

Dr. sc. ŽELJKO RADAČIĆ
Fakultet prometnih znanosti
Faculty of Transport and Traffic Engineering
Zagreb, Vukelićeva 4

Prometna politika - Traffic policy
Prethodno priopćenje - Preliminary communication
UDK: 656.7:330.13(497.5)
Primljeno - Accepted: 08.11.1995.
Prihvaćeno - Approved: 11.12.1995.

TEMELJNA POLAZIŠNA NAČELA DEFINIRANJA PROMETNE POLITIKE HRVATSKE U ODNOSU NA SUSTAV ZRAČNOG PROMETA

ESSENTIAL PRINCIPLES OF DEPARTURE IN DEFINING THE CROATIAN TRAFFIC POLICY WITH REFERENCE TO AIR TRANSPORT SYSTEM

SAŽETAK

Temeljna polazišna načela za definiranje prometne politike Hrvatske u odnosu na sustav zračnog prometa su: valorizacija geoprometnog položaja Hrvatske, valorizacija općih prometno-tehnoloških čimbenika utjecaja na razvoj zračnog prometa, valorizacija svjetskih iskustava, trendova i procesa u definiranju državne politike prema zračnom prometu i valorizacija prometne potražnje za uslugama zračnog prometa Hrvatske.

Temeljna je pretpostavka za optimalno zadovoljavanje nove prometne potražnje odgovarajućom ponudom prometnih kapaciteta u zračnom prometu Hrvatske - uspostavljanje optimalne strukture sustava zračnog prometa postizanjem međusobne usklađenosti tehnike, tehnologije, organizacije i ekonomike poslovanja u svima trima osnovnim djelatnostima, tj. u djelatnosti prijevoza, djelatnosti prihvata i otpreme i djelatnosti kontrole letenja i vođenja zrakoplova.

Mogućnost utjecaja tržišta samog i tržišnih zakonitosti ponude i potražnje na uspostavljanje optimalne strukture sustava zračnog prometa Hrvatske bit će ograničena. Stoga će država morati jasno odrediti svoju politiku u odnosu na sve dijelove sustava zračnog prometa definiranjem ciljeva, instrumentarija i subjekata. Tijekom ostvarivanja postavljenih ciljeva bit će nezaobilazni razni oblici državne pomoći odnosno subvencija.

1. UVOD

Prometna politika, kao sastavni dio svekolike gospodarske i razvojne politike jedne zemlje, konzistentni je međusobni odnos ciljeva, instrumenata i subjekata, kojim treba osigurati optimalnu strukturu prometnog sustava i njegovo uspješno funkcioniranje glede zahtjeva koje pred njega stavljaju čimbenici okruženja (zemljopisni položaj, državno-pravno uređenje, gospodarske aktivnosti, gospodarski i prometni tokovi, međunarodna razmjena itd.).

Sustav zračnog prometa neke zemlje, s jedne strane čini dio njezina cjelokupnoga prometnog sustava, u okviru kojega, po teoriji hijerarhijskih sustava s više razina, s drugim prometnim granama ostvaruje interakcijske veze i odnose i po horizontali i po vertikali sustava, a s druge strane ili, bolje rečeno, istodobno, dijelom je širega regionalnog, kontinentalnog i globalnog sustava zračnog prometa. To znači da, kao dio nacionalnoga prometnog sustava, zračni promet mora, u okviru gospodarske i prometne politike, biti, glede odnosa države prema njemu, tretiran na istim načelima kao i ostale prometne grane, uz uvažavanje njegovih specifičnih tehničkih, tehnoloških, orga-

SUMMARY

The essential principles of departure for defining the Croatian traffic policy with reference to the air transport system refer to: evaluation of the geotrafic location of Croatia, evaluation of general traffic/technological elements of influence upon the development of air transport, evaluation of world developments, experience, trends and processes in the area of defining the state policy regarding air transport, and evaluation of transport demand for air transport services in Croatia.

A fundamental prerequisite for optimum meeting of fresh transport demand with adequate supply of transport capacities in Croatia's air transport, involves establishing an optimum structure of air transport system while reaching interactive synchronization of engineering, technology, organization and business administration in all three basic businesses: transport, services i.e. handling and air traffic control.

The possible influence of the market as such and market laws of supply and demand upon establishing the optimum structure of the Croatian air transport shall be of restricted nature. For this reason, the state shall have to clearly articulate its policy with reference to all segments of air transport by way of defining the objectives, instruments and entities. In the process of materialization of the outlined objectives, different aspects of governmental support i.e. subsidies shall prove indispensable.

1. INTRODUCTION

Traffic policy, being an element of the system of overall economic and development policy of a country, represents a consistent interacting communication of objectives, instruments and entities, designed to secure an optimum structure of the transport system and its efficient functioning with respect to the requirements set by the elements of its environment (geographical location, governmental/legal system, economic activities, economic and traffic flows, international turnover, etc.).

The system of air transport of a country makes on one side part of its overall transport system, where in the spirit of the theory of multi-level hierarchical systems it has interactive communication and relationships with other transport segments or industries on both horizontal and vertical levels of the system, while on the other side, or better put, simultaneously, it makes part of a wider-scope regional, continental and global

nizacijskih i gospodarskih značajki, a kao dio globalnog sustava, nacionalni sustav zračnog prometa mora uvažavati tehničko-tehnološke trendove i gospodarske procese, koji se kao opće zakonitosti pojavljuju i vladaju unutar svjetskog sustava zračnog prometa.

Prometnom politikom Hrvatske, bilo da se ona određuje i oblikuje u odnosu na cjelokupni prometni sustav ili se odnosi samo na sustav zračnog prometa, zacijelo treba uvažavati ove činjenice, ako se želi omogućiti učinkovito funkcioniranje zračnog prometa u svim njegovim dijelovima tj. u djelatnosti prijevoza (preko nacionalnog i drugih prijevoznika), u djelatnosti prihvata i otpreme (preko zračnih luka) i u djelatnosti kontrole letenja i vođenja zrakoplova (preko područne i aerodromskih kontrola letenja).

2. OPĆA RELEVANTNA POLAZIŠNA NAČELA PROMETNE POLITIKE U ODNOSU NA SUSTAV ZRAČNOG PROMETA

Zračni se promet kao fenomen i kao prometna grana u razvoju svjetskoga prometnog sustava pojavio vrlo kasno i među posljednjima. Takav je, neprestano, tijekom razvoja, bio upućen na poseban tretman i neposrednu podršku države. Takvom međusobnom odnosu države i zračnoga prometa pridonose posebni nacionalni i državni interesi koje pojedine države očituju preko svoje zrakoplovne industrije i preko svojih nacionalnih zračnih prijevoznika, a vrlo su značajni, dakako, i vojno-strategijski čimbenici.

Prometna politika jedne države u odnosu na sustav njezinoga zračnoga prometa, ne govoreći ni o ciljevima ni o instrumentima ni o subjektima, objektivno mora polaziti od sljedećih temeljnih načela:

1. valorizacije geoprometnog položaja
2. valorizacije prometno-tehnoloških čimbenika
3. valorizacije svjetskih iskustava, trendova i procesa
4. valorizacije prometne potražnje.

Unutar pojedinih temeljnih načela mogu se identificirati sljedeća načela nižega ranga odnosno čimbenici utjecaja.

Tako se unutar temeljnoga polazišnog načela - *valorizacija geoprometnog položaja* identificiraju sljedeća dva načela:

1. maksimalno iskorištenje prometno-zemljopisnih prednosti zemlje
2. osiguranje razvoja prometa odnosno prometne infrastrukture na temeljnim prometnim pravcima odnosno koridorima.

Unutar temeljnoga polazišnog načela - *valorizacija prometno-tehnoloških čimbenika* - identificiraju se sljedeća tri čimbenika:

1. tehničko-tehnološki razvoj zrakoplova
2. tehničko-tehnološki razvoj sustava zračnih luka
3. tehničko-tehnološki razvoj uređaja i sustava za kontrolu letenja i vođenje zrakoplova.

Unutar temeljnoga polazišnog načela - *valorizacija svjetskih iskustava, trendova i procesa* - identificiraju se sljedeća načela nižega ranga:

1. oblici subvencioniranja zračnog prometa
2. procesi deregulacije i liberalizacije.

Unutar temeljnoga polazišnog načela - *valorizacija prometne potražnje* - identificiraju se sljedeći čimbenici utjecaja:

1. specifičnosti prometne potražnje u zračnom prometu

system of air transport. This means that air transport as a part of the national transport system must in terms of the economic and transport policy be treated by the state governed by the same principles as other transport industries, will full consideration of its specific engineering, technological, organization and economic features; the national air transport system as a part of a global system, must in turn take account of all engineering/technological developments and economic processes emerging as general laws existing in the world air transport system.

