

## FUNKCIONISANJE SAOBRAĆAJA U VAZDUŠNOM PROSTORU BOSNE I HERCEGOVINE

**Omer Kulić, MA**  
**Ministarstvo komunikacija i transporta BiH**  
**Trg Bosne i Hercegovine 1**  
**Srajevo**

**Sažetak:** Ako suverenitet predstavlja vrhovnu vlast, a kada se odnosi na jednu državu, onda to znači svojstvo državne vlasti koje se ogleda u slobodi donošenja odluka bitnih za funkcionisanje te države, odnosno, suverenitet je jedan od elemenata koji su uslov za postojanje države kao međunarodnog subjekta. Bosna i Hercegovina još nije obezbjedila kontrolu nad vazдушnim prostorom iznad teritorije koja je omeđena granicama na zemlji. U svojoj istoriji Bosna i Hercegovina nikada nije imala kontrolu nad vazдушnim prostorom. Odlukom Vijeća Ministara Bosne i Hercegovine pristupilo se realizaciji organizovanja vazdušne kontrole. Do sada su realizovanje sve kadrovske i materijalne pretpostavke za uspostavu kontrole vazdušnog prostora iznad Bosne i Hercegovine. U ovom radu smo prikazali kako je sve to organizovano i kako treba da funkcioniše.

**Ključne riječi:** *vazdušni prostor, vazdušni koridor (put), kontrola letenja (BHANSA)*

## TRAFFIC OPERATIONS IN AIRSPACE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

**Abstract:** If sovereignty represents the highest state authority of a country, then that authority is reflected in a freedom of the authority to make state important decisions on its own. In another words, sovereignty is one of the essential elements required for existence of a state in terms of being a recognized subject in the international community. Bosnia and Herzegovina still has not managed to take over the responsibility of providing Air Navigation services within its internationally recognized borders. In its history Bosnia and Herzegovina was never responsible for providing Air Navigation services over its airspace. By the decision of Council of Ministers Bosnia and Herzegovina has started an activity to take over responsibility of providing Air Navigation services. So far all human resource and technical pre-requirements necessary for the takeover of the airspace have been fulfilled. In this paper we have shown the overall organization and how it functions.

**Key word:** *airspace, air corridor (road), Air Traffic Control (BHANSA)*

## **1. UVOD**

Svrha ovog rada je da uopšteno opiše korake u ostvarivanju strateških ciljeva BHATM-a opisanih u BHATM strategiji, uključujući vremenski okvir i međuzavisnosti.

Vijeće ministara Bosne i Hercegovine je usvojilo strategiju 06. oktobra 2005. godine sa glavnim ciljem da se izgradi jedinstveni ATM sistem, kao i da se uspostavi jedinstven pružatelj usluga BHANSA, koji će omogućiti da se preuzme upravljanje i kontrola nad zračnim saobraćajem u Bosni i Hercegovini i da se postigne puna usaglašenost sa međunarodnim obavezama u oblasti ATM-a.

Pored toga, implementiranjem BHATM Strategije treba da osigura ravnopravno učešće BiH u procesu daljnje integracije u evropsku ATM mrežu i regionalne ATM projekte.

## **2. TEHNOLOGIJA KONTROLE LETENJA**

### **2.1. Pojam i sadržaj tehnologije kontrole leta**

Tehnologija kontrole letenja jedna je od triju naučnih poddisciplina tehnologije vazdušnog saobraćaja. To znači da u sastav tehnologija kontrole letenja pripada područje tehničkih nauka, tehnologija saobraćaja i transporta, te naučne grane tehnologija vazdušnog saobraćaja.

Primjenom kriterija faze prevoznog procesa tehnologije vazdušnog saobraćaja, moguće je podijeliti na:

1. tehnologiju prevoza
2. tehnologiju prihvata i otpreme
3. tehnologiju kontrole letenja.

Predmet istraživanja tehnologije kontrole letenja jesu zakonitosti koje su svojstvene tehnološkom procesu prevoza kao procesu proizvodnje saobraćajne usluge u vazdušnom saobraćaju. Te zakonitosti, proizlaze iz specifičnih odrednica saobraćajnog procesa.

