

Okvirni plan za izradu strategije upravljanja zračnim prometom u Bosni i Hercegovini

Air Traffic Management - ATM

Izdanje: 1.0

Datum: 10. Studeni 2003.

Referentni broj: 02-28-2475-1/ 03

Oznaka: BH/ATM/STR



**OKVIRNI PLAN ZA IZRADU
STRATEGIJE UPRAVLJANJA
ZRAČNIM PROMETOM
U BOSNI I HERCEGOVINI
(Air Traffic Management – ATM)**

BH/ATM/STR

Izdanje	:	1.0
Datum	:	10. Studeni 2003.
Referentni broj	:	02-28-2475-1/ 03
Status	:	Usvojeno izdanje
Distribucija	:	Javna uporaba
Jezik	:	Hrvatski

INFORMACIJE O DOKUMENTU

NASLOV		
OKVIRNI PLAN ZA IZRADU STRATEGIJE UPRAVLJANJA ZRAČNIM PROMETOM U BOSNI I HERCEGOVINI (Air Traffic Management – ATM)		
Informacije o dokumentu	Izdanje:	1.0
	Datum:	10. Studeni 2003.
	Referentni broj:	02-28-2475-1/ 03
	Oznaka:	BH/ATM/STR
	Jezik	Hrvatski
Sažetak		
<p>Ovaj document ima za cilj definiranje “Okvirnog plana za izradu strategije razvoja civilnog zrakoplovstva u Bosni i Hercegovini (Air Traffic Management – ATM)”, koji će omogućiti izradu neophodnih dokumenta za harmonizaciju i razvoj ATM u BiH sukladno principima definiranim u Eurocontrolovoj “Air Traffic Management Strategy for the years 2000 +”.</p>		
Ključne riječi		
Strategija	ATM	BIH
		ATC
Kontakt osoba	Tel	Sektor
Denis Odić denis.odic@bhdca.gov.ba	++ 387 33 251 350	BHDCA/REG/STR

STATUS, DISTRIBUCIJA I DOSTUPNOST		
Status	Distribucija	Dostupno putem
Radni nacrt <input type="checkbox"/>	Javnu uporabu <input checked="" type="checkbox"/>	Intranet <input checked="" type="checkbox"/>
Nacrt <input type="checkbox"/>	BH ATM osoblje <input type="checkbox"/>	Extranet <input type="checkbox"/>
Predlog <input type="checkbox"/>	Ograničenu uporabu <input type="checkbox"/>	Internet (www.bhdca.gov.ba) <input type="checkbox"/>
Usvojeno izdanje <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Tiskana i elektronska kopija ovoga dokumenta može se poručiti od BHDCA (pogledaj stranicu iii)</i>	

ELEKTRONSKA VERZIJA		
Put:	D:\DCA\Strategija\ATM	
Sustav	Program	Veličina
Windows 2000	Microsoft Word 2002 ; MS Visio 2002	260 Kb

Direkcija za civilno zrakoplovstvo

Titova 40
71000 Sarajevo

Tel: + 387 33 251 350
Fax: + 387 33 251 351
E-mail: bhdca@bhdca.gov.ba

Radno vrijeme od 09:00 - 17:00 od ponedjeljka do petka

DOKUMENT ODOBRLI

U narednoj tablici dat je popis osoba koje su odobrile ovo izdanje.

POZICIJA	IME, PREZIME I POTPIS	DATUM
Ministarstvo komunikacija i prometa Ministar	Branko Dokić	13.11.2003.
BHDCA Generalni director	Đorđe Ratkovic	13.11.2003.

SUGLASNOST ZA DOKUMENT

U narednoj tablici dat je popis osoba koje su suglasne za ovo izdanje.

POZICIJA	IME, PREZIME I POTPIS	DATUM
BHDCA Zamjenik generalnog direktora za Sektor zrakoplovne navigacije	Marinko Šimunović	13.11.2003.
BHDCA Zamjenik generalnog direktora za Sektor regulative	Dželal Hasečić	13.11.2003.
Direktor FED CAD	Amadeo Mandić	13.11.2003.
Direktor RS CAD	Dejan Todorović	13.11.2003.