Croatia's transport policy, whether being established and structured with respect to the overall transport system, or solely referring to the air transport system, absolutely must take into consideration these facts, if we have in mind the efficient functioning of air transport in all of its segments, i.e. transport (operated by national and other carriers), handling (effectuated in airports) and air traffic control (performed by the ATC and the tower).

2. GENERAL RELEVANT PRINCIPLES OF DEPARTURE OF TRAFFIC POLICY WITH REFERENCE TO AIR TRANSPORT SYSTEM

Air transport as an aspect and traffic industry has in the process of development of the world transport system emerged rather at a late date and among the last newcomers. As such, it has been in the process of its development constantly referred to a special treatment and direct governmental support. This specific relationship of the state and air transport has been shaped by special national and governmental interests that individual nations have and effectuate through their airline industry and their flag carriers, while the factors of military and strategic nature are by no means neglected.

The traffic policy of a nation with respect to its system of air transport, while putting aside objectives, instruments and entities, should viewed objectively take its point of departure in the following essential principles:

1. evaluation of the respective geotrafic location
2. evaluation of transport/technological factors
3. evaluation of world developments, trends and processes
4. evaluation of transport demand.

Within the complex of individual essential principles we could identify the following principles of lower rank i.e. factors of influence.

The following two principles are identified within the scope of the essential principle of departure - *evaluation of the geotrafic location*:

1. maximum exploitation of traffic - aspected and geographical advantages of a nation
2. advanced development of traffic i.e. traffic infrastructure on vital traffic routes i.e. corridors

The following three factors are identified within the scope of the essential principle of departure - *evaluation of traffic/technological factors*:

1. technical/technological development of aircraft design
2. technical/technological development of the airport system
3. technical/technological development of aids, equipment and systems of the air traffic control.

2. gospodarski čimbenici utjecaja na prometnu potražnju u zračnom prometu
3. demografski čimbenici utjecaja na prometnu potražnju u zračnom prometu
4. politički čimbenici utjecaja na prometnu potražnju u zračnom prometu
5. vojni čimbenici utjecaja na prometnu potražnju u zračnom prometu
6. kulturološki i psihološki čimbenici utjecaja na prometnu potražnju u zračnom prometu
7. konkurentske prednosti zračnog prometa u odnosu na druge prometne podsustave.

3. VALORIZACIJA POJEDINIH TEMELJNIH POLAZIŠNIH NAČELA ZA DEFINIRANJE PROMETNE POLITIKE HRVATSKE U ODNOSU NA SUSTAV ZRAČNOG PROMETA

3.1. Valorizacija geoprometnog položaja Hrvatske

Prometna valorizacija odnosno valorizacija prometnog položaja uglavnom se i uvijek temelji na zemljopisnom položaju i na postojanju odgovarajuće prometne infrastrukture. Valorizacija svih ostalih čimbenika izvodi se iz tih dvaju.

Zemljopisni položaj neke zemlje, međutim, sam po sebi, još nije dostatno jak i privlačan čimbenik koji bi mogao privući gospodarske i druge, a u sklopu njih, i prometne tokove, posebice kad je riječ o prometnim tokovima kontinentalnog i interkontinentalnog značenja. Pritom, dakako, postoji razlika, koja se očituje u prometnim tokovima koji počinju i završavaju na određenom području i onih koji promatrano područje samo tranzitiraju. Tranzitni prometni tokovi stavljaju znatno veće zahtjeve pred prometnu infrastrukturu i pri stupnjevanju vrijednosti čimbenika zemljopisnog položaja i odgovarajuće prometne infrastrukture, ponajviše, zamalo redovito, dat će se prednost ovome drugome. Prometna infrastruktura odgovarajuće kvalitete bit će čimbenik privlačnosti veće vrijednosti i od samoga zemljopisnog položaja.

Između prometne infrastrukture i prometnih tokova, međutim, očividno je postojanje međusobnih, interakcijskih utjecaja. Prometni tokovi, svojim obujmom, intenzitetom, smjerom pružanja, posebnim značajkama itd., bezuvjetno znače input-faktor u modelu određivanja prometne infrastrukture i posebice prometnih koridora. S druge pak strane, ili, da kažemo, istodobno, postojanje prometne infrastrukture odgovarajuće kvalitete već kroz sposobnost privlačenja prometnih tokova, po logici stvari, poprma značajke regulatora tokova. Prometnim se tokovima, dakle, može upravljati, njih se može usmjeravati na određene koridore. Država stoga, svojom aktivnom ulogom, svojim aktivnim odnosom glede prometnog sustava, a osobito svojim angažiranjem u postavljanju i realizaciji onih ciljeva prometne politike koji utječu na izgradnju odgovarajuće prometne infrastrukture na određenim pravcima te oblikuju snažne prometne koridore, može, treba i mora iskoristiti povoljnost svoga zemljopisnog položaja za protok narodnoga gospodarstva i blagostanje svojih građana.

Sustav zračnog prometa Hrvatske, promjenama koje su uslijedile u međunarodnim pravnim, političkim i gospodarskim odnosima, posebice u Europi, našao se u potpuno novom okruženju. To će okruženje, svojim pozitivnim utjecajem, vrlo

The following principles of lower rank are identified within the scope of the essential principle of departure - *evaluation of world developments, trends and processes*:

- 1 types of subsidies in air transport
- 2 deregulation and liberalization processes.

The following factors of influence are identified within the scope of the essential principle of departure - *evaluation of transport demand*:

- 1 specific features of demand in air transport
- 2 economic factors of influence upon demand in air transport
- 3 demographic factors of influence upon demand in air transport
- 4 political factors of influence upon demand in air transport
- 5 military factors of influence upon demand in air transport
- 6 cultural and psychological factors of influence upon demand in air transport
- 7 competitive advantages of air transport compared to other transport segments/industries.

3. EVALUATION OF INDIVIDUAL ESSENTIAL PRINCIPLES OF DEPARTURE FOR DEFINING CROATIA'S TRAFFIC POLICY WITH REFERENCE TO AIR TRANSPORT SYSTEM

3.1. Evaluation of the geotrafic location of the country

Traffic-aspected evaluation i.e. evaluation of the traffic aspect of location is for the most part always based upon the geographical location and existence of adequate traffic infrastructure. The evaluation of all successive factors is derived from the two above mentioned.

The geographical location of a nation, however, still is not an adequately powerful and attractive factor able to capture economic and other flows, and in this scope also traffic flows, especially when dealing with the traffic flows of continental and intercontinental importance. Of course, there is a difference between the traffic flows generated and completed in a given region, and those flows that use the observed region in transit. Transit traffic flows pose considerably higher requirements to traffic infrastructure and shall while ranking the values of the elements of geographical location and appropriate traffic infrastructure in most cases, almost as a rule, assign priority to the latter. Traffic infrastructure of adequate quality will thus be an element of higher attractive quality than the very geographical location.

Yet, apparent is the existence of mutual interactive impacts between traffic infrastructure and traffic flows. Traffic flows by their volume, level of intensity, respective direction, specific features, etc. beyond any doubt represent an input element in the model for defining the traffic infrastructure and especially traffic corridors. On the other hand, or, let us say, simultaneously, the availability of adequate-quality traffic infrastructure for reasons of its power of capturing i.e. attracting the traffic flows, by the same token, assumes the qualities of flow control. Traffic flows can be managed/controlled and geared to specific corridors. Thus the state with its active role, its active attitude towards the traffic system and in particular with its engagement in setting up and materialization of these objectives of its traffic policy related to the introduction of appropriate

povoljno djelovati na funkcioniranje i razvoj sustava zračnog prometa Hrvatske.

Iznimno pogodan geoprometni položaj Hrvatske ističe njezinu izloženost, koja, glede zračnog prometa, stjecajem neovisnosti i suvereniteta, dobiva novo značenje. I Zagreb, kao metropola, dobiva novo značenje za promet tokova putnika i tereta zrakoplovima. Struktura letova i njihova učestalost doživjet će bitne promjene. Promijenit će se i odnosi između interkontinentalnog i euromediterranskog prometa, znatnije će se razviti interregionalni i tzv. malogranični putnički promet, pojavit će se prometna potražnja na pravcima koji su dosada bili zanemarivani itd. Sve će to staviti nove zahtjeve pred cjelokupni sustav zračnog prometa, pred prijevoznike, zračne luke, kontrolu letenja, pred tehničku opremljenost, tehnologiju rada, organizaciju poslovanja i poslovnu politiku gospodarskih subjekata, a pred državu i državne organe - u stvaranju uvjeta za funkcioniranje sustava određivanjem odgovarajućega pravnog i gospodarskog instrumentarija itd.