## **3. POJAM I PODJELA VAZDUŠNOG PROSTORA**

### **3.1. Pojam vazdušnog prostora**

Vazdušnim prostorom smatra se prostor iznad kopna i mora, i po visini se podudara sa državnim granicom, a u pogledu visine od površine mora ili kopna, neograničen je. U tom prostoru država ima potpun i nepovrediv suverenitet. Za kontrolu i sigurnost vazdušne plovidbe u tom prostoru odgovorne su nadležne civilne i vojne kontrole letenja.

Povredom suvereniteta vazdušnog prostora smatra se:

1. kada strani avion uđe u vazdušni prostor ili izađe iz njega bez odobravanja organa
2. kada strani avion uđe u vazdušni prostor ili izađe iz njega uz odobrenje nadležnog organa a leti izvan određenog graničnog koridora
3. kada avion leti iznad zabranjene zone
4. kada avion leti iznad uslovno zabranjene zone ili opasne zone ne pridržavajući se uslova iz odobrenja

5. prelijetanje vazdušnog prostora stranog dirigovanog ili nedirigovanog letećeg objekta bez odobrenja nadležnog organa.

### **3.2.Klasifikacija vazdušnog prostora prema ICAO-u**

Aneks 11 (*Air Traffic Services*) ICAO-a propisuje zahtjeve za klasifikaciju vazdušnog prostora u klase A do G. U nadležnosti pojedinih država je da selektuju klase koje odgovaraju operativnim zahtjevima za pružanje usluga vazdušnog saobraćaja i izvođenje letova u svom vazdušnom prostoru.

Klase vazdušnog prostora imaju specifična pravila za IFR i VFR uslove. U vazdušnom prostoru klase A dopušteni su samo IFR letovi a u vazdušnom prostoru klase G samo VFR letovi. Ostale klase dopuštaju oba režima letenja. Svaka klasa vazdušnog prostora ima definisane potrebne kvalifikacije pilota, opremu aviona, dopuštene visine i brzine, udaljenost od oblaka i komunikacijske procedure.

Prema Aneksu 11 ICAO-a, vazdušni prostor se dijeli na :

1. kontrolisani vazdušni prostor, klase A, B, C, D i E
2. nekontrolisani vazdušni prostor, klase F i G.

### **3.3.Operativna podjela vazdušnog prostora**

Operativno se vazdušni prostor dijeli horizontalno i vertikalno.

Horizontalno se vazdušni prostor dijeli na :

- a) Kontrolisani vazdušni prostor
- b) Vazdušni prostor u kojem je letenje posebno regulisano
- c) Nekontrolisani vazdušni prostor

### **3.4.Kontrolisani vazdušni prostor**

Kontrolisanim vazdušnim prostorom smatra se dio vazdušnog prostora u kojemu djeluje služba kontrole letenja. Taj se prostor dijeli na:

- Kontrolisane zone aerodroma (CTR)
- Završne kontrolisane oblasti (TMA)
- Vazdušne puteve (Airways)

*Kontrolisana zona aerodroma* dio je vazdušnog prostora koji se horizontalno proteže najmanje 5 NM od središnje tačke aerodroma u smjeru iz kojeg se prilazi slijetanju. U kontrolisanoj zoni može biti smješteno više aerodroma u neposrednoj blizini. Ta je zona u obliku kruga, elipse ili kruga s produžecima s jedne ili više strana iz kojih se obavlja prilaz na slijetanje.

*Završna kontrolisana oblast* predstavlja vazdušni prostor u koji ulazi više vazdušnih puteva te u kojemu je jedan ili više aerodroma. Oblik i veličinu završne kontrolisane oblasti određuju brojni parametri : broj aerodroma smještenih u toj oblasti, broj vazdušnih puteva koji ulaze u oblast, intenzitet saobraćaja, te broj i raspored radionavigacijskih sredstava.

*Vazdušni put* je određen dio vazdušnog prostora kojim se obavlja vazdušna plovidba pod kontrolom organa kontrole letenja, širine 10 NM uz dodatni zaštitni prostor širine 2,5 NM sa svake strane. Po visini, vazdušni put se pruža od donje granice vazdušnog puta (*lower limit*) koji nadvisuje zaravnjenu prepreku na tom segmentu za 300m, pa neograničeno u vis. Vazdušni put

spaja, unutar zemlje, dva ili više aerodroma, jedan ili više aerodroma s graničnim koridorima ili dva ulazno-izlazna granična koridora.

