

# ANALIZA TRŽNIH OBMOČIJ TREH LETALIŠČ V ZGORNJEJADRANSKI REGIJI

# ANALYSIS OF CATCHMENT AREAS OF THREE AIRPORTS IN THE UPPER ADRIATIC REGION

Dejan Paliska, Samo Drobne, Giuseppe Borruso, Massimo Gardina, Daša Fabjan

UDK: 332.132:656

Klasifikacija prispevka po COBISS.SI: 1.01

Prispelo: 24.10.2014

Sprejeto: 4.2.2015

DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2015.01.028-041

SCIENTIFIC ARTICLE

Received: 24.10.2014

Accepted: 4.2.2015

## IZVLEČEK

V prispevku poskušamo razložiti potnikovo izbiro letališča in analiziramo tržna območja treh izbranih letališč v zgornjejadranski regiji. Pri tem zgornjejadransko regijo obravnavamo kot enotno, prostorsko in družbeno-ekonomsko povezano regijo – z vidika naše raziskave pa še kot večletališko čezmejno regijo. Posebnost takšne regije so tudi geografske, politične, gospodarske in družbene značilnosti območja, ki se razteza prek meja štirih držav. Analizo značilnosti potnikov v odhajanju in tržnih območjih letališč Jožeta Pučnika Ljubljana (LJU), Marka Pola Benetke (VCE) in Ronki Trst (TRS) smo opravili na podlagi ankete, izvedene v letu 2011. Vanjo smo vključili popolne podatke 1552 anketiranih potnikov s stalnim prebivališčem v regiji. Značilnosti potnikov v odhajanju smo obravnavali ločeno glede na spol, starost, zaposlenost, namen potovanja in način prihoda do letališča. Prostorsko analizo tržnih območij smo izvedli na podlagi ločene in skupne obravnave prevožene razdalje do izbranega letališča ter namena potovanja v empiričnem modelu tržnega območja obravnavanih letališč. Rezultati pokažejo, da imajo letališča majhna primarna tržna območja, saj več kot 70 % potnikov izvira iz neposredne bližine letališč.

## KLJUČNE BESEDE

letališče, tržno območje, zgornjejadranska regija, zračni potniški promet, izbira letališča, večletališka regija, prometna geografija

## ABSTRACT

This article seeks to explain passengers' choice of airport and analyse catchment areas of three airports in the Upper Adriatic region. The Upper Adriatic region is considered as a uniform, territorially and socio-economically integrated region – and as a single multi-airport and cross-border region. The analysed region is also specific in terms of its geographical, political, economic, and social characteristics, since it extends beyond the boundaries of four countries. The analysis of outbound passengers and catchment areas of the Ljubljana Jože Pučnik Airport (LJU), Venice Marco Polo Airport (VCE) and Trieste Ronchi dei Legionari Airport (TRS) draws on a survey conducted in 2011. The analysis includes the records of 1552 surveyed passengers with permanent residence in the region. Characteristics of outbound passengers were analysed separately in terms of sex, age, employment, purpose of travel and mode of transportation to the airport. A spatial analysis of airport catchment areas was conducted using the separate and total distances covered to the selected airport, and the purpose of travel in the empirical model of the relevant airport catchment area. The results suggest that small airports have small primary catchment areas, as over 70% of passengers originate in the immediate proximity of airports.

## KEY WORDS

airport, catchment area, Upper Adriatic Region, passenger air traffic, airport choice, multi-airport region, transport geography

## 1 UVOD

Zaradi geopolitičnih sprememb v zgornjejadranski regiji v zadnjih 25 letih lahko danes obravnavano zgornjejadransko obmejno območje kot enoten prostor in skupno regijo. V skupni regiji ima letalski potnik, sedaj brez omejitvev, možnost izbire med različnimi letališči, zato jo lahko pojmuje kot skupno večletališko regijo (angl. multi-airport region). V bližnji preteklosti je bila geopolitično razdeljena, mobilnost prebivalstva pa ovirana z državnimi mejami. Dodaten carinski postopek in z njim povezana izguba časa sta potnike odvrčala od izbire letališča v sosednji državi. Prilagajali so se tedanjim razmeram in praviloma izbirali domača letališča, kar je vplivalo na obliko tržnih območij letališč v regiji. Letališča so imela geopolitično omejen trg, ki se je kazal kot prostorsko asimetrično ter nacionalno in, v izbiri letališča, homogeno območje okrog letališča. Na obliko in velikost tržnih območij so poleg dejavnikov trga (ponudbe in povpraševanja) ter prometne infrastrukture vplivale administrativne ovire, kar se je kazalo predvsem v ostro zarezanih in z državnimi mejami oblikovanih tržnih območjih.

Liberalizacija zračnega prometa v evropskem prostoru (ECAA – European Common Aviation Area (ES, 1997) in Agenda 2000 – For a Stronger and Wider Union (CEC, 1997)) sama po sebi ni opazneje vplivala na vzorce porazdelitve potnikov med letališči v regiji. Že z osamosvojitvijo, in pozneje z vstopom Slovenije v Evropsko unijo, predvsem pa v schengenski režim, je čezmejno območje Slovenije in Italije postalo bolj prostorsko in družbeno-ekonomsko integrirano (Bufon, 2011, 2013). Predvidevamo lahko, da so posledično tudi tržna območja letališč postala bolj heterogena. Pomembno vlogo pri preoblikovanju tržnih območij letališč v bolj heterogena in širša območja je imel vsekakor tudi pojav nizkocenovnih prevoznikov v regiji, dokončanje avtocestnega križa v Sloveniji ter, v zadnjem času, pojav prevoznih družb, ki ponujajo organizirane prevoze potnikov do letališč in z njih.

V svetovnem merilu obstaja veliko večletaliških regij, vendar le redke segajo prek meja treh ali celo štirih držav. Avtorji se večinoma osredotočajo na proučevanje večletaliških regij v eni državi, kar je razumljivo, saj se pri proučevanju regij, ki se segajo čez državne meje, pojavljajo težave s pridobivanjem homogenih in primerljivih podatkov za analizo. Glede tega, kot tudi zaradi političnih, ekonomskih in kulturnih razlik, je zgornjejadranska regija nekaj posebnega. Bufon (2002) jo je opredelil kot poseben stični prostor različnih kulturnih in političnih entitet na periferiji Evropske unije (EU), ki je lahko model za druge regije v EU. Pregled geopolitičnih, kulturnih, družbenih in ekonomskih razlik v regiji najdemo v Bufon in Minghi (2000) ter Bufon (2002).