3.2. Valorizacija prometno-tehnoloških čimbenika

Sustav zračnog prometa Hrvatske, kao dio europskog i globalnog sustava, pod neposrednim je utjecajem svih tehničkih i prometno-tehnoloških čimbenika koji određuju razvoj europskog i svjetskoga zračnog prometa. To se jednako odnosi i na prijevoznike i na zračne luke i na kontrolu letenja. U tom pogledu nezaobilazna su svjetska iskustva i njihovo uvažavanje. Jednako tako nužno je pratiti i uvažavati svjetske trendove razvoja prometno-tehnoloških parametara koji se odnose na zrakoplove komercijalne namjene, na zračne luke, na uređaje i sustave u kontroli letenja, na informacijske sustave itd.

1. Tehničko usavršavanje zrakoplova jedan je od najvažnijih čimbenika utjecaja na razvoj zračnog prometa. I uz goleme promjene što ih je komercijalni zrakoplov doživio glede povećanja kapaciteta, brzine i doleta, udobnosti, sigurnosti i ekonomičnosti, mogućnosti ni izdaleka nisu iscrpljene. Aerodinamička usavršavanja koja mijenjaju odnos uzgona i otpora oslobađaju potrebnu snagu za ostvarenje većih kapaciteta i povećanje brzine koja već danas premašuje 0,9 macha. U budućnosti se mogu očekivati brzine od 3 macha u putničkom prometu. Pogonske grupe stvaraju nove mogućnosti u povećanju težine i brzine zrakoplova, jer mogu osigurati potisak za bilo koji kapacitet (odnosno masu) što će u idućih nekoliko desetljeća biti interesantan u prometno-eksploatacijskom smislu.

U razvoju tehnike zrakoplova neprestano se mijenja odnos korisne nosivosti prema vlastitoj težini. To omogućuju, uz pogonske grupe, i novi materijali koji se primjenjuju u konstrukciji zrakoplova. Rezultat toga su zrakoplovi "Wide-body" (širokog ili tzv. "debelog" trupa), kapaciteta 350-450 putničkih mjesta s 8-12 sjedala u redu (Boeing 747, DC-10, Airbus 340).

U razvoju konstrukcije i praktične primjene zrakoplova neprekidno je aktualan problem odnosa brzine i kapaciteta. Prije dva i pol desetljeća bila je aktualna dilema konstruktora - zrakoplov brzine između 2,4 i 3 macha, kapaciteta 150 putnika odnosno zrakoplov brzine 0,8 do 0,9 macha, kapaciteta 300-500 putnika. Za sada prevladava druga koncepcija te će zrakoplovi brzine 0,9 macha i kapaciteta 300-500 putnika dominirati, posve sigurno, sljedeća dva desetljeća.

Povećanje brzine ide za tim da se skрати ukupno vrijeme putovanja putnika, ali to je samo jedan od načina. U ukupno vrijeme putovanja treba, uz ostalo, uključiti i vrijeme prijevoza

traffic infrastructure on certain routes forming major traffic corridors, can, should and must exploit the advantage of the geographical location to the benefit of its national economy and well-being of the citizens.

The system of Croatian air transport, due to the changes effected in international legal, political and economic relations, especially in Europe, has been confronted with a completely new environment. This new environment would with its beneficial effects rather favourably affect the operations and developments in the Croatian air transport system.

A particularly advantageous geotrafic location of Croatia enhances its respective exposure, that in the case of air transport, with the nation's winning independence and sovereignty, acquires a new meaning. Zagreb metropolitan area assumes a new quality in passenger air transport and airfreighting. The very structure of flights and their frequencies shall undergo essential change. The proportions of intercontinental and Euro-Mediterranean traffic, shall also change, intra-regional and the so called border passenger traffic shall report major growth, services i.e. lines that have until now captured little attention shall start generating transport demand etc. All this shall pose new requirements for the overall air transport system, for carriers, airports, air traffic control, available technical equipment status, operation technology, management of operations, and business policy of economic entities; for the state and state authorities this shall have to involve provision of the conditions for system functioning by way of defining the appropriate legal and economical instruments, etc., etc.

3.2. Evaluation of Traffic/Technological Factors

The Croatian air transport system, being part of the European and global system, is directly affected by all technical and traffic/technological factors shaping the development of the European and world air transport. This equally applies to airlines, airports and air traffic control. In this respect, international developments/experiences should absolutely be taken into account. Furthermore, it shall be highly necessary to observe and recognize the development trends in the field of traffic/technological parameters as related to commercial aviation, airports, equipment and systems designed for air traffic control, information systems, etc., etc.

1. Improvement of aircraft design makes one of the major elements of influence in the development of air transport. The possibilities have not even closely been exploited, despite major changes in commercial aviation fleet regarding capacities, speed and range, comfort, safety and economy. Improvements in streamlining qualities changing the proportion of lift and drag yield the required power for reaching higher capacities and speeds, nowadays exceeding 0.9 Mach. In the future one could expect the speeds of 3 Mach in passenger transport. Power plants create new possibilities for increase of aircraft weight and speed, capable of providing thrust for any capacity (or mass), to capture interest in terms of fleet utilization in the forthcoming decades.

In the process of improvement of aircraft design the proportion of payload and aircraft weight is constantly changing. This is apart from power plants due to new materials used in structural design.

The results are seen in wide-bodied aircraft, of 350-450 seats with 8-12 abreast (Boeing 747, DC-10, Airbus 340).

između grada i zračne luke. To, doduše, nije samo problem zračnog prometa, nego opći problem prometnog sustava u urbanim sredinama. Sve je dulje zadržavanje putnika na putu između grada i zračne luke, koja se sve više udaljuje od naselja, uz ostalo, zahvaljujući zahtjevima koje pred zračne luke postavljaju zrakoplovi sve većih brzina i kapaciteta (duljina PSS, buka i sl.). Time se smanjuju učinci povećane brzine na ukupno smanjenje vremena putovanja, osobito na kraćim i srednjim udaljenostima. Tomu valja dodati i to da je relativna važnost izgubljenog vremena za penjanje zrakoplova na veliku visinu (na kojoj je moguće postići velike brzine od 2 do 3 macha) i za njegovo spuštanje veća na kraćim i srednjim udaljenostima. Rješenje se vidjelo u konstrukciji i primjeni zrakoplova za kratko polijetanje i slijetanje tipa STOL (Short Take off and Landing), posebice na kratkim i srednjim udaljenostima, u uređenju heliodroma i sl.

2. Koliko je god za razvoj zračnog prometa važan razvoj zrakoplova, ništa manje važan čimbenik nisu ni zračne luke i njihov razvoj. Naprotiv, moglo bi se čak ustvrditi da su zračne luke, posebice u posljednje vrijeme, odlučujući čimbenik razvoja zračnog prometa. Dosadašnji razvoj zrakoplovne tehnike diktirao je i odgovarajuća prometno-tehnička i prometno-tehnološka rješenja zračnih luka, kako glede značajki uzletno-slijetnih staza tako i glede ostalih prometno-tehnoloških sadržaja.

Tempo razvoja što su ga diktirali zrakoplovi povećanim zahtjevima za proširenje i modernizaciju suvremene mreže zračnih luka nisu mogle izdržati sve zračne luke, tako da su se morale diferencirati po značenju i namjeni (za interkontinentalni promet, za kontinentalni promet, za regionalni promet). Glede čimbenika koji utječu na razvoj zračnih luka, oni bi bili:

- a) Tehničke i eksploatacijske značajke zrakoplova koji koriste luke; specifične značajke zrakoplova kao što su ukupna težina i opterećenje na glavnim stajnim trapovima, geometrijske značajke, raspon krila, duljina trupa itd., zahtijevaju određenu daljinu, širinu i nosivost uzletno-slijetnih staza te odvodnih i prilaznih staza i stajanki.
- b) Prometne značajke zračne luke (interkontinentalni, kontinentalni, regionalni) i obujam opterećenja.
- c) Prometno-tehnološki sadržaji za učinkovito odvijanje svih procesa prihvata i otpreme zrakoplova, putnika, prtljage, tereta i pošte.

