

# *Cartography in Croatia 2003-2007*

## *National Report to the ICA 14th General Assembly, Moscow, 2007*

*Prepared by Miljenko Lapaine*

*Croatian Cartographic Society  
mlapaine@geof.hr*

### **Contents**

<b>1. Introduction</b> .....	6
<b>2. Official Cartography</b> .....	6
State Geodetic Administration .....	6
Croatian Geodetic Institute .....	10
Ministry of Defence of the Republic of Croatia .....	14
Hydrographic Institute of the Republic of Croatia .....	14
National and University Library .....	16
Lexicographic Institute "Miroslav Krleža" .....	20
Institute of Social Sciences "Ivo Pilar" .....	22
Institute of Migrations and Nationalities .....	22
<b>3. Academic Cartography</b> .....	22
Centre for Geoinformation and Cartography of the Croatian Academy of Engineering .....	22
Faculty of Geodesy of the University of Zagreb .....	24
Geographic Department of the Faculty of Science of the University of Zagreb .....	26
Department of Geography of the University of Zadar .....	28
Soil Science Department at the Faculty of Agriculture, University of Zagreb .....	30
Department for History of the University of Zadar .....	32
Faculty of Civil Engineering of the J. J. Strossmayer University in Osijek .....	32
Scientific Projects Financed by the Ministry of Science, Education and Sport .....	32
<b>4. Commercial Cartography</b> .....	34
Geofoto Ltd. ....	34
Institute for Photogrammetry, Inc. ....	38
Geodetic Company Split .....	38
Geodetic Company Osijek .....	40
Gisdata Ltd. ....	42
GEOdata Ltd. ....	44
galaGIS Ltd. ....	46
Croatian Air Navigation Services Ltd. ....	48
Croatian School Cartography .....	50
Studio Bregant Ltd. ....	54
STEF Ltd. ....	54
VA-COPY multimedia .....	56
<b>5. Other Activities</b> .....	56
Croatian Cartographic Society .....	56
Croatian Geographic Society – Zadar .....	58
Zagreb Astronomical Observatory .....	60
Exhibitions .....	60
<b>6. Acknowledgements</b> .....	62
<b>7. Bibliography 2003-2007</b> .....	64

# *Kartografija u Hrvatskoj 2003-2007*

## *Nacionalni izvještaj ICA-i*

### *14. generalna skupština, Moskva, 2007.*

**Pripremio Miljenko Lapaine**

Hrvatsko kartografsko društvo  
mlapaine@geof.hr

#### **Sadržaj**

<b>1. Uvod</b> .....	7
<b>2. Službena kartografija</b> .....	7
Državna geodetska uprava .....	7
Hrvatski geodetski institut .....	11
Ministarstvo obrane RH .....	15
Hrvatski hidrografski institut .....	15
Nacionalna i sveučilišna knjižnica .....	17
Leksikografski zavod "Miroslav Krleža" .....	21
Institut za društvene znanosti "Ivo Pilar" .....	23
Institut za migracije i narodnosti .....	23
<b>3. Akademski kartografija</b> .....	23
Centar za geoinformacije i kartografiju Akademije tehničkih znanosti Hrvatske .....	23
Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu .....	25
Odjel za geografiju PMF-a Sveučilišta u Zagrebu .....	27
Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru .....	29
Zavod za pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu .....	31
Odjel za povijest Sveučilišta u Zadru .....	33
Građevinski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku .....	33
Znanstveni projekti što ih financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH .....	33
<b>4. Komercijalna kartografija</b> .....	35
Geofoto d.o.o. ....	35
Zavod za fotogrametriju Zagreb d.d. ....	39
Geodetski zavod Split .....	39
Geodetski zavod Osijek .....	41
Gisdata d.o.o. ....	43
GEOdata d.o.o. ....	45
galaGIS d.o.o. ....	47
Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. ....	49
Hrvatska školska kartografija .....	51
Studio Bregant d.o.o. ....	55
STEF d.o.o. ....	55
VA-COPY multimedia .....	57
<b>5. Ostale aktivnosti</b> .....	57
Hrvatsko kartografsko društvo .....	57
Hrvatsko geografsko društvo – Zadar .....	59
Zvezdarnica Zagreb .....	61
Izložbe .....	61
<b>6. Zahvale</b> .....	63
<b>7. Bibliografija 2003-2007</b> .....	65

## 1. Introduction

Croatia was admitted to the International Cartographic Association at its 10th General Assembly held in Barcelona in 1995. On that occasion, the national report was presented with data about maps Croatia had at its disposal, cartographic institutions and their activities during the period 1991-1995. The report featured data about official topographic maps, maritime charts and thematic maps and databases and geoinformation systems. It also listed activities in the field of commercial and academic cartography, publishing activities and a brief description of map exhibitions. The report was published in Croatian and English (Frančula et al., 1996a,b).

A new national report, which encompassed the period of Croatian cartography after the Barcelona conference, i.e. from 1995 to the summer of 1999, was produced for the 11th General Assembly of the International Cartographic Association held in Ottawa in 1999. Basic chapters of that report are official cartography, commercial cartography, academic cartography, Section for Cartography of the Croatian Geodetic Society and other activities (Frančula, Lapaine, 1999).

Croatian cartography during the period 1991-1999 was described in the yearbook of the Croatian Academy of Engineering (Lapaine, Frančula 2000).

The next report was prepared for the 12th General Assembly of the International Cartographic Association, which was held in the 21st International Cartographic Conference in Durban, South Africa, August 10-16, 2003 (Lapaine, Frančula 2003a,b,c).

The report for the period 2003-2007 follows.

The National report is divided into these basic chapters: Official Cartography, Academic Cartography, Commercial Cartography and Other Activities. The chapter Official Cartography contains descriptions of national institutions whose programs contain cartographic activities. These are, for example: State Geodetic Administration, Hydrographic Institute of the Republic of Croatia, etc. The chapter Academic Cartography contains Croatian institutions which deal with the scientific aspect and/or high education of cartography. This chapter also features a list of all scientific projects which entirely or partially belong to the field of cartography, and are sponsored by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia. The chapter Commercial Cartography presents Croatian companies whose major activity is cartography. Social activities and map exhibitions are presented in the chapter Other Activities.

The author is aware of the incompleteness of the following report, caused by some institutions and individuals not replying to the invitation for collaboration. Nevertheless, due to a large number of colleagues who did reply and who are given my special acknowledgement at the end of the report, I find this report giving a very good picture of the development of cartography in Croatia during the period 2003-2007.

## 2. Official Cartography

### State Geodetic Administration (SGA)

<http://www.dgu.hr>



The State Geodetic Administration is a state administrative organisation which carries out administrative and professional works from the field of geodesy, cartography, cadastre and photogrammetry, and also deals with cadastre and geodetic-spatial system informatisation, official state cartography (1:5000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000), geodetic documentation, real estate cadastre statistic data, spatial units and line networks cadaster and geodetic-cadastral works for the state border.

The new law about state survey and real estate cadastre has regulated state survey, real estate cadastre, spatial unit registry, national spatial data infrastructure, geodetic works in local self-government, geodetic works for special purposes, authority over works of spatial survey and real estate cadastre and execution of those works, structure and scope over works of state survey and real estate cadastre and execution of those works, structure and scope of the SGA and Croatian Geodetic Institute, storage and usage of data and authority over works of state survey and real estate cadastre.

Works of state survey and real estate cadastre are executed on the basis of five-year and annual programs. Programs determine the areas on which basic geodetic works are going to be carried out, as well as topographic surveys and state map production, state border survey and marking, real estate cadastre production and funding sources for the execution of the Program. Five-year programs are formed by Croatian Parliament, and annual programs by the Government of the Republic of Croatia.

The SGA carries out work from its field at the Central Office in Zagreb and 20 regional offices throughout the Republic of Croatia. One exception to this is the area of the City of Zagreb, where administrative and professional works legally under the scope of regional office are done by the City office of cadastral and geodetic affairs of the City of Zagreb.

Following internal structural units were formed to execute works within the scope of the Central Office in Zagreb:

1. Director's Office
2. Sector for Legal, Accounting and Inspection Works
3. Sector for Topographic Survey and State Maps
4. Sector for Cadastral System
5. Sector for State Survey
6. Sector for Information System.

Sectors are managed by director's assistants. The sectors are further divided into departments run by chiefs, departments into sections run by section leaders. Sector for *topographic survey and state maps* consists of two

## 1. Uvod

Hrvatska je primljena u Međunarodno kartografsko društvo na njegovoj 10. generalnoj skupštini održanoj 1995. u Barceloni. Tom je prigodom podnesen nacionalni izvještaj s podacima o kartama kojima je Hrvatska raspolagala, kartografskim institucijama i njihovoj djelatnosti u razdoblju 1991-95. U tom su izvještaju dani podaci o službenim topografskim, pomorskim i tematskim kartama te bazama podataka i geoinformacijskim sustavima. Navedena je također djelatnost na području komercijalne i akademske kartografije, izdavačka djelatnost i kratki opis izložbi karata. Izvještaj je objavljen na hrvatskom i engleskom jeziku (Frančula i dr., 1996a,b).

Za 11. generalnu skupštinu Međunarodnoga kartografskog društva, održanu 1999. u Ottawi, izrađen je novi nacionalni izvještaj, koji je obuhvatio razdoblje hrvatske kartografije nakon konferencije u Barceloni, dakle od 1995. do ljeta 1999. Osnovna su poglavlja izvještaja službena kartografija, komercijalna kartografija, akademska kartografija, Sekcija za kartografiju Hrvatskoga geodetskog društva i ostale aktivnosti (Frančula, Lapaine, 1999a).

Hrvatska kartografija u razdoblju 1991-1999. opisana je u godišnjaku Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (Lapaine, Frančula 2000).

Sljedeći izvještaj pripremljen je za 12. generalnu skupštinu Međunarodnoga kartografskog društva što je uz 21. međunarodnu kartografsku konferenciju održana u Durbanu, u Južnoafričkoj Republici od 10. do 16. kolovoza 2003. (Lapaine, Frančula 2003a,b,c).

Slijedi izvještaj za razdoblje 2003-2007.

Nacionalni izvještaj podijeljen je na ova osnovna poglavlja: Službena kartografija, Akademska kartografija, Komercijalna kartografija i Ostale aktivnosti. U poglavlju Službena kartografija opisane su državne ustanove koje u svojim programima imaju i kartografske aktivnosti. To su primjerice Državna geodetska uprava, Hrvatski hidrografski institut i dr. U poglavlju Akademska kartografija obuhvaćene su one hrvatske institucije koje se bave znanstvenim aspektom i/ili visokoškolskim obrazovanjem kartografije. U tom je poglavlju također popis svih znanstvenih projekata koji u cijelosti ili djelomično pripadaju području kartografije, a financira ih Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH. Poglavlje Komercijalna kartografija prikazuje u pravilu privatne hrvatske tvrtke kojima je kartografija osnovna ili jedna od važnijih djelatnosti. Društvene aktivnosti i izložbe karata prikazane su u poglavlju Ostale aktivnosti.

Autor je svjestan nepotpunosti ovog izvještaja jer se neke tvrtke i pojedinci nisu odazvali pozivu na suradnju. No, bez obzira na to, velik broj kolega odazvao se i njima se posebno zahvaljujem na kraju ovoga izvještaja.

## 2. Službena kartografija

### Državna geodetska uprava (DGU)

<http://www.dgu.hr>



Državna geodetska uprava državna je upravna organizacija koja obavlja upravne i stručne poslove iz područja geodezije, kartografije, katastra i fotogrametrije, također vodi brigu o informatizaciji katastra i geodetsko-prostornog sustava, državnoj službenoj kartografiji (1:5000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000), geodetskoj dokumentaciji, statističkim podacima o katastru nekretnina, prostornim jedinicama i vodovima te geodetsko-katastarskim poslovima za državnu granicu.

Novim zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 16/07), uređuju se državna izmjera, katastar nekretnina, registar prostornih jedinica, nacionalna infrastruktura prostornih podataka, geodetski poslovi u lokalnoj samoupravi, geodetski radovi za posebne potrebe, nadležnost nad poslovima državne izmjere i katastra nekretnina te obavljanje tih poslova, ustrojstvo i djelokrug DGU i Hrvatskoga geodetskog instituta, čuvanje i korištenje podataka i nadzor nad poslovima državne izmjere i katastra nekretnina.

Poslovi državne izmjere i katastra nekretnina obavljaju se na temelju petogodišnjih i godišnjih programa. Programima se utvrđuju područja na kojima će se obaviti osnovni geodetski radovi, topografske izmjere i izradba državnih karata, izmjera i označavanje državne granice, izradba katastra nekretnina te izvori financiranja za provedbu Programa. Petogodišnje programe donosi Hrvatski sabor, a godišnje programe Vlada Republike Hrvatske.

DGU poslove iz svojeg djelokruga obavlja u Središnjem uredu u Zagrebu i u 20 područnih ureda diljem Republike Hrvatske. Iznimno na području Grada Zagreba upravne i stručne poslove obavlja Gradski ured za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba.

Za obavljanje poslova iz djelokruga Središnjeg ureda u Zagrebu ustrojavaju se sljedeće unutarnje ustrojstvene jedinice:

1. Kabinet ravnatelja
2. Sektor za pravne, računovodstvene i inspeksijske poslove
3. Sektor za topografsku izmjeru i državne karte
4. Sektor za katastarski sustav
5. Sektor za državnu izmjeru
6. Sektor za informacijski sustav.

Sektorima upravljaju pomoćnici ravnatelja. Sektori se dalje dijele na odjele, kojima upravljaju načelnici, odjeli se dijele na odsjeke, kojima upravljaju voditelji odsjeka. Sektor za *topografsku izmjeru i državne karte* sastoji se



departments, and each of them consists of two sections: *Department for Photogrammetry and Remote Sensing (Section for Photogrammetric Surveys and Section for Photogrammetric Databases)* and the *Department for Topographic Survey and Cartography (Section for Topographic Survey and Section for Cartography)*.

Production of topographic map 1: 25 000 (TK25) is in progress according to the plan and Program, so 192 sheets have been made since 2003, and 109 more sheets are being produced. Contracts have been made to produce 521 out of 594 sheets of the topographic map at the scale of 1:25 000. At the same time, the new digital topographic map and topological processing are being done of the topographic data comprising the fundamental topographic base CROTIS, established in 2003. 363 sheets of TK25 have been topologically processed so far; topographic data for 113 sheets of TK25 are in the topographic base.

A 25×25 m resolution digital relief model was produced by means of photogrammetric restitution for 412 sheets.

Production of the Croatian Base Map 1:5000 in the area of the Republic of Croatia is nearing the end. In fact, sheets of the Croatian Base Map cover approximately 98% of the territory of Croatia (9598 out of 9802 sheets). Sheets of newer editions for areas of larger cities were produced by digital procedures. 1185 sheets of the Croatian Base Map have been made official and produced since 2003.

During 2003, within the scope of the project CRONO GIP I, the SGA has, in cooperation with consultants from Norway, developed and produced a program for vectorisation of analogously produced sheets of the Croatian

Base Map 1: 5000. The TopoCap program has led to vectorisation of 418 sheets of the Croatian Base Map, separated by layers for contour lines, situation and waters.

Digital orthophotomaps at the scale 1:5000 have been produced since 2001, so contracts for 5375 black-white and 5795 colour sheets of digital orthophotomaps have been made so far. Since the current trend is producing colour digital orthophotomaps, 1389 sheets have been made in both variants. Contracts for about 40 sheets in the area of the country haven't been made yet.

Cyclic survey of the Republic of Croatia was continued at the scale 1:20 000, so 55-60% of the territory of the Republic of Croatia was surveyed since 2003 (3 tasks, each about 20% of the territory of the Republic of Croatia). Therefore, almost the whole area of the Republic of Croatia was covered by the second cyclic survey. In 2005, the first contract was made for GPS-supported colour survey, so about 40% of the territory of the Republic of Croatia was surveyed by that method. An independent company produced an aerotriangulation report with report on achieved quality of cyclic survey for cyclic survey tasks contracted in 2005.

In the middle of 2004, the SGA published the third *Product Catalogue*, which contains technical descriptions and prices of following products: aerophotogrammetric images, digital orthophotomap, Croatian Base Map, digital relief model, topographic maps at the scales 1:25 000, 1:100 000, 1:200 000, Euro Global Map at the scale 1:1 000 000, cadastral plans at the scales 1:1000, 1:2000, 1:2880 and 1:2904, cadastral plans in digital form and data from graphic base of spatial unit registry. The fourth edition of the *Product Catalogue* was published in the middle of 2005, and the fifth edition at the end of 2006, which featured additional technical descriptions and prices for GIS application of protected coastal area of the sea, permanent point of geodetic basis and the program for using geoid data and coordinate transformation between HDKS and ETRS.

During 2003, a scientific-professional project *Study of Aerotriangulation and Aeroimage Block Adjustment* published by the SGA. Within the scope of the project CRONO-GIP I, the SGA, together with consultants from Norway, defined and developed seven product specifications (aerotriangulation, aerial images and orientation points, scanned images, digital relief models, digital orthophoto, topographic map 1: 25 000 and topographic data) which describe in detail the production processes and standardised characteristics of particular products of the SGA. *Dictionary of Croatian Geodetic Terminology* was completed for the needs of the SGA in 2003.

Scientific project *Terminology in CROTIS* was produced in 2004.

Scientific project *Production of Object-Oriented Conceptual Data Model of CROTIS, and Production of GML Application Scheme* was produced in the middle of 2006.

More data about the activities of the State Geodetic Administration can be found at the Internet address <http://www.dgu.hr>



od dvaju odjela, a svaki odjel od dva odsjeka: *Odjela za fotogrametriju i daljinsko pronicanje (Odsjek za fotogrametrijska snimanja i Odsjek za baze fotogrametrijskih podataka)* i *Odjela za topografsku izmjeru i kartografiju (Odsjek za topografsku izmjeru i Odsjek za kartografiju)*.

Izrada topografske karte 1: 25 000 (TK25) nastavlja se sukladno planu i Programu pa su u razdoblju od 2003. do danas izrađena 192 lista, dok je za 109 listova izrada u tijeku. Do danas je ugovoren 521 list od ukupno 594 listova topografske karte u mjerilu 1:25 000. Paralelno izradi nove digitalne topografske karte, radi se i topološka obrada topografskih podataka koji sačinjavaju temeljnu topografsku bazu CROTIS, uspostavljenu u 2003. godini. Do danas su topološki obrađena 363 lista TK25 od kojih se topografski podaci za 113 listova TK25 nalaze u topografskoj bazi.

Fotogrametrijskom restitucijom za 412 listova izrađen je digitalni model reljefa rezolucije 25×25 m.

Proizvodnja Hrvatske osnovne karte 1:5000 (HOK-a) na području Republike Hrvatske, privodi se k samom kraju. Naime, trenutna slika pokrivenosti teritorija države listovima HOK-a je približno 98% (9598 listova od ukupno 9802). Za područja većih gradova listovi novijih izdanja izrađeni su digitalnim postupcima. U razdoblju od 2003 do danas osluženjeno i izrađeno je 1185 listova HOK-a.

U sklopu projekta CRONO GIP I, Državna geodetska uprava je u suradnji s konzultantima iz Norveške tijekom 2003. razvila i izradila program za vektorizaciju analognog izrađivanih listova Hrvatske osnovne karte 1:5000. Programom TopoCap, do danas vektorizirano je 418 listova Hrvatske osnovne karte, odvojeno po slojevima za izohipse, situaciju i vode.

Digitalne ortofotokarte (DOF) u mjerilu 1:5000 proizvode se od 2001. godine, pa je tako do danas ugovoreno 5375 crno bijelih i 5795 listova DOF-a u boji. Budući je trenutno trend izrađivanja DOF-a u boji, postoji 1389 listova izrađenih u obje varijante. Preostaje još približno 40 listova od ukupnog broja na području države koji nisu ugovoreni.

Nastavljeno je cikličko snimanje Republike Hrvatske u mjerilu snimanja 1:20 000, tako da je u razdoblju od 2003-2007. snimljeno oko 55-60% teritorija Republike Hrvatske (3 zadatka po oko 20% teritorija RH). Prema tome gotovo cijelo područje RH pokriveno je cikličkim snimanjem po drugi puta. Godine 2005. po prvi puta ugovoreno je GPS-om podržano snimanje u boji, pa je do sada oko 40% teritorija Republike Hrvatske snimljen tom metodom. Za zadatke cikličkog snimanja ugovorene 2005. godine neovisna tvrtka izradila je elaborat aerotriangulacije s izvješćem o postignutoj kvaliteti cikličkog snimanja.

Sredinom 2004. godine DGU je izdala treći u nizu *Katalog proizvoda*, u kojem su navedeni tehnički opisi i cijene sljedećih proizvoda: aerofotogrametrijski snimci, digitalna ortofotokarta, Hrvatska osnovna karta, digitalni model reljefa, topografske karte u mjerilima 1:25 000, 1:100 000, 1:200 000, Euro Global Map mjerila

1:1 000 000, katastarski planovi u mjerilima 1:1000, 1:2000, 1:2880 i 1:2904, katastarski planovi u digitalnom obliku i podaci iz grafičke baze registra prostornih jedinica. Sredinom 2005. godine objavljeno je četvrto izdanje, a krajem 2006. godine peto izdanje toga *Kataloga proizvoda*, gdje su dodani tehnički opisi i cijene za GIS aplikaciju zaštićenog obalnog područja mora, stalne točke geodetske osnove i programa za upotrebu podataka geoida i transformaciju koordinata između HDKS-a i ETRS-a.

Tijekom 2003. godine izrađen je znanstveno stručni projekt *Studija o aerotriangulaciji i izjednačenju bloka aero-snimaka* u idanju Državne geodetske uprave. U sklopu projekta CRONO-GIP I, Državna geodetska uprava je zajedno s konzultantima iz Norveške definirala i razvila sedam specifikacija proizvoda (aerotriangulacija, zračni snimci i orijentacijske točke, skanirani snimci digitalni model reljefa, digitalni ortofoto, topografska karta 1: 25 000 i topografski podaci) koje detaljno opisuju proizvodne procese i standardizirane karakteristike pojedinih proizvoda DGU. U 2003. godini za potrebe DGU završen je i *Rječnik hrvatsko geodetskog nazivlja*.