*Granični ulazno-izlazni koridori* dio su vazdušnog prostora jednake širine i visine kao i ostali vazdušni putevi. Granični ulazno-izlazni koridori zapravo predstavljaju početak ili kraj utvorenog vazdušnog puta unutar jedne države, odnosno njenih granica. Svaki koridor obilježen je radionavigacijskim uređajima i geografskim koordinatama, koje su utvrđene međudržavnim sporazumima.

Kontrolisani vazdušni prostor vertikalno je podijeljen u tri sektora:

1. Sektor nižih nivoa (LOWER) koji obuhvaća visine od minimalne sektorske pa sve do visine od 24 hiljade fita, što odgovara 7300m i nivou leta FL-240
2. Sektor međuvisina (MIDDLE) koji obuhvaća visine od 25 hiljada do 31 hiljade fita, što odgovara od 7600m do 9450m i nivoima leta FL 250-FL 310
3. Sektor viših (UPPER) visina koji obuhvaća visine od 33 hiljade fita, što odgovara 10.050m prema više (FL 300) u nekim zemljama do FL 660 što odgovara vrijednosti oko 20 hiljada metara.

## **4. VAZDUŠNA PLOVIDBA**

### **4.1. Pojam vazdušne plovitve**

Vazdušnom plovitvom smatra se letenje sa svrhom realizacije nekog zadatka ili proizvodnje saobraćajne usluge. Ti se zadaci dijele na:

- Prevoz putnika i tereta
- Izvršavanje dijela poljoprivrednih djelatnosti
- Izvršavanje upravnih poslova
- Obavljanje naučnoistraživačke djelatnosti
- Prevoz u službi hitne medicinske pomoći
- Letove s ciljem sportsko-rekreativne aktivnosti
- Letove s ciljem školovanja kadrova
- Letove za potrebe drugih poslova.

### **4.2. Definicija letenja**

Letenje, u smislu tehnologije vazdušnog saobraćaja, predstavlja veći broj letova, odnosno višestruki proces promjene mjesta jedne ili više letilica.

Stoga je moguće razlikovati pojmove kontrole leta i kontrole letenja.

Kontrola letenja je organizovani proces regulisanja letilica u vazdušnom prostoru.

Da bi se let mogao ostvariti, moraju biti zadovoljeni sljedeći uslovi:

- Da se letenje obavlja vazdušnim putevima, koridorima, ili odobrenim linijama leta
- Da avion kojim se leti zadovoljava sve uslove tehničke ispravnosti
- Da članovi posade i druge osobe koje obavljaju neke djelatnosti vezane za letenje imaju važeće dozvole za obavljanje tih poslova
- Da se polijetanje i slijetanje obavlja isključivo sa verifikovanih aerodroma, sportskih letilišta i ostalih letilišta.

### **4.3. Pravila letenja**

#### **Uslovi letenja**

Uslovima letenja smatra se materijalno stanje atmosfere izraženo terminima vidljivosti i oblačnosti. Razlikuju se dva uslova:

1. Uslovi za letenje s vidljivošću VMC (Visual Meteorological Conditions) predstavljaju meteorološke uslove izražene terminima vidljivosti, udaljenosti od oblaka i baze oblaka, a koji su isti ili veći od propisanih minimumom.
2. Uslovi za letenje uz pomoć instrumenata IMC (Instrument Meteorological Conditions) predstavljaju meteorološke uslove izražene u terminima vidljivosti i udaljenosti od oblaka, koji su ispod minimuma utvrđenih za uslove letenja s vidljivošću.

### **4.4. Pojam, podjela i područje rada kontrole letenja kao organizovane djelatnosti**

Za obavljanje operativnih zadataka, služba kontrole letenja obično je organizovana u tri nivoa. Tako postoje:

1. aerodromska kontrola letenja
2. prilazna kontrola letenja
3. oblasna kontrola letenja

Aerodromska kontrola letenja obavlja svoj posao u kontrolnim tornjevima na aerodromima. Ona reguliše polijetanje i slijetanje aviona a nadležna je također za kontrolu i regulisanje svih kretanja uzletno-sletnim stazama, rulnim stazama i stajankama.

Prilazna kontrola letenja preuzima avion od oblasne kontrole i vodi ga prema aerodromu. S druge strane, prilazna kontrola preuzima avion od aerodromske kontrole i predaje ga oblasnoj koja ga vodi po vazдушnom putu.

Oblasna kontrola vodi avion vazдушnim putem i koordinira svoj rad sa susjednim oblasnim kontrolama.