DOKUMENT IZRADILI

U narednoj tablici dat je popis osoba koje su izradile ovaj dokument.

POZICIJA	IME, PREZIME I POTPIS	DATUM
BHDCA Stručni svjetnik za strateške planove razvoja civilnog zrakoplovstva	Denis Odić	13.11.2003.
EC/ICAO Projekat Direktor ATS-a	Martin Griffin	13.11.2003.

ZAPISI O IZMJENAMA DOKUMENTA

U narednoj tablici dat je pregled cijelokupne povjesti predhodnih izdanja sa razlozima izmjena za ovaj document.

IZDANJE	DATUM	BHDCA Referentni broj	RAZLOZI IZMJENE	Stranice na koje se odnosi

SADRŽAJ

1	UVOD	8
2	CILJ	8
3	POSTOJEĆA SITUACIJA I POTREBA ZA PROMJENOM	8
4	BOSNA I HERCEGOVINA U EVROPSKOM KONTEKSTU	8
5	ATM STRATEGIJA ZA BOSNU I HERCEGOVINU	9
6	PRINCIPI STRATEGIJE	10
7	PRAVCI PROMJENE.....	13
7.1	Organizacija i upravljanje zračnim prostorom.....	13
7.2	En-route usluge zračnog prometa (ATS)	13
7.3	Usluge zračnog prometa (ATS) u srednjem - donjem zračnom prostoru	13
7.4	Usluge zračnog prometa u TMAs	13
7.5	Ljudski resursi i obuka.....	13
7.6	Informacione tehnologije	14
7.7	Tehnička integracija	14

1 UVOD

U periodu od 1995. godine poduzete su brojne inicijative ka uspostavljanju funkcionisanja ATM sustava u Bosni i Hercegovini. Ove inicijative su se bavile otvorenim pitanjima čije je rješavanje zahtjevano u vrlo kratkom vremenskom roku. Ipak, niti srednjoročna niti dugoročna ATM strategija još uvijek nije urađena.

Namjera ovog dokumenta je da uspostavi okvir za izradu strategije koja će osigurati osnovu za budući razvoj.

Strategija za Bosnu i Hercegovinu će se zasnivati na ECAC/Eurocontrol ATM Strategiji za 2000+, koja je napravljena kako bi se osigurao efikasan okvir za promjenu, unutar kojeg će se razvijati Nacionalni planovi. U ovome dokumentu pojam Nacionalni se koristi sukladno međunarodnim standardima a u našem slučaju podrazumijeva «na nivou države Bosne i Hercegovine».

2 CILJ

Sveobuhvatni cilj, u skladu sa Eurocontrol-ovom ATM Strategijom za 2000+ je:

«Da u svim fazama leta omogući siguran, ekonomičan, ekspeditivan i uredan protok prometa kroz pružanje ATM usluga koje su primjenjive i prilagodive potrebama svih korisnika i područja u evropskom zračnom prostoru. Usluge će se prilagoditi potražnji, biti globalno harmonizirane, vršiti se po jedinstvenim principima, čuvajući okolinu i zadovoljavajući nacionalne sigurnosne potrebe.» (Eurocontrol Air Traffic Strategy for years 2000+, Volume 1, page 24)

U slučaju Bosne i Hercegovine, ovo se odnosi na potrebu za postojanjem ATM sustava koji je konzistentan sa regionalnim potrebama i osigurava finansijski održiv razvoj koji se zasniva na prognoziranim prometnim zahtjevima. Način definiranja sustava ne treba biti specifičan za Bosnu i Hercegovinu već potpuno harmonizirani sa susjednim sustavima.

3 POSTOJEĆA SITUACIJA I POTREBA ZA PROMJENOM

Postojeći ATM sustav u Bosni i Hercegovini je raščlanjen, kompleksan i sadrži brojne sporazume sa trećim stranama za pružanje usluga kontrole letanja ("Air Traffic Control Services"). Iako su ovi sporazumi olakšali transfer odgovornosti za kontrolu letanja ("Air Traffic Control") sa vojnih na civilne strukture, oni ipak ne predstavljaju dugoročno rješenje. Stoga, neophodno je razmotriti mogućnosti za rješavanje ovih pitanja i napraviti Nacionalni ATM sistem za budućnost. Izgradnja takvog sustava će biti zasnovana na jasno definiranim operativnim potrebama, koje će se utvrditi u okviru «ATM Strategije za Bosnu i Hercegovinu».