U 2004. izrađen je znanstveno stručni projekt *Terminologija u CROTIS-u*.

Sredinom 2006. izrađen je znanstveno stručni projekt *Izrada objektno-orijentiranog konceptualnog modela podataka Crotisa, te izrada GML aplikacijske sheme*.

Više podataka o djelatnosti Državne geodetske uprave može se naći na internetskoj adresi <http://www.dgu.hr>

9



HRVATSKI GEODETSKI INSTITUT  
CROATIAN GEODETTIC INSTITUTE



### Croatian Geodetic Institute (CGI)

<http://www.cgi.hr>

The Institute deals with professional, research and development operations of state survey and real estate cadastre for the State Geodetic Administration (SGA) according to annual programs from paragraph 5 of the Law About State Survey and Real Estate Cadastre (NN 16/07), and especially:

- Participates in planning and execution of basic geodetic operations,
- Conducts developmental-research projects,
- Monitors quality of collected and processes spatial data and product making of SGA,
- Offers professional help in establishing spatial databases of SGA,
- Establishes and runs a registry of geographic names,
- Works on standardization of geodetic operations and procedures.

CGI informs SGA about operations executed during the year.

Internal structure of CGI is based on type and extent of geodetic operations and state survey operations it is supposed to execute within the frame of its activities.

*Department for Topographic Survey* participates in developmental-research projects within the area of topographic survey, works on standardization of geodetic operations and procedures in the field of topographic survey and cartography, carries out operations of quality control of geodetic products and other operations related to topographic survey and participates in the structure of geographic names registry.

*Department for Basic Geodetic Operations* plans and executes basic geodetic operations, carries out developmental-research projects in the field of basic geodetic operations, works on standardization of operations and procedures from the field of basic geodetic operations and does other work related to basic geodetic operations.

*Department for Geoinformation Systems and Databases* participates in the structure of topographic, cartographic and cadastral database, establishes and runs the geographic names registry, leads developmental-research projects in the field of geoinformation systems and geodetic databases, works on standardization and of operations and procedures in the field of geoinformation systems and geodetic databases and does other work related to geoinformation systems and geodetic databases.

*Department for Legal and Financial Operations* is concerned with all legal, financial, accounting, administrative, personnel and general operations essential for independent activities and work of CGI. This Department

also does other work not specified for any of the other structural units of the Institute.

A presentation of projects related to cartography, photogrammetry and geoinformation follows.

### **Quality Control of Topographic Map 1:25 000 and Digital Orthophoto**

During the period from 2003 to 2007, quality control was done by the *Department for Topographic Survey and Supervising*. In addition, the *Department for Basic Geodetic Operations* offered professional help for quality control of certain control phases (review of orientation points determination report).

Quality control is done for following products:

- Topographic map at the scale 1:25 000
- Topographic vector data
- Digital orthophotomap at the scale 1:5000 (DOF5)
- Digital orthophotoplan at the scale 1:2000 (DOF2)
- Cyclic aerial survey (project creation and quality control)
- Aerial survey for needs of cadastral surveys and maritime goods registry

Quality control operations finished during the period 2003-2007:

#### 2003

##### Topographic map at the scale 1:25 000

- Sheet review of topographic map 1:25 000 – 20 sheets
- Repeated sheet review of topographic map 1:25 000 – 35 sheets
- Review of reproduction originals and test prints – 34 sheets

##### Topographic vector data

- Review of data structure and topology – 43 sheets of topographic map 1:25 000

##### Digital orthophotomap at the scale 1:5000

- Sheet review of digital orthophotomap 1:5000 – 606 sheets
- Repeated review – 593 sheets

##### Cyclic aerial survey

- Project creation (Istria and the area of Gorski kotar, Zagreb and surroundings)
- Survey control (East Slavonia, Northwest Croatia)

#### 2004

##### Topographic map at the scale 1:25 000

- Sheet review of topographic map 1:25 000 – 16 sheets
- Repeated sheet review of topographic map 1:25 000 – 10 sheets
- Review of reproduction originals and test prints – 42 sheets

##### Topographic vector data

- Review of data structure and topology – 25 sheets of topographic map 1:25 000
- Repeated review – 45 sheets

##### Digital orthophotomap at the scale 1:5000

- Sheet review of digital orthophotomap – 490 sheets





## Hrvatski geodetski institut (HGI)

<http://www.cgi.hr>

Institut u okviru svoje djelatnosti obavlja stručne, istraživačke i razvojne poslove državne izmjere i katastra nekretnina za Državnu geodetsku upravu sukladno godišnjim programima iz članka 5. Zakona o državnoj izmjeri i katastra nekretnina (NN 16/07), a posebno:

- sudjeluje u planiranju i izvedbi osnovnih geodetskih radova,
- provodi razvojno-istraživačke projekte,
- nadzire kakvoću prikupljanja i obradbe prostornih podataka te izradbe proizvoda Državne geodetske uprave,
- pruža stručnu pomoć pri uspostavi baza prostornih podataka Državne geodetske uprave,
- osniva i vodi evidenciju geografskih imena,
- radi na standardizaciji i normiranju geodetskih radova i postupaka.

O radovima izvedenim tijekom godine Institut izvještava Državnu geodetsku upravu.

Unutarnji ustroj HGI je utemeljen na vrsti i opsegu geodetskih poslova i poslova državne izmjere koje bi trebao obavljati u okviru svoje djelatnosti.

*Odjel za topografsku izmjeru* sudjeluje u razvojno-istraživačkim projektima u području topografske izmjere, radi na standardizaciji i normiranju geodetskih radova i postupaka u području topografske izmjere i kartografije, obavlja poslove kontrole kvalitete geodetskih proizvoda i druge poslove u svezi s topografskom izmjerom te sudjeluje u ustroju evidencije zemljopisnih imena.

*Odjel za osnovne geodetske radove* planira i izvodi osnovne geodetske radove, izvodi razvojno-istraživačke projekte iz područja osnovnih geodetskih radova, radi na standardizaciji i normiranju radova i postupaka iz područja osnovnih geodetskih radova i obavlja druge poslove u svezi osnovnih geodetskih radova.

*Odjel za geoinformacijske sustave i baze podataka* sudjeluje u ustroju topografske, kartografske i katastarske baze, ustrojava i vodi evidenciju zemljopisnih imena, vodi razvojno-istraživačke projekte u području geoinformacijskih sustava i geodetskih baza podataka, radi na standardizaciji i normiranju radova i postupaka iz područja geoinformacijskih sustava i geodetskih baza podataka i obavlja druge poslove u svezi geoinformacijskih sustava i geodetskih baza podataka.

*Odjel za pravne i računovodstveno financijske poslove* obavlja sve pravne, financijske, računovodstvene, knjigovodstvene, administrativne, kadrovske i opće poslove neophodne za samostalno obavljanje djelatnosti

i rad Instituta. Odjel za pravne i računovodstveno financijske poslove obavlja i sve druge poslove koji nisu stavljani u djelokrug poslova drugih ustrojstvenih jedinica Instituta.

U nastavku je dan prikaz projekata koji su povezani sa kartografijom, fotogrametrijom i geoinformacijama.

### Kontrola kvalitete TK25 i DOF

U razdoblju od 2003. do 2007. poslove kontrole kvalitete obavljao je *Odjel za topografsku izmjeru i nadzor*. Također, stručnu pomoć prilikom obavljanja kontrole kvalitete pojedinih faza kontrole (pregled elaborata određivanja orijentacijskih točaka) pružao je i *Odjel za osnovne geodetske radove*.

Poslovi kontrole kvalitete obavljaju se za sljedeće proizvode:

- Topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25)
- Topografski vektorski podaci
- Digitalne ortofotokarate u mjerilu 1:5000 (DOF5)
- Digitalni ortofotoplanovi u mjerilu 1:2000 (DOF2)
- Cikličko aerofotogrametrijsko snimanje (izrada projekta i obavljanje kontrole kvalitete)
- Aerofotogrametrijska snimanja za potrebe katastarskih izmjera i registracije pomorskog dobra

Obavljeni poslovi kontrole kvalitete u razdoblju 2003-2007:

2003.

Topografske karte u mjerilu 1:25000 (TK25)

Pregled listova TK25 – 20 listova

Ponovljeni pregled listova TK25 – 35 listova

Pregled reprodukcijских originala i probnih otisaka – 34 lista

Topografski vektorski podaci

Pregled strukture i topologije podataka – 43 lista TK25

Digitalne ortofotokarate u mjerilu 1:5000 (DOF5)

Pregled listova DOF-a – 606 listova

Ponovljeni pregled – 593 lista

Cikličko aerofotogrametrijsko snimanje

Izrada projekta (Istra i područje Gorskog kotara, Zagreb i okolica)

Kontrola izvedenog snimanja (Istočna Slavonija, Sjeverozapadna Hrvatska)

2004.

Topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25)

Pregled listova TK25 – 16 listova

Ponovljeni pregled listova TK25 – 10 listova

Pregled reprodukcijских originala i probnih otisaka – 42 lista

Topografski vektorski podatci

Pregled strukture i topologije podataka – 25 listova TK25

Ponovljeni pregled – 45 listova

Digitalne ortofotokarate u mjerilu 1:5000 (DOF5)

Pregled listova DOF-a – 490 listova



Repeated review – 787 sheets  
 Digital orthophotoplan at the scale 1:2000  
 Sheet review of digital orthophotoplan – area of six cadastral districts  
 Cyclic aerial survey  
 Project creation (South Croatia)

2005  
 Topographic map at the scale 1:25 000  
 Sheet review of topographic map 1:25 000 – 88 sheets  
 Repeated sheet review of topographic map 1:25 000 – 39 sheets  
 Review of reproduction originals and test prints – 19 sheets  
 Digital orthophotomap at the scale 1:5000  
 Sheet review of digital orthophotomap – 2192 sheets  
 Repeated review – 1676 sheets  
 Digital orthophotoplan at the scale 1:2000  
 Sheet review of digital orthophotoplan – area of 10 cadastral districts (1 task maritime goods)  
 Repeated review – area of 15 cadastral districts

2006  
 Topographic map at the scale 1:25 000  
 Sheet review of topographic map 1:25 000 – 67 sheets  
 Repeated sheet review of topographic map 1:25 000 – 57 sheets  
 Review of reproduction originals and test prints – 35 sheets  
 Topographic vector data  
 Review of data structure and topology – 60 sheets of topographic map 1:25 000  
 Repeated review – 12 sheets  
 Digital orthophotomap at the scale 1:5000 (DOF5)  
 Sheet review of digital orthophotomap – 1540 sheets  
 Repeated review – 2075 sheets  
 Digital orthophotoplan at the scale 1:2000  
 Sheet review of digital orthophotoplan – area of 16 cadastral districts (2 tasks maritime good)  
 Repeated review – area of 7 cadastral districts  
 Cyclic aerial survey  
 Project creation (Karlovac, Sisak)

2007  
 Topographic map at the scale 1:25 000  
 Sheet review of topographic map 1:25 000 – 100 sheets  
 Repeated sheet review of topographic map 1:25 000 – 46 sheets  
 Review of reproduction originals and test prints – 32 sheets  
 Topographic vector data  
 Review of data structure and topology – 90 sheets of topographic map 1: 25 000  
 Repeated review – 46 sheets  
 Digital orthophotomap at the scale 1:5000  
 Sheet review of digital orthophotomap – 1435 sheets  
 Repeated review – 1111 sheets  
 Digital orthophotoplan at the scale 1:2000  
 Sheet review of digital orthophotoplan – area of 2

cadastral districts and 2 tasks of maritime good  
 Repeated review – area of 7 cadastral districts

### **CRONO GIP I and II**

2004 saw the completion of the Croatian-Norwegian geoinformation project (CRONO GIP I and II), on the basis of which a new quality control system based on ISO standards was modified and established. The project included product specifications (Aerial Images and Orientation Points, Scanned Images, Aerial Triangulation, Digital Relief Model, Digital Orthophoto, Topographic Data and Topographic Map at the Scale 1:25 000) and establishment of the Topographic Database. Quality control documentation consists of general documents, quality element and subelement definitions and quality control execution tables.

### **CRONO GIP III**

According to the Law About State Survey and Real Estate Cadastre (NN 16/2007), CGI is in charge of founding and managing a base of geographic names (paragraph 132 of the Law). The Croatian-Norwegian Geoinformation Project (CRONO GIP III) was started in 2006, and is related to the establishment of a geographic name database. During 2006, a review was published of activities done during the previous period (creation of a database of geographic names on the basis of general topographic map at the scale of 1:300 000, contact was made with other institutions involved in the project, project task was defined, project team was established, descriptions of existing databases were created, data of those databases are going to be included into the database of geographic names and a model of the database was made). A competition for database implementation was held during the next phase of the project. Acquisition of hardware and software is in progress, i.e. infrastructure on which the database is going to be implemented.

Geographic names contained in the database are required to pass the standardization phase according to UNGEGN's recommendations (United Nations Group of Experts on Geographical Names). In addition, production of the document *Toponymic Directions* was also foreseen. At the 9th UNGEGN Conference (New York, August 2007), the National Report about the condition of geographic name standardization is going to be presented by Croatian representatives Dr. Dunja Brozović Rončević (Institute for Croatian Language and Linguistics) and Dr. Željko Hećimović (Croatian Geodetic Institute).

### **Project of Official Division into Sheets of Croatian Base Map and Topographic Maps According to the New Datum**

A continuation to the project made by the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb, at the Department for Geoinformation Systems and Databases, according to the request of the SGA, a project was started to officially establish the sheets division of the Croatian Base Map at the scales of 1:5000 and 1:10 000, and topographic maps at the scales of 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 and 1:250 000.

- Ponovljeni pregled – 787 lista  
 Digitalni ortofotoplanovi u mjerilu 1:2000 (DOF2)  
 Pregled listova DOF-a – područje 6 katastarskih općina  
 Cikličko aerofotogrametrijsko snimanje  
 Izrada projekta (Južna Hrvatska)
- 2005.
- Topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25)  
 Pregled listova TK25 – 88 listova  
 Ponovljeni pregled listova TK25 – 39 listova  
 Pregled reprodukcijских originala i probnih otisaka – 19 listova
- Digitalne ortofotokarte u mjerilu 1:5000 (DOF5)  
 Pregled listova DOF-a – 2192 lista  
 Ponovljeni pregled – 1676 listova
- Digitalni ortofotoplanovi u mjerilu 1:2000 (DOF2)  
 Pregled listova DOF-a – područje 10 katastarskih općina (1 zadatak pomorsko dobro)  
 Ponovljeni pregled – područje 15 katastarskih općina
- 2006.
- Topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25)  
 Pregled listova TK25 – 67 listova  
 Ponovljeni pregled listova TK25 – 57 listova  
 Pregled reprodukcijских originala i probnih otisaka – 35 listova
- Topografski vektorski podatci  
 Pregled strukture i topologije podataka – 60 listova TK25  
 Ponovljeni pregled – 12 listova
- Digitalne ortofotokarte u mjerilu 1:5000 (DOF5)  
 Pregled listova DOF-a – 1540 listova  
 Ponovljeni pregled – 2075 listova
- Digitalni ortofotoplanovi u mjerilu 1:2000 (DOF2)  
 Pregled listova DOF-a – područje 16 katastarskih općina (2 zadatka pomorsko dobro)  
 Ponovljeni pregled - područje 7 katastarskih općina
- Cikličko aerofotogrametrijsko snimanje  
 Izrada projekta (Karlovac, Sisak)
- 2007.
- Topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25)  
 Pregled listova TK25 – 100 listova  
 Ponovljeni pregled listova TK25 – 46 listova  
 Pregled reprodukcijских originala i probnih otisaka – 32 lista
- Topografski vektorski podatci  
 Pregled strukture i topologije podataka – 90 listova TK25  
 Ponovljeni pregled – 46 listova
- Digitalne ortofotokarte u mjerilu 1:5000 (DOF5)  
 Pregled listova DOF-a – 1435 listova  
 Ponovljeni pregled – 1111 listova
- Digitalni ortofotoplanovi u mjerilu 1:2000 (DOF2)  
 Pregled listova DOF-a – područje 2 katastarske općine i 2 zadatka pomorsko dobro  
 Ponovljeni pregled – područje 7 katastarskih općina

### **CRONO GIP I i II**

Godine 2004. dovršen je Hrvatsko-norveški geoinformacijski projekt (CRONO GIP I i II) na temelju kojeg je modificiran i uspostavljen novi sustav kontrole kvalitete temeljen na standardima ISO. U okviru projekta izrađene su specifikacije proizvoda (Zračni snimci i orijentacijske točke, Skenirani snimci, Aerotriangulacija, Digitalni model reljefa, Digitalni ortofoto, Topografski podaci i Topografska karta u mjerilu 1:25 000) te je uspostavljena Topografska baza podataka. Izrađena dokumentacija kontrole kvalitete sastoji se od općih dokumenata, definicije elemenata i podelemenata kvalitete te tablice za provođenje kontrole kvalitete.

### **CRONO GIP III**

Sukladno Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 16/2007) Hrvatski geodetski institut zadužen je za osnivanje i vođenje baze geografskih imena (čl 132. Zakona). Hrvatsko-norveški geoinformacijski projekt (CRONO GIP III) započeo je 2006. godine, a odnosi se na uspostavu baze geografskih imena. Tijekom 2006. obavljen je pregled provedenih aktivnosti u prošlom razdoblju (izrada baze podataka geografskih imena na temelju pregledne topografske karte u mjerilu 1:300 000, PTK300, uspostavljen je kontakt s ostalim institucijama uključenim u projekt, definiran je projektni zadatak, uspostavljen je projektni tim, izrađeni su opisi postojećih baza podataka čiji podaci će biti uključeni u bazu geografskih imena te je izrađen model baze podataka (UML). U sljedećoj fazi projekta proveden je natječaj za implementaciju baze podataka. U tijeku je nabava hardvera i softvera tj. infrastruktura na kojoj će baza podataka biti implementirana.

Geografska imena sadržana u bazi podataka trebaju proći fazu standardizacije sukladno preporukama UNGEGN-a (United Nations Group of Experts on Geographical Names). Također je predviđena izrada dokumenta *Toponimska uputstva*. Nacionalno izvješće o stanju standardizacije geografskih imena na 9. konferenciji UNGEGN-a (New York, kolovoz 2007.) podnijeti će hrvatski predstavnici dr. sc. Dunja Brozović Rončević (Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje) i dr. sc. Željko Hećimović (Hrvatski geodetski institut).

### **Projekt službene podjele listova HOK-a i topografskih karata u novom datumu**

Nastavno na projekt koji je izradio Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, u Odjelu za geoinformacijske sustave i baze podataka, prema zahtjevu Državne geodetske uprave, pokrenuta je realizacija projekta izrade službene podjele na listove Hrvatske osnovne karte u mjerilu 1:5000 i 1:10 000 te na listove topografskih karata mjerila 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 i 1:250 000.

### **Uvođenje sustava za upravljanje procesima i dokumentima kvalitete**

Hrvatski geodetski institut je krajem 2006. godine započeo, a početkom 2007. realizirao projekt uvođenja

### **Introduction of Process and Quality Document Management System**

At the end of 2006, CGI started, and at the beginning of 2007 realized the project of introducing a system for process (SPM+) and quality documents (SQM) management. Considering the amount of documents and numerous quality control processes, both systems represent a general improvement of quality control systems (TK25 and DOF), but also of the business of CGI. SPM+ is a system for managing documents, projects and processes in electronic form, and SQM is a system for managing quality documents and contains all valid quality documents (laws, rules, specifications, working directions) and enables the production of new documents.

More data about the activities of the Croatian Geodetic Institute can be found at the Internet address <http://www.cgi.hr>

### **Ministry of Defence of the Republic of Croatia**

<http://www.morh.hr>



In 2004, the Ministry of Defence of the Republic of Croatia has started constructing the Military Geoinformation System, based on official civilian topographic databases of the State Geodetic Administration, adjusted to international civilian and NATO standards. The basic principle of the system is taking over the official database from the State Geodetic Administration which corresponds to the 1:25 000 scale, its updating and creation of a new topographic and cartographic database in scales 1:50 000 and 1:250 000. Among the products of those databases are standardized maps of adequate scales. It is planned the work is going to be over at the beginning of 2011.

The Ministry produced 14 sheets of the map "Joint Operations Graphic Series 1501-Air" at the scale 1:250 000 (JOG/A) for the area of the Republic of Croatia.

The Ministry published the digital Catalogue of Trigonometric Points with Maps at the scale 1:50 000.

More data about the activities of the Ministry of Defence of the Republic of Croatia can be found at the Internet address <http://www.morh.hr>

### **Hydrographic Institute of the Republic of Croatia (HHI)**

<http://www.hhi.hr>



Hydrographic Institute of the Republic of Croatia in Split carries out scientific-research, developmental and professional operations related to navigation security in the Adriatic, hydrographic-geodetic survey of the Adriatic, maritime geodesy, design and production of maritime charts and other maps and nautical publications and devices, oceanological research, underwater geology research, development of information systems and publishing-printing operations.

