cargo prometa u Hrvatskoj i u budućnosti.

Slika 1. Udio ZLZ u prometu putnika i Cargo prometu zračnih luka Hrvatske od 1993. do 2006.



Izvor: Izvorno autorsko.

Godina

Istovremeno, ZLZ ostvarila je u istraživanom razdoblju 159% veći promet putnika. Udio ZLZ u ukupnom prometu putnika zračnih luka Hrvatske kontinuirano se smanjivao od 1993. godine

kada je iznosio 61,65% do 2006. godine kada je iznosio svega 39,24%. Prosječni udio prometa putnika ZLZ u ukupnom prometu putnika zračnih luka Hrvatske iznosio je 51,90%.

Može se zaključiti da je veći udio Cargo prometa ZLZ u ukupnom Cargo prometu zračnih luka Hrvatske nego što je to slučaj s prometom putnika. Međutim, pogrešno bi bilo zaključiti da je značaj ZLZ u ukupnom prometu putnika zračnih luka Hrvatske manji nego u Cargo prometu. To iz razloga što je ZLZ glavna zračna luka Hrvatske i što je struktura prometa putnika s 96,19% redovnog prometa bitno drugačija nego ostalih zračnih luka u Hrvatskoj.⁹ Pored toga, strateško je opredjeljenje ZLZ razvijanje mreže linija i ograničen udio „low cost“ prometa u ukupnom prometu putnika.¹⁰

U nastavku rada istražuje se stupanj korelacije opsega Cargo prometa ZLZ u razdoblju 1993. do 2006. godine i odabranih ekonomskih pokazatelja.

2.1. Korelacija opsega Cargo prometa i iznosa BDP-a

Najmanji iznos BDP-a u istraživanom razdoblju ostvaren je 1993., a najviši 2006. godine. Najveća pozitivna razlika rangova karakteristična je za 1994. i 1995. godinu (+7), što znači da je tada ostvaren veliki opseg Cargo prometa ZLZ u odnosu na visinu BDP-a Hrvatske.

Tablica 2. Cargo promet na ZLZ i iznos BDP-a u Hrvatskoj u razdoblju 1993-2006. godine

Rb.	Godina	Cargo promet (t)	Rang Cargo	Iznos BDP ¹¹	Rang BDP	Razlika rangova
1.	1993.	6.233	1	39.003	1	0
2.	1994.	8.029	9	87.441	2	7
3.	1995.	8.190	10	98.382	3	7
4.	1996.	7.582	6	107.981	4	2
5.	1997.	7.384	3	123.811	5	- 2
6.	1998.	7.558	4	137.604	6	- 2
7.	1999.	7.605	7	141.579	7	0
8.	2000.	7.577	5	152.519	8	- 3
9.	2001.	7.791	8	165.639	9	- 1
10.	2002.	7.347	2	181.231	10	- 8
11.	2003.	8.608	11	198.422	11	0
12.	2004.	8.899	12	214.983	12	0
13.	2005.	12.492	14	231.349	13	1
14.	2006.	10.393	13	250.590	14	- 1

Izvor: Izvorno autorsko, prema podacima DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007. i Prometne statistike ZLZ.

Najveća negativna razlika rangova karakteristična je za 2002. godinu (-8), što znači da je te godine ostvaren znatno manji opseg Cargo prometa u odnosu na ostvarenu visinu BDP-a Hrvatske. U ostalim godinama razlika rangova kretala se u rasponu od (-3) do (+2) što znači da odstupanja rangova ostvarenog opsega Cargo prometa i visine BDP-a Hrvatske u tim godinama nisu osobito izražena te se može zaključiti da postoji pozitivna korelacija između ovih veličina.