4 BOSNA I HERCEGOVINA U EVROPSKOM KONTEKSTU

Zračni prostor Bosne i Hercegovine je, iako relativno mali, značajan u evropskom kontekstu. Zračni prostor je smješten u središtu ECAC (Evropska konferencija za civilnu avijaciju) regiona kroz koji prolaze glavni prometni tokovi. Trenutno su prometni zahtjevi na ovim rutama ograničeni zbog zatvorenog zračnog prostora Kosova. Kada se zračni prostor

Kosova otvori, može se očekivati značajan porast u prometu, od 60% pa do 140% (izvor – Eurocontrol ATN Odjel).

Pored toga, Bosna i Hercegovina je članica CEATS inicijative (Central European Air Traffic Services). Cilj ovog programa je osigurati siguran, efikasan i ekspeditivan protok zračnog prometa na ekonomičan način ostvarujući maksimalnu kompatibilnost usluga koje se pružaju od strane CEATS UAC i od strane CEATS država u zračnom prostoru pod njihovom kontrolom.

5 ATM STRATEGIJA ZA BOSNU I HERCEGOVINU

Strategija će se odnositi na tri područja; TMAs, srednji - donji (Lower) zračni prostor i gornji (Upper) zračni prostor. Pitanja od uzajamnog značaja će biti identifikovana u svakom području.

Pored toga, biti će obuhvaćena i pitanja kao što su potrebe za pravnim okvirom, regulativa, standardi i specifikacije.

Strategija će obuhvatiti vremenski period do 2015 koji će biti podijeljen u tri perioda, do 2006, 2006-2011, i nakon 2011.

Prvi, kratkoročni, period će se fokusirati na racionalizaciju postojećih usluga zračnog prometa ("Air Traffic Service Provision") i neposredne ciljeve vraćanja kontrole zračne kontrole prometa u Bosni i Hercegovini, u TMAs i u srednjem - donjem zračnom prostoru.

Drugi, srednjoročni, period će se fokusirati na pripreme Bosne i Hercegovine za pružanje usluga zračnog prometa u gornjem zračnom prostoru u okviru konteksta CEATS-a i pitanjima prateće infrastrukture i ljudskih resursa.

Treći, dugoročni, period će identifikovati cilj strategije i osigurati "mapu puta" za buduće razvoje.

U svakom području će biti identifikovani i elaborirani određeni ciljevi. Ovi ciljevi će sadržavati aktivnosti vezane za:

- Organizaciju i upravljanje zračnim prostorom (ATM)
- En-route usluge zračnog prometa (ATS)
- Usluge zračnog prometa (ATS) u srednjem - donjem zračnom prostoru
- Harmoniziranje i razvoj usluga zračnog prometa u TMAs
- Ljudske resurse i obuku
- Informativni menadžment (AIS, MET)
- Tehnička integracija (CNS)

Ove aktivnosti će biti smatrane kao *Pravci promjene*. Svaki od ovih *Pravaca* će sadržavati detaljan opis potreba i odgovarajuće vremenske rokove koje je neophodno utvrditi u postepenom razvoju.