Odločanje potnikov o izbiri letališča v večletaliških regijah je dobro in podrobno raziskana vsebina (Kanafani in Yuan, 1977; Augustinus in Demakopoulos, 1978; Harvey, 1987; Furuichi in Koppelman, 1994; Pels in sod., 2001, 2003; Loo, 2008; Ishii in sod., 2009; Marcucci in Gatta, 2011). Čeprav se rezultati raziskav nekoliko razlikujejo, saj nanje vpliva veliko dejavnikov, je skupno spoznanje, da imata pri izbiri letališča prevladujočo vlogo dostopnost letališča in pogostost (frekvenca) storitve, ki se ponuja. Pomembnost obeh dejavnikov pa se spreminja glede na proučevano geografsko območje, med različnimi skupinami in tudi znotraj različnih skupin potnikov – predvsem sta pomembna razlika med skupinama poslovnih in neposlovnih potnikov ter razlikovanje med potniki z nižjimi/višjimi prihodki. Splošno je poznano, da sta za poslovne potnike (potniki, ki potujejo iz poslovnih namenov) pri odločanju pomembnejša čas dostopa in vozni red, manj pa cena vozovnice. Nasprotno neposlovni potniki pri odločitvi večji pomen pripisujejo ceni vozovnice. Pri tem je treba poudariti, da potniki med

odločanjem posameznim dejavnikom – odvisno od družbeno-ekonomskega okolja – pripisujejo različni pomen (Hess in Polak, 2005, 2006). V zgodnejših raziskavah o postopku odločanja rezultati analiz o vplivu cene vozovnice na izbiro letališča niso enotni, sodobnejše raziskave pa kažejo na zelo pomembno vlogo cene vozovnice pri izbiri letališča, še posebej pri skupini potnikov, ki potujejo iz neposlovnih razlogov (Cohas in sod., 1995; Dresner in sod., 1996; Suzuki in Audino, 2003; Hess in Polak, 2005, 2006; Papatheodorou in Lei, 2006).

V novejših raziskavah lahko najdemo tudi spremembe pri vrednotenju posameznih dejavnikov v postopku izbire letališča in spremembe splošno uveljavljenih zakonitosti. Dresner (2006) ter Huse in Evangelho (2007) navajajo, da se je zaradi svetovne finančne krize spremenil vzorec odločanja pri poslovnih potnikih, ki se sedaj odločajo podobno kot neposlovni potniki (postali so bolj občutljivi za ceno vozovnic in so pripravljene dostopati do bolj oddaljenih letališč, da bi si zagotovili nižjo ceno vozovnice). Tradicionalna jasna delitev potnikov na skupino, ki uporablja nizkocenovne prevoznike, in potnike, ki uporabljajo redne linijske prevoznike (angl. schedule carriers), tako ni več mogoča. S tem je povezano tudi tako imenovano »odtekanje potnikov« (angl. passenger leakage ali airport leakage). Suzuki in Audino (2003) ter Fuellhart (2007) so opredelili ta pojav kot pripravljenost potnikov, da dostopajo do bolj oddaljenega, večjega (regionalnega) letališča, na katerem so cene prevozov nižje in raven storitve, ki se zagotavlja, višja. Stopnja odtekanja je odvisna od različnih dejavnikov, v glavnem pa od razlike v ceni, skupnega časa leta (direkten let/povezan let), destinacije (letališča, ki ponujajo polete v posebne destinacije, privabljajo potnike tudi iz bolj oddaljenih krajev), namena potovanja (v splošnem so potniki, ki ne letijo poslovno, bolj pripravljene dostopati do bolj oddaljenih letališč) in drugih značilnosti letališča (dobra dostopnost z javnim potniškim prevozom, prisotnost trgovin in restavracij na letališču itn.).

Pojav odtekanja potnikov iz tržnega območja enega letališča na drugo letališče močno vpliva na stopnjo prekrivanja in stopnjo homogenosti (v izbiri letališča) tržnih območij. Splošno znano je, da tržna območja niso stalna v času. Zaradi soodvisnosti med potnikovo izbiro letališča in tržnim območjem so dejavniki, ki vplivajo na spremembe v obliki in homogenosti tržnih območij, enaki dejavnikom, ki vplivajo na potnikovo izbiro letališča. To so: voznina, pogostost letov, direktni ali indirektni let, dostopnost letališča in drugi (Innes in Doucet, 1990; Suzuki in Audino, 2003; Phillips in sod., 2005; Zhang in Xie, 2005; Pantazis in Liefner, 2006; Fuellhart, 2007; Loo, 2008; Lian in Ronnevik, 2011). V zadnjem času pa raziskovalci poročajo o zelo močnem vplivu nizkocenovnih prevoznikov na prostorsko razsežnost in homogenost tržnih območij. Spremembe se kažejo predvsem v širitvi tržnih območij letališč, iz katerih letijo nizkocenovni prevozniki, in večji heterogenosti tržnih območij letališč (Pantazis in Liefner, 2006). Če z vseh letališč v regiji leti najmanj en nizkocenovni prevoznik, je učinek nizkocenovnih prevoznikov na tržna območja omejen. V takem primeru je večje nihanje v ceni med prevozniki na enem letališču kot med različnimi letališči, posledično se potniki porazdelijo med prevoznike znotraj letališča in to ne vpliva bistveno na tržno območje (Blackstone in sod., 2006).

Dostopnost letališča, kot bistven dejavnik pri izbiri letališča, se z gradnjo nove in posodobitvijo stare infrastrukture lahko močno spremeni, kar vpliva na širjenje in izboljšanje tržnega območja (Gjerdaker in sod., 2008). Tržno območje letališča ni za vse destinacije enako. Lesihout (2012) ga razčleni po destinacijah in zagovarja, da se bistveno spreminja in razlikuje glede na destinacije potnikov (nekater

imajo majhno tržno območje, druge, za katere letališče ponuja visoko raven storitve – direkten let za relativno nizko ceno –, pa imajo lahko izredno veliko tržno območje). Če enako destinacijo ponuja več konkurenčnih letališč, ima ta destinacija praviloma manjše tržno območje, saj se trg razdeli med vsa konkurenčna letališča, unikatne/nišne destinacije, ki nimajo konkurence, pa imajo praviloma večja tržna območja (Lieshout, 2012).

Tu velja omeniti tudi rezultate dela avtorjev Bašar in Bhat (2004), ki ugotavljata, da se potniki ob možnosti izbire med več letališči odločajo na podlagi predhodnih pozitivnih izkušenj. Fuellhart (2007) o tej trditvi dvomi in razlaga, da se bistveni dejavniki, ki vplivajo na izbiro letališča, spreminjajo počasi (avtor misli predvsem na dostopnost letališča). Bašar in Bhat (2004) navajata tudi, da med odločanjem potniki ne upoštevajo nujno vseh možnosti. Nekateri jih lahko večino zanemarijo in se odločajo le med manjšim številom letališč. Število alternativnih letališč, med katerimi se potniki odločajo, je po njunem mnenju odvisno od različnih dejavnikov: osebnostnih značilnosti potnika, razpoložljivih informacij in informiranosti potnika, značilnosti potovanja in destinacije, potnikovega zaznavanja okolja itd. Tako lahko različni potniki sestavijo različen nabor letališč, med katerimi se pozneje odločajo, ta pa lahko vključuje najbližje oziroma najboljše dostopno letališče ali pa tudi ne.

Iz uvodnega pregleda literature je razvidno, da so spremembe v velikosti in homogenosti tržnega območja letališča rezultat skupnega vpliva različnih dejavnikov (značilnosti letališča, letalskih prevoznikov ter geopolitičnega in družbeno-ekonomskega okolja) ter da sta metodologija in zorni kot proučevanja lahko zelo različna.

V nadaljevanju prispevka najprej predstavimo metodologijo raziskovanja tržnih območij obravnavanih letališč v zgornjejadranski regiji z opisom podatkovnih virov. Sledi predstavitev rezultatov modeliranja – vključno z empiričnimi modeli – tržnih območij obravnavanih letališč in njihovo vrednotenje. Na koncu prispevka podamo sklep.