During the period 2003–2007, the following projects were finished at the Cartographic Department of HHI:

- Chart nr. 16, Omišalj Gulf, 1:10 000, with additional plan Tankerski vez Omišalj, 1:3500, June 2003
- Chart nr. 15, Rijeka, 1:10 000, with additional plans:
  - Rijeka Port, 1:5000,
  - Rijeka – Torpedo Port, 1:1500,
  - Petrolejska Port, 1:2500,
  - Rijeka – Brajdica, container terminal, 1:5000, March 2004
- Chart nr. 37, Middle Adriatic, (plans of ports and passages) at various scales:
  - Ždrelac Port, 1:7500,
  - Mali Ždrelac Passage, 1:2000,
  - Pašman Strait, 1:30 000,
  - Telašćica Port, 1:25 000,
  - Mala Proversa Passage, 1:2000,
  - Vela Proversa Passage, 1:5000, May 2004
- Chart nr. 17, Bakar Bay, 1:10 000, with additional plans:
  - Bakar – Goranin, 1:2000,
  - Pristan Podbok, 1:2500, July 2004
- 101 INFO – informative maritime chart, 1:900 000, March 2005
- HI-N-10 List of lights and fog signals, Adriatic Sea – Ionian Sea – Maltese's Islands, new supplemented edition 2005
- HI-N-49, radio service, new supplemented edition 2003
- Kozličić, M.: East Adriatic in the work of Beautemps-Beaupré, HHI, Split, 2006
- Zadar Archipelago – nautical manual with port plans, edition 2005

During 2007, following operations are in progress or almost finished at the Cartographic Department of HHI:

Production of coastal navigation charts at the scale of 1:100 000 (Small charts) in digital form (they are going to be printed at the end of 2007) is almost finished. Also, the new chart nr. 50 – Pakleni kanal was finished, at the scale of 1:18 000 and is going to be printed in September of 2007. Besides producing new charts, all editions of charts are regularly updated each month through Oglas za pomorce. Production of the new publication Peljar – Jadransko more (encompasses the whole Adriatic with plans of larger ports) is almost finished, it is going to be printed at end of 2007.

The Cartographic Department actively and constructively participates in production of special publications for the Ministry of Defence of the Republic of Croatia, and provides full technical support to the Government of the Republic of Croatia in demarcation proposals.

In collaboration with the foreign specialized company for production of electronic navigation charts (ENC), HHI finished producing, and the Cartographic Department verifying quality for 112 ENC cells of the Croatian part of the Adriatic, of various scales and navigation purposes. 36 ENC cells are already in distribution (75 Croatian ENC's are going to be in distribution at the end of 2007, and all other produced ENC's at the middle of 2008) via distribution centre Primar – Stavanger (Norway). At the same time, 10 ENC cells for port and docking purposes have been produced at HHI.



sustava za upravljanje procesima (SPM+) i dokumentima kvalitete (SQM). S obzirom na količinu dokumenata te mnogobrojne procese kontrole kvalitete oba sustava predstavljaju općenito poboljšanje sustava kontrole kvalitete (TK25 i DOF), ali i poslovanja Hrvatskog geodetskog instituta. SPM+ je sustav za upravljanje dokumentima, projektima i procesima u elektronskom obliku, a SQM je sustav za upravljanje dokumentima kvalitete i sadrži sve važeće dokumente kvalitete (zakone, pravilnike, specifikacije, radne upute) te omogućava izradu novih dokumenata.

Više podataka o djelatnosti Hrvatskog geodetskog instituta može se naći na internetskoj adresi <http://www.cgi.hr>

### Ministarstvo obrane Republike Hrvatske (MORH)

<http://www.morh.hr>



Ministarstvo obrane Republike Hrvatske započelo je 2004. godine s izgradnjom Vojnog geoinformacijskog sustava, temeljenog na službenim civilnim topografskim bazama podataka Državne geodetske uprave, koji je usklađen s međunarodnim civilnim i NATO normama. Osnovni princip sustava je preuzimanje službene baze podataka od Državne geodetske uprave, koja odgovara mjerilu 1:25 000, njena nadopuna i stvaranje nove topografske i kartografske baze podataka u mjerilima 1:50 000 i 1:250 000. Jedan od proizvoda iz tih baza podataka su i standardizirane karte odgovarajućih mjerila. Planirani završetak posla je do početka 2011. godine.

MORH je izradio 14 listova karte „Joint Operations Graphic Serije 1501-Air“ u mjerilu 1:250 000 (JOG/A) za područje Republike Hrvatske.

MORH je izdao digitalni Katalog trigonometrijskih točaka s kartama u mjerilu 1:50 000.

Više podataka o djelatnosti Ministarstva obrane Republike Hrvatske može se naći na internetskoj adresi <http://www.morh.hr>

### Hrvatski hidrografski institut (HHI)

<http://www.hhi.hr>



Hrvatski hidrografski institut obavlja znanstvenoistraživačke, razvojne i stručne radove vezane uz sigurnost plovidbe Jadranom, hidrografsko-geodetsku izmjeru Jadrana, pomorsku geodeziju, projektiranje i izradu pomorskih i drugih karata te nautičkih publikacija i pomagala, oceanološka istraživanja, ispitivanje geologije podmorja, razvoj informacijskih sustava i izdavačko-tiskarske radove.

U razdoblju 2003–2007 u Kartografskom odjelu Hrvatskog hidrografskog instituta u Splitu završeni su sljedeći projekti:

Pomorska karta br. 16, Omišaljski zaljev, u mjerilu 1:10 000, s dodatnim planom

Tankerski vez Omišalj, u mjerilu 1:3500, lipanj 2003.

Pomorska karta br. 15, Rijeka, u mjerilu 1:10 000, s dodatnim planovima:

Luka Rijeka, u mjerilu 1:5000,

Rijeka – Lučica Torpedo, u mjerilu 1:1500,

Petrolejska luka, u mjerilu 1:2500,

Rijeka – Brajdica, kontejnerski terminal, u mjerilu 1:5000, ožujak 2004.

Pomorska karta br. 37, Srednji Jadran, (planovi luka i prolaza) u raznim mjerilima:

Luka Ždrelac, u mjerilu 1:7500,

Prolaz Mali Ždrelac, u mjerilu 1:2000,

Pašmanski tjesnac, u mjerilu 1:30 000,

Luka Telašćica, u mjerilu 1:25 000,

Prolaz Mala Proversa, u mjerilu 1:2000,

Prolaz Vela Proversa, u mjerilu 1:5000, svibanj 2004.

Pomorska karta br. 17, Bakarski zaljev, u mjerilu 1:10 000, s dodatnim planovima:

Bakar – Goranin, u mjerilu 1:2000,

Pristan Podbok, u mjerilu 1:2500, srpanj 2004.

101 INFO – informativna pomorska karta, u mjerilu 1:900 000, ožujak 2005.

HI-N-10 Popis svjetala i signala za maglu, Jadransko more – Jonsko more – Malteški otoci, novo dopunjeno izdanje 2005.

HI-N-49, radio služba, novo dopunjeno izdanje 2003.

Kozličić, M.: Istočni Jadran u djelu Beautemps-Beaupréa, HHI, Split, 2006.

Zadarski arhipelag – nautički priručnik s planovima luka, izdanje 2005.

Tijekom 2007. u radu su ili pri završetku u Kartografskom odjelu Hrvatskog hidrografskog instituta u Splitu sljedeći poslovi.

Pri kraju je izrada obalnih navigacijskih karata mjerila 1:100 000 (Male karte) u digitalnom obliku (u tisku će biti potkraj 2007.). Isto tako, izrađena je i nova pomorska karta br. 50 – Pakleni kanal, u mjerilu 1:18 000 i sprema se za tisak u rujnu 2007. Osim izrade pomorskih karata, redovito se održavaju sva izdanja pomorskih karata koja se ažuriraju svaki mjesec kroz Oglas za pomorce (OZP). Pri završetku je i izrada nove publikacije Peljar – Jadransko more (obuhvaća sadržaj cijelog Jadrana s planovima najvećih luka), tisak će biti potkraj 2007.

Kartografski odjel daje aktivno i konstruktivno učešće pri izradi specijalnih publikacija za MORH, a za Vladu RH u prijedlozima razgraničenja daje punu tehničku podršku.

HHI je u suradnji s inozemnom specijaliziranom tvrtkom za izradu ENC-a dovršio izradu, a Kartografski odjel HHI i provjeru kvalitete za 112 ENC ćelija hrvatskoga dijela Jadrana, različitih mjerila i navigacijskih svrha. Preko distributivnog centra Primar – Stavanger (Norveška) već je 36 ENC ćelija u distribuciji (do kraja 2007. bit će u distribuciji oko 75 hrvatskih ENC-a, a do sredine 2008. i sve ostale proizvedene ENC). Istodobno je u HHI-ju izrađeno 10 ENC ćelija za lučke i pristanišne navigacijske svrhe.



### **MBS VRENC (MBS Virtual Regional ENC Centre)**

Started in 2004, Virtual RENC for the MBS (Mediterranean and Black Sea) region is an international project with participation by hydrographic offices of Mediterranean countries, and the goal of the project is to advance ENC production and distribution for the area of the Mediterranean. ENC production for Italy, Slovenia, Croatia and Greece has been finished so far. Another part of the project is MEDCHARTNET (Digital maps for the Mediterranean coasts), EC Project code 217. Overall Objectives: Marketing of official Electronic Navigation Cartography to the advantage of the international maritime community. Specific Objectives: Creation of a dedicated Network; Production of Electronic Navigational Charts and Hydrographic Offices Personnel Training. Project coordinator IMO-IMA Trieste (<http://www.eumedis.net/en/project/7>).

### **Modern Marine Cartography**

Started in 2007, this project suggests the production and distribution of electronic nautical charts (ENC) as a digital nautical chart according to International Hydrographic Organization (IHO) specifications S-57 Edition 3.1. The production of ENCs is based on the theory of multiscale data management (usage bands). Multiple representations of ENC data are controlled by scale minimum (SCAMIN) attributes. A solution to the problem of multiscale data management as a part of ENC data production for archipelagic sea areas, using the East Adriatic Coast as an example, will be discussed. This solution is based on a long-standing experience in the production of paper charts and recent ENC production for the eastern coast of the Adriatic Sea, which is the second largest archipelagic area in the Mediterranean. Finally, a new usage band scale range, compilation scale for all navigational purposes and method of using SCAMIN attributes for archipelagic seas will be proposed. Furthermore the project will propose the new definitions of geodetic and hydrographic datums, as well as coastline definition for the purposes of Croatian legislation.

### **ESEAS-RI The European Sea-Level Service Research Infrastructure**

Project supported by the European Commission under the contract number EVR1-2001-00042. Task: CGPS Station located at Split tide gauge (Croatia), started in 2004. Leader: Dr. Nenad Leder. Split tide gauge is located in the town's port, on a small pier near Harbour-Master building. The TGBM (PN-165) was installed on the Master's building, which had been erected on the bedrock near a city centre. There is also an auxiliary benchmark (R-1) on the tide gauge edifice. Historical precise levelling that took place during last 50 years did not show any significant changes in height between Harbour-Master's TGBM and tide-gauge auxiliary benchmark. It is also important to emphasize that during CROREF96-CRODYN96 GPS campaign new benchmark was established on the concrete roof of the tide gauge, and precise levelling was done. This benchmark was used to determine the height of Antenna Reference Point (ARP) above the national datum.

Ashtech Micro-Z CGRS receiver with Dorne-Margolin antenna was an optimal choice for tide gauge, which was installed in the tide gauge building powered by batteries and equipped with GSM modem for communication with the instrument and downloading the data. CGPS station was installed on 5 May 2004, and daily files (station name SPLT) are available starting from 6 May 2004 (day 126). Batteries are being replaced on weekly basis, and RINEX files obtained from the instruments are compressed using Hatanaka compression software, version 2.4.

### **Scan Centre**

Scan Centre is part of CRONO HIP (Croatian-Norwegian Hydrographic Information Project) donated by the Norwegian government. The project was started in 2005, with Dr. Nenad Leder as the project leader.

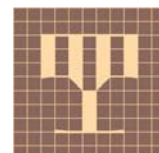
System for scanning and vectorizing of hydrographic fair sheets is delivered and implemented on the base of the Technical Offer by Geofoto and Contract between Geofoto and HHI. The complete solution for scanning and vectorizing hydrographic fair sheets includes:

- Scanner and other hardware
- Software for converting raster files (fair sheets) to vector data (lines and objects) including pattern recognition
- Applications for data transformation in UTM projection and conversion to DAF format.

You can find more about the activities of the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia at the Internet address <http://www.hhi.hr>

### **National and University Library (NUL), Zagreb**

<http://www.nsk.hr>



The Maps and Atlases Collection of the National and University Library

is a department where all kinds of geographic and thematic maps, atlases and other cartographic material are collected, processed, stored and provided for use. It is the largest collection of cartographic materials in Croatia. It was formed in 1945, as a separate department of NUL.

The entire cartographic fund of the Collection was catalogued according to ISBD(CM) (International Standard Bibliographic Description of Cartographic Material) and is available via web catalogue of NUL (see: <http://www.nsk.hr/opac-crolist/crolist.html>). One exception are maps and atlases (from 16th, 17th and 18th century) and manuscript maps, which is in a transitional phase, browsable via digitised catalogues on paper, also via web pages of NUL (see: <http://www.nsk.hr/zem/>). Within the catalogues mentioned, materials were also processed according to ISBD(CM). Data from these catalogues are gradually being entered into the web catalogue of NUL. At the beginning of 2007, NUL began working with the Voyager library program for processing all types of materials.

### **MBS VRENC (Virtualni regionalni centar za ENC za Sredozemlje i Crno more)**

Od 2004. godine MBS VRENC je međunarodni projekt u kojem sudjeluju hidrogrfski uredi mediteranskih država, a cilj projekta je poboljšati izradu i distribuciju ENC-ova za područje Sredozemlja. Zasada je projektom dovršen izrada ENC-ova za područje Italije, Slovenije, Hrvatske i Grčke. Dio projekta je i MEDCHARTNET (Digitalne karte za mediteranske obale), EC šifra projekta 217. Globalni ciljevi: Marketing službene elektronske pomorske kartografije za unapređenje međunarodne pomorske zajednice. Posebni ciljevi: stvaranje namjenske mreže; proizvodnja elektronskih pomorskih karata i osposobljavanje osoblja hidrogrfskih ureda. Koordinator projekta je IMO-IMA Trst (<http://www.eumedis.net/en/project/7>)

### **Suvremena pomorska kartografija**

S početkom u 2007. godini, ovaj projekt predlaže proizvodnju i distribuciju elektronskih pomorskih karata (electronic nautical chart – ENC) kao digitalnih pomorskih karata prema specifikacijama S-57 izdanja 3.1 Međunarodne hidrogrfske organizacije. Proizvodnja ENC-ova temelji se na teoriji upravljanja podacima u nekoliko mjerila (multiscale). Atribut minimalnog mjerila (scale minimum – SCAMIN) upravlja višestrukim prikazima podataka ENC-a. Razmatra se rješenje problema takvog upravljanja podacima kao dijela proizvodnje podataka ENC-a za arhipelaška morska područja s istočnom obalom Jadrana kao primjerom. To se rješenje temelji na dugogodišnjem iskustvu u proizvodnji papirnatih pomorskih karata i novijom proizvodnjom ENC-a za istočnu obalu Jadranskog mora, što je drugo po veličini arhipelaško područje na Mediteranu. Konačno, predlažu se novi raspon mjerila (usage band), kompilacija mjerila za sve pomorske svrhe i metoda upotrebe atributa SCAMIN-a za arhipelaška mora. Nadalje, projekt predlaže nove definicije geodetskih i hidrogrfskih datuma, kao i definiciju obalne linije za potrebe hrvatskog zakonodavstva.

### **ESEAS-RI Europska istraživačka infrastruktura razine mora**

Projekt podržan od strane Europske komisije pod brojem EVR1-2001-00042. Zadatak: CGPS stanica na splitskom mareografu (plimomjeru), započeto 2004. Voditelj: Dr. Nenad Leder. Splitski mareograf nalazi se u gradskoj luci, na malenom stupu u blizini zgrade upravitelja luke. TGBM (PN-165) je ugrađen na zgradi Lučke kapetanije, koja je podignuta na stijeni u blizini središta grada. Na mareografu se također nalazi pomoćna oznaka (R-1). Povijesno, precizni nivlemani u posljednjih 50 godina nije pokazivao znatnih promjena u visini između TGBM-a Lučke kapetanije i pomoćne oznake. Također je bitno naglasiti da je za vrijeme GPS kampanje CROREF96-CRODYN96 postavljena nova oznaka na betonskom krovu mareografa, te da je obavljeno precizno niveliranje. Ta je oznaka upotrijebljena za određivanje visine referentne točke antene iznad državnog datuma.

Prijamnik Ashtech Micro-Z CGRS s antenom Dorne-Margolin bio je optimalan izbor mareografa, koji je postavljen u zgradu mareografa, napajan baterijama i opskrbljen GSM modemom za komunikaciju s instrumentom i preuzimanje podataka. Stanica CGPS-a postavljena je 5. svibnja 2004. godine, a dnevne datoteke dostupne su od 6. svibnja 2004. godine (dan 126). Baterije se mijenjaju svaki tjedan, a datoteke RINEX-a dobivene od instrumenata sažimlju se s pomoću softvera Hatanaka, verzija 2.4.

### **Scan Centar**

Scan Centar je dio CRONO HIP-a (Croatian-Norwegian Hydrographic Information Project) koji je donirala norveška vlada. Projekt je započeo 2005. godine, a voditelj projekta je dr. sc. Nenad Leder.

Sustav za skeniranje i vektorizaciju hidrogrfskih originala predan je i ugrađen na temelju tehničke ponude Geofota i ugovora između Geofota i Hrvatskog hidrogrfskog instituta. Potpuno rješenje za skeniranje i vektorizaciju hidrogrfskih originala uključuje:

- Skaner i drugi hardver
- Softver za pretvaranje rasterskih datoteka (originala) u vektorske (linije i objekte) uključujući prepoznavanje uzoraka
- Aplikacije za pretvaranje podataka u UTM projekciju i pretvaranje u format DAF.

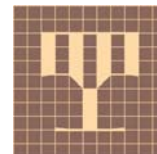
Više podataka o djelatnosti Hrvatskog hidrogrfskog instituta može se naći na internetskoj adresi <http://www.hhi.hr>

### **Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK), Zagreb**

<http://www.nsk.hr>

Zbirka zemljopisnih karata i atlasa Nacionalne i sveučilišne knjižnice, odjel je u kojemu se prikupljaju, obrađuju, čuvaju i daju na korištenje sve vrste geografskih i tematskih karata, atlasa i ostale kartografske građe. Najveća je zbirka kartografske građe u Hrvatskoj. Zbirka je formirana 1945. godine, kao zaseban odjel Nacionalne i sveučilišne knjižnice.

Cjelokupan kartografski fond zbirke je katalogiziran prema ISBD(CM)-u (Međunarodnom standardnom bibliografskom opisu kartografske građe) i dostupan je putem mrežnog kataloga Nacionalne i sveučilišne knjižnice (vidjeti na: <http://www.nsk.hr/opac-crolist/crolist.html>). Izuzetak je građa koju čine karte i atlas (16., 17. i 18. stoljeća) te rukopisne karte, a koja je u prijelaznoj fazi, pretraživa preko digitaliziranih kataloga na listićima, također putem mrežnih stranica knjižnice (vidjeti na: URL: <http://www.nsk.hr/zem/>). U sklopu spomenutih kataloga građa je obrađena također prema ISBD(CM)-u. Podaci iz ovih kataloga postupno se unose u mrežni katalog NSK. Početkom 2007. NSK počela je radom u knjižničnom programu Voyager za obradu svih vrsta građe.



Digitising the valuable fund of the cartographic collection was started several years ago. The digitising is going to enable a larger number of remote users to access valuable originals via web pages of NUL, enable the presentation of Croatian cultural heritage over the Internet and at the same time protect it from material damage and destruction by storing digital copies into newest media. About 300 units of cartographic materials were digitised to the beginning of 2007. Some of them were published on web pages of NUL: Old maps of Croatia, <http://www.nsk.hr/HeritageDetails.aspx?id=152>. 2007 marked the 400th anniversary of NUL and there was a series of activities related to the occasion.

During the period from 2003 to 2007, about 800 map sheets and 250 atlases were included into NUL's fund. Acquisition of a series of very valuable copies of old and manuscript maps was realized, with some of the most important being:

*Nova Dissegno Della Dalmatia et Crovatia* / F. Bertelli, 1566.

*La nueva e fidele discriptione di tutto il Contado di Zara et Sebenico* / P. Forlani, 1570.

*Dalmacia Nova Tabula* / Giacomo Gastaldi. Venezia, 1548.

*Istria olim Iapidia* / Giovanni Antonio Magini. Venezia, 1620.

*Veteris Pannoniae utrisque nec non Illyrici descriptio geographica*. [Amsterdam, ca 1630]

*Tafel der Staette und Herschafften Zara und Sebenico...* [Frankfurt am Main, ca 1647]

*Illyricum Hodiernum ...* / I. Blaeu. [Amsterdam, 1669]

*L'Istrie* / M. Blaeu. Amsterdam, 1676.

*Dalmatia maritima occidentale e Dalmatia maritima orientale* / Cantelli da Vignola. Roma, 1689.

*Veue de Sebenico. Plan de Sebenico. Port de Sebenico.* / Pierre Mortier. Amsterdam, [1704]

*Buccari samt dessen Seehafen und derer...* / G. Bodenehr. [Augsburg, 1730]

*Istria olim Iapidia* / Giovanni Antonio Magini. Venezia, 1620.

*Tabula Europae V* / [Sebastian Muenster]. [Basel: Heinrich Petri, 1540]

*Istria sub dominio Venetorum* / [Jakob von Sandrart]. [S. l. : s. n., 1686]

*Liesena Isola* / [Alphonsus Lasor a Varea]. [Padova: Frambotti e Conzatti, 1713]

*Les isles et coste de la Dalmatie ou se trouvent la Republique de Raguse, et partie de la Servie & c.* / chez lacq. Chiquet. Paris: [s. n.], 1719.

*Nouvelle carte du royaume de Dalmacie divise en ses comtes, etc la Morlaquie, la Bosnie, et la Servie, partie de la Hongrie, Croatie, Albanie...* / par G. de L'Issle, Coronelli, G. I. Rossi, I. Nolin. A Amsterdam: R. & I. Ottens, [ca 1740].