6 PRINCIPI STRATEGIJE

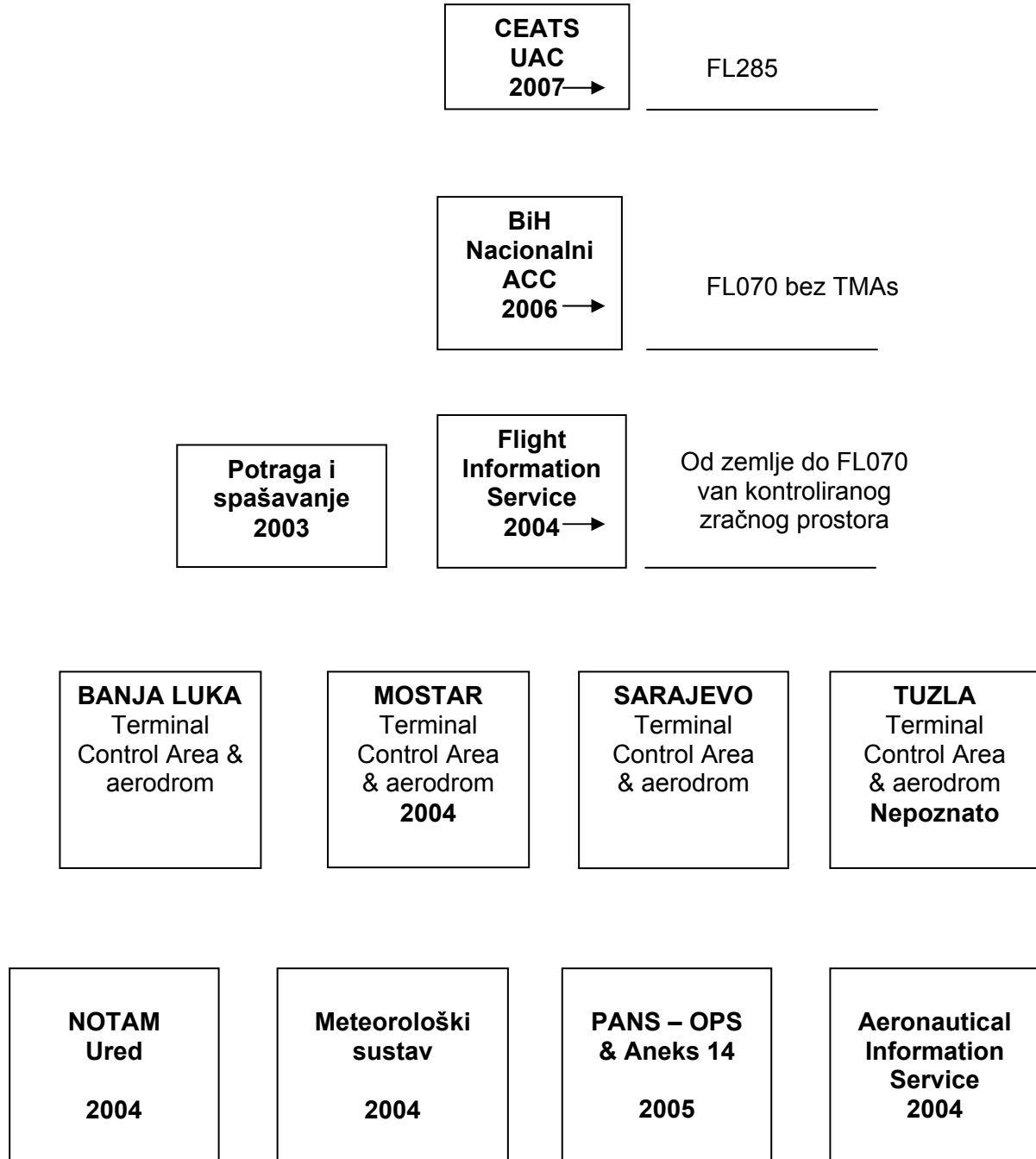
Strategija će biti zasnovana na brojnim principima. Principi su razmatrani i dogovarani na brojnim sastancima od 1999. godine. Ovi sastanci su bili interni i eksterni za Bosnu i Hercegovinu uključujući, kao najznačajniji, Međunarodni stalni komitet za Bosnu i Hercegovinu koji se održavao pod pokroviteljstvom ICAO-a.