### **Glavne oblasti implementacije BHATM strategije**

Implementacija BHATM strategije uključuje slijedeće glavne oblasti:

- a) Tehnički elementi i oprema
- b) Razvoj ljudskih resursa
- c) Postupci i metode rada
- d) Integracija vazdušnog prostora
- e) Uspostavu vazduhoplovnih servisa
- f) Uspostava institucionalnog, pravnog i finansijskog okvira
- g) Bezbjednosne aktivnosti
- h) Građevinski radovi

#### **Tehnički elementi i oprema**

Tehnički elementi i oprema uključuju:

- a) ATM DPS:

Izradu jedinstvenog sistema za pružanje usluga oblasne kontrole u BiH i (BHACC) i prilazne radarske kontrole (APP/TWR) u TMA Sarajevo, koji će biti smješten u Jedinici oblasne kontrole u Sarajevu i koji će u potpunosti podržavati operativne zahtjeve za pružanje usluga oblasne i prilazne kontrole u Banja Luci (jedan sektor) i za UPPER (dva sektora), kao i APP/RDR u TMA Sarajevo iz ATCU II – Jedinice oblasne kontrole u Sarajevu

b) MSSR:

Instaliranje jednog monopulsnog sekundarnog radara na lokaciji Jahorina i sa istim integrisati postojeći terminalni radar koji se nalazi u zoni aerodroma Sarajevo, te instalirati opremu koja će omogućiti integraciju navedenih radara sa radarima iz susjednih zemalja (Kozjak i Psunj u Hrvatskoj te Murtenica u Srbiji) neophodnih da se osigura propisano radarsko pokrivanje kontrolisanog prostora u BiH uz razmjenu slike sa radara na Jahorini sa susjedima, u koliko za to ima potrebe.

c) VHF/UHF radio sistem:

Izgraditi vlastitu mrežu od četiri radio stanice u BiH, sa kojom će se osigurati zahtjevano radijsko pokrivanje vazdušnog prostora za koji se planira pružanje usluga, kako bi se osiguralo kvalitetno pokrivanje uz korištenje zahtjevanih i odobrenih frekvencija.

d) Sistem glasovnih komunikacija (VCS)

Izgraditi sistem za prenos glasovnih komunikacija koji će osigurati pouzdanu i sigurnu komunikaciju između svih lokacija, odnosno subjekata koji sudjeluju u procesu pružanja usluga kontrole vazdušnog saobraćaja, sa posebnim pogledom na kvalitetnu i pouzdanu vezu između jedinica oblasne kontrole u ATCU I u Sarajevu i ATCU II u Banja Luci.

e) Sistem referentnog vremena (TSR)

Instalirati adekvatan sistem za praćenje vremenskih tokova koji će biti usaglašeni sa Eurocontrol-ovim principima i opštim zahtjevima u vazduhoplovstvu, kada je ova oblast u pitanju.

f) ATC simulator:

Instalirati i osposobiti ATC simulator, koji u osnovnim postavkama predstavlja repliku instaliranog sistema na radnim pozicijama u jedinicama oblasne kontrole, a na kojem se može obaviti adekvatna obuka i prilagođavanje svog kontrolorskog osoblja, neophodnog za početne operacije i daljnji kontinuitet u obavljanju usluga kontrole vazdušnog saobraćaja u BiH.

g) Testna pozicija (TP):

Nabavka i instaliranje Testne pozicije, koja predstavlja repliku instaliranog ATM DPS sistema, sa ciljem unošenja adaptivnih podataka radi analize i provjere prije operativne upotrebe (promjena rute, novih fixeva, novih sektora, novih mapa, novih izvora radarskih podataka, softverskih izmjena, itd.) i omogućiti da isti bude raspoloživ za korištenje zajedno sa uspostavljenim i verifikiranim DPS.

h) BIHAN Integrirani operativni sistem mreže:

Izraditi integralni operativni sistem mreže koji će u saradnji sa telekom operaterima biti moguće osigurati kvalitetnu i pouzdanu operativnu mrežu za pravovremen, pouzdan i kvalitetan prenos podataka prema svim centrima i jedinicama koje učestvuju u razmjeni podataka u cilju pružanja usluga kontrole vazdušnog letenja u BiH i njegove integracije u regionalne i evropske sisteme.

i) BHMET Integrirani meteorološki sistem:

Nabavkom odgovarajućeg softvera/hardvera i potrebne opreme na aerodromima osigurati uspostavu Integriranog meteorološkog sistema za potrebe avijacije u BiH, te uspostavljanje i funkcionisanje Službe meteorološkog bdijenja (Meteorological Watch Office) čime će se omogućiti izrada, stavljanje na raspolaganje ATC jedinicama, operaterima i drugim korisnicima unutar BiH, uključujući razmjenu meteoroloških informacija unutar BiH i sa međunarodnim ICAO i WMO sistemima.