*Plan du port Parenso* / [Joseph Roux]. [Marseille: Joseph Roux, ca 1764]

*La Croazia, Bosnia, e Servia: Di nuova Projezione* / Giuliano Zulliani; Giovanni Marco Pitteri. Venezia: Antonio Zatta, 1782.

*Der Landschaft Istrien suedlicher oder untere Theil: Nro 523* / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>

*Der Landschaft Istrien Mittlere Theil: Nro 522* / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>

*Der Landschaft Istrien noerdlicher oder oberer Theil: 521* / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>

*Plan du Porto-Quieto: leve en 1806* / par [Charles Francois] Beautemps-Beaupre; assiste [Pierre] Daussy; grave par E. [Etienne] Collin. [Paris: s. n.], 1821.

*Plan du port de Parenzo. Plan du port d'Umago. Plan de l'entree du Lemo.* / par [Charles Francois] Beautemps-Beaupre; assiste [Pierre] Daussy; grave par E. [Etienne] Collin. [Paris: s. n.], 1821.

18



Employees of the Maps and Atlases Collection of NUL participated in the workgroup for education LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires) on preparation, translation and distribution of a survey questionnaire about map use and user habits in Europe in 2003 (see: <http://www.maps.ethz.ch/gdc-education.html#questionnaire>), and on preparation and set-up of the list of Croatian literature in the field of history of cartography, GIS, cartographic librarianship and cartography onto the Workgroup's web pages (see: <http://www.maps.ethz.ch/gdc-education2CR.html>).



U posljednjih nekoliko godina otpočelo se i s digitalizacijom vrijednog fonda kartografske zbirke. Digitalizacija će omogućiti pristup većem broju udaljenih korisnika vrijednim originalima putem mrežnih stranica NSK, omogućiti prezentaciju hrvatske kulturne baštine putem interneta i istodobno ih zaštititi od materijalnog oštećenja i uništenja, čuvanjem digitalne kopije na najnovije strojno čitljive medije. Do 2007. digitalizirano je otprilike 300 jedinica kartografske građe. Neke su za sada objavljene na mrežnim stranicama knjižnice na adresi: Stare karte Hrvatske, URL: <http://www.nsk.hr/HeritageDetails.aspx?id=152>. Godina 2007. je godina obilježavanja 400-te obljetnice nastanka NSK i tim povodom se događa niz prigodnih aktivnosti vezanih uz tu obljetnicu.

U razdoblju od 2003. do 2007. u fond Zbirke uključeno je oko 800 listova karata i 250 atlasa. Realizirana je nabava niza vrlo vrijednih primjeraka starih i rukopisnih karata, a primjeri najznačajnijih su:

*Nova Dissegno Della Dalmatia et Crovatia* / F. Bertelli, 1566.

*La nueva e fidele discriptione di tutto il Contado di Zara et Sebenico* / P. Forlani, 1570.

*Dalmacia Nova Tabula* / Giacomo Gastaldi. Venezia, 1548.

*Istria olim lapidia* / Giovanni Antonio Magini. Venezia, 1620.

*Veteris Pannoniae utrisque nec non Illyrici descriptio geographica*. [Amsterdam, ca 1630]

*Tafel der Staette und Herschafften Zara und Sebenico...* [Frankfurt am Main, ca 1647]

*Illyricum Hodiernum ...* / I. Blaeu. [Amsterdam, 1669]

*L'Istrie* / M. Blaeu. Amsterdam, 1676.

*Dalmatia maritima occidentale e Dalmatia maritima orientale* / Cantelli da Vignola. Roma, 1689.

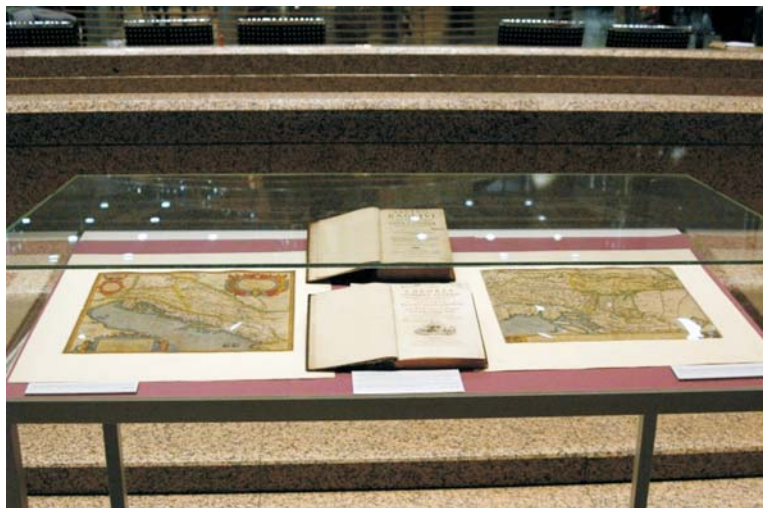
*Veue de Sebenico. Plan de Sebenico. Port de Sebenico.* / Pierre Mortier. Amsterdam, [1704]

*Buccari samt dessen Seehafen und derer...* / G. Bodenehr. [Augsburg, 1730]

*Istria olim lapidia* / Giovanni Antonio Magini. Venezia, 1620.

*Tabula Europae V* / [Sebastian Muenster]. [Basel : Heinrich Petri, 1540]

*Istria sub dominio Venetorum* / [Jakob von Sandrart]. [S. l. : s. n., 1686]



*Liesena Isola* / [Alphonsus Lasor a Varea]. [Padova : Frambotti e Conzatti, 1713]

*Les isles et coste de la Dalmatie ou se trouvent la Republique de Raguse, et partie de la Servie & c.* / chez lacq. Chiquet. Paris : [s. n.], 1719.

*Nouvelle carte du royaume de Dalmacie divise en ses comtes, etc la Morlaquie, la Bosnie, et la Servie, partie de la Hongrie, Croatie, Albanie...* / par G. de L'Issle, Coronelli, G. I. Rossi, I. Nolin. A Amsterdam : R. & I. Ottens, [ca 1740].

*Plan du port Parenso* / [Joseph Roux]. [Marseille : Joseph Roux, ca 1764]

*La Croazia, Bosnia, e Servia : Di nuova Projezione* / Giuliano Zuliani ; Giovanni Marco Pitteri. Venezia : Antonio Zatta, 1782.

*Der Landschaft Istrien suedlicher oder untere Theil* : Nro 523 / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>

*Der Landschaft Istrien Mittlere Theil* : Nro 522 / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>





*Guidelines for Using the Unimarc Format for Processing Cartographic Material* were made (see: <http://www.nsk.hr/e-izdanja/kartografija.pdf>).

The Maps and Atlases Collection of NUL hosted the exhibition *Vincentius Demetrius Volcius – Portolans* (from September 16, 2004) by Drago Novak, on the occasion of scientific congress *Cartography and Geoinformation* (September 16-17, 2004), organized by the Croatian Cartographic Society.

Employees of the Maps and Atlases Collection of NUL actively participated in the LIDA conference (Libraries in Digital Age) in Dubrovnik and on Mljet, May 23–29, 2004, with a poster *New trends in production, publishing and access of cartographic material*.

The National Report about cartographic activities in Croatia for the period 2002-2004 was presented at the conference LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires), held in 2004 in Cambridge, UK.

A presentation titled *Ahu75 Topographic Maps of the Austrian-Hungarian Monarchy at the scale 1:75 000: Establishment of a Distributed System of Historical Maps* was held at the 8th seminar *Archives, Libraries, Museums*, in the workshop: *From a Project to a Digital Library*.

A poster titled *Map library usage survey: a mandate for change?* was exhibited at the LIDA conference 2005 in Dubrovnik and on Mljet, May 29 – June 4, 2005.

A poster titled *Mapping the Austrian-Hungarian Empire – contribution of Croatian and Slovenian cartographers in the 19th century* was exhibited at the International Conference on the History of Cartography in Budapest held from July 18 to July 22, 2005.

A poster titled *International Projects of Digitising Cartographic Materials: Potentials of Creating Geoinformation Systems Based on Various Cartographic Materials Collections* was exhibited at the 9th seminar *Archives, Libraries, Museums* held in Poreč from November 22 to November 26, 2005.

The National Report about cartographic activities in Croatia for the period 2004-2006 was presented at the conference LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires), held in Paris, France, in September 2006.

A poster titled *Collections of Older Cartographic Materials in Croatian Archives, Libraries and Museums* was exhibited at the 10th seminar *Archives, Libraries, Museums* in Poreč, November 2006.

The Head of the Maps and Atlases Collection of NUL is Mira Miletić Drder, MSc, and a list of her published papers in the period 2003-2007 is given in the chapter Bibliography.

You can find more about the activities of the Maps and Atlases Collection of the National and University Library at the Internet address <http://www.nsk.hr>

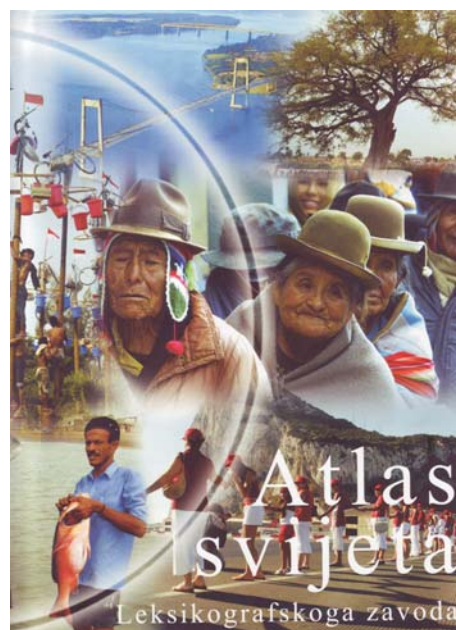
## Lexicographic Institute “Miroslav Krleža”

<http://www.lzmk.hr>

Lexicographic Institute “Miroslav Krleža” is the central Croatian lexicographic institution. It was established on October 5, 1950 by incentive of writer and erudite Miroslav Krleža. Since then, the releases of the Lexicographic Institute have been an important contribution to the preservation and boost of Croatian intellectual standard. Encyclopaedia, atlases, dictionaries, lexicons and bibliographies of the Lexicographic Institute are traditionally reliable and explain facts from Croatian heritage and social reality in a recognizable way.

On May 29, 2003, the Croatian Parliament enacted the Law about the Lexicographic Institute, which regulated the legal status, activities and structure of the Lexicographic Institute “Miroslav Krleža”. This Law defined the Institute as a “public institution of special interest to the Republic of Croatia”. The Republic of Croatia is the founder of the Institute, and the rights and duties of the founder are executed by the Ministry of Science, Education and Sport.

Basic activities of the Institute include gathering, processing and control of data, which become databases for production of various releases, with some additional fundamental research (in order to develop a scientific-professional basis). Additional activities of the Institute are related to scientific improvement in cooperation with university institutions, exchange of lexicographically verified data with related foreign institutions and determination of general lexicographic-encyclopaedic standards.



*Der Landschaft Istrien noerdlicher oder oberer Theil : 521 / <Franz Johan Joseph von Reilly>. <Wien, 1791>*

*Plan du Porto-Quieto : leve en 1806 / par [Charles Francois] Beautemps-Beaupre ; assiste [Pierre] Daussy ; grave par E. [Etienne] Collin. [Paris : s. n.], 1821.*

*Plan du port de Parenzo. Plan du port d'Umago. Plan de l'entree du Lemo. / par [Charles Francois] Beautemps-Beaupre ; assiste [Pierre] Daussy ; grave par E. [Etienne] Collin. [Paris : s. n.], 1821.*

Djelatnici Kartografske zbirke NSK sudjelovali su u radu Radne grupe za edukaciju LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires) na pripremi, prijevodu i distribuciji anketnog upitnika o upotrebi karata i korisničkim navikama u Europi 2003. (vidjeti na: <http://www.maps.ethz.ch/gdc-education.html#questionnaire>), te na pripremi i postavljanju na mrežne stranice Radne grupe, popisa hrvatske literature s područja povijesti kartografije, GIS-a, kartografskog knjižničarstva i kartografije (vidjeti na: <http://www.maps.ethz.ch/gdc-education2CR.html>).

Izrađene su *Smjernice za uporabu formata Unimarc za obradu kartografske građe* (vidjeti na: <http://www.nsk.hr/e-izdanja/kartografija.pdf>).

U prostorima Kartografske zbirke NSK postavljena je izložba *Vicko Dimitrije Volčić – portulani* (od 16. 9. 2004.) autora Drage Novaka, povodom znanstvenog skupa *Kartografija i geoinformacije* (16-17. 9. 2004.) u organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva.

Djelatnici Kartografske birke NSK aktivno su sudjelovali na konferenciji LIDA (Libraries in Digital Age) u Dubrovniku i na Mljetu, 23-29. 5. 2004. s posterom na temu *New trends in production, publishing and access of cartographic material*.

Na konferenciji LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires), što je održana u Cambridgeu, UK, podniet je Nacionalni izvještaj o kartografskim aktivnostima u Hrvatskoj za razdoblje 2002-2004.

Na 8. seminaru *Arhivi, knjižnice, muzeji* na radionici: Od projekta do digitalne zbirke, održana je prezentacija na temu: *AuHu75 Topografske karte Austrougarske Monarhije u mjerilu 1:75 000: uspostava distribuiranog sustava povijesnih karata*.

Na konferenciji LIDA 2005 u Dubrovniku i na Mljetu 29. 5. – 4. 6. 2005. izložen je poster na temu: *Map library usage survey: a mandate for change?*

Na Međunarodnoj konferenciji o povijesti kartografije u Budimpešti 18-22. 7. 2005. izložen je poster na temu: *Mapping the Austrian-Hungarian Empire – contribution of Croatian and Slovenian cartographers in the 19th century*.

Na 9. seminaru *Arhivi, knjižnice, muzeji* u Poreču 22-26. 11. 2005. izložen je poster na temu: *Međunarodni projekti digitalizacije kartografske građe: mogućnosti izgradnje geoinformacijskih sustava temeljenih na različitim zbirkama kartografske građe*.

Na konferenciji LIBER GdC (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche, Groupe des Cartothécaires), podniet je Nacionalni izvještaj o kartografskim aktivnostima u Hrvatskoj u razdoblju 2004-2006, rujan 2006., Pariz, Francuska.

Na 10. seminaru *Arhivi, knjižnice, muzeji* u Poreču, studeni 2006., izložen je poster: *Zbirke starije kartografske građe u AKM ustanovama u Hrvatskoj*.

Voditeljica Kartografske zbirke NSK je mr. sc. Mira Miletić Drder, a popis njezinih objavljenih radova u razdoblju 2003-2007 nalazi se u poglavlju Bibliografija.

Više podataka o djelatnosti Zbirke zemljopisnih karata i atlasa Nacionalne i sveučilišne knjižnice može se naći na internetskoj adresi <http://www.nsk.hr>

### Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“

<http://www.lzmk.hr>

Leksikografski zavod *Miroslav Krleža* središnja je hrvatska leksikografska ustanova. Utemeljen je 5. listopada 1950. godine na poticaj književnika i erudita Miroslava Krleže. Od tada do danas izdanja Leksikografskoga zavoda važan su doprinos održavanju i podizanju hrvatskoga intelektualnoga standarda. Enciklopedije, atlasi, rječnici, leksikoni i bibliografije Leksikografskoga zavoda tradicionalno su pouzdani i na prepoznatljiv način tumače činjenice iz hrvatskoga nasljeđa i društvene zbilje.

Hrvatski sabor donio je 29. svibnja 2003. Zakon o Leksikografskom zavodu, kojim je regulirao pravni status, djelatnost i ustrojstvo Leksikografskoga zavoda Miroslav Krleža. Tim je Zakonom Zavod definiran kao „javna ustanova od osobitog interesa za Republiku Hrvatsku“. Osnivač Zavoda je Republika Hrvatska, a prava i dužnosti osnivača obavlja Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.

Osnovna je djelatnost Zavoda prikupljanje, obrada i provjera podataka, koji se uz dodatna temeljna istraživanja (radi razvijanja znanstveno-strukovne osnove) koriste kao baza podataka, za izradbu različitih edicija. Dodatne djelatnosti Zavoda odnose se na znanstveno usavršavanje u suradnji sa sveučilišnim ustanovama, razmjenu leksikografski verificiranih podataka sa srodnim inozemnim ustanovama te utvrđivanje općih leksikografsko-enciklopedijskih standarda.

Tijekom svoga polustoljetnoga djelovanja Leksikografski zavod je izdao više od 250 različitih enciklopedija, rječnika, leksikona i drugih izdanja. Temeljna su izdanja Leksikografskoga zavoda višesvesčana *Hrvatska enciklopedija* i *Hrvatski biografski leksikon*. U novije doba naglasak se stavlja na jednosvesčana izdanja kojima se nastoji odgovoriti na aktualne kulturne i društvene potrebe.



During half a century of its activities, the Lexicographic Institute has published more than 250 different encyclopaedias, dictionaries, lexicons and other releases. Fundamental releases of the Lexicographic Institute are the multi-volume *Croatian Encyclopaedia* and *Croatian Biographic Lexicon*. More recently, the stress has been on single-volume releases that seek to meet actual cultural and social needs.

Cartographic department of the Lexicographic Institute "Miroslav Krleža" is the bearer of the entire cartographic production of the institution. It is concerned with the production of geographic, topographic and thematic maps for most of Institute's releases. Representation of cartographic supplements in individual releases of the Institute varies from edition to edition. The most comprehensive cartographic product of the Institute is arguably the *World Atlas*, the seventh edition of which was published in 2006. Five cartographers and four geographers-lexicographers distributed among individual editorial boards work at the cartographic department. Maps are produced by computer program OCAD. During the period 2003-2007, the Cartographic Department of the Lexicographic Institute contributed with following releases:

- ❑ *Croatian Encyclopaedia*, 5th to 9th volume (thematic black and white maps and colour maps, geographic maps of Croatia 1:300 000 and geographic maps of the countries of the world),
- ❑ *Croatian Historical Atlas*, 2003 (250 historical maps),
- ❑ *Encyclopaedia of Istria*, 2005 (130 maps, mostly thematic),
- ❑ *Zagreb Lexicon* (in cooperation with Masmedia), 2006 (2 geographic and 28 thematic maps and plans),
- ❑ *World Atlas*, (seventh edition), 2006 (93 geographic and 400 thematic maps),
- ❑ *One Hundred Croatian Archaeological Sites*, 2006 (maps of all counties at 1:300 000),
- ❑ *Nautical Guide to Croatian Adriatic*, 2007 (202 maps; general, maps of all port authorities, port and marina plans).

You can find more about the activities of the Lexicographic Institute "Miroslav Krleža" and its former, as well as planned releases at the Internet address <http://www.lzmk.hr>

### Institute of Social Sciences "Ivo Pilar"

<http://www.pilar.hr>

Dr. Mirela Slukan Altić works at the Institute of Social Sciences "Ivo Pilar". She was the leader of the scientific project *Historical Atlas of Cities* from 2002 to 2006. She has been the leader of the scientific project *Historical Atlas of Cities – Historical Identity and Contemporary Research* since 2007. A list of her published papers from the period 2003-2007 can be found in the chapter Bibliography. She lectures *Introduction to Reading Old Maps and Cartographic Sources for Croatian History* at the Department of History of the Faculty of Philosophy of the University of Zagreb.

### Institute of Migrations and Nationalities

<http://www.imin.hr>

Dr. Dubravka Mlinarić works at the Institute of Migrations and Nationalities. A list of her published papers from the period 2003-2007 can be found in the chapter Bibliography.

## 3. Academic Cartography

### Centre for Geoinformation and Cartography of the Croatian Academy of Engineering

<http://www.hatz.hr>



The Croatian Academy of Engineering (HATZ) is a non-profit association of selected prominent scientists in the fields of engineering and biotechnical sciences which promotes these sciences, brings together and stimulates co-operation of scientists of various engineering, biotechnical and other professions in order to support effective scientific and economic development of Croatia.

Activities of the Academy are public. The public character of the Academy's activities is effectuated by its engagement in the scientific and professional public, by public gatherings at sessions, by scientific conferences, by publishing results of the activities of the Academy, by public issuing of the papers, as well as by other types of public activity.

Bearers of the Academy's duties are Departments, Centres and Standing Committees and other forms of organisation. A Centre is a scientific and research unit of the Academy, established for a particular scientific field, with the aim to promote scientific research for direct application in economy. It is established on the grounds of the Bylaws on Organisation and Activities of the Centres of HATZ. Its members are organised within it according to a particular project. The following six Centres operate within the Academy:

- ❑ Centre for Development Studies and Projects
- ❑ Biotechnical Centre
- ❑ Centre for Geoinformation and Cartography
- ❑ Centre for Environmental Protection and Development of Sustainable Technology
- ❑ Centre for Lifetime Education
- ❑ Centre for Graphical Engineering.

*The Centre for Geoinformation and Cartography* was founded at the 19th HATZ General Assembly on November 5, 2004. Prof. Dr. Nedjeljko Frančula, a regular member of HATZ, was elected the head of the Centre.

*The Centre for Geoinformation and Cartography* is therefore a scientific-research unit of HATZ founded for fields of geoinformatics and cartography with the aim of promoting scientific research and direct application in society, administration and industry. It especially deals with technical testing and analyses, writing scientific studies, expertises, reviews, reports and projects, giving opinions and taking stands about issues from its area of operation.