Principi su slijedeći:

1. Bosna i Hercegovina će učestvovati kao punopravan i jednakopravan partner u CEATS Programu.
2. Bosna i Hercegovina će delegirati pružanje ATS u zračnom prostoru iznad FL285 u okviru CEATS-a, a u ovisnosti otpočinjanja rada CEATS UAC Centra u Beču.
3. Postojeći sporazumi o Delegiranju pružanja usluga ATS u zračnom prostoru BiH:
 - a. za zračni prostor od FL100 do FL 285, potrebno je produžiti Sporazum sa CCL-om do 01.01.2006. godine, ali na ekonomičniji način i sukladno principima Eurocontrola.
 - b. za zračni prostor iznad FL 285, potrebno je, postojeće Sporazume sa CCL-om i FATCA-om, ali na ekonomičniji način i sukladno principima Eurocontrola, produžiti do 01.01.2007. godine. Nakon toga potrebno je izvršiti analizu, u zavisnosti od otpočinjanja rada CEATS UAC Centra kao i mogućnosti BiH u datom trenutku.
4. BHDCA je odgovorna za planiranje i implementaciju potreba, uključujući ljudske resurse i pravovremeno učestvovanje u CEATS Programu.
5. Pružanje ATS u srednjem - donjem zračnom prostoru, van TMAs, tj. zračnom prostoru unutar Sarajevo FIR između FL100 i FL285, preći će u nadležnost Bosne i Hercegovine, a planirani rok za preuzimanje nadležnosti od CCL-a je 1. januar 2006.
6. Uspostaviti će se nacionalni centar za kontrolu zračnog prometa (u daljem tekstu BHACC) iz koje će se pružati ATS u srednjem zračnom prostoru, uključujući zračni prostor ispod FL100, gdje je to neophodno za IFR operacije.
7. BHACC će biti izgrađena na ekonomičan način u skladu sa prognoziranim prometnim zahtjevima. Sistemske specifikacije za BHACC će biti potpuno kompatibilne sa potrebama CEATS-a. Ovo će omogućiti punu harmonizaciju budućeg regionalnog sustava.
8. BH DCA će biti odgovorna za planiranje i uspostavljanje BHACC u skladu sa Zakonom o civilnom zrakoplovstvu.
9. Odgovornost za pružanje usluga ATS u TMAs, BHDCA će delegirati FED CAD, odnosno RS CAD. Pružanje ATS i prateća infrastruktura će biti osigurani na kompatibilan i ekonomičan način u skladu sa prognoziranim prometnim zahtjevima.
10. Regulatorna ATS će biti odgovornost BH DCA.

11. Svi Standardi i Preporučene Prakse koji se tiču kontrole zračnog prometa će biti konzistentno primijenjivani unutar BiH.

Osnovne komponente
Dugoročni razvoj za Bosnu i Hercegovinu



Ovi principi mogu biti dalje razrađeni skladno sa dole identificiranim *Pravcima promjena*.

7 PRAVCI PROMJENE

7.1 Organizacija i upravljanje zračnim prostorom

Razvoj organizacije zračnog prostora će biti obavljen u kontekstu regionalnih inicijativa i sadržaće principe delegiranja ATS, gdje to bude bilo neophodno iz razloga operativne efikasnosti. Stalna en-route optimizacija koja se tiče mreže puteva i sektorizacije zračnog prostora, će sadržati fleksibilnost koju nudi Koncept fleksibilnog korištenja zračnog prostora ("Flexible Use of Airspace Concept") i korištenje tehnika oblasne navigacije. Slobodni putevi (Free routes) će biti uvedeni zavisno od kompleksnosti prometa.

Glavno pitanje vezano za organizaciju i upravljanje zračnim prostorom je kontinuirana nemogućnost korištenja zračnog prostora nad Kosovom - Srbija i Crna Gora.

7.2 En-route usluge zračnog prometa (ATS)

Iznad FL285

Cilj ATS je da na ekonomičan način pružiti siguran, redovit i ekspeditivan protok zračnog prometa.

En-route ATS unutar Sarajevo FIR bi se trebale obavljati unutar okvira CEATS-a od 2007. godine. Prije ovog roka, postojeći Sporazumi o delegiranju ATS sa CCL-om i FATCA-om će se nastaviti, uz dodatne potporne usluge i pomoć pri razvoju ljudskih resursa. Pored toga, predviđa se prelazni period tokom kojega će više odgovornosti (i vezanih troškova) biti prenijeto na BiH. Nakon 01.01.2007 potrebno je izvršiti analizu, u zavisnosti od otpočinjanja rada CEATS UAC Centra kao i mogućnosti BiH u datom trenutku.