Ta tri temeljna čimbenika utječu na potrebu za stalnim proširenjima i osuvremenjivanjem postojećih zračnih luka te za gradnjom novih.

3. Brzi razvoj zračnog prometa uvjetovao je, djelomice iz ekonomskih ali uglavnom i pretežito iz prometno-tehnoloških i sigurnosnih razloga, ograničenje slobodnog letenja u zračnom prostoru. Stoga su oblikovani posebni zračni putovi na kojima se uvodi kontrola letenja. Svi zračni putovi danas su opremljeni kopnenim uređajima i sustavima za zrakoplovnu navigaciju odnosno komunikacijskim sredstvima koja omogućuju izmjenu informacija o identifikaciji zrakoplova, njihovu položaju, brzini, visini, meteorološkim uvjetima i ostalim podacima između kontrole letenja i posade zrakoplova. Jedan je od najaktualnijih problema suvremenoga civilnog zrakoplovstva - problem optimalnog uređivanja prometnoga toka zrakoplova na zračnim putovima. Problemi koje uzrokuju zrakoplovi glede navigacije, kontrole letenja, prilaženja i slijetanja u zračne luke proistječu od njihove brzine (15 km/min), visine letenja (6-10 km), veoma skupog zadržavanja na zemlji s upaljenim motorima i drugih čimbenika. Postavljaju se zahtjevi za ubrzanje kontrole letenja, za rješavanje problema longitudinalne, vertikalne i lateralne separacije, za rješavanje problema prilaznih zona itd.

In the development of aircraft structural design and advanced utilization, the issue of the proportion of speed and capacity is the one receiving constant attention. Two and a half decades ago, the topical designer issue referred to aircraft reaching 3.4 to 3 Mach, and cabin layout accommodating 150 passengers, i.e. aircraft speeds in the order of 0.8 to 0.9 Mach, accommodating 300-500 passengers. For the time being, the second concept is predominant, so that aircraft developing 0.9 Mach and carrying 300-500 passengers will surely dominate the scene in the forthcoming two decades.

Increase in speed is intended to reduce the total passenger journey time; yet this is just one in the possible methods. Total journey time should among other things include the time spent on the way from a point in city to the airport. This does not solely refer to air transport. The problem is not restricted to air transport - this is a universal problem with transport system in urban areas. Passengers increasingly spend more and more time on the way from the city to the airport; while airports are more and more removed from the cities they serve, among other things, for reasons of requirements imposed upon airports by increased aircraft speed and capacity characteristics (runway length, noise pollution, etc.) This is responsible for reduced effects of speed increase upon total journey time reduction, in particular on short-haul and medium-haul services. To this, one should add the relative import of the time lost on aircraft ascending to high altitudes (to develop a rate of 2 to 3 Mach), and for its subsequent descent, of major impact on short and medium-haul flights. In pursuit of new practical propositions in aircraft design and utilization thoughts have been turned to STOL aircraft, especially on short - and medium-haul flights, to heliports, etc.

2. As much as the advances in aircraft design important are the developments in airport design. Moreover, it could even be declared that airports, especially in recent times, have become crucial element of the development of air transport. The former development of aeronautical engineering dictated the corresponding transport engineering and transport technology-aspected design solutions of airports, with respect to the characteristics of runways and other facilities.

The pace of development dictated by aircraft with heightened requirements for the expansion and modernization of modern network of airports could not be kept by all airports, so that consequently they had to be differentiated per importance and purpose (intercontinental, continental and regional traffic).

As for the factors affecting the development of our airports, we could list the following:

- a) technical and utilization related aircraft features of aircraft using the airports; involving specific properties as total weight and main gear loads, respective geometry, wing span, fuselage length, etc., call for respective runway lengths, widths and capacity for landing impact, capacities of runways, taxiways and aprons.
- b) airport traffic characteristics (intercontinental, continental and regional traffic) and traffic volumes.
- c) transport/technology aspected facilities for efficient handling of aircraft, passengers, baggage, freight and mail.

The above three basic factors shape the need for constant expansion and modernization of the existing airports and construction of new ones.

3. Vigorous growth of air transport has conditioned in part for economic but mostly for strong transport/technological and safety reasons restrictions in arbitrary use of the aerospace.

Navigacijska sredstva u stalnom su vrlo intenzivnom progresu. Razvoj se kreće u smjeru satelitske navigacije, u smjeru automatske kontrole zračnog prostora, u smjeru uvođenja u uporabu elektroničkih računala koja će određivati najpogodniju trajektoriju leta prema ekonomičnosti i položaju drugih zrakoplova u prostoru itd.

3.3. Valorizacija svjetskih iskustava, trendova i procesa

Svjetska iskustva u načinu državne financijske podrške zračnom prometu, odnosno svi oblici subvencioniranja zračnog prometa u svijetu, mogu se uglavnom svrstati u dvije osnovne skupine, i to u:

1. oblike javnog subvencioniranja
2. oblike tajnog ili prikrivenog subvencioniranja.

Glavna značajka javnih subvencija, bez obzira na to daje li ih država, regionalne ili lokalne vlasti, fondovi za razvoj ili neke druge ustanove, jest u tomu da su te subvencije iskazane u proračunima tih vlasti ili ustanova s jasno naznačenim ciljem, tj. da se imaju koristiti za pokriće negativne financijske razlike u poslovanju, poticanju razvoja ili unapređivanja poslovanja, rekonstrukcije ili osuvremenjivanja infrastrukture, opreme, održavanja pojedinih nerentabilnih linija u domaćem ili međunarodnom prometu i sl.

Značajka trajnih ili prikrivenih subvencija je u tomu da se one nigdje ne objavljuju javno niti se objašnjava njihova namjena iako se zna da se njima pomaže npr. pojedinoj zračnoj kompaniji, obično nacionalnom prijevozniku, da pokrije ili bar smanji financijski deficit poslovanja, odnosno da se poveća konkurentna sposobnost nacionalnog prijevoznika prema stranim prijevoznicima.

Inače, u teoriji i praksi državne pomoći razvoju zračnog prometa u svijetu mogu se uglavnom izdvojiti sljedeći oblici subvencioniranja:

1. Izravne subvencije

Izravne su subvencije oblik pokrivanja gubitaka ili drugi oblici bespovratne državne pomoći zračnim kompanijama, zračnim lukama i kontroli letenja. Ponekad je temelj za davanje takvih subvencija npr. zahtjev države zračnoj kompaniji da održava nerentabilne linije.

2. Subvencije za nabavku flote, uređaja i opreme

Velik je broj država koje subvencioniraju svoje nacionalno poduzeće za zračni promet tako da upisom akcija ili na drugi način olakšaju njegovu investicijsku aktivnost. Država subvencionira zračni promet ulaganjima u flotu dajući kratkoročne ili povoljne dugoročne zajmove ili jamstva za zaključene ugovore o zajmu. Moguće je i beneficiranje kamata. Oblik subvencija u toj skupini načina subvencioniranja ovisi o ciljevima politike države u odnosu na zračni promet, ali i o uvjetima pod kojima se plasiraju zajmovi.

3. Subvencije za kapitalne investicije i infrastrukturu

U zamalo svim zemljama u svijetu, država sudjeluje na ovaj ili onaj način u financiranju razvoja zračnih luka i zračnih putova, izgradnjom novih ili pak rekonstrukcijom i osuvremenjivanjem postojećih. Država ili lokalne vlasti često subvencioniraju i tekuću eksploataciju zračnih luka, kontrole letenja, meteorološke službe i drugih organa.

Special airways have been established provided with air traffic control. Today, all airways are equipped with ground facilities and systems for air navigation i.e. with communication aids enabling the communication of information on aircraft identification, their position, speed, flight level, meteorological conditions and other data between the air traffic control and aircraft crews. One of the acute problems of modern civil aviation refers to the issue of optimum control of aircraft flights on the airways. The problems posed by aircraft with respect to navigation, flight control, air traffic control, approach and airfield control originate from their speed (15 km/min.), flight level (6-10 km), costly keeping on the ground with engines on, etc. and other factors. There emerge the requirements for a more expedite air traffic control, resolution of problems of longitudinal, vertical and lateral separation, resolution of the issue of approach zones, etc.

Navigation aids list constant rather intense advancement. Advances involve satellite navigation, automated airspace control, introduction of electronic applications for establishing the most suitable flight trajectory in terms of fuel economy and position of other aircraft in the airspace, etc.

3.3. Evaluation of world developments, trends and processes

World developments in the area of financial support to air transport by the state, i.e. all aspects of subsidies granted to air transport in the world, mainly fall into two basic groups:

1. public subsidies
2. secret or covert subsidies.