Kartografski odjel Leksikografskog zavoda *Miroslav Krleža* nositelj je cjelokupne kartografske produkcije kuće. Bavi se izradom geografskih, topografskih i tematskih karata za većinu zavodskih izdanja. Zastupljenost kartografskih priloga u pojedinim izdanjima Zavoda razlikuje se od edicije do edicije. Najcjelovitiji kartografski proizvod kuće zasigurno je *Atlas svijeta* čije je sedmo izdanje objavljeno 2006. U kartografskom odjelu radi 5 kartografa i 4 geografa-leksikografa raspoređenih po pojedinim redakcijama. Karte se izrađuju računalno s pomoću programa OCAD. U razdoblju 2003-2007 Kartografski odjel Leksikografskog zavoda svoj doprinos dao je u sljedećim izdanjima:

- Hrvatska enciklopedija*, od 5. do 9. sveska (tematske crno-bijele karte i karte u boji, geografske karte Hrvatske 1:300 000 i geografske karte država svijeta),
- Hrvatski povijesni atlas*, 2003. (250 povijesnih zemljovida),
- Istarska enciklopedija*, 2005. (130 karata, pretežito tematskih),
- Zagrebački leksikon* (u suradnji s Masmediom), 2006. (2 geografske i 28 tematskih karata i planova),
- Atlas svijeta*, (sedmo izdanje), 2006. (93 geografske i 400 tematskih karata),
- Stotinu hrvatskih arheoloških nalazišta*, 2006. (karte svih županija 1:300 000),
- Nautički vodič hrvatskoga Jadrana*, 2007. (202 karte; pregledne, karte svih lučkih kapetanija, planovi luka i marina).

Više o djelatnosti Leksikografskog zavoda *Miroslav Krleža* i njegovim dosadašnjim, ali i planiranim izdanjima može se naći na internetskoj adresi <http://www.lzmk.hr>

### Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar"

<http://www.pilar.hr>

U Institutu društvenih znanosti Ivo Pilar djeluje dr. sc. Mirela Slukan Altić. Od 2002. do 2006. bila voditeljica znanstvenog projekta *Povijesni atlas gradova*. Od 2007. voditeljica je znanstvenog projekta *Povijesni atlas gradova – povijesni identitet i suvremeni razvoj hrvatskih gradova*. Popis njezinih objavljenih radova u razdoblju 2003-2007 nalazi se u poglavlju Bibliografija. Na Odsjeku za povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predaje kolegije *Uvod u čitanje starih karata* i *Kartografski izvori za hrvatsku povijest*.

### Institut za migracije i narodnosti

<http://www.imin.hr>

U Institutu za migracije i narodnosti djeluje dr. sc. Dubravka Mlinarić. Popis njezinih objavljenih radova u razdoblju 2003-2007 nalazi se u poglavlju Bibliografija.

## 3. Akademska kartografija

### Centar za geoinformacije i kartografiju Akademije tehničkih znanosti Hrvatske



<http://www.hatz.hr>

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ) udruga je odabranih istaknutih znanstvenika s područja tehničkih i biotehničkih znanosti koja se bavi promicanjem tih znanosti, okupljanjem i poticanjem suradnje znanstvenika različitih tehničkih, biotehničkih i drugih struka zbog podupiranja djelotvornoga znanstvenog i gospodarskog razvitka Hrvatske bez namjere stjecanja dobiti.

Djelovanje Akademije je javno. Javnost rada Akademije ostvaruje se njezinim djelovanjem u znanstvenoj i stručnoj javnosti, javnim okupljanjem na sjednicama, na znanstvenim skupovima, javnim objavljivanjem rezultata rada, javnim izdavanjem publikacija i drugim javnim djelovanjem.

Akademija organizira svoju djelatnost u odjelima, centrima, stalnim odborima i u drugim organizacijskim oblicima. Centar je znanstvenoistraživačka jedinica Akademije osnovana za pojedino područje znanosti s ciljem promicanja znanstvenih istraživanja zbog njihove neposredne primjenu u gospodarstvu, a osnovan je Pravilnikom o organizaciji i djelovanju centara HATZ-a. U Centru su članovi organizirani prema pojedinom projektu. U sklopu Akademije djeluje šest centara:

- Centar za razvojne studije i projekte
- Biotehnički centar
- Centar za geoinformacije i kartografiju
- Centar za zaštitu okoliša i razvoj održivih tehnologija
- Centar za cjeloživotno obrazovanje
- Centar za grafičko inženjerstvo.

*Centar za geoinformacije i kartografiju* osnovan je na 19. skupštini HATZ-a 5. studenog 2004. Za voditelja tog centra izabran je prof. dr. sc. Nedjeljko Frančula, redoviti član HATZ-a.

*Centar za geoinformacije i kartografiju* je dakle znanstvenoistraživačka jedinica HATZ-a osnovana za područje geoinformatike i kartografije s ciljem promicanja znanstvenih istraživanja zbog njihove neposredne primjenu u društvu, upravi i privredi. Posebno se bavi tehničkim ispitivanjima i analizama, izradom znanstvenih studija, ekspertiza, recenzija, elaborata i projekata, davanjem mišljenja i zauzimanje stajališta o pitanjima iz svoga područja djelovanja.

Više podataka o Akademiji tehničkih znanosti Hrvatske može se naći na internetskoj adresi <http://www.hatz.hr>.



One can find more information about the Croatian Academy of Engineering at the Internet address <http://www.hatz.hr>.

### Faculty of Geodesy of the University of Zagreb (FoG)

<http://www.geof.hr>



For years, the *Institute for Cartography* had been one of five institutes of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb. It was founded in 1956, however it did not reach its fiftieth anniversary. At end of 2005, two former institutes (Institute for Cartography and Institute for Photogrammetry) merged into the new *Institute for Cartography and Photogrammetry* of FoG. According to the new organization, the Institute consists of three departments: Department for Cartography (head Prof. Dr. S. Frangeš), Department for Geoinformation (head Prof. Dr. M. Lapaine) and Department for Photogrammetry and Remote Sensing (head Prof. Dr. T. Fiedler). The departments are fundamental structural units of education, scientific research and highly professional work at the Faculty.

Up to academic year 2004/05, students could enrol the study of geodesy according to the curriculum from 1994, according to which they could choose *Photogrammetry and Cartography* as one of three orientations on one (last) year after first six shared semesters. During the first semester, all students had *Geodetic Drawing* (0+2); during the fourth all had *Introduction to Geoinformation Systems* (2+2), during the fifth semester *General Cartography* (2+2) and during the sixth semester *Map Projections* (2+2). The *Photogrammetry and Cartography* orientation has a compulsory course *Digital Cartography* (2+2) during the seventh semester, and *Cartographic Visualization* (2+2) during the eighth semester. Following cartographic and GIS courses are also available for that orientation: *Topographic Mapping*, *Map Generalization*, *Geoinformation Systems*, *Multimedia Cartography*, *Thematic Cartography*, *Cartographic Transformations*, *Cartography and GIS*, *Map Reproduction*, as well as two seminars, *Cartography and GIS* and *Practical Cartography*.

In 2005, FoG entered the Bologna process by establishing the bachelor and master studies of geodesy and geoinformatics with a new curriculum. During the bachelor study, which lasts three years according to the curriculum, during the first two years of the Bologna process, students have *Basics of Geoinformatics* (2+2) in the first semester, and *Cartography and Geoinformation Manipulation* (2+2) in the fourth semester. According to this new curriculum, it is stipulated that students have *Map Projections* (2+2) in the sixth semester. Besides these courses, students could choose *Topographic Mapping* (2+1) in the fifth semester, and *Web Cartography* (1+1) in the sixth semester. The beginning of Master studies is planned for academic year 2008/09 and is going to last six semesters.

Up to 2006, postgraduate scientific study of geodesy at FoG was structured and executed as a study for achieving the academic degree of MSc from geodesy and PhD from geodesy. Educational responsibilities of this study consisted of optional and facultative courses. Optional courses were divided into general courses and study orientation courses. All postgraduate students had general courses. Optional courses of the *Photogrammetry and Cartography* were: *Computer Graphics in Geodesy*, *Map Facsimiles*, *Official Topographic-Cartographic Information System of the Republic of Croatia*, *Geodetic Cartography*, *Cartographic Heritage*, *Remote Sensing*, *Automatization in Photogrammetry*, *GIS Design and Digital Relief Models*.

In 2006, the new postgraduate scientific study of geodesy and geoinformatics was established. It is carried out as study for achieving the academic degree of doctor of technical sciences, field geodesy. According to the adopted curriculum, study education lasts six semesters. Cartography and geoinformation are represented in the course/project *Cartography and New Technologies*, which was supplemented by *Cartography of the Adriatic*.

Postgraduate specialist study of geodesy and geoinformation, which lasts two semesters, was established the same year. By finishing it, one achieves the academic title geodesy and geoinformatics specialist. The program foresees the study every year in one of three planned cycles (Implementation of New Official Geodetic Datums and Map Projections in the Republic of Croatia, New Geodetic Survey Instruments and Methods, Geoinformation Systems – Practical Applications).

During the period 2003-2007, two master theses (Župan 2003, Tutić 2005) and two doctoral theses (Duplančić Leder 2006, Kljajić 2006) from the field of cartography were defended.

### **Cartography and New Technologies**

From August 2002 to December 2006, research in the field of cartography and GIS at the Institute for Cartography and Photogrammetry (former Institute for Cartography) were conducted within the scope of scientific project *Cartography and New Technologies*, financed by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia. M. Lapaine was project leader. The general goal of that scientific project was to research and advance the application of new technologies in Croatian cartography.

During the period from signing the contract to the end of 2006, research on the project was conducted according to plan. 3 books were published, 17 chapters in books, 5 textbooks and scripts, 9 papers in journals listed in Regulations from NN 2/97, 193 papers in other journals, 16 papers in proceedings with international reviews, 18 papers in other proceedings, 19 summaries and 36 papers classified as other. 34 diploma theses were made, 4 master theses and 2 dissertations defended, and three more dissertations are underway.

## Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<http://www.geof.hr>



Zavod za kartografiju bio je godinama jedan od pet zavoda Geodetskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Osnovan je 1956. god., međutim, nije doživio pedesetgodišnjicu postojanja. Krajem 2005. godine od dva dotadašnja zavoda (Zavoda za kartografiju i Zavoda za fotogrametriju) nastao je novi *Zavod za kartografiju i fotogrametriju* Geodetskog fakulteta. Prema novoj organizaciji, taj Zavod čine tri katedre: Katedra za kartografiju (pročelnik prof. dr. sc. S. Frangeš), Katedra za geoinformacije (pročelnik prof. dr. sc. M. Lapaine) i Katedra za fotogrametriju i daljinska istraživanja (pročelnik prof. dr. sc. T. Fiedler). Katedre su temeljne ustrojbene jedinice nastavnog, znanstvenog, istraživačkog i visokostručnog rada na Fakultetu.

Do ak. god. 2004/05. studenti su upisivali studij geodezije po nastavnom planu i programu iz 1994. prema kojemu su, nakon zajedničkih prvih šest semestara, mogli i mogu još jednu (posljednju) godinu birati *Fotogrametriju i kartografiju* kao jedno od tri usmjerenja. U prvom semestru svi studenti imali su *Geodetsko crtanje* (0+2), u četvrtom semestru svi su slušali *Uvod u geoinformacijske sustave* (2+2), u petom semestru *Opću kartografiju* (2+2) i šestom semestru *Kartografske projekcije* (2+2). Na usmjerenju *Fotogrametrije i kartografije* u sedmom semestru obavezan je predmet *Digitalna kartografija* (2+2), a u osmom *Kartografska vizualizacija* (2+2). Na tom usmjerenju studenti imaju na izbor još i sljedeće kartografske i GIS predmete: *Topografska kartografija*, *Kartografska generalizacija*, *Geoinformacijski sustavi*, *Multimedijska kartografija*, *Tematska kartografija*, *Kartografske transformacije*, *Kartografija i GIS*, *Kartografska reprodukcija*, kao i dva seminara *Kartografija i GIS* te *Praktična kartografija*.

Godine 2005. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu uključio se u Bolonjski proces osnivanjem preddiplomskog i diplomskog studija geodezije i geoinformatike s novim nastavnim planom i programom. Na preddiplomskom studiju, koji prema nastavnom planu traje tri godine, studenti su u dosadašnje dvije godine Bolonjskog procesa u prvom semestru slušali *Osnove geoinformatike* (2+2), u četvrtom semestru *Kartografiju i Rukovanje geoinformacijama* (2+2). Prema tom novom nastavnom planu i programu predviđeno je da svi studenti u šestom semestru slušaju *Kartografske projekcije* (2+2). Osim tih predmeta studenti u petom semestru mogu izabrati *Topografsku kartografiju* (2+1), a u šestom *Web-kartografiju* (1+1). Početak izvođenja diplomskog studija planiran je za ak. god 2008/09. i trajat će šest semestara.

Poslijediplomski znanstveni studij geodezije na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu do 2006. godine bio je ustrojen i izvodio se kao studij za stjecanje akademskog stupnja magistra znanosti iz geodezije te za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz geodezije. Nastavne su se obaveze na tom studiju sastojale od

izbornih i fakultativnih predmeta. Izborni su predmeti bili podijeljeni na opće i predmete smjera studija. Opće predmete imali su postdiplomanti svih smjerova studija. Na usmjerenju *Fotogrametrije i kartografije* izborni su predmeti bili: *Računalna grafika u geodeziji*, *Faksimili karata*, *Službeni Topografsko-kartografski informacijski sustav RH*, *Geodetska kartografija*, *Kartografsko naslijeđe*, *Daljinska istraživanja*, *Automatizacija u fotogrametriji*, *Modeliranje u GIS-u* i *Digitalni modeli reljefa*.

Godine 2006. ustrojen je novi poslijediplomski znanstveni studij geodezije i geoinformatike, koji se izvodi kao studij za stjecanje akademskog stupnja doktora tehničkih znanosti polja geodezije. Prema usvojenom nastavnom planu i programu, nastava studija traje šest semestara. Kartografija i geoinformacije na tom studiju zastupljeni su u kolegiju/projektu *Kartografija i nove tehnologije*, odnosno *Kartografija Jadrana*.

Iste godine ustrojen je i poslijediplomski specijalistički studij geodezije i geoinformatike koji traje dva semestra. Njegovim završetkom stječe se akademski naziv specijalist geodezije i geoinformatike. Programom je predviđeno da se izvođenje studija odvija svake godine u jednom od u tri planirana ciklusa (Uvođenje novih službenih geodetskih datuma i kartografskih projekcija u Republici Hrvatskoj, Novi instrumenti i metode geodetske izmjere, Geoinformacijski sustavi – praktične primjene).

U razdoblju 2003-2007. obranjena su na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu iz područja kartografije dva magistarska rada (Župan 2003, Tutić 2005) i dva doktorata (Duplančić-Leder 2006, Kljajić 2006).

### **Kartografija i nove tehnologije**

Od kolovoza 2002. do prosinca 2006. istraživanja u području kartografije i GIS-a u Zavodu za kartografiju i fotogrametriju (prijašnjem Zavodu za kartografiju) odvijala su se u sklopu znanstvenog projekta *Kartografija i nove tehnologije*, što ga je financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH. Voditelj projekta bio je M. Lapaine. Opći cilj toga znanstvenog projekta bio je istražiti i unaprijediti primjenu novih tehnologija u hrvatskoj kartografiji.

U razdoblju od potpisivanja ugovora u kolovozu 2002. godine do kraja 2006. godine istraživanja na projektu obavljana su prema predviđenom planu. Objavljene su 3 knjige, 17 poglavlja u knjigama, 5 udžbenika i skripata, 9 radova u časopisima navedenima u Pravilniku iz NN 2/97, 193 radova u ostalim časopisima, 16 radova u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom, 18 radova u ostalim zbornicima skupova, 19 sažetaka i 36 radova svrstanih u ostale radove. Izrađena su 34 diplomatska rada, obranjena 4 magistarska rada i 2 disertacije, a u tijeku je izrada još 3 disertacije.

Posebno se može istaknuti rad na *Atlasu svijeta za 21. stoljeće* na kojem je sudjelovao veći broj suradnika na projektu, a koji je uspješno završen objavljivanjem tog atlasa enciklopedijskog formata i opsega. Osim toga, tu je i monografija *Pet stoljeća geografskih i pomorskih*

Of special notice is work on the *World Atlas for the 21st Century*, on which numerous project collaborators participated, and which was successfully finished by publishing this encyclopaedia-format atlas. In addition, there is a monograph *Five centuries of Maps and Charts of Croatia*, which was published in Croatian and English by Školska knjiga.

The chapter Bibliography features a selection of published papers on this project. All published papers are entered into the Croatian Scientific Bibliography (<http://bib.irb.hr>).

### **Cartography of the Adriatic**

Scientific and research work on this project financed by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia started in January 2007. M. Lapaine is the project leader. It is anticipated that research results are going to give an overview of existing cartography of the Adriatic and suggest a series of ways to improve it. A hypothesis of this scientific research assumes the existence of a certain method and procedures in the planning process that would enable quality and self-sustainable preservation of identity of „built environment“ of any place, settlement or space regardless of planning level. Furthermore, the subject is topographic and thematic cartography, with special stress on maritime cartography. In a certain way, this project continues the activities of the previous project *Cartography and New Technologies* financed by the same Ministry. The project *Cartography of the Adriatic* is exceptionally interdisciplinary. It primarily consists of geodesists and cartographers, but it also encompasses a mathematician, electrical engineer, urban planner, ethnologist and historical geographer, librarian and computer scientist, hydrographer and foreign language and literature professor. Another argument to expect good results is interregional collaboration. Collaborators on the project are mostly from Zagreb, but some of them live and work in Split, Osijek and abroad in Italy, Austria and Germany. It is assumed that five doctor theses are going to be created and defended and the same number of monographs published.

### **Oldest Croatian Geodetic Textbook**

In the middle of 2007, the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia authorized the bilateral Hungarian-Croatian project *Oldest Croatian Geodetic Textbook*. M. Lapaine is the project leader from the Croatian side.

### **Projects for the State Geodetic Administration**

Following projects were finished for the State Geodetic Administration during the period 2003-2007:

- Making of documentation required for adopting the proposal of the official map projections of the Republic of Croatia
- Terminology in CROTIS
- Croatian cartography and international cartographic community
- New map projection of the Republic of Croatia – HTRS96/TM, Guidelines for practical application

### **Professional and social activities**

Numerous complex thematic maps of various themes from fields of nature and human activities were produced at the Institute for Cartography and Photogrammetry. More recently, new maps were produced:

- Maps of national parks: Mljet, Kornati, Plitvice Lakes, ...
- City plans: Zagreb, Rovinj, Dubrovnik, ...
- General maps of national parks and nature parks
- Old map facsimiles
- Bicycle routes of County of Zagreb, etc.

The *Croatian Cartographic Society* was founded in 2001. Its first president was M. Lapaine, and S. Frangeš has been on that position since 2005. Croatian Cartographic Society publishes the *Cartography and Geoinformation* journal, which had been published annually to 2005, and has been published twice a year since 2006. The journal is bilingual, all the papers are in Croatian and English. M. Lapaine is the editor in chief. Issues 2-7 and one special issue were published during the period 2003-2007.

*Geodetski list* of the *Croatian Geodetic Society* is the only continual geodetic journal in Croatia. It is published four times a year. S. Frangeš was the editor in chief from 2000 to April 2004.

M. Lapaine was a corresponding member of the *ICA Commission on Spatial Data Standards*, and is also a member of the *International Map Collectors' Society*.

N. Frančula and M. Lapaine are full members of the *Croatian Academy of Engineering*. M. Lapaine was the secretary general of the Academy during the period 2003-2005. In 2004, N. Frančula was awarded the lifetime reward *Power of Knowledge* of the Academy.

N. Frančula, retired since October 1, 2006, became an honorary member of the Croatian Cartographic Society in 2007. The Senate of the University of Zagreb granted him the honorary title professor emeritus in 2007. On the occasion of his 70th birthday, a special issue of the *Cartography and Geoinformation* journal was dedicated to him. The issue features a list of all his works and papers.

Past 50 years of cartographic activities at the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb were described in detail by Frangeš, Lapaine, Vučetić and Frančula (2006).

You can find more information about the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb at the Internet address <http://www.geof.hr>.

### **Geographic Department of the Faculty of Science of the University of Zagreb**

<http://www.geog.pmf.hr>

The Geographic Department is one of seven departments of the Faculty of Science of the University of Zagreb. Until academic year 2005/2006, *Cartography* was lectured as one of fundamental courses of the first study



*karata Hrvatske*, objavljena dvojezično na hrvatskom i engleskom u izdanju Školske knjige.

U poglavlju Bibliografija nalazi se izbor objavljenih radova na navedenom projektu. Svi objavljeni radovi na projektu upisani su u Hrvatsku znanstvenu bibliografiju (<http://bib.irb.hr>).

### **Kartografija Jadrana**

Znanstveno-istraživački rad na ovom projektu što ga financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH započeo je u siječnju 2007. Voditelj projekta je M. Lapaine. Pretpostavlja se da će rezultati istraživanja dati pregled postojeće kartografije Jadrana i predložiti niz načina za njezino poboljšanje. Kao hipoteza u ovom znanstvenom istraživanju pretpostavljeno je postojanje određene metode i postupaka u procesu planiranja koja bi omogućila kvalitetno i samoodrživo očuvanje identiteta "izgrađenog okoliša" bilo kojeg mjesta, naselja ili prostora bez obzira na razinu planiranja. Nadalje, radi se o topografskoj i tematskoj kartografiji, s posebnim naglaskom na pomorsku kartografiju. Na određeni način ovaj projekt nastavlja aktivnosti na prethodnom projektu *Kartografija i nove tehnologije* što ga je financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH u prethodnom razdoblju. Projekt *Kartografija Jadrana* izrazito je interdisciplinarnan. Čine ga prvenstveno geodeti i kartografi, ali i matematičar, elektrotehničar, urbanist i planer, etnolog i historijski geograf, knjižničar i informatičar, hidrograf i profesor stranih jezika i književnosti. Drugi razlog za očekivanje dobrih rezultata je međuregionalna suradnja. Suradnici na projektu su pretežno iz Zagreba, ali pojedini žive i rade u Splitu, Osijeku te u Italiji, Austriji i Njemačkoj. Pretpostavlja se da će u okviru ovoga projekta biti izrađeno i obranjeno pet doktorskih disertacija te da će biti objavljeno isto toliko monografija.

