

ceste i mostovi

GLASILO HRVATSKOG DRUŠTVA ZA CESTE - VIA VITA

ČETVRTI HRVATSKI KONGRES O CESTAMA

THE FOURTH CROATIAN ROAD CONGRESS
Cavtat - Dubrovnik › Hrvatska › 28. - 31. listopada 2007.

CIM god. 53. br. 5 (str. 1-120), Zagreb, rujan/listopad 2007.
UDK 625.7:624.2/8 › CODEN CSMVB2 › ISSN 0411-6380

ceste i mostovi

GLASILO HRVATSKOG DRUŠTVA ZA CESTE - VIA VITA



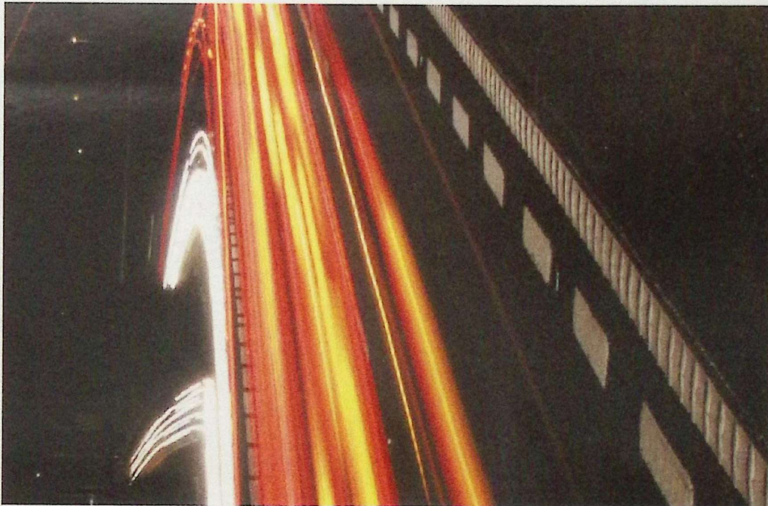
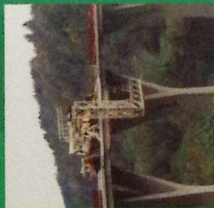
**HRVATSKE
CESTE d.o.o.**

za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta
Voncina 3
10000 Zagreb
Hrvatska



- Prostorna, prometna, tehnička i ekonomska istraživanja i analize
- Programiranje i planiranje razvitka javnih cesta, ukupno projektiranje za državne ceste
- Projektiranje sa istražnim radovima te izrada stručne podloge za lokacijsku dozvolu za autoceste
- Građenje državnih cesta
- Održavanje državnih cesta
- Upravljanje državnim cestama

- Organiziranje financiranja i financiranje građenja državnih cesta
- Provedba mjera za zaštitu cesta i sigurnost prometa
- Zaštita okoliša od utjecaja prometa na državnim cestama
- Praćenje prometnog opterećenja i prometnih tokova na javnim cestama
- Vodenje jedinstvene banke podataka o javnim cestama



ceste i mostovi
ROADS AND BRIDGES
IZDAVAČ / PUBLISHER
HRVATSKO DRUŠTVO ZA CESTE - VIA VITA
Zagreb, Voncina 3

PREDSJEDNIK / PRESIDENT
Željko Vivoda
tel. 01/47 22 605 fax 01/47 22 607
E-mail: cim@hdc-via-vita.hr
ceste-i-mostovi@zg.htnet.hr
www.hdc-via-vita.hr

MB 3280004

IZDAVAČKI SAVJET / PUBLISHER BOARD
Predsjednik / Publishing Director
Aleksa Ladvac

Članovi / Members
Mate Jurišić, Zlatko Šavor, Mladen Gladec,
Mario Crnjak, Ivan Banjad, Đuro Podvezanec,
Luka Miličić, Mate Salaj

UREDNIŠTVO / EDITORS

Urednički odbor / Editorial Board
Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief
Miroslav Keller