Testiranje postojanja korelacije ranga između opsega Cargo prometa ZLZ i visine BDP-a Hrvatske, primjenom Spearmanova koeficijenta korelacije ranga, daje empirijsku vrijednost 0,5912. Ovaj koeficijent značajan je na razini signifikantnosti 95%, jer je teoretska vrijednost 0,456. Zaključuje se da postoji umjerena korelacija, odnosno bitna povezanost opsega Cargo prometa i visine BDP-a Hrvatske.

2.2. Korelacija opsega Cargo prometa i prometa zrakoplova

Najmanji promet zrakoplova na ZLZ u istraživanom razdoblju ostvaren je 1993. (22.557), a najveći 2006. godine (40.884), što znači da je porastao za 81,25%. Najveća pozitivna razlika rangova karakteristična je za 1994. i 1995. godinu (+7), što znači da je u tim godinama ostvaren veliki opseg Cargo prometa u odnosu na promet zrakoplova na ZLZ. Najveća negativna razlika rangova karakteristična je za 1997. godinu (-8) te 1998. i 2002. godinu (-5), što znači da je u tim godinama ostvaren mali opseg Cargo prometa u odnosu na promet zrakoplova na ZLZ. U ostalim godinama razlika rangova kretala se u rasponu od (-4) do (+3) što znači da odstupanja rangova ostvarenog opsega Cargo prometa i prometa zrakoplova na ZLZ nisu osobito izražena te se može zaključiti da u tim godinama postoji pozitivna korelacija između ovih veličina.

Tablica 3. Cargo promet i promet zrakoplova na ZLZ u razdoblju 1993-2006. godine¹²

Rb.	Godina	Cargo promet (t)	Rang Cargo	Promet zrakoplova na ZLZ	Rang prometa zrakoplova	Razlika rangova
1.	1993.	6.233	1	22.557	1	0
2.	1994.	8.029	9	25.096	2	7
3.	1995.	8.190	10	26.480	3	7
4.	1996.	7.582	6	31.600	10	- 4
5.	1997.	7.384	3	32.242	11	- 8
6.	1998.	7.558	4	30.150	9	- 5
7.	1999.	7.605	7	26.692	4	3
8.	2000.	7.577	5	27.116	5	0
9.	2001.	7.791	8	27.654	6	2
10.	2002.	7.347	2	28.082	7	- 5
11.	2003.	8.608	11	29.852	8	3
12.	2004.	8.899	12	32.666	12	0
13.	2005.	12.492	14	38.174	13	1
14.	2006.	10.393	13	40.884	14	- 1

Izvor: Izvorno autorsko, prema podacima: DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007. i Prometne statistike ZLZ.

Testiranje postojanja korelacije ranga između opsega Cargo prometa i prometa zrakoplova ZLZ, primjenom Spearmanova koeficijenta korelacije ranga, daje empirijsku vrijednost 0,4462. Ovaj koeficijent značajan je na razini signifikantnosti manjoj od 95%, jer je teoretska vrijednost 0,456. Zaključuje se da u istraživanom razdoblju postoji umjerena korelacija, odnosno bitna povezanost opsega Cargo prometa i prometa zrakoplova na ZLZ.

2.3. Korelacija opsega Cargo prometa i vrijednosti uvoza Hrvatske

Najmanja vrijednost uvoza u Hrvatsku u istraživanom razdoblju ostvarena je 1993. godine (4.658.362 tis. USD), a najveća 2006. godine (21.502.494 tis. USD), što znači da se vrijednost uvoza povećala za 4,61 puta. Najveća pozitivna razlika rangova karakteristična je za 1994. i 1995. godinu (+7). To znači da je u tim godinama ostvaren veliki opseg Cargo prometa ZLZ u odnosu na vrijednost uvoza Hrvatske. Najveća negativna razlika rangova karakteristična je za 2002. (-8) i 1997. godinu (-5). To znači da je u tim godinama ostvaren mali opseg Cargo prometa ZLZ u odnosu na vrijednost uvoza Hrvatske. U ostalim godinama razlika rangova kretala se u rasponu od (-3) do (+2), što znači da odstupanja rangova ostvarenog opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti uvoza Hrvatske nisu osobito izražena te se zaključuje da u tim godinama postoji pozitivna korelacija između ovih veličina.