## 2 METODOLOGIJA

V članku se proučujejo značilnosti potnikov in tržnih območij letališč v zgornjejadranski regiji na podlagi podatkov, zajetih z anketo. Podatki so bili pridobljeni v okviru projekta ADRIA A / Razvoj dostopnosti za oživitve jadranskega zaledja, 2010–2014 (2014), ki je bil sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013 (2014). Čeprav lahko potniki na širšem območju zgornjejadranske regije izbirajo med številnimi letališči (slika 1), sta bila projekt in posledično tudi raziskava programske usmerjena le na tri letališča: letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (LJU), letališče Marko Polo Benetke (VCE) in letališče Ronki Trst (TRS). V anketi smo zajeli podatke, pomembne za analizo tržnega območja, kot so: namen potovanja, način dostopa do letališča, informacijo, med katerimi letališči so se potniki odločali, informacijo o prevladujočih merilih pri izbiri letališča itd. Poleg navedenih podatkov so bili v anketi zajeti osebni podatki potnikov v odhodu in podatki o njihovem kraju bivanja.

Pripravo vprašalnikov in anketiranje sta izvedli dve ločeni organizaciji, za slovensko in italijansko stran posebej. V postopek priprave anketnega vprašalnika so bila s predlogi vključena tudi vsa tri letališča, zaradi česar so bili pri zajemu podatkov uporabljeni trije delno različni anketni vprašalniki. Anketo smo

izvajali v obdobju od januarja do aprila 2011. V članku so predstavljeni samo rezultati, ki so primerljivi med vsaj dvema obravnavanima letališčema.

Skupno je bilo anketiranih 1936 potnikov. Tisti, ki niso imeli stalnega prebivališča v regiji, so bili pozneje po uveljavljeni metodologiji in priporočilih različnih raziskovalcev (podrobno v Pels in sod., 2003) izločeni iz analize. V postopku urejanja podatkov so bili izločeni tudi nepopolni anketni vprašalniki, tako da končni vzorec obsega 1552 anketirancev, od tega 695 na letališču LJU, 301 na letališču TRS in 556 na letališču VCE.

Odgovore anketiranih potnikov smo prostorsko opredelili s poštnimi števkami kraja prebivališča. Tako smo zagotovili prostorsko obravnavo anketiranih podatkov, na podlagi česar je bilo mogoče opraviti prostorske analize tržnih območij. Podatkovno bazo prostorsko opredeljenih potnikov smo uporabili tudi za izračun dolžine poti in časov vožnje do vseh letališč v regiji. Poti so bile ocenjene kot najkrajše poti po mreži pomembnejših državnih cest v programskem paketu Esri ArcMap 9.3.

Glede na uporabljeno metodologijo v raziskavi lahko tržno območje letališča opredelimo kot geografsko območje okrog letališča, iz katerega izvira večina letalskih potnikov v odhodu, mogoče pa so tudi širše opredelitve. Običajno se tržno območje določi na podlagi prevožene razdalje ali z izohronami časa vožnje z avtomobilom do letališča (eno do dve uri vožnje), obstajajo pa tudi bolj kompleksne metodologije. V naši raziskavi smo uporabili prvi pristop. Pri tem smo potnike v odhodu obravnavali ločeno glede na spol, starost, zaposlenost, namen potovanja in način prihoda do letališča. Prostorsko analizo tržnih območij smo izvedli na podlagi ločene in skupne obravnave prevožene razdalje do izbranega letališča in namena potovanja v empiričnem modelu tržnega območja obravnavanih letališč.

Geografske značilnosti tržnih območij obravnavanih letališč in stopnjo odtekanja potnikov med letališči smo analizirali v empiričnem modelu tržnih območij. Pri tem smo uporabili metodo ocenjevanja krivulj upadanja števila potnikov z razdaljo (več o uporabljeni metodologiji v Lian in Ronnevik, 2011). Krivulje smo ocenili z logističnim regresijskim modelom (več o osnovah izvedbe logistične regresije v Logistic regression, 2014). Kot odvisno spremenljivko smo uporabili diskretno dihotomno spremenljivko, ki opisuje potnikovo izbiro letališča v regiji (potnik je izbral letališče = 1, potnik ni izbral letališča = 0). V logističnem regresijskem modelu smo kot pojasnjevalne spremenljivke poleg razdalje do letališča (*dist*) analizirali še različne spremenljivke iz skupine osebnih lastnosti potnikov in značilnosti potovanja (glej preglednico 1).

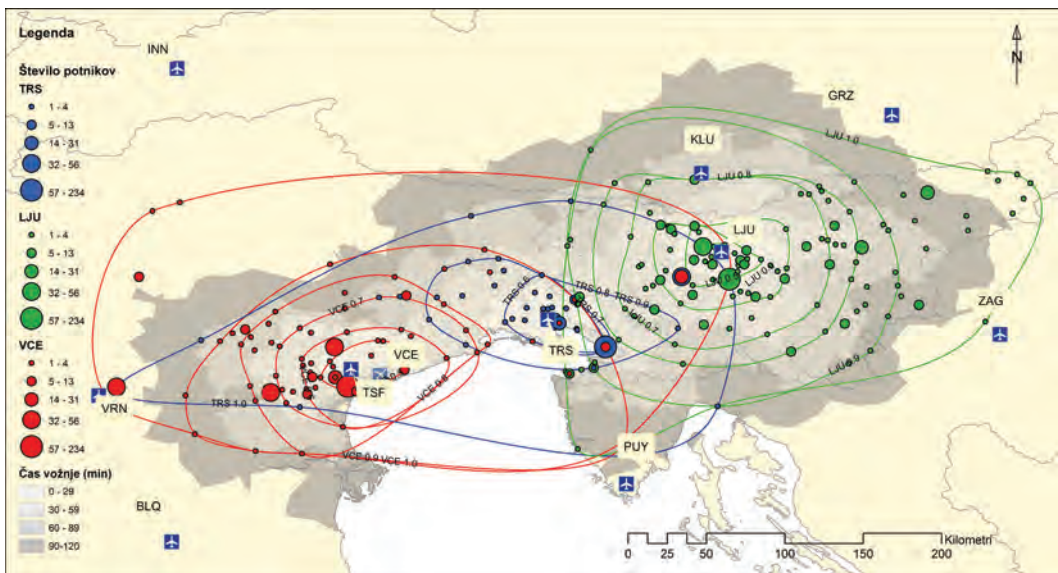
### 3 TRŽNA OBMOČJA OBRAVNAVANIH LETALIŠČ

Zgornjejadranska regija je še posebej zanimiva za proučevanje homogenosti in prostorske razsežnosti tržnih območij letališč. Razlike med geopolitičnimi, ekonomskimi in kulturnimi značilnostmi posameznih držav značilno vplivajo na izbiro letališča in potniki se lahko odločajo mimo splošno uveljavljenih vzorcev odločanja. S slike 1 vidimo, da v zgornjejadranski regiji obstaja več letališč, ki so medsebojno oddaljena od 200 do 300 kilometrov. Zaradi njihove dobre avtocestne dostopnosti (večina je povezana z avtocestno mrežo koridorjev TEN-T) lahko potniki v odhodu izbirajo med različnimi letališči, ki so med seboj oddaljena od ene do treh ur vožnje z osebnim vozilom.