The main characteristic of public subsidies, either given by the state, regional or local authorities, development funds or some other institutions, rests in the fact that subsidies are listed in the budgets of these authorities or institutions with clearly defined goals, i.e. being designed for use for the coverage of negative financial balance in operations, stimulation of development or improvements of operations, reconstruction or infrastructure, reconstruction or modernization projects, equipment requirements, operation of individual non-profitable services in domestic or international traffic, etc.

The characteristic of secret or covert subsidies refers to the fact that they are never publicly announced, or explained as for their purpose, although it is a common knowledge that they serve to assist some airline, usually the national flag carrier, to cover or at least reduce the financial deficit in operations, i.e., to increase the competitive power of the flag carrier with regard to foreign airlines.

Otherwise, the theory and practice of state support in the development of air transport in the world usually discriminates the following aspects of subsidies:

1. Direct subsidies

Direct subsidies are the method of covering losses or other aspects of state grants to airline, airports and air traffic control. Sometimes, the original grounds for granting such subsidies refer to state request to an airline to operate non-profitable services.

2. Subsidies for fleet, equipment and aids purchase

In a number of countries, the state gives subsidies to the national airline to facilitate by way of subscription of shares or some other way its investment activities. The state grants subsidies to air transport by investments in aircraft fleet by giving

4. Subvencije za školovanje kadrova

U mnogim zemljama civilni zračni promet koristi državne programe školovanja kadrova, osobito pilota. Kako su troškovi za osposobljavanje letačkoga kadra vrlo značajna stavka rashoda zračnih kompanija, taj oblik državne intervencije smanjuje njihove troškove poslovanja.

5. Subvencije oslobađanjem od poreza i pristojbi

Oslobađajući zračne kompanije i aerodromska poduzeća od plaćanja poreza na prihod odnosno profit, te drugih državnih poreza i pristojbi, mnoge države na taj način zapravo neizravno subvencioniraju zračni promet. Oslobađanje može biti zbog toga što je poduzeće ostvarilo nedovoljan prihod za pokriće troškova ili se iznos oslobođenog poreza mora koristiti za određene namjene.

6. Ostali oblici subvencija

Postoji mnoštvo različitih mogućnosti i oblika financijske podrške zračnom prometu korištenjem raznih drugih pogodnosti iz instrumentarija gospodarskog sustava. Pojavljuju se na području deviznog režima, pri korištenju posebnih beneficija u bilo kojem obliku, u određivanju posebnih izvoznih premija i drugih olakšica raznih oblika, zatim pri dodjeljivanju posebnih regresa za određene namjene itd.

U valorizaciji svjetskih iskustava koja obilježuju razvoj zračnoga prometa u posljednja dva desetljeća ovoga stoljeća, posebnu pažnju treba pokloniti promjenama trendova razvoja zračnoga prometa izazvanih procesima odnosno procesom deregulacije i liberalizacije. Posve je sigurno da će razvoj i funkcioniranje svjetskoga zračnog prometa biti pod utjecajem ovih procesa i u prvom desetljeću idućega stoljeća.

Početak procesa deregulacije i liberalizacije zračnog prometa u smislu manjega normativnog uplitanja države u njegovo funkcioniranje formalno je vezan uz donošenje Zakona o deregulaciji godine 1978. u SAD. Tim je Zakonom trebalo u budućem razvoju zračnog prometa u SAD postići sljedeće:¹

1. ostvarenje konkurencije i uvođenje novih zračnih kompanija na tržište zrakoplovnih usluga
2. liberalizaciju zračnih koridora
3. liberalizaciju i ukidanje kontrole tarifa
4. poboljšanje razine usluga
5. unapređenje integracijskih procesa.

U ocjeni uspješnosti stupnja realizacije proklamiranih ciljeva i dometa deregulacije postoje različiti pristupi valorizaciji njenih učinaka pri čemu valja istaknuti da su, osim nedvojbenih dominantnih pozitivnih impulsa, uočene i određene negativnosti i slabosti cjelokupnoga procesa, npr. štrajkovi i otpuštanje velikog broja kontrolora letenja, stvaranje jakih oligopola zbog koncentracije kapitala, nelojalna konkurencija izazvana rastom cijena i nastojanjem da se eliminiraju "price leaderi" koji su formirali dumping cijene koje nisu pogodovala ostalim zračnim prijevoznicima, zagušenja pojedinih zračnih luka i zračnih putova, reperkusije na sigurnost odvijanja zračnog prometa itd.²

Proces liberalizacije zračnoga prometa u Europi formalno počinje Memorandumom broj 1 o zračnom prometu, koji su zemlje Europske zajednice donijele 1979. godine i koji je godine 1984. proširen na Memorandum broj 2. Međutim, najznačajniji dokument kojim se potiču procesi liberalizacije zračnog prometa u Europi je Paket mjera o zračnom prometu iz godine 1987. koji je donijela Komisija za civilno zrakoplovstvo EZ. Temeljna pitanja obuhvaćena ovim dokumentom, koja bi treba-

short-term or convenient long-term loans and warranties for contracted loans. Rate benefits are also possible. The character of subsidies in this group depends upon the respective goals of governmental policy towards air transport, yet also upon the conditions of loans placing.

3. Subsidies for capital investment projects and infrastructure

In almost all countries in the world, the state participates in one way or another in the financing of development of airports and airways, by construction or reconstruction and modernization of the existing ones. The state or local authorities often grant subsidies for current utilization of airports, air traffic control service, met services and other authorities.

4. Subsidies for personnel training

In many countries, civil aviation uses national personnel training programs, especially for pilots. As the costs for pilot aeronautical training refer to a considerable item of expenditure for airlines, this aspect of governmental intervention reduces their operation costs.

5. Subsidies by way of exemption from taxes and duties

By exemption of an airline and airport from paying income taxes i.e. profit taxes, and other state taxes and duties/charges, many countries in this manner actually grant indirect subsidies to air transport. The exemption may originate from the fact that the airline reported insufficient income (revenues) for coverage of costs or the exemption amount is to be used for specified purposes.

6. Other aspects of subsidies

There exists a variety of different possibilities and forms of financial support to air transport, by use of various other benefits from the set of instruments of the economic system. These emerge in the area of the foreign exchange system, in using special benefits in any of respective forms, in establishing special export premiums and other reliefs of different aspects, allocation of special refunds for specified purposes, etc.

In the evaluation of world experiences/practices that have marked the development of air transport over the past two decades, special attention should be assigned to changes in air transport development trends resulting from the process of deregulation and liberalization. No doubt, the development and functioning of the world air transport system shall be affected by these processes in the first decades of the forthcoming century as well.

The advent of the process of deregulation and subsequent liberalization of air transport in terms of reduced regulatory involvement of the state is in formal terms related to passing of the 1978 Airline Deregulation Act in the United States. This act was intended to give the following results in the future development of air transport in the States:¹

- 1 introduction of competition and new airlines on the market of air transport services
- 2 liberalization of air corridors
- 3 liberalization and abolition of tariff-setting control
- 4 improvement of service quality
- 5 improvement of integration processes.

In the appraisal of success of materialization of the proclaimed objectives and scope of deregulation, emerge different approaches to the evaluation of its effects. It should be said that apart from undoubtedly predominant positive impulses certain negative aspects and weak points of the entire process have been observed as strikes and sacking of a large number of air

la unapređivati procese liberalizacije i deregulacije zračnog prometa u Europi, sljedeća su:

1. tarife u redovitom zračnom prometu
2. pristup tržištu
3. prava 3. i 4. slobode
4. prava kabotaže
5. regionalni zračni promet
6. zagušenost zračnih koridora
7. prijevoz tereta
8. charter promet
9. uvjeti konkurencije
10. unifikacija propisa iz plovidbenosti
11. radno vrijeme letačkog osoblja.

3.4. Valorizacija prometne potražnje

Svojstveno obilježje proizvodnje prometnih usluga kao robe koja se razmjenjuje na tržištu te obilježje i funkcije tržišta na kojemu djeluje zakon ponude i potražnje - upućuju na postojanje specifičnog segmenta tržišta, na postojanje prometnog ili transportnog tržišta, pod čime treba razumijevati skup odnosa što se stvaraju između potražnje i ponude prometnih odnosno prijevoznih usluga.