### **Najstariji hrvatski geodetski udžbenik**

Sredinom 2007. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH odobrilo je bilateralni mađarsko-hrvatski projekt *Najstariji hrvatski geodetski udžbenik*. Voditelj projekta s hrvatske strane je M. Lapaine.

### **Projekti za DGU**

Za Državnu geodetsku upravu u razdoblju 2003-2007. dovršeni su sljedeći projekti:

- Izrada dokumentacije neophodne za usvajanje prijedloga službenih kartografskih projekcija Republike Hrvatske
- Terminologija u CROTIS-u
- Hrvatska kartografija i međunarodna kartografska zajednica
- Nova kartografska projekcija RH – HTRS96/TM, Upute za praktičnu primjenu

### **Stručna i društvena djelatnost**

U Zavodu za kartografiju i fotogrametriju izrađene su brojne, vrlo složene tematske karte najrazličitijih tema iz prirodnih područja i iz područja ljudske djelatnosti. U posljednje doba izrađene su nove:

- Karte nacionalnih parkova: Mljet, Kornata, Plitvičkih jezera, ...
- Planovi gradova: Zagreba, Rovinja, Dubrovnika, ...
- Pregledne karte nacionalnih parkova i parkova prirode
- Faksimili starih karata
- Karte biciklističkih ruta Zagrebačke županije i dr.

*Hrvatsko kartografsko društvo* osnovano je 2001. godine. Od njegova osnutka do 2004. predsjednik društva bio je M. Lapaine, a od 2005. na toj je funkciji S. Frangeš. Hrvatsko kartografsko društvo izdaje časopis *Kartografija i geoinformacije*, koji je do 2005. izlazio godišnje, dok od 2006. izlazi dva puta godišnje. Časopis je dvojezičan, svi članci su na hrvatskom i engleskom jeziku. Glavni urednik časopisa je M. Lapaine. U razdoblju 2003-2007. objavljeni su brojevi 2-7 i jedan posebni broj.

*Geodetski list*, glasilo *Hrvatskoga geodetskog društva*, jedini je stalni geodetski časopis u Hrvatskoj. Izlazi četiri puta godišnje. Glavni i odgovorni urednik toga časopisa od 2000. do svibnja 2004 bio je S. Frangeš.

M. Lapaine bio je dopisni član *Povjerenstva za norme prostornih podataka Međunarodnoga kartografskog društva (ICA Commission on Spatial Data Standards)*, a član je *Međunarodnog društva sakupljača karata (IMCoS)*.

N. Frančula i M. Lapaine redoviti su članovi *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske*. M. Lapaine bio je u razdoblju 2003-2005. i glavni tajnik te Akademije. Godine 2004. N. Frančula dobio je nagradu za životno djelo *Moć znanja* te Akademije.

N. Frančula, koji je u mirovini od 1. listopada 2006, postao je 2007. počasnim članom Hrvatskog kartografskog društva. Senat Sveučilišta u Zagrebu dodijelio mu je 2007. godine počasno zvanje profesor emeritus. U povodu njegovog 70. rođendana posvećen mu je izvanredni broj časopisa *Kartografija i geoinformacije* u kojem se na str. 4-33 nalazi popis svih njegovih radova.

Posljednjih 50 godina kartografske djelatnosti na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu detaljno su opisali Frangeš, Lapaine, Vučetić i Frančula (2006).

Više o Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu može se naći na internetskoj adresi <http://www.geof.hr>

### **Geografski odsjek PMF-a Sveučilišta u Zagrebu**

<http://www.geog.pmf.hr>

Geografski odsjek je jedan od sedam odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U sklopu starih nastavnih programa (do šk. god. 2005/2006) na Geografskom odsjeku se u sklopu triju nastavnih smjerova predavala *Kartografija* kao jedan od temeljnih kolegija na prvoj godini studija. Program je bio prilagođen pojedinom nastavnom smjeru: smjer geografije (2+2, 2+2), profesor geologije-geografije (2+1, 2+1), profesor geografije-povijesti (2+1, 2+1). Program je bio zamišljen tako da omogući studentima sjecanje osnovnih znanja i sposobnosti potrebnih za pravilno

year of three teacher orientations at the Geographic Department. The program was adjusted to a particular teacher orientation: orientation geography professor (2+2, 2+2), geology-geography professor (2+1, 2+1), and geography-history professor (2+1, 2+1). The program was conceived to enable the students to gain basic knowledge and skills required for proper reading and interpretation of topographic and thematic map content.

According to new curricula at the Geographic Department which are the result of changes implemented as defined by the Bologna process, there is considerably more cartographic and geoinformation content within various courses at the bachelor and master studies of geography. This content is especially represented in the orientation *Geographic Information Systems* (profession: GIS analyst). Students are going to take following mandatory courses on bachelor studies of all research orientations (Physical Geography with Geoecology, Spatial Planning and Regional Development, Heritage and Tourism, Geographic Information Systems): Cartography I and II, Geoinformatics I and II. Following courses related to cartography and GIS are offered to students at master studies, as mandatory or optional, according to the orientation: Analyses in GIS, Spatial Data Visualization in GIS, Digital Relief Analysis, Cultural Landscape GIS Analysis, and Real Estate Cadastre and Remote Sensing, lectured by teachers from the Faculty of Geodesy in Zagreb.

Within the scope of the new postgraduate (doctoral) studies of geography at the Geographic Department, the program of which is still being reviewed, there is probably going to be a course GIS in Spatial Planning.

Scientific work was done within five scientific projects:

- Geographic Research of Borderline Areas of Croatia (leader Ivan Crkvenčić)
- Geographic Aspect of Tourist Development of Croatia (leader Dane Pejnović)
- Geomorphologic Mapping of the Republic of Croatia (leader Andrija Bognar)
- Regional-Geographic Research of Croatia (leader Dragutin Feletar)
- Urban System and Spatial Organization of Croatia (leader Miroslav Sić)

A series of thematic maps within scientific papers whose goal was to explain relevant spatial structures and processes were published within the scope of scientific projects. Some of the maps were made in GIS as results of spatial analyses. Part of content of thematic maps was obtained by field mapping on the basis of which separate thematic maps were made (Geomorphologic Map of the Upper Part of the Una River Valley Between Martin Brod and Pritoka) within the scope of the project Geomorphologic Mapping of the Republic of Croatia (Bognar, 2005).

2003 saw the publishing of the *Ethnic Map of the Pannonian Area of Croatia*, which was done in cooperation with Hungarian colleague Prof. Dr. Karoly Kocsis by Prof. Dr. Andrija Bognar from the Geographic Depart-

ment of the Faculty of Science and was published by the Hungarian Academy of Science (Geographic Research Institute of the Centre for Geoscientific Research and the Institute for Minority Research).

Employees of the Geographic Department were actively involved as editors and reviewers into various publishing projects related to school cartography (school atlases and maps).

Members of the Geographic Department participated at the 20th International Conference on the History of Cartography in Boston (Fürst-Bjeliš, Lozić, 2003). Scientific journals featured geographic scientific papers with application of GIS in spatial analyses and thematic map production (Toskić, Njegač, 2003, Ilić, Toskić, 2004), and papers from the field of historical geography and cartography (Fürst-Bjeliš et al., 2003, Fürst-Bjeliš, 2003).

B. Fürst-Bjeliš and S. Lozić participated at the 20th International Conference on the History of Cartography, 14-21 June 2003, Harvard University, Cambridge-Boston and University of Southern Maine, Portland with the poster *The Grimani Cadastral Survey (18th Century): Tracing the Environmental Change in Central Dalmatia, Croatia*.

Data about published papers from the field of cartography by the employees of the Geographic Department of the Faculty of Science of the University of Zagreb can be found in the chapter Bibliography.

More data about the Geographic Department of the Faculty of Science of the University of Zagreb can be found at the address <http://www.geog.pmf.hr>

### Department of Geography of the University of Zadar (DoG)

<http://www.unizd.hr>



During the period from 2003 to 2007, the Department of Geography of the University of Zadar and the Croatian Geographic Society – Zadar paid attention to cartographic activities, within the scope of their activities. A good deal of those activities was realized in cooperation with the Croatian Cartographic Society, Faculty of Geodesy of the University of Zagreb and the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia in Split. Considerable work was done (education, scientific research of cartographic heritage, occasional popular-science lectures, exhibitions, thematic map production, etc.), although even more could have been done. Since there is not a lot of professional staff and there is a lack of adequate infrastructure, digital cartography and its theoretic and application components haven't yet been developed to a required extent.

Cartographic activities of DoG have been carried out by educational, scientific and professional plans. Ending with 2005, the two-orientation study of geography featured lectures from the course *Basics of Cartography* (bearer A. Kalogjera), and the postgraduate studies *Geographic Basic of Littoralization of Croatia* featured the course *Application of Digital Cartography in Littoral Ge-*

čitanje i interpretaciju sadržaja topografskih i tematskih karata.

Prema novim nastavnim programima na Geografskom odsjeku koji su rezultat promjena koje su provedene u skladu s bolonjskih procesom, predviđeno je znatno više kartografskih i geoinformacijskih sadržaja u okviru različitih kolegija na preddiplomskom i diplomskom studiju geografije. Posebno su takvi sadržaji zastupljeni na smjeru *Geografski informacijski sustavi* (zvanje: GIS analitičar). Kao obvezni kolegiji na preddiplomskom studiju na svim istraživačkim smjerovima (Fizička geografija s geokologijom, Prostorno planiranje i regionalni razvoj, Baština i turizam, Geografski informacijski sustavi) studenti će slušati sljedeće predmete: Kartografija I i II, Geoinformatika I i II. Na diplomskom studiju ovisno o smjeru, kao obvezni ili izborni, studentima su ponuđeni sljedeći kolegiji povezani sa sadržajima iz kartografije i GIS-a: Analize u GIS-u, Vizualizacija prostornih podataka u GIS-u, Digitalna analiza reljefa, GIS analiza kulturnog pejzaža te Katastar nekretnina i Daljinska istraživanja u čijem izvođenju sudjeluju i nastavnici s Geodetskog fakulteta u Zagrebu.

U okviru novog poslijediplomskog (doktorskog) studija geografije na Geografskom odsjeku čiji je program još u recenzentskom postupku trebao bi se predavati kolegij GIS u prostornom planiranju.

Znanstveni rad odvijao se u okviru pet znanstvenih projekata:

- Geografska istraživanja prigraničnih područja Hrvatske (voditelj Ivan Crkvenčić)
- Geografski aspekt turističkog razvoja Hrvatske (voditelj Dane Pejnović)
- Geomorfološko kartiranje Republike Hrvatske (voditelj Andrija Bogнар)
- Regionalno-geografska istraživanja Hrvatske (voditelj Dragutin Feletar)
- Urbani sistem i prostorna organizacija Hrvatske (voditelj Miroslav Sić)

U sklopu znanstvenih projekata objavljen je niz tematskih karata u okviru znanstvenih članaka čiji je cilj objašnjavanje relevantnih prostornih struktura i procesa. Jedan dio tih karata izrađen je u GIS-u kao rezultat prostornih analiza. Dio sadržaja tematskih karata prikupljen je kartiranjem na terenu na temelju kojeg su izrađene zasebne tematske karte (Geomorphological Map of the Upper Part of the Una River Valley Between Martin Brod and Pritoka) u okviru projekta Geomorfološko kartiranje Republike Hrvatske (Bognar, 2005.).

Tijekom 2003. godine izdana je *Etnička karta panonskog prostora Hrvatske* koju je u koautorstvu s mađarskim kolegom prof. dr. sc. Karolyjem Kocsisem izradio prof. dr. sc. Andrija Bogнар s Geografskog odsjeka PMF-a u izdanju Mađarske akademije znanosti (Geografski istraživački institut Centra za geoznanstvena istraživanja i Institut za istraživanje manjina).

Djelatnici Geografskog odsjeka aktivno su se uključili kao urednici, stručni redaktori i recenzenti u različite izdavačke projekte vezane uz školsku kartografiju (školski atlas i karte).

Članovi Geografskog odsjeka sudjelovali su na 20. kartografskoj konferenciji o povijesti kartografije u Bostonu (Fürst-Bjeliš, Lozić, 2003). U znanstvenim časopisima objavljeni su geografski znanstveni radovi u kojima je primijenjen GIS u prostornim analizama i izradi tematskih karata (Toskić, Njegač, 2003, Ilić, Toskić, 2004), te radovi iz područja historijske geografije i kartografije (Fürst-Bjeliš i dr., 2003, Fürst-Bjeliš, 2003).

Na 20th International Conference on the History of Cartography, 14-21 June 2003, Harvard University, Cambridge-Boston i University of Southern Maine, Portland sudjelovale su B. Fürst-Bjeliš i S. Lozić s posterom *The Grimani Cadastral Survey (18th Century): Tracing the Environmental Change in Central Dalmatia, Croatia*.

Podaci o objavljenim radovima iz područja kartografije djelatnika Odsjeka za geografiju PMF-a Sveučilišta u Zagrebu nalazi se u poglavlju Bibliografija.

Više podataka o Odsjeku za geografiju PMF-a Sveučilišta u Zagrebu može se naći na adresi <http://www.geog.pmf.hr>

### Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru

<http://www.unizd.hr>



Tijekom razdoblja od 2003. do 2007. Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru i Hrvatsko geografsko društvo – Zadar u sklopu svojih djelatnosti pridali su odgovarajuću pozornost i kartografskim aktivnostima. Dobar dio tih aktivnosti ostvaren je u suradnji s Hrvatskim kartografskim društvom, Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskim hidrografskim institutom u Splitu. Učinjeno je dosta (nastava, znanstveno istraživanje kartografske baštine, prigodna popularno-znanstvena predavanja, izložbe, izrada tematskih karata i dr.), premda je moglo i više. Budući da je stručni kadar malobrojan i da ne postoji odgovarajuća infrastruktura, još uvijek nije u potrebnoj mjeri razvijena digitalna kartografija te njezine teoretske i aplikativne sastavnice.

Kartografske aktivnosti Odsjeka za geografiju Sveučilišta u Zadru odvijale su se na nastavnom, znanstvenom i stručnom planu. Do 2005. na dvopredmetnom studiju geografije bila je izvođena nastava iz predmeta *Osnove kartografije* (nositelj A. Kalogjera), a na poslijediplomskom studiju *Geografske osnove litoralizacije Hrvatske* nastava iz predmeta *Primjena digitalne kartografije u geografiji litorala* (nositelj M. Lapaine). Godine 2004. i 2005. priređeni su novi nastavni planovi za jednopredmetni znanstveni i dvopredmetni nastavnički preddiplomski i diplomski studij geografije u okviru kojih je definiran te



ography (bearer M. Lapaine). In 2004 and 2005, new curricula were prepared for one-orientation scientific and two-orientation professor bachelor and master studies of geography within the scope of which position of cartography and geoinformation sciences was defined much better. These curricula have been in use since academic year 2005/2006. Cartography and geoinformation subjects are carried out (or are going to be carried out in following higher study years) within the scope of following courses: *Introduction to Cartography*, *Applied Cartography*, *Geoinformatics*, *Multimedia Geography*, *Digital Cartography*, *GIScience – Science of Geospatial Information* and *Geomathematics*. It was planned, considering actual needs, to develop an additional geoinformation module within the existing master scientific study of geography which would enabled the acquisition of geoinformation knowledge, especially GIS and remote sensing, and developing skills of operative work with basic computer applications which enable production of thematic maps and digital spatial databases.

Quite a lot was done on scientific research of cartographic heritage, and to a certain extent on production of thematic maps which accompany numerous scientific and professional geographic papers. Results of those research projects and other professional papers were published in Croatian and foreign journals (*Geoadria*, *Cartography and Geoinformation*, *Agricultural History*, etc.) and other publications (*Toponimija otoka Pašmana*, *Luke istočnog Jadrana*, etc.), and were in part used for popular-science lectures and old map and chart exhibitions.

Exhibitions *Cartography of Zadar* (Zadar, 2003), *Old Geographic Maps and Atlases from the Fund of the Scientific Library Zadar* (Zadar, 2005) and *Maritime Cartography* (Zadar, 2007) originated as a result of collaboration with numerous scientific and professional institutions: Croatian Cartographic Society, Hydrographic Institute of the Republic of Croatia in Split, Scientific Library Zadar, State Archive in Zadar, etc.

In collaboration with the Croatian Geographic Society Zadar, DoG organized several popular-science lectures and book presentations. On these occasions, special attention was paid to cartography, primarily cartographic heritage. Of special mention are lectures *Old Globuses – Mirrors of Geographic Knowledge about the Earth* (2004) and *Geopolitics and Media* (D. Purcell, 2005) and book presentations *Croatian Cities on Old Plans and Views* (author M. Marković, D. Magaš and M. Kozličić, 2004), *Five Centuries of Geographic Maps and Maritime Charts of Croatia* (presenters editor in chief M. Lapaine, and M. Kozličić and D. Magaš, 2005) and *East Adriatic in the Work by Beautemps Beaupré* (presenters author M. Kozličić, and D. Magaš, V. Skračić and S. Obad, 2006).

In 2007, DoG and the Croatian Geographic Society – Zadar participated in organization of scientific conference *Cartography, Geoinformation and Sea*, which was held in Zadar in June 2007. Almost 250 participants from all parts of Croatia and neighbouring countries actively participated in the conference and visited the *Kornati National Park* and the *Telašćica Nature Park*. On that

occasion, an exhibition was prepared, titled *Maritime Cartography*, by J. Faričić and M. Lapaine, and artistically designed by V. Zrnić. It can be said the conference was very successful.

You can find more about the Department for Geography of the University of Zadar at the Internet address <http://www.unizd.hr>

### Soil Science Department at the Faculty of Agriculture, University of Zagreb

<http://www.agr.hr>

The employees of the Soil Science Department at the Faculty of Agriculture, University of Zagreb have continued with their intensive cartographic activities during the period 2003-2007, within the scope of which they apply modern GIS technology. From 2003 until the end of 2005, several geoinformation projects have been completed on the basis of which a great number of various specified and/or thematic maps for different users have been produced.

During the period mentioned above, three very significant projects were completed in the form of Geographical and Land Information System. The first completed project was *Geographical and Land Information System of the County of Virovitica and Podravina* at the scale of 1:100 000. The second completed project was *Hydropedological Map of Croatia* at the scale of 1:300 000. The third project was *Regionalisation of Agricultural production in County of Zagreb* at the scale of 1:100 000. Their usage enables the production of a great number of thematic maps for various users; therefore they are basic documents for the development of agriculture, spatial planning, environmental protection, water supply, forestry, etc.

In addition to the above-mentioned projects, some others were also completed during the period 2003-2007. Related to those projects, more thematic maps in digital and printed form in different scales were made. Here are some of the more important ones:

- Basic Pedological Map of County of Međimurje at the scale of 1:50 000
- Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of County of Međimurje at the scale of 1:50 000
- Basic Pedological Map of County of Osijek and Baranja at the scale of 1:100 000
- Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of County of Osijek and Baranja at the scale of 1:100 000
- Basic Pedological Map of County of Virovitica and Podravina at the scale of 1:100 000
- Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of County of Virovitica and Podravina at the scale of 1:100 000
- Basic Pedological Map of County of Zadar at the scale of 1:100 000
- Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of County of Zadar at the scale of 1:100 000
- Basic Pedological Map of County of Dubrovnik and Neretva at the scale of 1:100 000

znatno bolje pozicioniran položaj kartografije i geoinformacijskih znanosti. Ti su se nastavni planovi počeli provoditi od akad. god. 2005/2006. Nastava kartografije i geoinformacija odvija se (ili će se odvijati prema redu u nadolazećim višim godinama studija) u sklopu sljedećih kolegija: *Uvod u kartografiju*, *Primijenjena kartografija*, *Geoinformatika*, *Multimedijska geografija*, *Digitalna kartografija*, *GIScience – znanost o geoprostornim informacijama* i *Geomatematika*. Planirano je, s obzirom na realne potrebe, dodatno razviti jedan geoinformacijski modul unutar postojećega diplomskog znanstvenog studija geografije, koji bi omogućio stjecanje znanja o geoinformacijama, posebno o GIS-u i daljinskim istraživanjima, te razvijanje sposobnosti operativnog rada s osnovnim računalnim aplikacijama koje omogućuju izradu tematskih karata te izradu digitalnih baza prostornih podataka.

Razmjeno mnogo je učinjeno na znanstvenom istraživanju kartografske baštine, a u određenoj mjeri i na izradi tematskih karata koje su priložene brojnim znanstvenim i stručnim geografskim radovima. Rezultati tih istraživanja i drugih profesionalnih radova objavljuvani su u hrvatskim i inozemnim časopisima (*Geoadria*, *Kartografija i geoinformacije*, *Agricultural History* i dr.) te drugim publikacijama (*Toponimija otoka Pašmana*, *Luke istočnog Jadrana* i dr.), a dijelom su upotrijebljeni i za popularno-znanstvena predavanja te priređivanje izložbi starih geografskih i pomorskih karata.

Izložbe *Kartografija Zadra* (Zadar, 2003), *Stare geografske karte i atlasi iz fonda Znanstvene knjižnice Zadar* (Zadar, 2005) te *Pomorska kartografija* (Zadar, 2007) nastale su kao rezultat suradnje s brojnim znanstvenim i stručnim ustanovama: Hrvatskim kartografskim društvom, Hrvatskim hidrografskim institutom u Splitu, Znanstvenom knjižnicom Zadar, Državnim arhivom u Zadru i dr.

Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru u suradnji s Hrvatskim geografskim društvom Zadar organizirao je više popularno-znanstvenih predavanja i prikazivanja knjiga. Na tim priredbama posebna pozornost pridana je kartografiji, navlastito kartografskoj baštini. Posebno valja istaknuti predavanja *Stari globusi – zrcala geografskih spoznaja o Zemlji* (2004) i *Geopolitics and Media* (D. Purcell, 2005) te prikazivanja knjiga *Hrvatski gradovi na starim planovima i vedutama* (autor M. Marković te D. Magaš i M. Kozličić, 2004), *Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske* (prikazivači glavni urednik M. Lapaine te M. Kozličić i D. Magaš, 2005) i *Istočni Jadran u djelu Beautemps Beaupréa* (prikazivači autor M. Kozličić te D. Magaš, V. Skračić i S. Obad, 2006).