Primerjava letališke infrastrukture posameznih letališč v regiji pokaže, da imajo letališča med seboj primerljivo infrastrukturo; imajo manjše potniške terminale in uporabljajo le eno vzletno-pristajalno

stezo. Po številu potnikov je največje beneško letališče (VCE). V letu 2012 se letališče VCE na lestevici največjih italijanskih letališč, z več kot 8,2 milijona prepeljanih potnikov, uvršča na peto mesto, in sicer za letališči Rim Fiumicino (36,9 milijona), Milano Malpensa (18,5 milijona), Milano Linate (9,2 milijona) in Bergamo (8,8 milijona) (ENAC, 2013). Letališče TRS pa s skoraj 900.000 potniki najdemo na 24. mestu (prav tam). Tako skupno število prepeljanih potnikov na letališčih VCE, TRS in LJU (1,2 milijona potnikov; SURS, 2013) v letu 2012 presega 10 milijonov.

Čeprav se po številu prepeljanih potnikov letališče VCE precej razlikuje od drugih dveh, imajo vsa tri podobne značilnosti glede povezav in destinacij. Analiza povezav in destinacij na podlagi podatkov, pridobljenih v projektu Adria A, za leto 2012 pokaže, da imajo letališča skupaj 104 direktne povezave z več kot 10.000 potniki letno, od tega 66 letališče VCE, 20 letališče LJU in 15 letališče TRS. Na vseh treh letališčih lahko opazimo podobno strukturo povezav; letalske povezave so pretežno mednarodne in večino usmerjene na območje širše Evrope (vključujoč države nekdanje Ruske federacije in Turčijo). Trem letališčem je skupno tudi, da imajo največ potnikov na linijah, ki jih povezujejo z večjimi evropskimi vozlišči oziroma letališči »hub« (TRS/Rim Fiumicino – 299.659 potnikov, TRS/München – 103.750, TRS/London – 92.608; LJU/Frankfurt – 122.505, LJU/Istanbul – 94.135, LJU/London – 90.255, LJU/München – 73.003, LJU/Pariz – 62.791; VCE/Rim Fiumicino – 729.616, VCE/Pariz – 657.220, VCE/London – 539.626, VCE/Frankfurt – 442.639). Poleg skupnih značilnosti imajo letališča v ponudbi direktnih povezav tudi svoje posebnosti. Beneško letališče je imelo leta 2012 poleg direktnih povezav do skoraj vseh večjih evropskih mest direktne povezave s Severno Ameriko (New Yorkom, Philadelphio, Atlanto, Torontom in Montrealom), Afriko (Tunizijo in Marokom) ter



Slika 1: Tržna območja letališč Jožeta Pučnika Ljubljana (LJU), Marko Polo Benetke (VCE) in Ronki Trst (TRS) v zgornjejadranski regiji (leto 2011).

Arabskim polotokom (Združenimi arabskimi emirati in Katarjem) in je med tremi edino letališče z direktnimi čezatlantskimi linijami. Za tržaško letališče so posebnost direktne nacionalne povezave,

ki so usmerjene proti jugu Italije (Rim, Catania, Trapani, Bari, Neapelj itn.), med nišne mednarodne direktne povezave pa spadajo predvsem povezavi na iberijski letališči Valencia in Girona ter povezava v Tirano (direktno povezavo s Tirano ponuja tudi letališče LJU). Za ljubljansko letališče so značilne direktne povezave z večjimi letališči v severni Evropi ter nišne direktne povezave z balkanskimi državami in Turčijo.

Večino direktnih povezav lahko opredelimo kot »point-to-point«, čeprav posamezne povezave kažejo značilnosti sistema »feeder« za večja evropska vozlišča (predvsem povezave na London, Pariz, Frankfurt, München, Rim). Iz rezultatov analize povezav je mogoče sklepati, da imajo obravnavana letališča predvsem regionalno-evropski značaj, z nekaj povezavami na bolj oddaljena vozlišča, na katerih so mogoče povezave z novimi destinacijami (predvsem Severno Ameriko prek New Yorka, Atlante in Philadelphie ter vzhodom prek Dubaja in Moskve).

V preglednici 1 je podana osnovna opisna statistika vzorca anketiranih na treh obravnavanih letališčih. Prikazani so ločeni rezultati po spolu, starosti, statusu, namenu potovanja, načinu prevoza do letališča, obravnava drugih letališč, povprečnem številu poslovnih in drugih letov na letališču ter povprečni razdalji do letališča.

Na podlagi rezultatov ankete in slike tržnih območij obravnavanih letališč (slika 1) je razvidno, da si letališča delijo tržna območja in medsebojno konkurirajo za potnike v odhodu. Anketa pokaže, da je najbolj pomemben konkurent letališču VCE letališče Treviso (v nadaljevanju: TSF – v tem primeru je upravljavec isti) ter letališče TRS in letališče v Bologni (BLQ). Letališču LJU pa sta resna konkurenca letališči Zagreb (ZAG) in TRS, sledijo še Gradec (GRZ), VCE in TSF. Konkurenca je obojestranska in čeprav podatkov o konkurenčnosti na letališču TRS v anketi nismo zajemali, trdimo, da sta mu največja konkurenta letališči VCE in LJU.

Na sliki 1 opazimo visoko stopnjo koncentracije potnikov v bližini letališč in močno upadanje njihovega števila z večanjem razdalje od letališča. Vidno je tudi, da postaja prostorska porazdelitev potnikov z večanjem razdalje od letališč omejena na posamezne primere, brez prepoznavnega prostorskega vzorca. Upadanje števila potnikov z večanjem razdalje je anizotropno s hitrejšim upadom v smereh konkurenčnih letališč in državnih meja.

Na vseh treh proučevanih letališčih opazimo podoben vzorec prostorske gostitve potnikov v neposredni bližini letališč; večina potnikov izvira iz 60-kilometrskega območja okoli letališč, kar kaže na ozka primarna tržna območja. Na sliki 1 so razvidni tudi znaki odtekanja potnikov med tržnimi območji letališč; izoliniije, ki omejujejo zadnja dva decila potnikov v odhodu z letališč VCE in TRS, so močno preoblikovane v obliko elipse in se v večjem delu površine prekrivajo. Glede na to, da so primarna tržna območja obravnavanih letališč (na sliki 1 ocenjena z izolinijami sedmega decila) precej homogena, lahko sklepamo, da je pojav odtekanja potnikov med tržnimi območji letališč omejen. V nasprotju s tržnima območjema letališč VCE in TRS, ki sta raztegnjeni v smeri vzhod–zahod, opazimo, da ima letališče LJU sploščeno tržno območje na zahodu in raztegnjeno na vzhodu. Izolinija zadnjega decila z manjšim odstopanjem sledi obliki državne meje – v tem decilu so predvsem potniki z izvorom na severovzhodu države. S slike 1 je tudi razvidno, da letališče LJU ne privablja potnikov iz sosednjih držav oziroma je njihov tržni delež zelo majhen.

Preglednica 1: Opisna statistika vzorca anketirancev.