Specifične značajke procesa proizvodnje prometne usluge u zračnom prometu daju i specifično obilježje transportnoj potražnji kao jednom od dvaju temeljnih segmenata tržišta zrakoplovnih usluga. Naime, korisnici transportnih usluga mogu ostvariti potražnju samo na određenom prostoru, na određenoj mreži, na dijelu mreže odnosno na posve određenoj relaciji, koristeći pritom samo određene početno-završne infrastrukturne objekte.

Tržište zrakoplovnih usluga na kojemu se transportna potražnja zadovoljava organiziranom ponudom transportnih kapaciteta obilježeno je visokim stupnjem diversifikacije. Tako se vrlo široki opseg transportne potražnje može promatrati prema različitim kriterijima od kojih su najvažniji sljedeći:

1. prema udaljenosti prijevoza
2. prema predmetu prijevoza
3. prema tehnološko-organizacijskom obilježju prijevoza
4. prema važnosti linija.

Valorizacija prometne potražnje za uslugama zračnog prometa Hrvatske može se izvršiti prema promjenama što se mogu očekivati po pojedinim vrstama odnosno kategorijama potražnje.

(1) Promjene koje se mogu očekivati u pojedinim kategorijama prometne potražnje sa stajališta udaljenosti prijevoza

- a) Sustav zračnog prometa Hrvatske bezuvjetno će biti uključen u interkontinentalni promet, dakle promet velikog doleta. Tu su posebno zanimljiva područja Sjeverne i Južne Amerike te Australije. Hrvatska dosada nije, na zadovoljavajući način, bila povezana izravnim letovima s pojedinim prekomorskim središtima u kojima živi velik broj Hrvata. Poseban nedostatak dosadašnjih interkontinentalnih veza očitovao se u tomu što Hrvatska nikada nije imala nacionalnoga zračnog prijevoznika sposobnog da obavlja letove interkontinentalnog doleta, pa su to radile druge strane kompanije. I u budućnosti, međutim, treba računati na to da će interkontinentalne letove obavljati i strane zračne kompanije, ali na temelju recipročnih prava, što znači da nacionalni prijevoznik mora biti i tehnički i tehnološki i financijski i komercijalno sposoban da se upusti u konkurentsku utakmicu s najvećim i najjačim svjetskim zračnim kompanijama.
- b) Zona srednjega doleta, dakle intrakontinentalni, euromediterranski, i redoviti i charter promet, najvjerojatnije će u

traffic controllers, emergence of powerful oligopoles due to the concentration of capital, unfair competition due to increased prices and tendencies of eliminating 'price leaders' that have formed dumping prices disadvantageous to other airlines, saturation of individual airports and airways, repercussion in air traffic safety, etc.²

The process of liberalization of air transport in Europe marks its formal commencement with Memorandum One on Air Transport, issued by the member-states of the European Community in 1979, and its 1984 extended version Memorandum Two. However, the most important document encouraging the processes of liberalization of air transport in Europe is the 1987 Package of Measures in Air Transport passed by the Commission for Civil Aviation of the European Community. The principal issues covered in this document to promote the processes of liberalization and deregulation of air transport in Europe are as follows:³

- 1 tariffs in scheduled services
- 2 access to the market
- 3 the 3rd and 4th rights of the Five Freedoms
- 4 cabotage rights
- 5 regional air transport
- 6 saturation of airways
- 7 airfreighting
- 8 charter services
- 9 conditions of competition
- 10 unified uniform regulations on airworthiness
- 11 aircrew shifts (turns of duty).

3.4. Evaluation of transport demand

Specific character of provision of transport services as a product or supply exchanged on the market, and the character and function of the market where the law of supply and demand is in effect, refers us to the existence of a specific market segment or niche, to the traffic or transport market, to involve a group of relationships effective between the supply of and demand for traffic i.e. transport services.

Specific features of the process of provision of the transport service in air transport give specific character to transport demand, as one of the two essential segments of the market of air transport services. Namely, the users of transport services can effectuate their demand only in a specified region, in a specified network, in a segment of the network i.e. on a particularly specified route, by using in the process only specified departure/arrival infrastructure facilities.

The market of air transport services where the transport demand is met by organized supply of transport capacities, is marked with a high level of diversification. Consequently, this rather broad scope of transport demand can be observed or examined in conformance with different criteria of which the major ones are as follows:

- 1 covered distance
- 2 subject of transport
- 3 technological/organizational character of transport and
- 4 importance of lines.

The evaluation of transport demand for air transport services in Croatia can be completed in view of the changes to be expected in individual aspects i.e. categories of transport demand.

(1) Changes to be expected in individual categories of transport demand from the aspect of distance covered

- a) Croatia's system of air transport shall beyond doubt be included in intercontinental traffic, i.e. long range flights. Of

strukturi putničkog prometa preko zračnih luka Hrvatske imati dominantno značenje. To područje intenzivnih gospodarskih tokova, svjetske koncentracije kapitala, banaka, trgovine, turizma, industrije i kulture, predstavljat će najveću šansu i velike izazove ali i postavljati najveće zahtjeve i našim prijevoznicima i našim zračnim lukama i našoj kontroli letenja. Velik broj golemih, snažnih i renomiranih zračnih kompanija s dugom tradicijom glede kvalitete pružanja usluga i sigurnosti prometa, bit će uključen u obavljanje zračnog prometa preko hrvatskih zračnih luka i hrvatskoga zračnog prostora. U uvjetima liberalizacije i deregulacije zračnog prometa u Europi, konkurentska će borba biti nesmiljena. Svakom novom zračnom prijevozniku, u uvjetima oligopolističkoga načina poslovanja zračnih kompanija, postavljaju se visoke zapreke za ulazak na tržište. U takvim uvjetima, dakle, hrvatske će se zračne luke trebati redovitim izravnim linijama povezati s nizom novih određenja.

- c) Unutarnji zračni promet Hrvatske te međuregionalni i malogranični promet predstavljaju promet kratkog doleta. Radikalnim linijama treba povezati Zagreb s ostalim gradovima odnosno zračnim lukama uvođenjem učestalih letova koje odgovaraju veličini i mijenama prometne potražnje. Međutim, u ovoj zoni doleta treba zadovoljiti postojeću ali i posve sigurno novu potražnju međusobnim povezivanjem pojedinih zračnih luka, uspostaviti odgovarajuće longitudinalne veze između naših jadranskih zračnih luka, uspostaviti transjadranske zračne veze između hrvatskih i talijanskih zračnih luka, uspostaviti promet sa zračnim lukama susjednih zemalja, i to linijski i charter-promet te promet športsko-turističkog i poslovnog obilježja.

(2) Promjene koje se mogu očekivati u pojedinim kategorijama prometne potražnje sa stajališta predmeta prijevoza

Sustav zračnog prometa Hrvatske mora biti uključen u zadovoljavanje svih kategorija prometne potražnje sa stajališta predmeta prijevoza.

- a) Što se tiče zadovoljavanja prometne potražnje u prijevozu putnika, određene svojstvene značajke te potražnje analizirane su u odnosu na udaljenost prijevoza. U strukturi ukupnog obujma prometa i domaćih i stranih prijevoznika preko hrvatskih zračnih luka putnički će promet biti posebno izražen.
- b) Što se tiče zračnog prijevoza tereta i ocjene uključenosti zračnog prometa Hrvatske u ovaj oblik prijevoza treba spomenuti da je zračni cargo-transport, gledajući u svjetskim razmjerima, rezultat usporednog djelovanja nekoliko procesa, od kojih su dva bezuvjetno dominantna:

1. proces industrijskog razvoja visokovrijednih proizvoda u raznim vrlo udaljenim krajevima svijeta ogledao se u svojstvenim oblicima transportne potražnje za brzim i sigurnim prijevozom uz prihvatljive prijevozne troškove;
2. proces tehničko-tehnološkog razvoja u zrakoplovstvu nudio je takva tehnološka rješenja u prijevozu tereta koja su postupno isticala usporedbene prednosti zračnog prometa nad drugim prometnim granama u zadovoljavanju specifičnih prijevoznih potreba. Tehničko-tehnološki razvoj zrakoplovstva u toj je oblasti uvjetovao pojavu specijalnih tipova teretnih zrakoplova (freighters), te kombiniranih putničko-teretnih zrakoplova (convertible, quick change), ali istodobno i odgovarajućih rješenja sredstava i uređaja za utovar i istovar tereta, te uređenje infrastrukture za manipulaciju tereta (cargo-skladišta) u zračnim lukama.