Operativni koncept budućeg sistema sa funkcionalnim zahtjevima i specifikacijama komponente budućeg BHATM sistema su izrađeni uz pomoć i saradnju sa EUROCONTROL-ovim osobljem. Isporuke svih pobrojanih sistema i podsistema osigurat će se na temelju Ugovora koji je BHDCA sklopila sa Španskom kompanijom INDRA Sistemas.

### **Faktori omogućavanja**

Uspješan završetak ove projektne oblasti zavisi od slijedećih faktora:

- a) Sposobnost ugovorača da osigura tražene tehničke sisteme u skladu sa BHDCA specifikacijama
- b) Dostupnost objekata za smještaj tehničkih sistema i opreme i neophodnih vanjskih interfejsa
- c) Saradnja i koordinacija sa susjednim centrima
- d) Pravovremena dostupnost i obučenost tehničkog osoblja koje bi preuzelo sistem i opremu

### **Omogućavanje**

Uspješna implementacija tehničkih sistema i opreme će omogućiti slijedeće:

- a) Obuku u jedinici i pred-OJT obuku za ATCO-e na naručenom ATC simulatoru
- b) Preuzimanje pružanja kontrole letenja usluga unutar područja odgovornosti, koje će uključivati rutnu kontrolu
- c) Početak ostvarivanja prihoda i otplaćivanja EBRD kredita

### **Vremenski okvir implementacije**

Implementacija ove oblasti je započela u septembru 2007 godine, nakon potpisivanja Ugovora o kreditu sa ERDB. Prvobitni vremenski okvir za završetak je bio planiran od septembra 2007 do februara 2009 godine što se nije ostvarilo radi objektivnih i subjektivnih okolnosti u provedbi BHATM strategije.

### **Razvoj ljudskih resursa**

BHDCA projekat razvoja ljudskih resursa provodi u skladu sa ugovorom o stručnom osposobljavanju za ATCO, koje je BHDCA zaključila sa spoljnim pružateljem usluga (FILEDATA d.o.o. i SMATSA). Ugovorom je predviđeno da se obuka provodi za 54 ATCO (27 Int i 27 postojećih ATCO), što je i realizovano.

Obuke za ostalo osoblje su planirane u drugim institucijama (EUROCONTROL, idr.), kao i obuke koje su osigurane od isporučitelja opreme za svaku od pojedinih oblasti (ATCO, MET i dr.), provodit će se u skladu utvrđene dinamike i potrebe za raspoloživost osoblja po pojedinim oblastima u pojedinim fazama za rad BHATM sistema.

Obuka osoblja predstavlja jedan od ključnih elemenata za realiziranje BHATM strategije i uglavnom se koncentrisala na operativno osoblje (ATCO). Step en uspjeha ovog projekta, u kvalitetu i kvantitetu, će odrediti proces tranzicije kao i obim operacija sa BHATM sistemom, trajanje svake od predviđenih faza, kao i područje odgovornosti po fazama.

Broj ATCO-a koji će biti obučeni prije početka operacija, će pratiti operativne potrebe fazne migracije na operacije, a biće u skladu sa planom praktične obuke za en-rout ATC funkcije. Dinamika fazne migracije na operacije će se uporediti sa ugovorom o stručnom osposobljavanju ATCO. Biće izrađen odgovarajući plan za obuku u jedinici. Do danas su izrađeni planovi za ATCO-e, pomoćnike za letne informacije, instruktore i supervizore.

Obuka za vazduoplovne servise rješavaće se uz uvažavanje principa korišćenja raspoloživih kadrova iz RSCAD/FEDCAD i upošljavanje novih kadrova prema projekcijama BHANSA, a u skladu sa potrebama za operacionalizaciju ovih servisa.