Spremenljivka/razred	Letališče									p vrednost
	LJU			TRS			VCE			
	število	delež	povpr.	število	delež	povpr.	število	delež	povpr.	
Spol	moški	301	43,5 %	175	57,9 %	289	52,0 %			
	ženski	391	56,5 %	127	42,1 %	267	48,0 %			< 10 <sup>-4</sup>
	0–17	17	2,5 %	1	0,3 %	11	2,0 %			
	18–24	131	18,9 %	42	14,0 %	79	14,2 %			
Starostna skupina	25–34	204	29,5 %	68	22,6 %	113	20,3 %			
	35–49	230	33,2 %	99	32,9 %	166	29,9 %			
	50–64	100	14,5 %	76	25,2 %	141	25,4 %			
	65 in več	10	1,4 %	15	5,0 %	46	8,3 %			< 10 <sup>-4</sup>
Status	upokojen	40	5,8 %	23	7,6 %	82	14,7 %			
	študent	154	22,2 %	30	9,9 %	72	12,9 %			
	nezaposlen	15	2,2 %	16	5,3 %	34	6,1 %			
	zaposlen	476	68,5 %	233	77,2 %	368	66,2 %			< 10 <sup>-4</sup>
Namen	posel	319	45,9 %	164	54,3 %	146	26,3 %			
	ostalo	77	11,1 %	66	21,9 %	93	16,7 %			
	študij	20	2,9 %	9	3,0 %	19	3,4 %			
	počitnice	275	39,6 %	60	19,9 %	297	53,4 %			< 10 <sup>-4</sup>
	bus	39	5,6 %	57	18,9 %	146	26,3 %			
	bus+vlak	2	0,3 %	1	0,3 %	21	3,8 %			
Način prevoza	avto	587	84,5 %	228	75,5 %	355	63,8 %			
	avto+bus	4	0,6 %	9	3,0 %	10	1,8 %			
	avto+bus+vlak	2	0,3 %	4	1,3 %	2	0,4 %			
	ostalo	6	0,9 %	2	0,7 %	3	0,5 %			
	taksi	48	6,9 %	0	0,0 %	0	0,0 %			
	vlak	0	0,0 %	1	0,3 %	19	3,4 %			< 10 <sup>-4</sup>
Drugo letališče	ne	406	58,4 %	NA	0,0 %	403	73,5 %			
	da	289	41,6 %	NA	0,0 %	145	26,5 %			< 10 <sup>-4</sup>
Število poslovnih letov			4,92			NA			0,77	< 10 <sup>-4</sup>
Število neposlovnih letov			1,67			NA			0,59	< 10 <sup>-4</sup>
Razdalja do letališča (km)			41,16			36,31			44,45	< 10 <sup>-4</sup>

Opombe: LJU – letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, VCE – letališče Marko Polo Benetke, TRS – letališče Ronki Trst. Razlike v deležih med skupinami nominalnih spremenljivk so bile testirane s testom Hi-kvadrat. Za testiranje razlik med povprečji sta bila uporabljena test ANOVA ali test t, za razliko v deležih med dvema spremenljivkama pa test Fisher exact. Razlike so statistično značilne pri stopnji tveganja 5 % ( $P < 0,05$ ).

### 3.1 Empirični model tržnih območij obravnavanih letališč

Empirični model tržnih območij obravnavanih letališč smo ocenjevali z logističnim regresijskim modelom. Rezultati so krivulje upadanja števila potnikov z razdaljo od letališča.



Rezultati ankete kažejo, da je prevladujoče merilo izbire letališča dostopnost do letališča (70 % potnikov kot prvotno merilo izbire letališča navaja dobro dostopnost). Zato smo najprej preverili pojasnjevalno moč spremenljivke, ki meri prevoženo razdaljo do letališča (*dist*)<sup>1</sup>. Kot rečeno, smo v logističnem regresijskem modelu kot pojasnjevalne spremenljivke poleg razdalje do letališča testirali še druge spremenljivke iz skupine osebnih lastnosti potnikov in značilnosti potovanja, vendar se je med vsemi pokazala kot značilna le spremenljivka, ki opisuje namen potovanja (*purp*).

Rezultati pokažejo, da je model kakovosten (P-vrednost Waldovega testa in vrednost Likelihood Ratio sta manjša od 0,05) in da dobro pojasni potnikovo izbiro letališča na vseh treh letališčih (preglednica 2). Negativni koeficienti spremenljivke *dist* povedo, da se tržni delež/tržno območje manjšajo z večanjem prevožene razdalje.

Preglednica 2: Prikaz rezultatov logističnega regresijskega modela.

Letališče	Spremenljivka	Cox & Snell R <sup>2</sup>	Nagelkerke R <sup>2</sup>	<i>dist</i> koeficient (P-vrednost)	<i>purp</i> koeficient (P-vrednost)
LJU	<i>dist</i>	0,477	0,641	- 0,025 (0,000)	-
TRS	<i>dist</i>	0,391	0,625	- 0,049 (0,000)	-
VCE	<i>dist</i>	0,540	0,735	- 0,033 (0,000)	-
LJU	<i>dist, purp</i>	0,479	0,643	- 0,025 (0,000)	- 0,343 (0,014)
TRS	<i>dist, purp</i>	0,399	0,640	- 0,049 (0,000)	- 0,966 (0,000)
VCE	<i>dist, purp</i>	0,549	0,748	- 0,033 (0,000)	- 1,042 (0,588)

Krivulje upadanja tržnega deleža na tržnem območju v odvisnosti od prevožene razdalje na sliki 2 potrjuje predhodno razlago slike 1. Ugotovimo lahko, da ima največje in najbolj homogeno tržno območje letališče VCE. Tržno območje se širi prek tržnega območja letališča TRS in doseže osrednji del tržnega območja letališča LJU. V ožjem območju letališč so tržni deleži precej visoki in homogeni; pri prevoženi razdalji 40 kilometrov imajo posamezna (najbližja) letališča več kot 75-odstotne tržne deleže (VCE približno 92 %, TRS približno 75 % in LJU približno 83 %). Najbolj strmo pada krivulja letališča TRS, kjer se samo polovica potnikov na oddaljenosti 65 kilometrov odloči za to letališče – kar je približno polovico razdalje do dveh konkurenčnih letališč (razdalja po cesti med TRS in LJU je 142 kilometrov, med TRS in VCE pa 118 kilometrov).

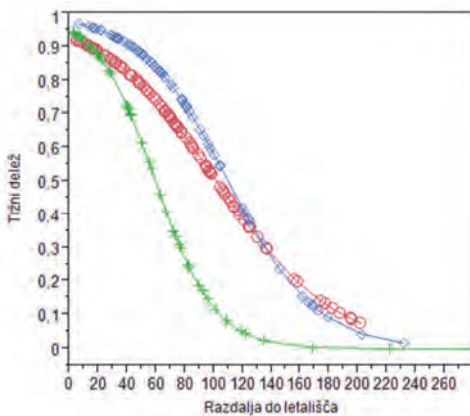
Primarno tržno območje letališča LJU je manj homogeno kot tržno območje letališča VCE. Kljub temu pa krivulja upadanja potnikov pokaže, da letališče LJU glede na letališče VCE lahko pritegne več potnikov, oddaljenih od 135 do 210 kilometrov. Letališče LJU ima najbolj položno funkcijo upadanja v številu

<sup>1</sup> V podobnih raziskavah avtorji namesto razdalje do letališča običajno uporabijo čas vožnje. V tej raziskavi se nismo odločili tako predvsem zaradi pomanjkanja podatkov o kategoriji ceste na italijanski cestni mreži in napak pri povezovanju centroidov izhodišča potnikov na cestno mrežo. Lokacije potnikov smo med izvedbo mrežne analize povezali na mrežo cest s toleranco 10 kilometrov, te napake pa nismo želeli povečevati z ugiibanjem o hitrosti dostopa.