7.3 Usluge zračnog prometa (ATS) u srednjem - donjem zračnom prostoru

Ispod FL285

Izgradnja nacionalnog centra za pružanje ATS unutar dijela zračnog prostora ispod FL285 i iznad (nominalno) FL70 (van TMAs) se predlaže u kratkom roku. Vremenski period za reviziju takvog ATS za BiH se planira za 1. januar 2006 (posebice vremenski period za okončanje postojećih Sporazuma za delegiranje ATS sa CCL-om). Za ovo će biti potreban odgovarajući razvoj sustava.

7.4 Usluge zračnog prometa u TMAs

Unutar TMAs

Pružanje ATS (uključujući radarske usluge tamo gdje nivo prometa i njegova kompleksnost to zahtijevaju) će biti obezbijeđeno prema istim načelima i u skladu sa prognoziranim prometnim zahtjevima.

7.5 Ljudski resursi i obuka

Glavni izazov je tačna procjena broja i profila osoblja neophodnog za operiranje ATM sustava u razvoju do njegovog punog potencijala.

Planiranje, odabir, obuka i licenciranje osoblja mora biti izvršeno sukladno međunarodnim standardima, kako bi se omogućio nastavak edukacije osoblja za upravljanje zračnim prometom.

7.6 Informacione tehnologije

Aeronautical Information Services (AIS)

AIS omogućuje tok informacija neophodnih za sigurnost, redovitost i efikasnost zrakoplovstva. Ove informacije moraju biti pružene u odgovarajućoj formi i moraju biti visokog kvaliteta. Važnost takvih tačnih informacija je uvećana potrebama modernih računarskih sustava za navigaciju u avionima. Važno je za BiH da se uspostavi AIS odgovarajućeg kvaliteta unutar odgovarajućeg vremenskog roka, a što je planirano u toku 2004. godine.

Meteorološke usluge

Sigurnost, redovitost i efikasnost zračnog prometa zavise od pravovremenih, tačnih, potpunih i ažuriranih meteoroloških informacija. Nacionalni zrakoplovni meteorološki sustav je neophodan u BiH, a planirani operativni datum je u toku 2004. godine. Specifikacije ovog novog sustava trebaju se definirati.

7.7 Tehnička integracija

Ovo uključuje tehničke mogućnosti kako bi se ostvario potreban standard operacija. Glavna vodilja ovog procesa je Komunikacije, Navigacija i Nadgledanje (CNS) infrastrukture. Interakcija između ATM i CNS stratejskih razvoja i planova je neophodna kako bi se osiguralo da CNS podrška, koja je neophodna za ATM, bude na raspolaganju.

Strategija komunikacija

Komunikacijske usluge u sklopu pan-evropskih fiksnih mrežnih usluga (Pan-European Fixed Network Services, PENS) i mobilnih mrežnih usluga (Mobile Network Services, MNS) će biti urađena za BiH, kako bi se osiguralo optimizirano pokrivanje komunikacijske mreže. Ovo je posebice značajno u visinskim predjelima kada postoji veza sa niskim nivoom letnih operacija, na primjer za Flight Information Services.

Strategija navigacije

Ovdje će se uzeti u obzir potrebe korisnika zračnog prostora, pogotovo u vezi sa raspoloživošću ukupne RNAV sredine. Poboljšanja u funkcionalnosti navigacije će biti implementirana, kako bi se omogućila poboljšanja u dizajnu zračnog prostora i fleksibilnosti operacija.

Strategija nadgledanja

Osigurati raspoloživost podataka o nadgledanju, zajedno sa odgovarajućim rezervnim rješenjem.

Potrebe i lokacija tih senzora će biti ustanovljena u skladu sa operativnim zahtjevima. Ovo uključuje i sporazume o razmjeni radarskih informacija gdje je potrebno i gdje oni pružaju sigurno i ekonomično rješenje.