Tablica 4. Cargo promet ZLZ i vrijednost uvoza Hrvatske u razdoblju 1993.-2006. godine

Rb.	Godina	Cargo promet (t)	Rang Cargo	Vrijednost uvoza (000 \$ tekuće cijene)	Rang uvoza	Razlika rangova
1.	1993.	6.233	1	4.658.362	1	0
2.	1994.	8.029	9	5.529.895	2	7
3.	1995.	8.190	10	7.351.513	3	7
4.	1996.	7.582	6	7.783.829	4	2
5.	1997.	7.384	3	9.101.494	8	- 5
6.	1998.	7.558	4	8.275.582	7	- 3
7.	1999.	7.605	7	7.798.641	5	2
8.	2000.	7.577	5	7.886.512	6	- 1
9.	2001.	7.791	8	9.147.130	9	- 1
10.	2002.	7.347	2	10.722.045	10	- 8
11.	2003.	8.608	11	14.209.035	11	0
12.	2004.	8.899	12	16.589.172	12	0
13.	2005.	12.492	14	18.560.367	13	1
14.	2006.	10.393	13	21.502.494	14	- 1

Izvor: Izvorno autorsko, prema podacima: DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007. i Prometne statistike ZLZ.

Testiranje postojanja korelacije ranga između opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti uvoza Hrvatske, primjenom Spearmanova koeficijenta korelacije ranga, daje empirijsku vrijednost 0,5429. Ovaj koeficijent značajan je na razini signifikantnosti 95%, jer je teoretska vrijednost 0,456. Zaključuje se da u istraživanom razdoblju postoji umjerena korelacija, odnosno bitna povezanost opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti uvoza Hrvatske.

2.4. Korelacija opsega Cargo prometa i vrijednosti izvoza Hrvatske

Najmanja vrijednost izvoza u istraživanom razdoblju ostvarena je 1993. godine (3.910.316 tis. USD), a najveća 2006. godine (10.376.964 tis. USD), što znači da se vrijednost izvoza povećala za 2,65 puta.

Tablica 5. Cargo promet ZLZ i vrijednost izvoza Hrvatske u razdoblju 1993.-2006. godine

Rb.	Godina	Cargo promet (t)	Rang Cargo	Vrijednost izvoza (000 \$ tekuće cijene)	Rang izvoza	Razlika rangova
1.	1993.	6.233	1	3.910.316	1	0
2.	1994.	8.029	9	4.402.811	4	5
3.	1995.	8.190	10	4.517.252	7	3
4.	1996.	7.582	6	4.643.485	8	- 2
5.	1997.	7.384	3	3.981.325	2	1
6.	1998.	7.558	4	4.517.189	6	- 2
7.	1999.	7.605	7	4.302.498	3	4
8.	2000.	7.577	5	4.431.597	5	0
9.	2001.	7.791	8	4.665.908	9	- 1
10.	2002.	7.347	2	4.903.584	10	- 8
11.	2003.	8.608	11	6.186.630	11	0
12.	2004.	8.899	12	8.024.157	12	0
13.	2005.	12.492	14	8.772.553	13	1
14.	2006.	10.393	13	10.376.964	14	- 1

Izvor: Izvorno autorsko, prema podacima: DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007. i Prometne statistike ZLZ.

Najveća pozitivna razlika rangova karakteristična je za 1994. godinu (+5), što znači da je te godine ostvaren veliki opseg Cargo prometa u odnosu na vrijednost izvoza Hrvatske. Najveća negativna razlika rangova karakteristična je za 2002. godinu (-8), što znači da je te godine ostvaren mali opseg Cargo prometa u odnosu na vrijednost izvoza Hrvatske. U ostalim godinama razlika rangova kretala se u rasponu od (-2) do (+4), što znači da odstupanja rangova ostvarenog opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti izvoza Hrvatske u istraživanom razdoblju nisu osobito izražena te se može zaključiti da u tim godinama postoji pozitivna korelacija između ovih veličina.