Tehnički urednik / Technical Editor

Bruno Profaca

Glavni urednik / Layout Editor

Dragutin Novak

Članovi uredničkog odbora / Members of Editorial Board

Goran Puž (građenje), Božo Perakec (mostovi i objekti),

Marija Glad (održavanje), Silvana Knežević (ekonomika),

Branimir Palković (asfalti),

Andelko Štukanec (promet), Bojan Vivoda (ekologija),

Stanišlav Pavim (aerodromi),

Mario Erdelji (projektiranje), Vladimir Golemić (ITS),

Eduard Kušen (turizam), Miloš Martinić (pravno),

Spomenka Crnković (arhitektura i prateći objekti)

Baldo Bakalić (održavanje)

1

PREPLATA

Pojedinci 260 kn, poduzeća 1.200 kn (nije uračunat PDV)

Za inozemstvo: pojedinci 90 eura, tvrtke 175 eura

OGLAŠAVANJE

Unutarnja crno-bijela: 1/2 stranice 1.500 kn,

1/1 stranica 2.500 kn Unutarnja u boji: 1/1 stranica

3.000 kn, unutarnja obojna (b) 1/1 stranica 3.750 kn,

zadnja obojna (b) 1/1 stranica 5.500 kn,

Za inozemstvo: unutarnja 1/1 stranica 800 eura,

unutarnja 1/2 stranice 500 eura, 1/4 stranice 300 eura

ZIRO RAČUN: ZABA 2360000-1013356175

GRATIFIKO OBLIKOVANJE I PRIPREMA ZA TISAK

N DESIGN, Bjelovar

TISAK

Vjesnik d.d. Zagreb

NAKLADA

1.400 primjeraka

cestei moštovi

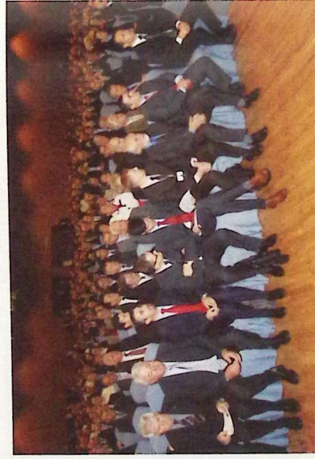
SADRŽAJ - CONTENTS

5 UVODNIK - INTRODUCTION

Mr.sc. Miroslav Keller, dipl. ing. grad.
Glavni i odgovorni urednik
 KONGRESNA DOGABANJA - OD SLUŽBENIH IZLAGANJA DO NEFORMALNIH RASPRAVA "UJZ KAVTICU"
 CONGRESS EVENTS - FROM OFFICIAL SPEECHES TO INFORMAL COFFEE BREAK DISCUSSIONS

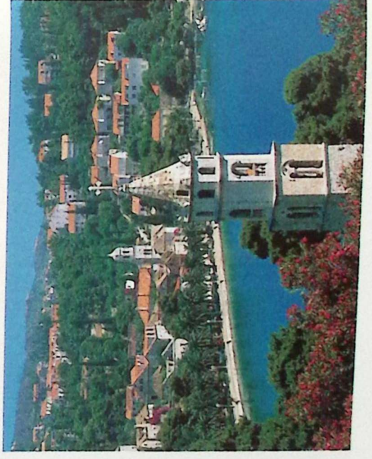
6 U FOKUSU - IN THE FOCUS

6 OSVRT NA ČETVRTI HRVATSKI KONGRES O CESTAMA
 REVIEW OF THE FOURTH CROATIAN ROAD CONGRESS
Priredili: Željko Vivoda i Boris Raus



26 SVEČANOST OTVARANJA KONGRESA
 CONGRESS OPENING CEREMONY
Priredio: Bruno Profaca

34 POZIVNA IZLAGANJA
 OPENING SPEECHES
Priredio: Bruno Profaca (transkripti)



42 TEMA A - THEME A

Priredio: mr. sc. Miroslav Keller
 ODRŽAVANJE CESTA, DJELATNOST OD SVE
 VEĆEG ZNAČENJA U GOSPODARENJU CESTAMA
 ROAD MAINTENANCE, AN INCREASINGLY
 IMPORTANT SEGMENT OF ROAD MANAGEMENT