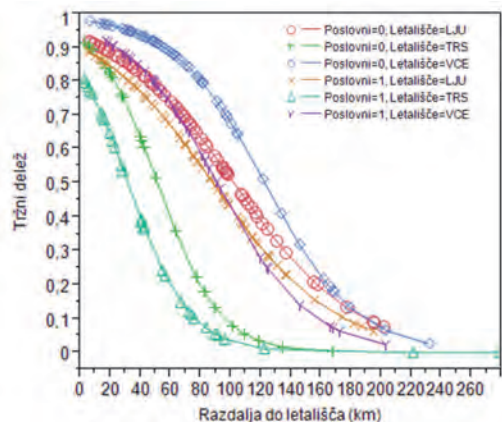
potnikov, ki se pri prevoženem razdalji približno 135 kilometrov seka s krivuljo upadanja letališča VCE. Pri tej razdalji obe letališči ohranjata relativno visoka, 35-odstotna tržna deleža, z večanjem razdalje pa tržni delež letališča VCE primerjalno hitreje pada.

Iz zapsanega bi lahko napačno sklepali, da je letališče LJU konkurenca letališču VCE. Letališče VCE, kot večje letališče, v nekaterih segmentih ponuja boljšo kakovost storitve, predvsem pa, kot letališče, ki je povezano z nizkocenovnim prevoznikom, bolj poceni vozovnice. To pritegne del letalskih potnikov iz bolj oddaljenih krajev, tudi krajev, ki so v ožjem tržnem območju letališč TRS in LJU. Potniki v odhodu z letališča LJU pa pretežno izvirajo iz območja znotraj državne meje Slovenije. Tako se tržno območje letališča LJU ne razteguje v zahodni smeri proti letališču VCE, ampak predvsem na severovzhod, od koder izvirajo tudi najbolj oddaljeni potniki. Za potnike, ki izvirajo iz severozahodnega dela Slovenije, je boljše dostopno letališče ZGB (približno 30 % vprašanih potnikov je povedalo, da so razmišljali o letališču ZGB kot alternativnem letališču), a se vseeno raje odločajo za letališče LJU. Najverjetneje na dokončno odločitev tega dela potnikov vpliva tudi nagnjenost k uporabi domačega letališča (39 % vprašanih na letališču LJU trdi, da vedno letijo s tega letališča; med temi je več kot 60 % poslovnih potnikov) oziroma se odločajo na podlagi predhodnih pozitivnih izkušenj.

V pregledu literature v uvodnem delu članka smo že ugotovili, da je segmentiranje potnikov po namenu potovanja pomembno pri proučevanju izbire letališča. Splošno velja, da je za potnike, ki potujejo v neposlovne namene, bolj pomembna cena vozovnice in so zato pripravljene prepotovati večjo razdaljo do letališča kot poslovni potniki. Spremenljivko namen potovanja smo binarno kodirali v dihotomno vrednost, kjer smo vrednost 1 pripisali poslovnim potnikom. Z vključitvijo pojasnjevalne spremenljivke *purp*, ki opisuje namen potovanja, se je napovedna moč modela nekoliko povečala (glej preglednico 2). Negativni predznaki koeficientov spremenljivke *purp* pokažejo, da poslovni potniki običajno izberejo bližje letališče (bolje dostopno) kot potniki, ki potujejo z neposlovnim namenom. To se v splošnem kaže kot manjše in bolj homogeno tržno območje za poslovne potnike, kar je skladno z rezultati predhodnih raziskav. Na sliki 3 je prikazana krivulja upadanja tržnega deleža v tržnem območju letališč glede na namen potovanja in v odvisnosti od prevožene razdalje.



Slika 2: Tržni deleži v odvisnosti od oddaljenosti bivališča od letališča.



Slika 3: Tržni deleži za poslovne in neposlovne namene potovanja v odvisnosti od oddaljenosti bivališča od letališča.

Za vse komentirane rezultate v empiričnem delu velja, da uporabljena metodologija generira izotropno interpolirane krivulje upadanja, ki predstavljajo povprečno raztezanje tržnih deležev in območij. Dejanska oblika tržnih območij (slika 1) in velikost tržnih deležev pa se po smereh proučevanja lahko bistveno spreminja.

#### 4 SKLEP

Danes lahko obravnavamo zgornjejadransko obmejno območje kot veliko bolj ekonomsko in družbeno povezan prostor kot v preteklosti (Bufon, 2002, 2013). Posebnost te regije se kaže – poleg drugih družbenih, kulturnih in gospodarskih posebnosti – tudi v načinu odločanja letalskih potnikov o letališču odhoda ter v velikosti in homogenosti tržnih območij letališč v regiji. Razlogov, zakaj v splošnem opažamo relativno majhna in homogena primarna tržna območja, je najbrž več. Najprej lahko navedemo geografsko značilnost, to je neposredno bližino letališč večjim mestom v regiji, ki so primaren izvor potnikov. Drugič, na razhajanje z objavljenimi rezultati v predhodnih študijah izbire letališča v večletališčnih regijah gotovo vplivajo tudi značilnosti obravnavanih letališč. Preučevana letališča se po letališki infrastrukturi (vsa tri imajo eno vzletno-pristajalno stezo in manjše potniške terminale) ne razlikujejo veliko, po ponudbi destinacij (vsa ponujajo direktne lete do večjih evropskih vozlišč) in kakovosti storitve pa so vsaj delno primerljiva. Prav tako, za sedaj, v regiji ni večjega regijskega »hub« letališča, ki bi z boljšo ponudbo nasploh in nižjimi cenami privabilo potnike iz celotne regije.

Čeprav smo pričakovali večji vpliv letalskih nizkocenovnih prevoznikov na velikost tržnih območij, tega vpliva v rezultatih analize ni zaznati. Pri interpretaciji vpliva nizkocenovnih prevoznikov na tržna območja moramo biti previdni, saj v anketi nismo neposredno zajeli podatkov o izbiri letalskega prevoznika, ampak smo o tem sklepali iz zajete informacije o načinu izbire letališča (anketiranci so razvrščali pomembnost cene vozovnice pri izbiri letališča). Skupaj z dejstvom, da v raziskavo ni bilo vključeno letališče TSF (kot tipično letališče, povezano z nizkocenovnimi prevozniki), lahko to štejemo kot največjo pomanjkljivost raziskave. Na podlagi rezultatov ankete lahko sklepamo, da je bil med raziskavo vpliv nizkocenovnih prevoznikov na tržno območje omejen; letališči VCE in TRS sta privabljali le manjše število, predvsem neposlovnih, potnikov iz bolj oddaljenih krajev. Kot zagovarjajo Blackstone in sodelavci (2006), nekajletni trend širitve ponudbe nizkocenovnih prevoznikov na skoraj vsa letališča ustvarja razmere, v katerih bo v prihodnje vpliv nizkocenovnih prevoznikov na velikost tržnih območij še bolj omejen.