Testiranje postojanja korelacije ranga između opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti izvoza Hrvatske, primjenom Spearmanova koeficijenta korelacije ranga, daje empirijsku vrijednost 0,7231. Ovaj koeficijent značajan je na razini signifikantnosti 99%, jer je teoretska vrijednost 0,645. Zaključuje se da u istraživanom razdoblju postoji visoka korelacija, odnosno izrazita povezanost opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti izvoza Hrvatske.

3. Zaključak

Rezultati istraživanja Svjetske banke provedenog na uzorku od 63 zemlje svijeta pokazuju da je zračni Cargo promet u razdoblju od 1972. do 2002. godine porastao za 1.395%, što je znatno više od porasta BDP-a ili vrijednosti trgovinske razmjene tih zemalja. Rast Cargo prometa ZLZ u razdoblju 2006. do 2020. godine predviđa se za 414%. U istraživanom razdoblju od 1993. do 2006. godine Cargo promet ZLZ povećao se za 66,74%. Tijekom cijelog razdoblja ZLZ je ostvarila prosječno 85,35% ukupnog Cargo prometa zračnih luka Hrvatske iz čega proizlazi da ZLZ snosi najveći dio odgovornosti za osmišljavanje strategije razvoja zračnog Cargo prometa u Hrvatskoj. Obzirom da ZLZ ulazi u niz razvojnih projekata vezanih za Cargo poslovanje: nove tehnologije, modernizacija i izgradnja kapaciteta, novi marketinški pristup, važno je bilo utvrditi povezanost rasta Cargo prometa ZLZ i ekonomskih veličina, pojava i utjecaja koji su dominantno uvjetovali njegov rast u razdoblju od 1993. do 2006. godine, što je bitno za utvrđivanje strategije njegova daljnjeg razvoja. Rezultati istraživanja pokazuju da u istraživanom razdoblju postoji umjerena korelacija i bitna povezanost opsega ostvarenog Cargo prometa ZLZ i visine BDP-a Hrvatske, prometa zrakoplova na ZLZ i vrijednosti uvoza u Hrvatsku. Visoka korelacija i izrazita povezanost utvrđena je između ostvarenog opsega Cargo prometa ZLZ i vrijednosti izvoza Hrvatske. Na taj način dokazana je temeljna hipoteza istraživanja da postoji visok stupanj pozitivne korelacije između opsega Cargo prometa ZLZ i gospodarske aktivnosti u Hrvatskoj te pomoćna hipoteza da, vanjsko trgovinska aktivnost nacionalnog gospodarstva, prvenstveno izvoz, značajno utječe na opseg Cargo prometa ZLZ. Obzirom da Hrvatska bilježi negativan rezultat u trgovinskoj razmjeni s inozemstvom u istraživanom razdoblju i da se u tom razdoblju vrijednost uvoza povećala 4,61 puta, a izvoza samo 2,65 puta te da izvoz raste sporije od uvoza, ZLZ ukoliko želi značajniji razvoj opsega Cargo prometa i obzirom da ima viziju biti Cargo regionalno središte, ne može svoj razvoj temeljiti samo na rastu izvoza Hrvatske. Nova strategija razvoja Cargo prometa ZLZ mora se okrenuti povećanju udjela Cargo prometa u uvozu i to osobito iz regija svijeta koje bilježe veliki rast zračnog Cargo prometa, poput Azijsko-Pacifičke i Srednjeg Istoka.