58 TEMA B - THEME B

Priredio: dr.sc. Goran Puž i M.Galić
 GRABENJE I REKONSTRUKCIJA CESTA,
 MOSTOVA I ZRAČNIH LUKA
 CONSTRUCTION AND RECONSTRUCTION OF ROADS,
 BRIDGES AND AIRPORTS

64 TEMA C - THEME C

Priredio: prof. dr. Mladen Gledec
 POVEĆANJE PROTOČNOSTI I SIGURNOSTI
 HRVATSKOG CESTOVNOG PROMETA
 ROAD CAPACITY AND ROAD SAFETY IMPROVEMENTS
 IN CROATIA

70

STRUČNI I ZNANSTVENI ČLANCI
 PROFESSIONAL AND SCIENTIFIC PAPERS

70 **Mr.sc. Vesna Hitrec, dipl.ing.elektrotehnike**
 KORISTENJE WEB GIS TEHNOLOGIJE ZA
 PRISTUP CESTOVNIM PODACIMA
 THE USE OF WEB GIS TECHNOLOGY FOR ACCESS TO ROAD DATA

76 **Mr.sc. Matija Glad, dipl.ing.grad.**
 OBNOVA DRŽAVNE CESTA D8, DIONICA
 GRANIČNI PRIJELAZ PASJAK - RUPA
 RECONSTRUCTION OF STATE ROAD D8, BORDER
 CROSSING PASJAK-RUPA SECTION

82 **Doc. dr.sc. Stjepan Lakušić, prof. dr.sc. Vesna
 Dragičević, Dalibog Bratoš, dipl.ing.grad.**
 BETONSKE BARIJERE ZA ZAŠTITU OD BUKE
 CONCRETE NOISE BARRIERS

88 **Ivan Kamber, prof.**
 PROMETNA ULOGA "VOŽNJE NA POSAO I S POSLA"
 NA TEMELJU IZBROJENOG PROMETA VOZILA
 TRANSPORT ROLE OF COMMUTING BASED ON
 TRAFFIC VOLUMES



94

NOVOSTI S GRADILISTA -
 NEWS FROM CONSTRUCTION SITES

Hrvoje Rukavina, dipl.ing.grad.
 ZAPOČINJU RADovi NA JEDANAEST DIONICA IZ
 DRUGOG PROGRAMA OBNOVE DRŽAVNIH CESTA
 WORKS ON THE ELEVEN SECTIONS IN THE SECOND
 PROGRAM OF NATIONAL ROADS REHABILITATION
 ABOUT TO START

98

RAZGOVOR - INTERVIEW

Dr.sc. Josip Sapunar,
 član Uprave Hrvatskih autocesta i predsjednik udruge HUKA
 OVOGODIŠNJA NAPLATA CESTARINE - SJAJNA
 ŽETVA SA ZADRŠKOM
 THE CURRENT YEAR TOLLS - A FINE HARVEST WITH
 RESERVATIONS

Razgovarao: Bruno Profaca, Stimio: Dražen Pajtlar

104

SAVJETOVANJA - WORKSHOPS

Mr.sc. Ana Mandić, dipl.ing.grad.
 MELBOURNSKI MOSTOVI BLAGOSTANJA
 MELBOURNE BRIDGES OF PROSPERITY



110

IN-MEMORIAM

Prof. emer. dr. sc.
ALEKSANDAR KLEMENČIĆ, dipl.ing.grad.
 (1927. - 2007.)

112

KNJIGE - BOOKS

Mr. sc. Alex Kindij, dipl.ing.grad.
 ZIDANE KONSTRUKCIJE PREMA NOVOM
 PROPISU
 NEW REGULATIONS FOR MASONRY STRUCTURES

Ovaj broj časopisa Ceste i mostovi izašao je iz tiska deset - petnaestak dana kasnije od uobičajenog termina na koji ste navikli tijekom ove godine. Razlog tome je u prvome redu naša želja da u fokusu ovog broja bude rad Četvrtog hrvatskog kongresa o cestama, održanog od 28. do 31. listopada ove godine u Cavtatu. Sasvim razumljivo, bilo nam je potrebno nešto više truda i vremena da se taj dio sadržaja ekskluzivnije osmisli, priredi i opremi.