## Omogućavanje

Raspoloživost kontrolorskog, instruktorskog osoblja, i ostalog neophodnog pratećeg osoblja, direktno je povezana sa operativnim mogućnostima za upotrebu. Uspješan završetak ovog projekta će omogućiti funkcionalnu i operativnu upotrebu BHATM sistema.

## 5. INTEGRACIJA VAZDUŠNOG PROSTORA

BHDCA/BHANSA planira, uz korištenje novog ATM sistema, preuzeti vazdušni prostor u BiH (FIR Sarajevo) u četiri faze, i to:

**Prva faza:** inicijalne operacije za pružanje en-route ATCU usluga, u vazdušnom prostoru BiH i to od FL 100 do FL 325 iz BHACC jedinice – ATCU I u Sarajevu, uz paralelni / nadzorni rad CCL-a.

**Druga faza:** inicijalni rad u pružanju en-rout ATC usluga, u dijelu vazdušnog prostora u BiH i to od DL 100 do FL 325, iz BHACC jedinice – ATCU II u Banja Luci, uz paralelni / nadzorni i/ili rad iz ATCU I u Sarajevu.

Inicijalne operacije na radnoj poziciji predviđenoj za rad APP/RDR Sarajevo, u BHACC jedinici – ATCU I u Sarajevu, uz paralelni/nadzorni rad postojeće APP Sarajevo locirane na TWR Sarajevo.

**Treća faza:** samostalno pružanje en-route ATC usluga, u vazdušnom prostoru BiH i to od FL 100 do FL 325, iz BHACC jedinice – ATCU II u Banja Luci, i inicijalne operacije za pružanje en-route ATC usluga, u vazdušnom prostoru BiH od FL 325 do FL 660, iz BHACC jedinice – ATCU I u Sarajevu uz paralelni / nadzorni CCL i SMATSA.

**Četvrta faza:** samostalno pružanje en-route ATC usluga, u vazdušnom prostoru BiH i to od FL 100 do FL 660, iz BHACC jedinica- ATCU I u Sarajeva i ATCU II u Banja Luci.

Preuzimanje pružanja usluga u vazдушnom prostoru BiH (FIR-a Sarajevo) BHDCA/BHANS planira realizovati uz punu saradnju sa ICAO, EUROCONTROL, uspostavljenim tijelima FAB CE i susjedima (CCL i SMATSA).

Operacije BHATM sistema nakon potpunog preuzimanja en-route usluga u sektorima donjeg (LOWER) i gornjeg (UPPER) vazdušnog prostora trebaju biti usaglašene i sa procesom implementiranja FAB CE Sporazuma i usvojenih dokumenata u procesu implementiranja po raznim oblastima.

### **Uspostava Vazdušnih servisa**

Uporedo sa aktivnostima za preuzimanje nadležnosti u pružanju usluga vezanih za oblasnu kontrolu u okviru saradnje BHANSA sa entitetskim direkcijama potrebno je uspostaviti i slijedeće Vazdušne servise (ATS servise) shodno BHATM strategiji i usvojenom Zakonu o Agenciji za pružanje usluga vazdušnog letenja u Bosni i Hercegovini.

- FIS -BIH-ATCU II Banja Luka
- MET BIH/Služba Bdičenja-ATCU II Banja Luka
- AIS BIH sa EAD aplikacijom-ATC Mostar/BHANSA HQ
- NOFBIH sa NOTAM uredom-ATCU I Sarajevo
- Cenrar za obuku sa ATC simulatorom-HQ BHANSA Mostar

Zakonom o Agenciji za pružanje usluga vazdušnog letenja BiH i ostalim dokumentima u okviru BHATM strategije su definisane i konkretne lokacije, pod kojim uslovima i na kojim osnovama će iste biti uspostavljene.

U okviru realizacije BHATM strategije, planirana je oprema za ostale vazdušne servise, izvršene su neophodne nabavke, instalirana oprema i uređaji za funkcionisanje i daljnju uspostavu servisa, te njihovo operativno djelovanje u okviru aktivnosti koje su predviđene BHATM strategijom.

Ostali planirani a neuspostavljeni ili djelimično uspostavljeni vazdušni servisi mogu biti uspostavljeni na temelju zajedničkih donesenih odlika na nivou koordinacije BHDCA i BHANSA ili nakon potpune funkcionalne i operativne uspostave BHANSA.