POZIVNE BILJEŠKE

¹ Prema: Issa Baluch, *Transport logistic; Past, Present and Predictions*, Winning Books, 2005., i gradnja piramida u Egiptu zahtijevala je pažljivo planiranje i upravljanje novim metodama transporta 2-3 milijuna velikih kamenih blokova na gradilišta. Zračni prijevoz tereta odigrao je osobitu ulogu u moderno vrijeme kada je uspostavljen zračni most s Berlinom na kraju II. svjetskog rata, za vrijeme Falklandskog rata ili tijekom dostave humanitarne pomoći nakon razornog djelovanja tsunamia u zemljama Južne Azije 26. prosinca 2004. godine. Prema: *Camille Allaz, The History of Air Cargo and Airmail from the 18th Century*, Institut du Transport Aerien, 1998., počeci Cargo zračnog prometa

datiraju još iz 18 st., a prijevoz pošte iz 1870. godine u vrijeme rata između Francuske i Pruske kada su se počeli koristiti baloni za prijenos pošte. Prva službena statistika Cargo prometa na Zračnoj luci Zagreb zabilježena je 1946. godine, kada je Cargo promet iznosio 3 tone.

² Prema: World Bank, „World Development Indicators“, 2002, & Kenan Institute for Air Commerce, na uzorku od 63 zemlje svijeta utvrđeno je da je u razdoblju od 1972. do 2002. godine BDP porastao za 154%, trgovinska razmjena za 355%, a zračni Cargo promet za 1.395%.

³ NACO, *Master plan Zračne luke Zagreb, d.o.o.*

⁴ Žaklina Bernacchi, „Upravljanje kvalitetom u procesu prihvata i otpreme tereta i pošte u zračnom prometu“, Zbornik radova 6. Simpozija o kvaliteti *Kvalitetom u europske integracije*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Zadar, 2004.

⁵ IATA, Passenger and Freight Forecast 2005-2009.

⁶ *Pravilnik o pružanju zemaljskih usluga te vremenskim slotovima i usuglašavanju redova letenja na zračnim lukama* (N.N. 151/05).

⁷ BDP (*bruto domaći proizvod*) - (BDP, engleski Gross domestic product, GDP) je makroekonomski pokazatelj koji pokazuje vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom godine, izraženo u novčanim jedinicama. Izražava se kao tok proizvodnje ($BDP = C + I + G + X$, gdje je C=osobna potrošnja, I=investicije, G=državna potrošnja i X=razlika izvoza i uvoza) ili kao tok prihoda odnosno troškova ($BDP = w + i + R + Pf + Dp + T$, gdje je w=najamnina, i=kamate, R=renta, Pf=Profit, Dp=Amortizacija, T=indirektni porezi).

⁸ U 2005. godini ostvaren je promet od 62 velika Cargo zrakoplova s ukupno 2.838 tona zamrznute ribe iz Tanzanije. Te godine i Zračna luka Osijek ostvarila je značajan Cargo promet velikim zrakoplovima, također ribe iz Tanzanije i to je utjecalo na smanjenje učešća Cargo prometa ZLZ u 2005. godini u ukupnom Cargo prometu zračnih luka Hrvatske.

⁹ Podatak se odnosi na 2006. godinu.

¹⁰ Udio „low cost“ prometa putnika u 2006. godini u ukupnom broju putnika ZLZ bilo je 11,79%.

¹¹ Tržišne cijene u milijunima kuna.

¹² Promet zrakoplova evidentira se kroz broj dolazaka i odlazaka, budući se Cargo promet odvija u dolasku i odlasku.