Tako u ovome broju časopisa možete pročitati pozdravne riječi predstavnik vlade Republike Hrvatske, pokrovitelja Kongresa, predsjednika Hrvatskog društva za ceste, vodećih ljudi uprava i agencija za ceste, te naših kolega, uglednih gostiju iz Bosne i Hercegovine, Mađarske i Slovenije. Također i pozivna izlaganja čelnika Hrvatskih cesta d.o.o., Hrvatskih autocesta d.o.o., Udruge županijskih uprava za ceste i Gospodarskog interesnog udruženja Hrvatski cestar.

Osim toga uvrstili smo sažete prikaze svake od tri glavne teme kongresa, koje su njihovi moderatori priredili svaki na svoj način. Organizacijskom odboru pripisjelo je preko stotinu stručnih radova, od kojih je, zbog ograničenog vremena, samo dvadesetak prezentirano tijekom Kongresa. Prezentacije su popracene i vrlo interesantnim raspravama. Pet okrugh stolova, nakon početne sudržanosti sudionika, protekla su u vrlo živim diskusijama i sučeljavanju ponekad i dosta različitih stavova i promišljanja. Posebno je vrijedno spomena predstavljanje ovogodišnjih laureata prestižne nagrade "Stjepan Lamer".

Smatram vrijednim istaknuti da je radni dio Kongresa, po prvi put, započeo temom o održavanju cesta, koja je zamišljena kao glavna tema ovog multidisciplinarnog stručnog skupa. Takvu odluku organizacijskog odbora smatram izuzetno valjanom i dalekosežnom. Naime, dok je razdoblje od proteklog Kongresa neosporno obilježila izvanredna dinamika izgradnje hrvatske autocestovne mreže, razdoblje do sljedećeg Kongresa sigurno će obilježiti potreba za intenzivnim, sustavnim i racionalnim ulaganjem u održavanje postojećih sve starijih cestovnih mreža.

Naposlijetku slijedi integralan tekst zaključaka Kongresa, koji bi u narednom razdoblju trebali predstavljati smjernice za rad naših cestovnih stručnjaka. Vrlo su interesantne bile i neformalne rasprave "uz kavicu", koje su često slobodnije i otvorenije od onih u radnom dijelu Kongresa. U sljedećem broju cemo se osvrnuti na pet održanih okruglih stolova, što cete zacijelo pročitati s istim zanimanjem.

U ovome broju časopisa možete naći priloge na koje ste već navikli: blok stručno-znanstvenih radova, razgovor s uvažanim predstavnikom cestovne struke, vijest s gradilišta, osvrt na druge skupove u zemlji i u inozemstvu, prikaz jedne stručne knjige itd. Vodili smo računa o uvrstavanju mladih kolega u krug sreg zanimanja naših čitatelja.

I na kraju, želim iskoristiti ovu prigodu da svim našim članovima i čitateljima zaželim čestit Božić i sretnu i uspješnu Novu 2008. godinu.



Mr. sc. Miroslav Keller, dipl. ing., grad.
Glavni i odgovorni urednik

KONGRESNA - DOGAĐANJA - OD SLUŽBENIH IZLAGANJA DO NEFORMALNIH RASPRAVA "UZ KAVICU"

Smatram vrijednim istaknuti da je radni dio 4. hrvatskog kongresa o cestama po prvi put započeo temom o održavanju cesta. Takvu odluku Organizacijskog odbora smatram dalekosežnom i izuzetno valjanom.

INSTITUT GRADEVINARSTVA HRVATSKE, dioničko društvo za istraživanje i razvoj u građevinarstvu
Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, Hrvatska, tel: +385 (0) 1 6125-125, faks: +385 (0) 1 6125-401

POSLOVNI CENTAR OSIJEK
Drinska 18, 31000 Osijek, Hrvatska
tel: +385 (0) 31 253-101
faks: +385 (0) 31 253-104

POSLOVNI CENTAR RIJEKA
Vukovarska 10a, 51000 Rijeka, Hrvatska
tel: +385 (0) 51 206-100
faks: +385 (0) 51 206-106

POSLOVNI CENTAR SPLIT
Matice Hrvatske 15, 21000 Split, Hrvatska
tel: +385 (0) 21 558-666
faks: +385 (0) 21 465-335



**ČETVRTI HRVATSKI
KONGRES O CESTAMA**
THE FOURTH CROATIAN ROAD CONGRESS

Cavtat - Dubrovnik - Hrvatska > 28. - 31. listopada 2007.