### **Vremenski okviri implementacije**

Preliminarni vremenski okviri uspostave i potpunog implementiranja vazdušnih servisa shodno BHATM strategiji je prije početka pružanja usluga kontrole letenja od strane BHANSA.

### **Uspostava institucionalnog i pravnog okvira**

BHATM strategijom pored izgradnje jedinstvenog BHATM sistema predviđen je i proces razdvajanja regulatornih i operativnih funkcija i uspostava neovisnog pružatelja usluga u vazdušnoj plovidbi u BiH (BHANSA).

U tom smislu u redovnoj zakonskoj proceduri usvojena su dva zakona : Zakon o vazduhoplovstvu BiH („Službeni list BiH“, br.39/09), kojim se definiše nova uloga, nadležnosti i ovlaštenja za BHDCA i zakon kojim je definisana uspostava Agencije za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi BiH (BHANSA) („Službeni list BiH“, br.43/09).

## Gradevinski radovi

BHATM strategijom planirano je da se u cilju izgradnje jedinstvenog BHATM sistema osiguraju zahtjevni prostorni kapaciteti, u skladu sa definisanim funkcionalnim zahtjevima i to za svaku od planiranih lokacija:

- **Sarajevo/Nedžarići** (*stara kasarna MO BiH – Odluka o dodjeli za rekonstrukciju korištenje i raspolaganje*)  
BiH Regionalni centar/BHDCC koji u sklopu izgrađenih kapaciteta treba da osigura uslove za rad :
  - Jedinice za pružanje usluga oblasne kontrole u Sarajevu – ATCU I ,
  - NOF BiH sa NOTAM uredom u Sarajevu ,
- Službe za pružanje usluga prilazne kontrole za TMA Sarajevo – APP/RDR, kao i Regionalni ured BHDCA u Sarajevu
- **Banja Luka/Mahovljani** (*postojeća zgrada ATC Banja Luka-Sporazum za adaptaciju i korištenje*)  
BiH regionalni centar/BHACC koji u sklopu adaptiranih kapaciteta treba da osigura uslove za rad :
  - Jedinice za pružanje usluga oblasne kontrole Banja Luka – ATCU II
  - Službe za pružanje usluga u nekontrolisanom vazдушnom prostoru i koordinaciji centra za SAR – FIS/RCC
  - Meteorološke službe za potrebe BiH – BH MET sa Službom bdjenja
- **Jahorina/Peloševina** (*staro vojno radiokomunikacijsko čvorište – odluka o korištenju*)  
Radarsko komunikacijska stanica u kojoj je planirano da se smjesti :
  - Sekundarni monopulski radar – MSSR
  - Radio i komunikacijska oprema (VHF/UHF , VCS)
  - Mrežna oprema iz sistema operativne mreže BHAN
- **Bukovik** (*postojeća komunikacijska stanica za više korisnika – Ugovor za korištenje*)  
Radio komunikacijska stanica u sklopu koje je planirano da se dodatno razmjesti oprema za potrebe BHACC i to :
  - Radio i komunikacijska oprema (VHF/UHF , VCS)
  - Mrežna oprema iz sistema operativne mreže BHAN
- **Plejin Vrh** (*postojeća komunikacijska stanica za više korisnika – Ugovor za korištenje*)  
Radio komunikacijska stanica u sklopu koje je planirano da se dodatno razmjesti oprema za potrebe BHACC i to :
  - Radio i komunikacijska oprema (VHF/UHF , VCS)
  - Mrežna oprema iz sistema operativne mreže BHAN
- **Mostar – Ortiješ** (*stara vojna zgrada MO BiH – Odluka o dodjeli za rekonstrukciju, korištenje i raspolaganje*)  
Shodno Sporazumu i Odluci o dodjeli za korištenje između BHDCA i MOBIH na ovoj lokaciji je predviđen smještaj :
  - Administrativnog sjedišta BHANSA sa svojim operativnim servisima i službama kao što su :
  - Centar za obuku kontrolorskog osoblja sa ATC simulatorom

- AIS BiH sa pripadajućim programom za podršku EAD , kao i Regionalni ured BHDCA u Mostaru.

## **LITERATURA**

- [1] Tomevski Risto: Vazduhoplovna navigacija, Beograd 1978
- [2] SUCVP: Kontrola letenja, Beograd 1970
- [3] Radačić, Sujić, Škrula-Babić: Tehnologija zračnog prometa, Zagreb 2008.