Z oddaljevanjem od letališč se začnejo kazati regijske posebnosti v potnikovem načinu izbire letališča. Neposredno izražena preferenca uporabe domačega letališča slovenskih potnikov, ki je najbrž povezana tudi z zelo nizko razvrščeno ceno vozovnice in pogostostjo storitve v postopku izbire letališča v obeh glavnih tržnih segmentih potnikov<sup>2</sup>, so le nekatere posebnosti, ki jih v številnih študijah izbire letališča ni zaslediti. Pri takem načinu odločanja se potniki ne zanimajo za storitev, ki jo ponujajo konkurenčna letališča v regiji, kar se kaže v velikosti in homogenosti tržnih območij. Navedeni rezultati so lahko le manj posledica neinformiranosti potnikov, saj je iz ankete razvidno, da se 42 % potnikov na ljubljanskem letališču odloča med najmanj dvema letališčema v regiji, na koncu pa, predvsem zaradi dobre dostopnosti, izbere letališče LJU. Pomemben dejavnik pri takem načinu odločanja je gotovo letališka ponudba desti-

<sup>2</sup> Le 12 % neposlovnih in 4 % poslovnih potnikov na letališču LJU se je odločilo na podlagi cene vozovnice, na podlagi pogostosti letov pa 4 % poslovnih in 3 % neposlovnih potnikov.

nacij. Vsem trem letališčem je skupno, da so leta 2012 ponujala direktno povezavo do velikih evropskih vozlišč (München, Frankfurt, London in Bruselj). Letališči VCE in LJU sta, poleg že navedenih, ponujali direktne povezave v Pariz, Zürich, Istanbul, Amsterdam, Dunaj in Helsinki, letališči VCE in TRS pa direktne povezave v Rim, Bari in Neapelj. Na vseh naštetih destinacijah si letališča medsebojno neposredno konkurirajo. Analiza pokaže, da skupno število potnikov na teh destinacijah predstavlja skoraj polovico (5 milijonov) skupnega prometa treh letališč. Na letališču LJU so, na zgoraj navedenih linijah, zabeležili 62 % skupnega prometa, na TRS 56 % skupnega prometa, na letališču VCE pa 46 % skupnega potniškega prometa. V tržnih razmerah, ko sta si ponudba destinacij in kakovost storitve med letališči podobni, se potniki, ne glede na tržni segment, večinoma odločajo za najbližje letališče. Na podlagi tega nastajajo majhna tržna območja. Kot navaja Lieshout (2012), konkurenca v ponudbi destinacij ustvarja tržne razmere, v katerih si letališča (predvsem na podlagi cene in kakovosti storitve) delijo trg, to pa se odraža v manjših tržnih območjih posameznih letališč. Letališča ponujajo tudi unikatne/nišne destinacije, ki imajo praviloma širša tržna območja, vendar je povpraševanje po teh destinacijah manjše. Prav zaradi razmerja v številu potnikov med konkurenčnimi in nišnimi destinacijami se lahko v empiričnem modelu vpliv nišnih destinacij na tržna območja izgubi v povprečju, kar se odraža v logističnih krivuljah, ki pokažejo relativno majhna in homogena tržna območja.

Na koncu lahko ugotovimo, da kljub prekrivanju tržnih območij letališč v zgornjejadranski regiji med raziskavo ni bilo zaznati bistvenega odtekanja potnikov med letališči. Rezultati empiričnega modela podpirajo tudi trditev, da so tržna območja relativno homogena in da se potniki večinoma odločajo za bližnje letališče. Žal rezultati raziskave zgornjejadranske večletališke regije ne ponujajo jasnega odgovora na vprašanje, kakšna je stopnja integracije skupne letališke regije in kako potniki izkoriščajo prednosti posameznih letališč. Kot kaže, se ponudba premalo razlikuje in med letališči ni potrebnih/večjih razlik v ponudbi destinacij, ceni, kakovosti storitve, frekvenci itd., ki bi spodbudile bolj intenzivno pretakanje potnikov med tržnimi območji.

Pomembno je spomniti, da na tržna območja vpliva skupek medsebojno povezanih in prepletenih splošnih ekonomskih, družbenih in geografskih dejavnikov ter dejavnikov konkurenčnosti letališč in letalskih prevoznikov, ki se lahko na kratek rok spreminjajo in posledično vplivajo na spremembo v ponudbi in povpraševanju. Tako je vprašljivo, ali lahko rezultate raziskave posplošimo in uporabljamo v daljšem časovnem obdobju. Vseeno pa domnevamo, da bodo tržna območja – če v regiji ne bo večjega vozliščnega letališča ali večjih sprememb v ponudbi destinacij – tudi v prihodnje ostajala pretežno homogena in majhna.

## Zahvala

*Raziskava je potekala v okviru projekta ADRIA A / Razvoj dostopnosti za oživitev jadranskega zaledja, ki je bil sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013.*