**OSVRT NA
ČETVRTI HRVATSKI
KONGRES
O CESTAMA**

PRIPREDILI: Željko Vívoda, dipl. oec.

Boris Raus, inž. građ.

FOTOGRAFIJE: M. Janić, S. Marković i B. Raus

*Četvrtom hrvatskom kongresu o cestama
nazočio je najveći broj sudionika do sada.*



Uvodno

U godini obilježavanja pedesete obljetnice postojanja i djelovanja, a nakon održana tri kongresa o cestama u Opatiji (1995.), Cavtatu (1999.) i Trogiru (2003.), Hrvatsko društvo za ceste - Via Vita organiziralo je 4. hrvatski kongres o cestama u Hotelu Croatia u Cavtatu od 28. do 31. listopada 2007. godine.

Kongres je održan pod visokim pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske. U radu Kongresa sudjelovalo je preko 700 stručnjaka i znanstvenika za planiranje, financiranje, projektiranje, gradnje, održavanje, promet, zaštitu okoliša i pravu, koji se neposredno ili posredno bave cestama, mostovima i zračnim lukama u Hrvatskoj i svijetu, što predstavlja apsolutni rekord u odnosu na sve do sada održane kongrese.

Zbog tako velikog broja sudionika u punoj je mjeri ostvaren prvi od pet programskih ciljeva, a to je okupljanje stručnjaka i znanstvenika radi izravne razmjene znanja i iskustava.

Time je, uz stručne i znanstvene radove, priloge, rasprave i prijedloge, osigurana kvalitetna podloga za kreiranje politike održivog razvika cestovne infrastrukture u Republici Hrvatskoj s posebnim naglaskom na pripremu, gradnje, održavanje i gospodarenje, što je i bio drugi programski cilj Kongresa.

Treći programski cilj bio je analizirati dosadashnja postignuća u razvoju cestovne infrastrukture te predložiti nova rješenja koja će dopri-

nijeti većoj efikasnosti u svim segmentima gospodarenja cestama. Afirmacija što većeg broja mladih stručnjaka i znanstvenika radi njihovog uključivanja u strateške projekte gospodarenja, gradnje i održavanja cesta, mostova i zračnih luka, bio je četvrti programski cilj.

I konačno ostvarivanjem petog programskog cilja nastojala se senzibilizirati javnost kroz medijsko praćenje kongresa radi njenog značajnijeg uključivanja u procese kreiranja politike gospodarenja i održivog razvika cesta te drugih pitanja koja se odnose na zahtjeve korisnika cesta i zaštite javnog interesa.

Organizacijske pripreme

Vrijeme održavanja Četvrtog hrvatskog kongresa o cestama ujedno je i vrijeme još uvijek intenzivne gradnje cesta i autocesta. Proces, koji je započeo nakon osamostaljenja Republike Hrvatske, a posebno poslije 2001. godine, polako se privodi kraju. Završetak izgradnje mreže autocesta ulazi u završnu fazu, mreža državnih cesta u najvećem dijelu je kompletna te predstoji samo daljnja rekonstrukcija i gradnja kritičnih dionica i objekata, a mrežu županijskih i lokalnih cesta očekuje daljnja modernizacija i podizanje služnosti na višu razinu. Međutim problematika vezana za njihovo održavanje ostaje kontinuirano prisutna. Upravo ta činjenica rezultirala je odlukom Organizacijskog odbora u sastavu:

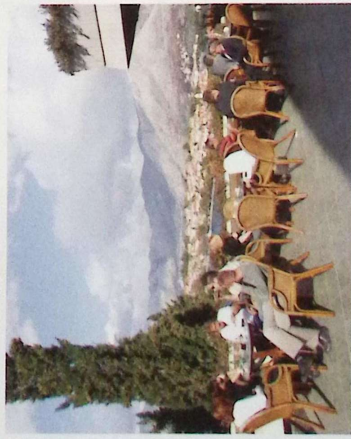
- Željko Vivoda – predsjednik
- Boris Raus – član
- Zdravko Duplaničić – član
- prof.dr.sc. Željko Karižet – član
- mr.sc. Miroslav Keller – član
- Josip Škornjak – član

da se u tijeku pripreme i razrade koncepcije Kongresa da prednost temi koja bi se odnosila na održavanje cesta. U tom smislu odabran je i naslov glavne teme Kongresa – *Tema A - Održavanje cesta – djelatnost od sve većeg značaja u ukupnom gospodarstvu cestama.*