Kad je, dakle, riječ o prijevozu tereta preko hrvatskih zračnih luka i njihove uključenosti u europske i svjetske teretne prometne tokove, treba računati s time da će i domaći i strani prijevoznici, bilo teretnim zrakoplovima ili

special interest are the regions of North and South America and Australia. Croatia has not been up to this point of time satisfactorily connected by direct lines with individual overseas urban centers where large number of expatriate Croatians live. Specific absence of intercontinental services mirrored the fact that Croatia never had a national flag carrier able to operate intercontinental services so that other airlines took the lead. In the future, foreign operators may continue to operate intercontinental services, however on the basis of reciprocal rights, meaning that the national flag carrier should in technical, technological, financial and commercial terms be well-armed to enter the competition game with the biggest and most powerful world airlines.

- b) Medium-haul, i.e. intracontinental, Euro-Mediterranean, scheduled and charter traffic shall in the structure of passenger transport services operated via Croatian airports assume major importance. This segment of vigorous economical flows, world concentration of capital, banks, trade, tourism, industry and culture, shall pose major opportunities and at the same time major requirements for our airlines, airports and air traffic control. A large number of mega, powerful and established airlines with long business tradition regarding the provision of services and traffic safety record, will be included in the operation of air transport services via the Croatian airports and national airspace. In the conditions of liberalization and deregulation of air transport in Europe, the competitive game shall be unsparing. Every new operator in the field, in the conditions of oligopole character of airline operations shall meet with major obstacles in the access to the market. In such conditions, the Croatian airports shall have to be connected to a number of new destinations with direct flights.

- c) Domestic air transport in Croatia and interregional and border traffic refer to short-haul flights. Radial lines should connect Zagreb with other cities i.e. airports by introduction of shuttle flights adequately meeting the size and fluctuations of transport demand. However, in this flight range zone, efforts should be taken to meet the existing and undoubtedly the fresh demand by linkage of individual airports, introduction of appropriate longitudinal links of our seaside airports, provision of trans-Adriatic air links between the Croatian and Italian airports, operation of services to the airports of the neighboring countries, both scheduled and charter flights and general aviation aspects (sports/tourist and business flights).

(2) *Changes to be expected in individual categories of transport demand from the aspect of the subject of transport*

The system of the air transport of Croatia, must be integrated into meeting all categories of transport demand from the aspect of the subject of transport.

- a) With reference to meeting the transport demand in passenger transport, certain specific features of this demand have been committed to analysis earlier in this paper in relation to the distance covered. In the structure of overall volumes of traffic to be reported by national and foreign carriers via the Croatian airports, the passenger services shall become a major aspect.
- b) With reference to the airfreighting segment and evaluations of the level of integration of Croatian air transport into this aspect of service, it should be mentioned that air cargo transport viewed in international proportions is the result of simultaneous action of several processes, of which the following two are undoubtedly predominant:

1. The process of industrial development of high-value products in different rather distant parts of the world has been reflected in specific patterns of transport demand for fast and safe transport at acceptable transport costs.

zrakoplovima putničko-teretne izvedbe, biti uključeni u ovaj oblik prijevoza.

Glede zadovoljavanja prometne potražnje u prijevozu poštanskih pošiljaka, imamo na umu prijevoz pošiljaka u unutarnjem i međunarodnom prometu specijalnim zrakoplovima na posebnoj mreži, na prvome mjestu noćne poštanske linije preko hrvatskih zračnih luka.

- c) Što se tiče zrakoplova, razlozi ekonomske eksploatacije vjerojatno će upućivati na njihovo združeno korištenje u noćnom poštanskom i dnevnom putničkom prometu.

(3) Promjene koje se mogu očekivati u pojedinim kategorijama prometne potražnje sa stajališta tehnološko-organizacijskoga obilježja prijevoza

Promjene koje se mogu očekivati u pojedinim kategorijama prometne potražnje sa stajališta tehnološko-organizacijskoga obilježja prijevoza mogu se promatrati kao promjene kvantitativnoga rasta i kao promjene u strukturi obujma prometa. Sa stajališta valorizacije prometne potražnje za uslugama zračnoga prometa i uključenosti zračnoga prometa Hrvatske u europske i svjetske gospodarske tokove, bit će zanimljivije procijeniti rast pojedinih kategorija prijevoza.

Usljed razloga o kojima smo već govorili, u budućem razdoblju treba očekivati brži rast zračnog prometa Hrvatske (tj. preko hrvatskih zračnih luka) od prosječnoga europskoga i svjetskoga rasta.

Brži rast redovitoga linijskog prometa bit će posljedicom značajnijeg uključivanja Zagreba u interkontinentalni i euromediterranski promet i povezivanja Zagreba s većim brojem odredišta. Taj će promet ostvarivati nacionalni prijevoznik i strane zračne kompanije. Zagreb bi trebao biti glavno središte interkontinentalnoga i jako središte euromediterranskoga linijskoga putničkog prometa Hrvatske. To, dakako, nikako ne znači, a i o tome je bilo riječi, da u linijski putnički promet neće biti uključene i ostale hrvatske zračne luke. Bit će to također euromediterranski ali u znatnijoj mjeri međuregionalni malogranični linijski putnički promet.

Kad je riječ o charter-prometu, onda je posve logično da se usmjeri pažnja prema jadranskim zračnim lukama Hrvatske, i postojećima i novima. Rast charter-prometa, koji će obavljati i domaći i strani prijevoznici, u izravnoj je svezi s rastom turističke potražnje usmjerene prema našoj obali Jadrana. Tu treba očekivati charter-promet svih kategorija doleta, tj. interkontinentalni, euromediterranski, međuregionalni, malogranični i unutarnji, dakle zrakoplovima u rasponu od najvećega do najmanjega kapaciteta. Kapacitet zrakoplova, odnosno broj putnika koji će u vrlo kratkom vremenu trebati opslužiti na operacijama prihvata i otpreme, postaviti će velike zahtjeve na tehničko-tehnološka, građevinska, arhitektonska, urbanistička, organizacijska i poslovna rješenja naših zračnih luka, a podjednako i na oblike odnosno brzinu i kvalitetu njihova transfera od zračne luke do hotela i obratno.

Posebno treba očekivati i obaviti pripreme za prihvati i otpremu zrakoplova poslovne, specijalne i športsko-turističke namjene. Ovaj posljednji oblik zadovoljavanja prometne potražnje u zračnom prometu bit će u izravnoj vezi s nautičkim turizmom. Korisnici tog oblika zračnoga prometa pripadaju u kategoriju potrošača vrhunskih zahtjeva na kvalitetu i vrhunske platne sposobnosti.

(4) Promjene koje se mogu očekivati u pojedinim kategorijama prometne potražnje sa stajališta važnosti linija na mreži

Rangiranje važnosti linija zračnog prometa Hrvatske pokazat će se važnim sa stajališta izbora zrakoplova određenih teh-

2. The process of technical/technological advances in aviation offered such technological solutions in cargo transport gradually reiterating the comparative advantages of air transport to other transport aspects or industries in meeting specific transport requirements. The technical/technological advances in aviation have in this area conditioned the advent of specific special types of freight or cargo aircraft (freighters), and mixed passenger/freight aircraft configurations (convertible, quick change), yet at the same time of the inception of corresponding practical propositions for facilities and equipment for loading and unloading of freight and the aspect of infrastructure needed for freight handling (cargo storages) in airports.

When we deal with freight transport services operated via the Croatian airports and their integration into the European and world freight transport flows, we should take account of the fact that both national and foreign carriers will be included in this aspect of transport with freighters or convertible, quick change aircraft.

When dealing with meeting the respective demand in air mail services, we should consider the carriage of mail in domestic and international traffic by special aircraft operating on a special system of lines, in the first place night air mail services operated via the Croatian airports.

- c) With reference to aircraft, the reasons of economical utilization shall most probably refer to their joint utilization for night air mail services and daytime passenger transport.

(3) *Changes to be expected in individual categories of transport demand from the aspect of technical/organizational character of service*

The changes to be expected in individual categories of transport demand from the aspect of technical/organizational character of transport can be viewed as the changes in quantitative growth and changes in the structure of the volume of transport. From the aspect of evaluation of transport demand for air transport services and degree of integration of Croatian air transport into European and world economical flows it may be more interesting to evaluate the growth of individual categories of transport.

Thoughts should be turned to and preparations should be made for handling of aircraft of general aviation (business, special and sports/tourist flights). The last mentioned aspect of meeting demand in air transport shall be in immediate connection with nautical tourism. The users of this aspect of air transport services belong to the class of the custom posing highest requirements regarding the quality of the service and dispose with adequately substantial financial means.