Godine 2007. Odjel za geografiju i Hrvatsko geografsko društvo – Zadar sudjelovali su u organizaciji znanstvenog savjetovanja *Kartografija, geoinformacije i more* koje je održano u Zadru u lipnju 2007. Gotovo 250 sudionika iz cijele Hrvatske i susjednih zemalja aktivno je sudjelovalo u radu savjetovanja te terenskom obilasku Nacionalnog parka *Kornati* i Parka prirode *Telašćica*. Tom je prigodom postavljena i prigodna izložba *Pomorska*

*kartografija*, autora J. Faričića i M. Lapainea, koju je umjetnički oblikovao V. Zrnić. Može se reći da je spomenuto savjetovanje bilo vrlo uspješno.

Više o Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru može se naći na internetskoj adresi <http://www.unizd.hr>

### Zavod za pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

<http://www.agr.hr>

Zaposlenici Zavoda za pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nastavili su s intenzivnom kartografskom aktivnošću i u razdoblju između 2003. i 2007., u okviru kojeg primjenjuju modernu tehnologiju GIS-a. Od 2003. do kraja 2005. završeno je nekoliko geoinformacijskih projekata na čijoj je osnovi proizvedeno mnogo različitih posebnih i/ili tematskih karata za različite korisnike.

U tom razdoblju završena su tri veoma značajna projekta u obliku geografskog i zemljišnog informacijskog sustava. Prvi završeni projekt bio je *Geografski i zemljišni informacijski sustav Virovitičko-podravске županije* u mjerilu 1:100 000. Drugi završeni projekt bio je *Hidropedološka karta Hrvatske* u mjerilu 1:300 000. Treći je projekt bio *Regionalizacija agronomске proizvodnje u Zagrebačkoj županiji* u mjerilu 1:100 000. Njihova upotreba omogućava proizvodnju velikog broja tematskih karata za različite korisnike, te stoga predstavljaju osnovne dokumente za razvoj agronomije, prostornog planiranja, zaštite okoliša, vodoopskrbe, šumarstva itd.

Osim navedenih, u razdoblju između 2003. i 2007. završeni su još neki projekti, a s njima u vezi izrađeno je još nekoliko tematskih karata u digitalnom i tiskanom obliku u različitim mjerilima. Evo važnijih:

- Osnovna pedološka karta Međimurske županije u mjerilu 1:50 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Međimurske županije u mjerilu 1:50 000
- Osnovna pedološka karta Osječko-baranjske županije u mjerilu 1:100 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Osječko-baranjske županije u mjerilu 1:100 000
- Osnovna pedološka karta Virovitičko-podravске županije u mjerilu 1:100 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Virovitičko-podravске županije u mjerilu 1:100 000
- Osnovna pedološka karta Zadarske županije u mjerilu 1:100 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Zadarske županije u mjerilu 1:100 000
- Osnovna pedološka karta Dubrovačko-neretvanske županije u mjerilu 1:100 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Dubrovačko-neretvanske županije u mjerilu 1:100 000
- Karta primjerenosti tla za potrebe navodnjavanja Hrvatske u mjerilu 1:500 000

- ❑ Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of County of Dubrovnik and Neretva at the scale of 1:100 000
- ❑ Map of Soil Suitability for Irrigation Purposes of Croatia at the scale of 1:500 000
- ❑ Map of Priority Area for Irrigation Purposes of Croatia at the scale of 1:500 000

More data about the activities of the Soil Science Department at the Faculty of Agriculture, University of Zagreb can be found at the Internet address <http://www.agr.hr>.

### Department for History of the University of Zadar

<http://www.unizd.hr>

A selection of published papers by M. Kozličić, M. Pavić and M. Bratanić from the period 2003-2007 can be found in the chapter Bibliography. One can find more about the Department for History of the University of Zadar at the Internet address <http://www.unizd.hr>

### Faculty of Civil Engineering of the J. J. Strossmayer University in Osijek

<http://www.gfos.hr>

B. Malić works at the Institute for Geotechnics, Geodesy and Traffic Lines of the J. J. Strossmayer University in Osijek. A selection of her published papers from the field of cartography from the period 2003-2007 can be found in the chapter Bibliography. One can find more about the Faculty of Civil Engineering of the J. J. Strossmayer University in Osijek at the Internet address <http://www.gfos.hr>

### Scientific Projects Financed by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia

<http://bib.irb.hr/>

Data about scientific projects financed by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia can be found at the Internet address of the Croatian Scientific Bibliography <http://bib.irb.hr/>. The following projects can be entirely or partially classified into the field of cartography. Their titles, official project codes, first and last names of the leader and the institution where the execution of the project takes places are given. Projects are arranged by project code number and were mostly carried out during the period 2002-2006.

Cartography and New Technologies (0007011), Miljenko Lapaine, Faculty of Geodesy, Zagreb

Borders of the Republic of Croatia in the Adriatic and Economic Relations Connected to the Sea (0018002), Davorin Rudolf, Faculty of Law, Split

Description of Lands of the Kingdom of Croatia on Military Maps of the 18th and 19th Centuries (0019021), Mirko Valentić, Croatian Institute of History, Zagreb

History of Navigation of the Croatian part of the Adriatic (0070003), Mithad Kozličić, University of Zadar

Geographic Bases of Development of Small Croatian Islands (0070005), Damir Magaš, University of Zadar

Croatian Historical Toponymy (0101004), Dunja Brozović Rončević, Croatian Academy of Sciences and Arts, Zagreb

General-Slavic Linguistic Atlas and European Linguistic Atlas (0101006), Dalibor Brozović, Croatian Academy of Sciences and Arts, Zagreb

Urban System and Spatial Organization of Croatia (0119551), Miroslav Sić, Faculty of Science, Zagreb

Geomorphological Mapping of the Republic of Croatia (0119552), Andrija Bognar, Faculty of Science, Zagreb

Geographic Aspect of Tourist Development of Croatia (0119553), Dane Pejnović, Faculty of Science, Zagreb

Regional-Geographic Research of Croatia (0119554), Dragutin Feletar, Faculty of Science, Zagreb

Geographic Research of Borderline Areas of Croatia (0119555), Ivan Crkvenčić, Faculty of Science, Zagreb

Triplex Confinium (0130823), Drago Roksandić, Faculty of Philosophy, Zagreb

Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 (0181001), Marko Šparica, Croatian Geological Survey

Basic Hydrogeological Map of the Republic of Croatia (0181002), Ante Pavičić, Croatian Geological Survey

Basic Engineering-Geological Map of the Republic of Croatia (0181003), Renato Buljan, Croatian Geological Survey

Map of Mineral Resources of the Republic of Croatia (0181004), Josip Benić, Croatian Geological Survey

Geothermal Map of the Republic of Croatia - Northwestern Croatia (0181005), Antun Šimunić, Croatian Geological Survey

Basic Geochemical Map of the Republic of Croatia (0181006), Josip Halamić, Croatian Geological Survey

Structural-Geomorphological Map of the Republic of Croatia 1:100 000 (0181007), Ivan Hećimović, Croatian Geological Survey

Tectonic Map of the Republic of Croatia 1:300 000 (0181008), Domagoj Jamičić, Croatian Geological Institute

Historical Atlas of Cities (0205002), Mirela Slukan Altić, Institute of Social Sciences "Ivo Pilar", Zagreb

Croatian Linguistic Atlas (0212003), Mijo Lončarić, Institute of Croatian Language and Linguistics, Zagreb

Onomastic Research in Croatia (0212104), Petar Šimunović, Institute of Croatian Language and Linguistics, Zagreb



- Karta prioritetnog područja za potrebe navodnjavanja Hrvatske u mjerilu 1:500 000

Više podataka o aktivnostima Zavoda za pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu može se naći i na internetskoj adresi <http://www.agr.hr>

### Odjel za povijest Sveučilišta u Zadru

<http://www.unizd.hr>

Izbor objavljenih radova M. Kozličića, M. Pavića i M. Bratanića u razdoblju 2003-2007 nalazi se u poglavlju Bibliografija. Više o Odjelu za povijest Sveučilišta u Zadru može se naći na internetskoj adresi <http://www.unizd.hr>

### Građevinski fakultet Sveučilišta

#### J. J. Strossmayera Osijek

<http://www.gfos.hr>

U Zavodu za geotehniku, geodeziju i prometnice Građevinskog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku djeluje B. Malić. Izbor njezinih objavljenih radova iz područja kartografije u razdoblju 2003-2007 nalazi se u poglavlju Bibliografija. Više o Građevinskom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayer Osijek može se naći na internetskoj adresi <http://www.gfos.hr>

### Znanstveni projekti u Hrvatskoj

<http://bib.irb.hr/>

Podaci o znanstvenim projektima koje financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH mogu se naći na internetskoj adresi Hrvatske znanstvene bibliografije <http://bib.irb.hr/>. Među njima se u područje kartografije u cijelosti ili djelomice mogu svrstati sljedeći projekti. Daje se njihov naziv, službena šifra projekta, ime i prezime voditelja te ustanova na kojoj se izvodi. Projekti su poredani po broju šifre projekta, a izvodili su se najvećim dijelom u razdoblju 2002-2006.

Kartografija i nove tehnologije (0007011),  
Miljenko Lapaine, Geodetski fakultet, Zagreb

Granice Republike Hrvatske u Jadranu i gospodarski odnosi vezani uz more (0018002),  
Davorin Rudolf, Pravni fakultet, Split

Opis zemalja Kraljevine Hrvatske na vojnim kartama 18. i 19. stoljeća (0019021),  
Mirko Valentić, Hrvatski institut za povijest, Zagreb

Povijest pomorstva hrvatskog dijela Jadrana (0070003), Mithad Kozličić, Sveučilište u Zadru

Geografske osnove razvoja malih hrvatskih otoka (0070005), Damir Magaš, Sveučilište u Zadru

Hrvatska povijesna toponimija (0101004)  
Dunja Brozović Rončević, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb

Općeslavenski lingvistički atlas (OLA) i Europski lingvistički atlas (ELA) (0101006),  
Dalibor Brozović, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb

Urbani sistem i prostorna organizacija Hrvatske (0119551), Miroslav Sić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Geomorfološko kartiranje R Hrvatske (0119552),  
Andrija Bognar, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Geografski aspekt turističkog razvoja Hrvatske (0119553), Dane Pejnović, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Regionalno-geografska istraživanja Hrvatske (0119554), Dragutin Feletar, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Geografska istraživanja prigraničnih područja Hrvatske (0119555), Ivan Crkvenčić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Triplex Confinium (0130823),  
Drago Roksančić, Filozofski fakultet u Zagrebu

Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:50 000 (0181001), Marko Šparica, Hrvatski geološki institut

Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske – OHGK (0181002),  
Ante Pavičić, Hrvatski geološki institut

Osnovna inženjerskogeološka karta RH (0181003)  
Renato Buljan, Hrvatski geološki institut

Karta mineralnih sirovina Republike Hrvatske (0181004), Josip Benić, Hrvatski geološki institut

Geotermalna karta Republike Hrvatske-Sjeverozapadna Hrvatska (0181005)  
Antun Šimunić, Hrvatski geološki institut

Osnovna geokemijska karta Republike Hrvatske (0181006), Josip Halamić, Hrvatski geološki institut

Strukturno-geomorfološka karta RH 1:100 000 (0181007), Ivan Hećimović, Hrvatski geološki institut

Tektonska karta Republike Hrvatske 1:300 000 (0181008), Domagoj Jamičić, Hrvatski geološki institut

Povijesni atlas gradova (0205002),  
Mirela Slukan Altić, Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar", Zagreb

Hrvatski jezični atlas (0212003),  
Mijo Lončarić, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb

Onomastička istraživanja u Hrvatskoj (0212104)  
Petar Šimunović, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb

## 4. Commercial Cartography

### Geofoto Ltd.

<http://www.geofoto.hr>



Geofoto Ltd. is a Croatian company dealing with photogrammetric-geoinformatic-cartographic-cadastral activities. The company has started working on September 1, 1993, with headquarters in Zagreb.

Its main activities include aerial survey, design and creation of geoinformation systems and solutions, digital cartography, analytical and digital photogrammetry, cadastral survey and production of topographic and cadastral databases.

Geofoto's services are characterized by high quality and a fair and transparent relationship with clients, powerful informatics orientation, quality control and many years of international experience.

Today, Geofoto mostly provides services to institutions in Europe, but also to African (several projects in Ivory Coast) and Asian ones (United Arab Emirates and Saudi Arabia). In Europe, alongside Croatian national institutions (State Geodetic Administration, Ministry of Defence, Ministry of Environmental Protection, Urban Planning and Civil Engineering...), the company also works for foreign governments (Switzerland, Belarus, Ukraine, Hungary, Italy, Serbia and Montenegro, Bosnia and Herzegovina, Albania, Moldova,...), municipalities (City of Zagreb, City of Rijeka, etc.), agencies (Croatian Mine Action Center, Croatian Roads, PlinaCRO, INA) and other contractors.

Geofoto employs about ninety highlyeducated and specialized employees on contemporary equipment. The company is a member of numerous societies and associations, such as the Croatian Geodetic Society, Croatian Cartographic Society, Section for Photogrammetry and Remote Sensing of the Croatian Geodetic Society, Croatian Chamber of Architects and Engineers in Civil Engineering, Croatian Standards Institute, American Chamber of Commerce, American Association for Photogrammetry and Remote Sensing, Scandinavian Commerce Association and others.

Since 2003, the company has been working on following:

#### Maps and plans of larger scale

Plano-Prgomet	16 sheets	M 1:1000
Vrnjak	1 sheet	M 1:5000
Rijeka DOF 1	162 sheets	M 1:1000
DC Stobreč-Omiš	36 sheets	M 1:1000
Barutana 1000-City of Sisak	1 sheet	M 1:1000
Savska 1000-City of Sisak	3 sheets	M 1:1000
Stari grad 500-City of Sisak	8 sheets	M 1:500
Istrian Y	109 sheets	M 1:1000
Bale	1 sheet	M 1:2000
Novo Pračno 1000 - City of Sisak	8 sheets	M 1:1000

Sisak - purifier	5 sheets	M 1:1000
Ružiči-Kupres DOF2-TP 2000-cadastre	2 sheets	M 1:2000
Capraške poljane	5 sheets	M 1:1000
Dumače	10 sheets	M 1:500

#### Topographic map TK25

Ivanić-grad	4 sheets
Zagreb 2	3 sheets
Samobor	3 sheets
Islands of northern Adriatic	19 sheets
Islands of County of Split and Dalmatia	18 sheets
Islands of County of Šibenski and Knin	11 sheets
County of Sisak and Moslavina	28 sheets
County of Dubrovnik and Neretva	38 sheets
County of Karlovac	24 sheets

Topological processing of altitude representation data and photogrammetric mapping data (according to TK25 sheets) cca 147 000 ha.

#### Digital orthophoto DOF

Bihac	Colour	1:5000	51	DOF
	Colour	1:2500	28	DOF
Mljet	Colour	1:10000	1	Photomosaic
Buje	Colour	1:25000	1	DOF
HCR (Zagora)	b/w	1:5000	332	DOF
	Zagreb	Colour	1:5000	55
Plinivod	Colour	1:5000	250	DOF
County of Bjelovar and Bilogora	b/w	1:5000	36	DOF
	Ozalj	b/w	1:5000	43
Virovitica	b/w	1:5000	35	DOF
Sveta Nedelja	b/w	1:5000	24	DOF
	ITF-HCR	b/w	1:5000	168
Bajer-Lepenice	Colour	1:2000	6	DOF
	Motovun - golf course	Colour	1:2000	10
Slavonski brod	b/w	1:5000	12	DOF



## 4. Komercijalna kartografija

### Geofoto d.o.o., Zagreb

<http://www.geofoto.hr>



Geofoto d.o.o. hrvatska je tvrtka koja se bavi fotogrametrijsko - geoinformatičko - kartografsko - katastarskim djelatnostima. Tvrtka je s radom započela 1. rujna 1993. sa sjedištem u Zagrebu.

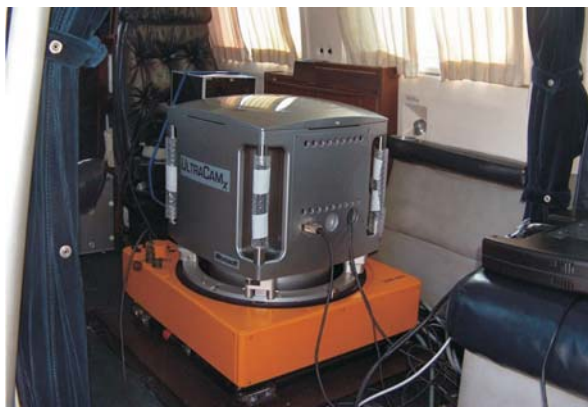
Glavne djelatnosti su aerofotogrametrijsko snimanje, dizajn i kreiranje geoinformatičkih sustava i rješenja, digitalna kartografija, analitička i digitalna fotogrametrija, katastarska izmjera te izrada topografskih i katastarskih baza podataka.

Usluge Geofota odlikuje visoka kvaliteta te pošten i transparentan odnos s klijentima, snažna informatička orijentacija, kontrola kvalitete i dugogodišnje međunarodno iskustvo.

Danas, Geofoto većinom pruža usluge institucijama u Europi, ali i u Africi (više projekata u Obali Bjelokosti) i Aziji (Ujedinjeni Arapski Emirati i Saudijska Arabija). U Europi, uz hrvatske državne institucije (Državna geodetska uprava, Ministarstvo obrane, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, ...) tvrtka radi i za strane vlade (Švicarska, Bjelorusija, Ukrajina, Mađarska, Italija, Srbija i Crna Gora, Bosna i Hercegovina, Albanija, Moldavija, ...), gradska poglavarstva (Grad Zagreb, Grad Rijeka i dr.), agencije (Hrvatski centar za razminiranje, Hrvatske ceste, PlinaCRO, INA) te druge naručitelje.

U tvrtki Geofoto radi devedesetak visokoobrazovanih i specijalistički osposobljenih djelatnika na najsuvremenijoj opremi. Tvrtka je član mnogih društava i udruga, poput Hrvatskoga geodetskog društva, Hrvatskog kartografskog društva, Sekcije za fotogrametriju, daljinska istraživanja i geoinformatiku Hrvatskoga geodetskog društva, Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, Hrvatskog zavoda za norme, Američke trgovinske komore, Američke udruge za fotogrametriju i daljinska istraživanja, Skandinavske trgovinske udruge i dr.

U razdoblju od 2003. do danas tvrtka je radila na sljedećim poslovima:



### Karte i planovi krupnijeg mjerila

Plano-Prgomet	16 listova	M1:1000
Vrnjak	1 list	M 1:5000
Rijeka DOF 1	162 lista	M 1:1000
DC Stobreč-Omiš	36 listova	M 1:1000
Barutana 1000-Grad Sisak	1 list	M 1:1000
Savska 1000-Grad Sisak	3 lista	M 1:1000
Stari grad 500-Grad Sisak	8 listova	M 1:500
Istarski Y	109 listova	M 1:1000
Bale	1 list	M 1:2000
Novo Pračno 1000-Grad Sisak	8 listova	M 1:1000
Sisak-pročišćivač	5 listova	M 1:1000
Ružiči-Kupres DOF2-TP 2000-katastar	2 lista	M 1:2000
Capraške poljane	5 listova	M 1:1000
Dumače	10 listova	M 1:500

### Topografska karta TK25

Ivanić-grad	4 lista
Zagreb 2	3 lista
Samobor	3 lista
Otoci sjevernog Jadrana	19 listova
Otoci Splitsko-dalmatinske županije	18 listova
Otoci Šibensko-kninske županije	11 listova
Sisačko-moslavačka županija	28 listova
Dubrovačko-neretvanska županija	38 listova
Karlovačka županija	24 lista

Topološka obrada podataka visinskog prikaza i podataka fotogrametrijskog kartiranja (prema listovima TK25) cca 147 000 ha.