U duhu vremena, odabrane su i druge dvije teme Kongresa *Tema B – Gradnje i rekonstrukcija cesta, mostova i zračnih luka – tehnički i tržišni aspekti* te *Tema C – Povećanje protočnosti i sigurnosti cestovnog prometa – prostorni, prometni, tehnički, ekološki, demografski i ekonomski aspekti.*

Radi otvaranja i poticanja rasprave i o nekim drugim aktualnim pitanjima vezanim za kreiranje politike razvoja cesta u Republici Hrvatskoj, sve veće zastupljenosti IT tehnologije u održavanju cesta, sigurnosti prometa i obavještavanja javnosti, sve veće potrebe za

Slika 2. Kraski odmor uz kavu



zaštitom okoliša pri gradnji i održavanju cesta, razvoju pratećih djelatnosti te problemu povezanosti Dubrovačko – neretvanske županije s ostalim dijelovima Hrvatske, nametnula se potreba za organiziranjem nekoliko Okruglih stolova.

Zbog toga, planirano je i održano pet Okruglih stolova sa sljedećim temama:

- *Prometno- ekonomska analiza kao podloga za kreiranje politike razvoja cesta u Hrvatskoj;*
- *Costovno informacijski sustavi u funkciji održavanja cesta, sigurnosti prometa i obavještavanja javnosti;*
- *Otvajanje okoliša pri gradnji, rekonstrukciji i održavanju cesta;*
- *Razvoj pratećih i uslužnih djelatnosti u funkciji karisnika cesta;*
- *Analiza cestovnog prometa Dubrovačko - neretvanske županije.*

Pripreme za organizaciju Kongresa započele su krajem 2006. godine. Prvobitno određen sastav Odbora za pripremu organizacije Kongresa, doživio je u početnim danima svog djelovanja određene promjene zbog odlaska pojedinih članova koji su isti napustili iz osobnih razloga.

U konačnici, Odbor za pripremu organizacije Kongresa nastavio je sa svojim djelovanjem u sastavu:

- Zdravko Duplaničić – predsjednik
- Vladimir Golenić – član
- Božidar Kares – član
- Ana Marić – član
- Zvonimir Nagy – član
- Tomislav Nitević – član
- dr.sc. Goran Paž – član
- Ivica Rustan – član
- Ivica Vulić – član

Same pripreme nisu tekle sasvim glatko. Naime, sukladno odluci Upravnog odbora Hrvatskog društva za ceste – Via Vita, a u cilju

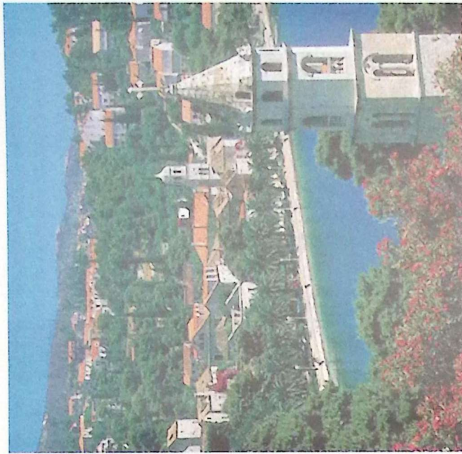
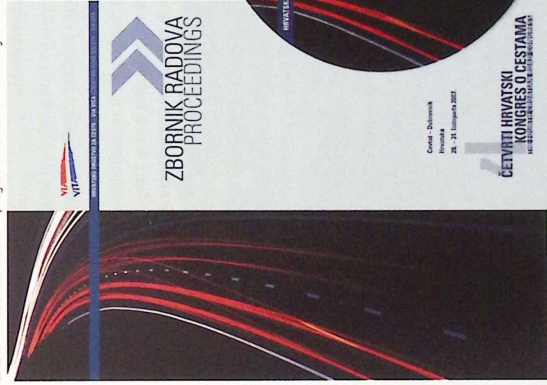
osiguranja tehničke podrške organizaciji Kongresa, pokušalo se angažirati tvrtku koja bi te poslove i odradila. Međutim, ubrzo nakon prvih pregovora utvrdilo se da bi takav angažman umjesto olakšao, bitno otežao organizaciju samog Kongresa te znatno nizižao ukupne troškove organizacije. Stoga se Organizacijski odbor morao okrenuti prema vlastitim potencijalima te svim onim vrijednim članovima Društva koji su uvijek, pa i ovaj put, pokazali i dokazali da bez volontera nije moguće organizirati bilo koji veliki događaj.