## Literatura

- ADRIA A / Razvoj dostopnosti za oživitve jadranskega zaledja (2014). Projekt v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013. <http://www.adria-a.eu/sl/>, pridobljeno 20. 10. 2014.
- Augustinus, J. G., Demakopoulos, S. A. (1978). Air Passenger Distribution Model for a Multiterminal Airport System. V: Transportation Research Board, Transportation Research Record 673: Transportation Forecasting and Travel Behaviour. Washington, 176–180.
- Başar, G., Bhat, C. (2004). A Parameterized Consideration Set Model for Airport Choice: An Application to the San Francisco Bay Area. Transportation Research Part B, 38, 889–904. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trb.2004.01.001>
- Blackstone, E., Buck, A., Hakim, S. (2006). Determinants of Airport Choice in a Multi-Airport Region. Atlantic Economic Journal, 34(3), 313–326. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11293-006-9024-z>
- Bufon, M. (2002). Experience of Cross-Border Cooperation in the Upper Adriatic. Regional & Federal Studies, 12(4), 177–196. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0714004771>
- Bufon, M. (2011). The Slovenian Borderlands: Between Integration and Marginality. Geographica Tisimensis, 20(2), 19–27.
- Bufon, M. (2013). Researching Elements of Cross-Border Social Cohesion: The Case of Slovene Border Area. European Countryside, 5(2), 89–101. DOI: <http://dx.doi.org/10.2478/euco-2013-0006>
- Bufon, M., Minghi, J. (2000). The Upper Adriatic Borderland: From Conflict to Harmony. GeoJournal, 52(2), 119–127. DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1013374204149>
- CEC (Commission of European Union) (1997). Agenda 2000 – For a Stronger and Wider Union. <http://europa.eu.int/comm/agenda2000/overview/en/agenda.htm>, pridobljeno 1. 10. 2010.
- Cohas, F., Belobaba, P., Simpson, R. (1995). Competitive Fare and Frequency Effects in Airport Market Share Modeling. Journal of Air Transport Management, 2(1), 33–45.
- Dresner, M. (2006). Leisure versus Business Passengers: Similarities, Differences, and Implications. Journal of Air Transport Management, 12(1), 28–32. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2005.09.006>
- Dresner, M., Lin, J.-S. C., Windle R. (1996). The Impact of Low-Cost Carriers on Airport and Route Competition. Journal of Transport Economics and Policy, 30(3), 309–328.
- EC (European Council) Regulation 2027 (1997). ECAA – Multilateral Agreement on the Establishment of A European Common Aviation Area.
- ENAC (2013). Dati di Traffico 2012. [https://www.enac.gov.it/repository/Content-Management/information/N1503236759/Dati\\_traffico\\_2012\\_al28032013.pdf](https://www.enac.gov.it/repository/Content-Management/information/N1503236759/Dati_traffico_2012_al28032013.pdf), pridobljeno 1. 10. 2014
- Fuellhart, K. (2007). Airport Catchment and Leakage in a Multi-Airport Region: The Case of Harrisburg International. Journal of Transport Geography, 15(4), 231–244. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.08.001>
- Furuichi, M., Koppelman, F. S. (1994). An Analysis of Air Travelers' Departure Airport and Destination Choice Behavior. Transportation Research, 28A, 187–195.
- Gjerdåker, A., Rønnevik, J., Lian, J. I. (2008). The Road to Lofoten. Effects on Business, Tourism and Aviation. Institute of Transport Economics, Oslo. Report 994.
- Harvey G. (1987). Airport Choice in a Multiple Airport Region. Transportation Research, 21(6), 439–449.
- Hess, S., Polak, J. K. (2005). Mixed Logit Modelling of Airport Choice in Multi Airport Regions. Journal of Air Transport Management, 11(2), 59–68. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2004.09.001>
- Hess, S., Polak, J. W. (2006). Exploring the Potential for Cross-Nesting Structures in Airport-Choice Analysis: A Case Study of the Greater London Area. Transportation Research Part E, 42(2), 63–81. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0004-6981\(82\)90482-6](http://dx.doi.org/10.1016/0004-6981(82)90482-6)
- Huse, C., Evangelho, F. (2007). Investigating Business Traveller Heterogeneity: Low-Cost vs Full-Service Airline Users? Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 43(3), 259–268. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tre.2006.10.005>
- Innes, J. D., Doucet, D. H. (1990). Effects of Access Distance and Level of Service on Airport Choice. Journal of Transportation Engineering, 116(4), 507–516. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-947X\(1990\)116:4\(507\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-947X(1990)116:4(507))
- Ishii, J., Sunyuong, J., Van Dender K. (2009). Air Travel Choices in Multi-Airport Markets. Journal of Urban Economics, 65(2), 216–227. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2008.12.001>
- Kanafani, A., Yuan, H. S. (1977). An Investigation of Short Haul Air Transportation in the Southeastern United States, NASA Technical Reports Server, NASA-CR-152166.
- Lian, J. I., Rønnevik, J. (2011). Airport Competition – Regional Airports Losing Ground to Main Airports. Journal of Transport Geography, 19(1), 85–92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.12.004>
- Lieshout, R. (2012). Measuring the Size of An Airport's Catchment Area. Journal of Transport Geography, 25(1), 27–34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.07.004>
- Logistic regression (2014). From Wikipedia, the free encyclopedia. [http://en.wikipedia.org/wiki/Logistic\\_regression](http://en.wikipedia.org/wiki/Logistic_regression), pridobljeno 1. 10. 2014.
- Loo, B. (2008). Passengers' Airport Choice within Multi-Airport Regions (Mars): Some Insights from a Stated Preference Survey at Hong Kong International Airport. Journal of Transport Geography, 16(2), 117–125. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2007.05.003>
- Marcucci, E., Gatta, V. (2011). Regional Airport Choice: Consumer Behaviour and Policy Implication. Journal of Transport geography, 19(1), 70–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.10.001>
- Pantazis, N., Liefner, I. (2006). The Impact of Low-Cost Carriers on Catchment Areas of Established International Airports: The Case of Hanover Airport, Germany. Journal of Transport Geography, 14(4), 265–272. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2005.05.002>
- Papatheodorou, A., Lei, Z. (2006). Leisure Travel in Europe and Airline Business Models: A Study of Regional Airports in Great Britain. Journal of Air Transport Management, 12(1), 47–52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2005.09.005>

- Pels, E., Nijkamp, P., Rietveld, P. (2001). Airport and Airline Choice in a Multi-Airport Region: An Empirical Analysis for the San Francisco Bay Area. *Regional Studies*, 35(1), 1–9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00343400120025637>
- Pels, E., Nijkamp, P., Rietveld, P. (2003). Access to and Competition between Airports: A Case Study for the San Francisco Bay Area. *Transportation Research*, 37A (1), 71–83. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0965-8564\(02\)00007-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0965-8564(02)00007-1)
- Phillips, O. R., Weatherford, L. R., Mason, C. F., Kuncze, M. (2005). Passenger Leaks and the Fate of Small Community Air Service. *Economic Inquiry*, 43(4), 785–794. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ei/cbi055>
- Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013 (2014). <http://www.ita-slo.eu>, pridobljeno 20. 10. 2014.
- SURS (2013), Statistični letopis 2013. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.
- Suzuki, Y., Audino, M. J. (2003). The Effects of Airfares on Airport Leakage in Single –Airport Regions. *Transportation Journal*, 42(5), 31–41.
- Zhang, Y., Xie, Y. (2005). Small Community Airport Choice Behaviour Analysis: A Case Study of GTR. *Journal of Air Transport Management*, 11(6), 442–447. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2005.07.008>

Paliska D., Drobne S., Borruso G., Gardina M., Fabjan D. (2015). Analiza tržnih območij treh letališč v zgornjejadranski regiji. *Geodetski vestnik*, 59 (1): 28–41 DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2015.01.028–041

**Dr. Dejan Paliska, univ. dipl. inž. prom.**

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet  
Pot pomorščakov 4, SI- 6320 Portorož  
e-naslov: [dejan.paliska@fpp.uni-lj.si](mailto:dejan.paliska@fpp.uni-lj.si)

**Viš. pred. mag. Samo Drobne, univ. dipl. inž. geod.**

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo,  
Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana  
e-naslov: [samo.drobne@fgg.uni-lj.si](mailto:samo.drobne@fgg.uni-lj.si)

**Mag. Daša Fabjan, univ. dipl. inž. prom.**

Univerza na Primorskem, Fakulteta za turistične študije  
Obala 11a, SI-6320 Portorož  
e-naslov: [dasa.fabjan@turistica.si](mailto:dasa.fabjan@turistica.si)

**Izr. prof. dr. Giuseppe Borruso, univ. dipl. ekon.**

Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali,  
Matematiche e Statistiche (DEAMS)  
Via Velerio 4/1, IT-34127 Trst  
e-naslov: [giuseppe.borruso@deams.units.it](mailto:giuseppe.borruso@deams.units.it)

**Dr. Massimo Gardina, univ. dipl. ekon.**

Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali,  
Matematiche e Statistiche (DEAMS)  
Via Velerio 4/1, IT-34127 Trst  
e-naslov: [massimo.gardina@deams.units.it](mailto:massimo.gardina@deams.units.it)