Literatura

- [1.] Allaz, C., *The History of Air Cargo and Airmail from the 18th Century*, Institut du Transport Aerien, 1998.
- [2.] Baluch, Issa, *Transport logistic: Past, Present and Predictions*, Winning Books, 2005.
- [3.] Bernacchi, Žaklina „Upravljanje kvalitetom u procesu prihvata i otpreme tereta i pošte u zračnom prometu“, Zbornik radova 6. Simpozija o kvaliteti *Kvalitetom u europske integracije*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Zadar, 2004.
- [4.] DZZS, *Statistički ljetopis*, 2003. i 2007.
- [5.] IATA, Passenger and Freight Forecast 2005-2009.
- [6.] NACO, *Master plan Zračne luke Zagreb, d.o.o.*
- [7.] *Pravilnik o pružanju zemaljskih usluga te vremenskim slotovima i usuglašavanju redova letenja na zračnim lukama* (N.N. 151/05).
- [8.] Sengutuvan, P. S., „Air Cargo: Engine for Economic Growth and Development – A Case Study of Asian Region“, National Urban Freight Conference, University Southern California, Los Angeles, USA, 2006.
- [9.] World Bank & Kenan Institute for Air Commerce, „World Development Indicators.“
- [10.] Zračna luka Zagreb, „Izvještaj o prometu ribe za razdoblje 11.12.2004. do 31.12.2005.“, Broj: 107-DL/MD/05., od 29.12.2005.

SAŽETAK

mr. sc. Miroslav Drljača

Žaklina Bernacchi, dipl. ing. prom.

UTJECAJI NA DOSADAŠNJI RAZVOJ CARGO PROMETA ZRAČNE LUKE ZAGREB

U razdoblju od 1993. do 2006. godine Cargo promet Zračne luke Zagreb porastao je za 66,74%. Prosječno učešće Cargo prometa Zračne luke Zagreb u ukupnom Cargo prometu zračnih luka Hrvatske u istraživanom razdoblju iznosilo je 85,35% dok je prosječno učešće u prometu putnika bilo 51,90%. Na razvoj Cargo prometa utjecao je niz faktora. U ovom radu autori su postavili cilj utvrditi postojanje veze između opsega Cargo prometa Zračne luke Zagreb u

istraživanom razdoblju te drugih odabranim ekonomskih pokazatelja. Temeljna je hipoteza da postoji visok stupanj pozitivne korelacije između opsega Cargo prometa i stupnja ekonomske aktivnosti Hrvatske u razdoblju od 1993. do 2006. godine. Primjenom statističke metode korelacije ranga proučava se kvantitativna određenost pojava. Od posebnih znanstvenih metoda spoznaje primijenjene su metode: konkretizacije, klasifikacije, analize i sinteze, induktivno-deduktivna i metoda dokazivanja u procesu zaključivanja. Zaključuje se da postoji visoka pozitivna korelacija i izrazita povezanost opsega Cargo prometa i jednog segmenta gospodarske aktivnosti, a to je izvoz.

Ključne riječi: cargo promet, korelacija, kvaliteta.

SUMMARY

Miroslav Drljača, M. Sc.

Žaklina Bernacchi, dipl. ing. prom.

IMPACTS ON FORMER CARGO TRAFFIC DEVELOPMENT ON ZAGREB AIRPORT

During the period 1993 to 2006 Cargo traffic on Zagreb Airport was growing for 66,74%. The Zagreb Airports' average share in total Croatian Airports' cargo traffic during that period was 85,35%. In the same time the average share of passenger traffic was 51,90%. There was many impacts on former cargo traffic development on Zagreb Airport. The target which authors of this paper set up is to define existing of connection between the volume of Zagreb Airports' cargo traffic in period of researching and other selected economic indicators. Basic hypothesis explains that in period from 1993 to 2006 there was high positive correlation between the volume of Zagreb Airports' cargo traffic and Croatians' economic activity. Unless of using the statistical method of rank correlation as a method for quantitative classify researching, authors using few particular methods of scientific cognition, such as: concretize method, analyses, synthesis, induction-deduction, assertion method in process of conclusion making. The conclusion is: high rank correlation and extremely connection exists between the volume of Zagreb Airports' cargo traffic and one part of economic activity, the export.

Key words: cargo traffic, correlation, quality.