Na sreću, a zahvaljujući izuzetno profesionalnom odnosu vodećih ljudi i cjelokupnog osoblja Hotela Croatia, sve pripreme vezane za organizaciju i rezervaciju smještaja, kongresnih prostora usluga i popratnih događanja tijekom samog održavanja Kongresa, protekle su u najboljem redu.

Hotel Croatia i njegova potpuna izoliranost u prekrasno očuvanom zelenilu poluotoka Sustjepana, sakrivenost između borova i čempresa tako da se može vidjeti jedino iz zraka, pridonijeli su općem dobrom dojmu kojeg je Kongres ostavio na sve sudionike. Inače, južna strana hotela okrenuta je prema otvorenom moru te gleda na otočice Mikan i Bobaru dok sjeverna strana nudi pogled na Cavtat, a s nekih od hotelskih terasa moguće je vidjeti i Grad Dubrovnik.

Isto tako, Hotel Croatia sa svojim infrastrukturom spada neosporno u tržišne lidere u organizaciji velikih kongresa u Hrvatskoj pa i šire. Zbog toga, u odnosu na organizaciju prethodnih kongresa, po prvi puta rezervaciju smještaja za sudionike nije trebalo raditi Društvo, već su u taj proces bili uključeni sami sudionici. Naime, preko internetskog rezervacijskog onlne sustava Hotela Croatia omogućena je svakom sudioniku, uz pristupni kod Kongresa indi-

Slika 4. Zbornik radova – pregled sažetaka + CD izdanje



Slika 3. Cavtat

vidualna rezervacija smještaja u bilo kojem trenutku. Na taj način omogućena je rezervacija soba neposredno i prema vlastitom izboru. Zbog te činjenice i sama organizacija Kongresa bila je donekle olakšana, a u konačnici smanjeni su i njeni ukupni troškovi.

Zbornik radova

U predviđenom roku za prijavu znanstvenih i stručnih radova, bilo je najavljeno 145 radova. Međutim, do krajnjeg roka za dostavljanje radova 15. lipnja 2007. godine, pristiglo je relativno malo radova. Zbog toga je Organizacijski odbor za pripremu Kongresa stavljen pred tešku dilemu. Da li produjiti zadani rok i time dovesti u pitanje uspješnost cjelokupne organizacije ili ga se pridržavati? Isto tako treba dodatno motivirati da najavljeni rad ipak završe i dostave? Zbog važnosti i značaja Kongresa te moguće zanimljivosti nekih najavljenih radova prevladala je odluka da se ipak pribeka na njihovu dostavu.

Ležernom pristupu pojedinih autora možda je pridonijela odluka Organizacijskog odbora da se zbornik izda samo na CD-u, što je, u nekoj mjeri, stvorilo privid da je zadani rok moguće prekoračiti bez posljedica. Sve je to odstupalo od uobičajene prakse organizacije sličnih događanja u Europi i svijetu, gdje su krajnji rokovi za dostavu radova definirani po danu i satu te se nakon tog roka niti jedan stručni ili znanstveni rad, bez obzira na njegovu vrijednost i ugled autora, više ni pod koju cijenu ne može zaprimiti. Suprotno toj praksi, zauzet je blagonaklomi stav Odbora za pripremu organizacije kongresa što je naravno kasnije izazvalo ne male probleme. Na kraju, uz nesebično