(4) *Changes to be expected in individual categories of transport demand from the aspect of importance of lines in the system.*

Ranking the lines of the Croatian air transport by importance shall prove important from the aspect of selection of aircraft fleet of specific technical/technological and performance characteristics and also from the aspect of the attitude of the state towards the policy of giving concessions and subsidies.

- a) The main lines or the lines of primary level would in the case of the Croatian air transport system be the international lines of long- and medium-haul. As stated earlier, it should be expected to see the change in the structure of demand in favour of the primary-level lines. On these lines or services the national carrier shall be exposed to fierce competition. Without adequate support by the state in the procurement of fleet, pilot training or covering of losses, the national carrier might experience great almost ultimate hindrance in finding its niche on the international market.

ničko-tehnoloških i radnih značajki, ali i sa stajališta odnosa države prema politici koncesioniranja i subvencioniranja.

- a) Glavne bi linije ili linije primarne razine u slučaju zračnog prometa Hrvatske trebale biti međunarodne linije velikog i srednjeg doleta. Kao što je već rečeno, valja očekivati promjenu u strukturi potražnje u korist linija primarne razine. Na tim linijama nacionalni će prijevoznik biti izložen jakoj konkurentskoj utakmici. Bez pomoći države u nabavi flote, osposobljavanju pilota, ili pokrivanju gubitaka, ulazak nacionalnog prijevoznika na međunarodno tržište bit će gotovo nemoguć.
- b) Sekundarnim linijama treba smatrati linije unutarnjeg prometa između Zagreba i ostalih radijalno povezanih središta. Te će linije biti priključene (feeder lines) u odnosu na međunarodne. Veličina, značajke i mijene prometne potražnje na njima bit će temeljni parametri za izbor odgovarajućeg zrakoplova, a ekonomičnost eksploatacije predstavljat će funkciju potražnje odnosno prometa, tarifnog sustava i politike cijena, troškova eksploatacije i financijske podrške države u obliku subvencija i drugih oblika kompenzacije.
- c) Linijama tercijarne razine treba smatrati linije s manjom prometnom potražnjom između pojedinih zračnih luka Hrvatske kao i one u međuregionalnom i malograničnom prometu. S obzirom na prirodu prometne potražnje, na tim će linijama referentni zrakoplov najvjerojatnije biti zrakoplov maloga kapaciteta.

4. ZAKLJUČCI

1. Prometna politika jedne države, u odnosu na sustav njezinoga zračnoga prometa, objektivno mora polaziti od sljedećih temeljnih načela:

- a - valorizacije geoprometnog položaja
- b - valorizacije prometno-tehnoloških čimbenika
- c - valorizacije svjetskih iskustava, trendova i procesa
- d - valorizacije prometne potražnje.

2. Hrvatska država jasno mora definirati svoju politiku prema zračnom prometu. Bez jasno određenih ciljeva i instrumentarija kojim postavljene ciljeve treba provesti te bez jasno određenih subjekata odnosno obnašatelja pojedinih zadaća, ne može biti ni govora o jasno definiranoj politici države prema zračnom prometu.

3. Aktivna prometna politika države prema zračnom prometu temeljni je korektiv djelovanja tržišta na uspostavljanje najpovoljnije strukture sustava zračnog prometa.

Da bi se moglo govoriti o mogućnostima uravnoteženja ponude prometnih usluga i prometne potražnje djelovanjem tržišta a time i uspostavljanja optimalne strukture sustava zračnog prometa, trebao bi biti osiguran niz preduvjeta odnosno pretpostavki, što u slučaju zračnog prometa Hrvatske, zbog objektivnih razloga, još dugo neće biti moguće postići. Često se misli da će procesi liberalizacije i deregulacije "osloboditi" državu tereta odgovornosti prema zračnom prometu. Takva su razmišljanja pogrešna a mogu biti i pogubna za razvoj i funkcioniranje zračnog prometa u Hrvatskoj. Proces deregulacije i liberalizacije zračnog prometa u Sjevernoj Americi i Europi provode se u posve drukčijim uvjetima, u uvjetima velikog tržišta, visokog stupnja tehničko-tehnološke razvijenosti zračnog prometa, velike ekonomske snage zemalja o kojima je riječ, visokoga narodnoga dohotka per capita itd. Značenje aktivne uloge države vođenjem određene politike treba ocjenjivati prema svakom pojedinom čimbeniku zasebno. Može se reći,

- b) Secondary lines should be regarded the lines in domestic traffic kept between Zagreb and other radially connected centers. These lines shall be feeder lines as compared to the international ones. The size, characteristics and fluctuations of transport demand for these services will represent main parameters in the process of selection of the fleet, while the economical utilization shall represent the function of demand i.e. traffic, tariff system and pricing policy, costs of utilization and financial support of the state in the form of subsidies and other aspects of compensations.
- c) Tertiary-level should be regarded the lines generating or capturing minor demand for traffic between individual airports in Croatia as well as those in intraregional and border traffic. With reference to the character of transport demand, small capacity aircraft shall on these lines most probably refer to a common sight.

4. CONCLUSION

1. The traffic policy of a nation with reference to the system of its air transport, must objectively find its point of departure in the following essential principles:

- a - evaluation of its geotrafic location
- b - evaluation of transport/technological factors
- c - evaluation of world practices, trends and processes
- d - evaluation of transport demand.

2. The Croatian state must clearly define its air transport policy. Failure to provide clearly defined objectives and instruments for the materialization of these objectives and clearly determined entities i.e. subjects in charge of individual tasks, prevents even approximate mention of a clearly defined state policy for the air transport.

3. An active state adopted air transport policy is an essential correction agent of the action of the market upon the introduction of the most advantageous structure of the air transport system. To be able to speak of the possibilities of equilibrium between the supply of transport services and transport demand as originating from the action of the market and in this the introduction of an optimum structure of the air transport system, a series of prerequisites should be ensured, which in the case of the Croatian air transport, for objective reasons, could not be achieved in many years to come. It is often thought that the processes of liberalization and deregulation shall 'relieve' the state from the burden of responsibilities towards air transport. Such thinking is erroneous, and can also prove highly detrimental for the development and functioning of air transport in Croatia. The processes of deregulation and liberalization in air transport in North America and Europe proceed in completely different environment and circumstances, in conditions of a big (unique) market, high degree of technical/technological development of air transport, major economic power of the countries in question, high national per capita income, etc. The import of the active role of the state by implementation of a specific policy should be appraised per every single element separately. It could be stated that viewed in general, the import and role of the state in enhancement of the traffic policy is reversely commensurate with the values of these parameters.

BIBLIOGRAPHY

- [1] Ž. RADAČIĆ: Traffic evaluation as a prerequisite for defining the Croatian traffic policy. Faculty of Traffic Engineering, Journal Promet, Supplement to No. 1, April 1992.

općenito, da značenje i uloga države vođenjem prometne politike stoji u obrnutoj razmjeri s vrijednostima tih parametara.

LITERATURA

- [1] **Ž. RADAČIĆ:** Prometna valorizacija kao preduvjet određivanja prometne politike Hrvatske. *Promet*, Suplement broja 1, travanj 1992.
- [2] **Ž. RADAČIĆ, I. SUIĆ:** Prometna politika Hrvatske i sustav zračnog prometa u funkciji europskih i svjetskih gospodarskih tokova. *Promet*, Suplement broja 1, travanj 1992.

POZIVNE BILJEŠKE

- 1. **D. NEWMYER:** Impact of Deregulation on Airports. IAMTI, Montreal, 1989, str. 3.
- 2. **M. TATALOVIĆ:** Deregulacija i liberalizacija zračnog prometa u svijetu. HAZU, Bilten Znanstvenog savjeta za promet, 1990, str. 60.
- 3. **V. SAMOROUKOV:** European Deregulation and the Inlook at a Single Market of International Air Service. Zbornik radova Simpozija, Dubrovnik, 1989, str. 4.

- [2] **Ž. RADAČIĆ, I. SUIĆ:** Traffic policy of the Republic of Croatia and the system of air transport in the service of European and world economic flows. Faculty of Traffic Engineering, Journal *Promet*, Supplement to No. 1, April 1992.

REFERENCES

- 1. **D. NEWMYER:** Impact of Deregulation on Airports. AIAMTI, Montreal, 1989, p. 3.
- 2. **M. TATALOVIĆ:** Deregulation and liberalization in world air transport. Croatian Academy of Arts and Sciences, Scientific Council for Traffic, Bulletin, 1990, p. 60.
- 3. **V. SAMOROUKOV:** European deregulation and the inlook at the single market of international air services, Dubrovnik Symposium, 1989, paper, p. 4.