### Digitalni ortofoto DOF

Bihać	U boji 1:5000	51	DOF
	U boji 1:2500	28	DOF
Mljet	U boji 1:10000	1	Fotomozaik
Buje	U boji 1:25000	1	DOF
HCR (Zagora)	c/b 1:5000	332	DOF
Zagreb	U boji 1:5000	55	DOF
Plinovod	U boji 1:5000	250	DOF
Bjelovarsko -bilogorska županija	c/b 1:5000	36	DOF
	c/b 1:5000	43	DOF
Ozalj	c/b 1:5000	43	DOF
Virovitica	c/b 1:5000	35	DOF
Sveta Nedelja	c/b 1:5000	24	DOF
ITF-HCR	c/b 1:5000	168	DOF
Bajer-Lepenice	U boji 1:2000	6	DOF
Motovun – golf igralište	U boji 1:2000	10	DOF
	c/b 1:5000	12	DOF
Slavonski brod	c/b 1:5000	12	DOF
Sisak – katastar	U boji 1:2000	110	DOF
Bol	c/b 1:5000	10	DOF
Sava	U boji 1:5000	253	DOF
Konzum	U boji 1:1000000	1	Fotokarta
Zagreb sesvete GUP	U boji 1:5000	57	DOF





36

Sisak - cadastre				
	Colour	1:2000	110	DOF
Bol	b/w	1:5000	10	DOF
Sava	Colour	1:5000	253	DOF
Konzum	Colour	1:1000000	1	Photomap
Zagreb sesvete GUP				
	Colour	1:5000	57	DOF
Ogulin, Goljak, Sabljaki				
	Colour	1:5000	2	Photomosaic
Jezerane (Lika-Kapela)				
	Colour	1:5000	4	Photomosaic
Lepenice	Colour	1:5000	2	Photomosaic
Tourist settlements				
	Colour	1:5000	3	DOF
County of Krapina and Zagorje				
	Colour	1:5000	193	DOF
Plano - Prgomet	Colour	1:2000	16	DOF
Krk	Colour	1:5000	112	DOF
Čačinci	Colour	1:2000	127	DOF
Plinovod 2004	Colour	1:1000	172	DOF
Bukovnik	Colour	1:1000	5	DOF
K.O. Karlovac I	Colour	1:1000	105	DOF
MP Vrbovsko Split				
	Colour	1:2000	331	DOF
	Colour	1:5000	212	DOF
County of Istria				
BC Vrbovec - Bjelovar	Colour	1:5000	21	DOF
CARDS	b/w	1:5000	1145	DOF
GUP Šibenik	Colour	1:5000	11	DOF
MP Slavonski Brod - Boksić				
	Colour	1:1000	209	DOF
Projekt Međimurje				
	Colour	1:2000	131	DOF
Zagreb 2005	Colour	1:5000	55	DOF
Rijeka	Colour	1:1000	162	DOF
DC8 section Stobreč - Omiš				
	Colour	1:1000	35	DOF
Dražkovec	Colour	1:1000	6	DOF
Plinovod 2005	Colour	1:1000	1717	DOF
District Kali	Colour	1:5000	5	DOF
District Okrug	Colour	1:5000	3	DOF
County of Primorje and Gorski kotar				
	Colour	1:5000	642	DOF
Tourist. settlement Vrtovi sunca				
	Colour	1:2000	13	DOF
Island of Vir	Colour	1:2000	29	DOF

Primošten - Rogoznica				
	Colour	1:2000	24	DOF
KO Gola	Colour	1:2000	26	DOF
Dusina	Colour	1:2000	118	DOF
Savska1000 - Grad Sisak				
	Colour	1:1000	3	DOF
	Colour	1:2000	9	DOF
Oil field Žutica	Colour	1:2000	48	DOF
Oil fields	Colour	1:2000	96	DOF
JANAF	Colour	1:1000	1029	DOF
CROMAC	Colour	1:2000	3696	DOF
Istrian Y	Colour	1:1000	109	DOF
Spačva i Lika	Infra	1:5000	63	DOF infrared
NK Okoli i Stružec				
	Colour	1:2000	33	DOF
Bale				
	Colour	1:2000	8	DOF
	Colour	1:5000	21	DOF
Zagreb	Colour	1:5000	55	DOF
NP of the County of Slavonia				
	Colour	1:2000	241	DOF
Posedarje district				
	Colour	1:5000	23	DOF
Bihać GIS	Colour	1:2000	21	DOF
Ružiči-Kupres	Colour	1:2000	7	DOF
Gašinci - polygon				
	Colour	1:5000	13	DOF
Šibenik	Colour	1:1000	2	DOF
	Colour	1:2000	7	DOF
Knin	Colour	1:2000	21	DOF
Sisak - civil engineering areas				
	Colour	1:2000	50	DOF
City of Kaštela				
	Colour	1:5000	13	DOF
	Colour	1:1000	101	DOF
	Colour	1:2000	33	DOF
Zagreb Airport	Colour	1:2000	4	DOF
Island of Šipan	Colour	1:2000	4	DOF
Albania	Colour	1:1000	4063	DOF
	Colour	1:2000	9569	DOF
	Colour	1:5000	2716	DOF

### **Cadastral survey and revision**

K.O. Sisak Stari – technical revision

K.O. Karlovac I – technical revision

K.O. Rabac and parts of K.O. Novi Labin – technical revision

New survey of parts of K.O. Ripenda, Nedeščina and Cere

Geofoto also participated in registration of Maritime Property in the areas of Istria and Primorje and Gorski kotar County, survey and production of report of line cadastre of water economy in the area of the whole City of Petrinja, vectorization of cadastral plans in the area od 1200 km of gas pipeline route in order to establish the spatial information system PLINACRO. It also provided consultation services on the project CRONOGIP III – specifying procedures and quality control in procedures of new surveys and technical revisions.

You can find more about the activities of Geofoto Ltd. at the Internet address <http://www.geofoto.hr>

Ogulin, Goljak, Sabljaki				
	U boji	1:5000	2	Fotomozaik
Jezerane (Lika-Kapela)				
	U boji	1:5000	4	Fotomozaik
Lepenice	U boji	1:5000	2	Fotomozaik
Turistička naselja	U boji	1:5000	3	DOF
Krapinsko – zagorska županija				
	U boji	1:5000	193	DOF
Plano – Prgomet	U boji	1:2000	16	DOF
Krk	U boji	1:5000	112	DOF
Cacinici	U boji	1:2000	127	DOF
Plinovod 2004	U boji	1:1000	172	DOF
Bukovnik	U boji	1:1000	5	DOF
K.O.Karlovac I	U boji	1:1000	105	DOF
MP Vrbovsko Split	U boji	1:2000	331	DOF
	U boji	1:5000	212	DOF
Istarska županija	U boji	1:5000	498	DOF
BC Vrbovec – Bjelovar				
	U boji	1:5000	21	DOF
CARDS	c/b	1:5000	1145	DOF
GUP Šibenik	U boji	1:5000	11	DOF
MP Slavonski Brod – Boksić				
	U boji	1:1000	209	DOF
Projekt Međimurje	U boji	1:2000	131	DOF
Zagreb 2005	U boji	1:5000	55	DOF
Rijeka	U boji	1:1000	162	DOF
DC8 dionica Stobreč – Omiš				
	U boji	1:1000	35	DOF
Draškovec	U boji	1:1000	6	DOF
Plinovod 2005	U boji	1:1000	1717	DOF
Općina Kali	U boji	1:5000	5	DOF
Općina Okrug	U boji	1:5000	3	DOF
Primorsko – goranska županija				
	U boji	1:5000	642	DOF
Turist. naselje Vrtovi sunca				
	U boji	1:2000	13	DOF
Otok Vir	U boji	1:2000	29	DOF
Primošten – Rogoznica				
	U boji	1:2000	24	DOF
KO Gola	U boji	1:2000	26	DOF
Dusina	U boji	1:2000	118	DOF
Savska1000 – Grad Sisak				
	U boji	1:1000	3	DOF
	U boji	1:2000	9	DOF
Naftno polje Žutica	U boji	1:2000	48	DOF
Naftna polja	U boji	1:2000	96	DOF
JANAF	U boji	1:1000	1029	DOF
CROMAC	U boji	1:2000	3696	DOF
Istarski Y	U boji	1:1000	109	DOF
Spačva i Lika	Infra	1:5000	63	DOF infracrveni
NK Okoli i Stružec	U boji	1:2000	33	DOF
Bale	U boji	1:2000	8	DOF
	U boji	1:5000	21	DOF



Zagreb	U boji	1:5000	55	DOF
NP okruga Slavonija	U boji	1:2000	241	DOF
Općina Posedarje	U boji	1:5000	23	DOF
Bihać GIS	U boji	1:2000	21	DOF
Ružiči-Kupres	U boji	1:2000	7	DOF
Gašinci – poligon	U boji	1:5000	13	DOF
Šibenik	U boji	1:1000	2	DOF
	U boji	1:2000	7	DOF
Knin	U boji	1:2000	21	DOF
Sisak – građevinska područja				
	U boji	1:2000	50	DOF
Grad Kaštela	U boji	1:5000	13	DOF
	U boji	1:1000	101	DOF
	U boji	1:2000	33	DOF
Zračna luka Zagreb	U boji	1:2000	4	DOF
Otok Šipan	U boji	1:2000	4	DOF
Albanija	U boji	1:1000	4063	DOF
	U boji	1:2000	9569	DOF
	U boji	1:5000	2716	DOF

### Katastarska izmjera i reambulacija

K.O. Sisak Stari – tehnička reambulacija

K.O. Karlovac I – tehnička reambulacija

K.O. Rabac i dijelovi K.O. Novi Labin tehnička reambulacija

Nova izmjera dijelova K.O. Ripenda, Nedeščina i Cere

Geofoto je radio i na registraciji Pomorskog dobra na području Istarske i Primorsko-Goranske županije, snimanju i izradi elaborata katastra vodova za vodove Vodoprivrede na području cijeloga Grada Petrinje, vektorizaciju katastarskih planova na području 1200 km trase plinovoda u svrhu uspostave prostornog informacijskog sustava PLINACRO-a. Također je davao konzultantske usluge na projektu CRONOGIP III – specificiranje postupaka i kontrole kvalitete u postupcima izvođenje novih izmjera i tehničkih reambulacija.

Više o djelatnosti tvrtke Gofoto d.o.o. može se naći na internetskim stranicama <http://www.geofoto.hr>



## Institute for Photogrammetry Inc., Zagreb

<http://www.zzf.hr>



Institute for Photogrammetry's staff and equipment practice all works in the field of geodetic activities, applying – besides classical geodetic procedures – aerial survey, terrestrial photogrammetry and technology of satellite global positioning by using instruments of top global producers. Data are processed digitally, and the production of plans and maps is executed in highly automated processes. By keeping up with technological development and scientific achievements and systematically qualifying young engineering staff, the Institute for Photogrammetry is prepared for future challenges.

The Institute for Photogrammetry demonstrates its competence in the field of geodetic activities with numerous operations done in the past 45 years, and abundant experience which relies on excellent professional and technological basis.

During the period 2003-2007, the Institute for Photogrammetry worked on following cartographic operations:

### 1. Topographic cartography

- a. Topographic map 1:25 000
  1. Task Kornati: 12 sheets, (2003)
  2. Task Virovitica: 18 sheets, (2004)
  3. Task Požega: 12 sheets, (2006)
  4. Task National parks: 12 sheets, (2007)
  5. Task County of Šibenik and Knin: 21 sheets, (ends in May 2008)
- b. Digital orthophoto
  1. About 1300 sheets at 1:5000 of various areas within the Land Registry and Cadastre Assortment Project (2005–2006)
  2. Several digital orthophoto tasks at various scales
    - AC Split – Ploče scale 1:1000 (2003)
    - AC Beli Manastir – Svilaj scale 1:1000 (2003)
    - Bridge Pelješac scale 1:1000 (2004)
    - Area of Dubrovnik scale 1:2000 (2004)
    - AC Zagreb – Sisak scale 1:1000 (2005)
    - Area of K.O. Malinska scale 1:2000 (2006)
    - Area of Varaždin scale 1:2000 (2007)
    - And other...
- c. Hydrographic Atlas of the Drava River at the border with Slovenia at the scale 1:10 000 (2006 – 2007)

### 2. Thematic cartography

- a. Statistical year book – thematic maps with theme reviews by counties and county general maps (2003 – 2007)
- b. Thematic maps for the needs of Hrvatske autoceste Ltd. (2003 – 2006)
- c. County of Karlovac – Road and touristic map (2003 – 2004)

### 3. Projects and other

- a. Production of pilot project of digital topographic-hydrographic map of the Sava River (2004)
- b. Production of project of spatial foundations with representation of protected coastal sea area (ZOP – 2005)
- c. Work on Eurogeographics project EuroGlobal Map (EGM – 2006)

Quality control system ISO 9001:2000 was introduced at the beginning of 2005. The number of digital photogrammetric stations was increased to 10, likewise for GPS devices. More than 20 Bentley PowerMap – program for cartographic processing licences were obtained, as well as ArcGIS 9, new versions of programs INPHO and DAT/EM programs for AT, DMR and DOF.

The Institute for Photogrammetry has access to two HP plotters and one large-format scanner. Besides mentioned cartographic operations, the Institute for Photogrammetry carried out numerous geodetic, engineering and cadastral operations for various investors.

You can find more about the activities of the Institute for Photogrammetry at the Internet address <http://www.zzf.hr>

## Geodetic Company Split (Geodetski zavod d.d. Split)

<http://www.geozavod-st.hr>



Geodetic Company Split is a company with a long tradition of producing various geodetic, and therefore cartographic products. It was founded at end of April 1946 with the name Regional Geodetic Company of Dalmatia (Oblasni geodetski zavod Dalmacije). The company had 10 employees at the time. At the beginning of 1950, its name was changed to Survey, Company for Geodetic Works (Izmjera, poduzeće za geodetske radove). Due to large needs for various geodetic services, it was expanded and had 25 employees. From a cartographic point of view, an interesting project from that period was the production of the economic map Sinjsko polje, scale 1:5000. It is a testament to the significance of Geodetic Company Split in the field of Croatian cartography from the Company's very beginnings.

At the beginning of 1952, it started working as an institution of the Government of National Republic of Croatia as Office for New Land Survey (Ured za novu izmjeru). At end of 1961, it became an independent company and changed its name to Company for Land Survey – Split (Zavod za izmjeru zemljišta – Split). At the time, it already had 36 employees. It worked under that name until its transformation. At end of 1989, the Company's status became company with special responsibility.

In 1994, proprietary company entirely owned by its employees and got the present name Geodetic Company Split (Geodetski zavod d.d. Split). It is worth noting



## Zavod za fotogrametriju d.d.

<http://www.zzf.hr>



Zavod za fotogrametriju d.d. praktičira vlastitim osobljem i opremom sve poslove s područja geodetske djelatnosti, primjenjujući – osim klasičnih geodetskih postupaka – aerofotogrametriju, terestičku fotogrametriju i tehnologiju satelitskog globalnog pozicioniranja instrumentarijem vrhunskih svjetskih proizvođača. Podaci se obrađuju digitalno, a izradba planova i karata se izvodi u visoko automatiziranim procesima. Stalno prateći tehnološki razvoj i znanstvena dostignuća i sustavno osposobljavajući mladi inženjerski kadar, Zavod se priprema za izazove sutrašnjice.

Kompetentnost na području geodetske djelatnosti Zavod za fotogrametriju dokazuje mnoštvom izvršenih radova u proteklih 45 godina, te bogatim iskustvom oslonjenim na vrsnu stručnu i tehnološku osnovicu.

U razdoblju 2003-2007 Zavod za fotogrametriju radio je na sljedećim kartografskim poslovima:

1. Topografska kartografija
  - a. Topografska karta 1:25 000
    1. Zadatak Kornati: 12 listova (2003)
    2. Zadatak Virovitica: 18 listova, (2004)
    3. Zadatak Požega: 12 listova, (2006)
    4. Zadatak Nacionalni parkovi: 12 listova, (2007)
    5. Zadatak Šibensko-kninska županija: 21 list, (dovršetak u svibnju 2008)
  - b. Digitalni ortofoto
    1. Oko 1300 listova 1:5000 na raznim područjima u sklopu Projekta sređivanja zemljišnih knjiga i katastra (2005–2006)
    2. Više zadataka DOF-a u raznim mjerilima
      - AC Split – Ploče mjerilo 1:1000 (2003)
      - AC Beli Manastir – Svilaj mjerilo 1:1000 (2003)
      - Most Pelješac mjerilo 1:1000 (2004)
      - Područje Dubrovnika mjerilo 1:2000 (2004)
      - AC Zagreb – Sisak mjerilo 1:1000 (2005)
      - Područje k.o. Malinska mjerilo 1:2000 (2006)
      - Područje Varaždina mjerilo 1:2000 (2007)
      - i drugi ...
  - c. Hidrografski atlas rijeke Drave na granici sa Slovenijom u mjerilu 1:10 000 (2006 – 2007)
2. Tematska kartografija
  - a. Statistički ljetopis – tematske karte s pregledima tema po županijama i pregledne karte županija (2003 – 2007)
  - b. tematske karte za potrebe Hrvatskih autocesta d.o.o. (2003 – 2006)
  - c. Karlovačka županija – Auto-turistički zemljovid (2003 – 2004)
3. Projekti i ostalo
  - a. Izrada pilot projekta digitalne topografsko-hidrografске karte rijeke Save (2004)
  - b. Izrada projekta prostornih podloga s prikazom

zaštićenog obalnog područja mora (ZOP – 2005)

- c. Rad na projektu Eurogeographicsa : EuroGlobal Map (EGM – 2006)

Početkom 2005. uveden je sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001:2000. Povećan je broj digitalnih fotogrametrijskih stanica na 10, a isto tako i broj GPS uređaja. Nabavljeno je više od 20 licenci Bentley PowerMapa – programa za kartografsku obradu, ArcGIS 9, nove verzije programa INPHO i DAT/EM za AT, DMR i DOF.

Zavod za fotogrametriju d.d. raspolaže s dva HP plotera i jednim skanerom velikih formata. Osim navedenih kartografskih radova, Zavod za fotogrametriju d.d. izvodio je veliki broj različitih geodetskih, inženjerskih i katastarskih radova za različite investitore.

Više o djelatnosti Zavoda za fotogrametriju d.d. može se naći na internetskoj adresi <http://www.zzf.hr>

## Geodetski zavod d. d., Split

<http://www.geozavod-st.hr>



Geodetski zavod d. d. Split je tvrtka s dugom tradicijom u izradi različitih geodetskih, pa tako i kartografskih proizvoda. Osnovana je krajem travnja 1946. godine pod nazivom Oblasni geodetski zavod Dalmacije. Tada je tvrtka imala 10 djelatnika. Početkom 1950. godine mijenja ime u Izmjera, poduzeće za geodetske radove. Zbog velikih potreba za različitim geodetskim uslugama već tada je osjetno proširena i broji 25 djelatnika. Iz kartografskog kuta gledano u tom periodu zanimljiv projekt bila je izrada privredne karte Sinjsko polje, mjerila 1:5000. Ona svjedoči o značaju Geodetskog zavoda d. d. Split na polju hrvatske kartografije već u njegovim samim počecima.

Početkom 1952. godine počinje djelovati kao budžetska ustanova Vlade NR Hrvatske pod nazivom Ured za novu izmjeru zemljišta. Koncem 1961. godine postaje samostalna tvrtka i mijenja naziv u Zavod za izmjeru zemljišta – Split. U tom trenutku broji već 36 djelatnika. Pod navedenim imenom djeluje do pretvorbe. Krajem 1989. godine Zavod dobija status poduzeća sa posebnom odgovornošću.

Godine 1994. Zavod postaje dioničko društvo u cijelosti u vlasništvu uposlenika i dobija današnji naziv Geodetski zavod d. d. Split. Valja naglasiti da je unatoč promjenama naziva tvrtka od početka zadržala svoju osnovnu djelatnost i spada među najstarije tvrtke u Dalmaciji.

Geodetski zavod danas je tehnološki i kadrovski suvremena tvrtka. Idealan spoj mladosti i iskustva pridonosi kvalitetnom sudjelovanju u izradi uglavnom državnih projekata. Tvrtka zapošljava jednog magistra znanosti, 24 diplomirana inženjera, 6 inženjera, 24 tehničara i 6 djelatnika tehničkog osoblja, ukupno 61 djelatnika i najveća je geodetska tvrtka u Dalmaciji.

that in spite of the changes in its name, the company has preserved its basic activities and is among the oldest companies in Dalmatia.

Today, the Geodetic Company Split is a contemporary company in technologic and personnel sense. An ideal blend of youth and experience contributes to quality participation in realization of mostly national projects. The company employs one MSc, 24 graduate engineers, 6 engineers, 24 technicians and 6 technical staff employees, a total of 61 employees and is the largest geodetic company in Dalmatia.

Six of its employees are chartered geodetic engineers and members of the Croatian Chamber of Architects and Engineers in Civil Engineering. Last year the company became an owner of the quality control certificate ISO 9001:2000. The acquisition of the certificate is just one in the series of acknowledgments of the quality of the Company's work.

The company consists of Management, Technical and Financial-General Departments. The Technical Department is divided into Processing Sector and Survey Sector. Processing Sector is interesting from a cartographic point of view. It consists of about 15 employees which collect and analyze spatial data for needs of production of various cartographic representations.

Geodetic operations in the Company are carried out using the most contemporary equipment: specialist software, digital workstations, electric-optical levelings, GPS devices, etc. The Company operates on the entire territory of Croatia.

Activities of the Company include design and execution of geodetic operations, which includes basic geodetic operations, production of geodetic documentation, real estate cadastre, parcel reports, thematic and topographic maps, digital relief models, digital orthophotoplans, monitoring construction objects, etc.

For a long time, the company has been involved with collecting and processing spatial data for needs of production of analogue and digital maps and plans. Cartographic products that emerged from the Geodetic Company Split are: topographic maps, Croatian basic maps, data for topographic database CROTIS, digital orthophoto, and various thematic maps.

During the last four-year period (2003-2007), the Geodetic Company Split participated in production of a series of cartographic products:

#### **Topographic map 1:25 000**

1. County of Bjelovar and Bilogora: 8 sheets, finished in 2004
2. County of Split and Dalmatia: 30 sheets, completion near the end of 2007.

Topological processing for the topographic database 1:25 000 within the CROTIS project is done or is being done for these areas.

#### **Croatian Base Map 1:5000**

National parks:

Mljet: 14 sheets

Brijuni: 7 sheets

Plitvice Lakes: 4 sheets

#### **Digital orthophotoplans**

1. Kornati 1:2000, 188 sheets and 1:5000, 18 sheets (2004)
2. Kaštel Štafilić 1:2000, 9 sheets (2005)
3. Šolta 1:5000, 23 sheets (2005)
4. Brač 1:5000, 71 sheets (2005)
5. Srinjine – Sitno 1:2000, 35 sheets (2005)
6. Zaton – Sustjepan 1:2000, 17 sheets (2005)
7. Kaštel Sućurac 1:2000, 9 sheets (2006)
8. Biograd 1:2000, 42 sheets (2006)
9. Trogir – Kaštela 1:5000, 24 sheets (2006)
10. Dubrovačko primorje 1:2000, 7 sheets (2006)
11. Čakovec 1:2000, 22 sheets (2007)
12. Plina – Pasičina 1:5000, 3 sheets (2007)

#### **Thematic Maps**

Tourist map *National Park Risnjak* 1:23000

You can find more about the Geodetic Company Split at the Internet address <http://www.geozavod-st.hr>.

#### **Geodetic Company Osijek (Geodetski zavod d.d. Osijek)**

<http://www.gzo.hr>

Geodetic Company Osijek is a company with long tradition. It was founded in 1947 with the name Geopremjer. During the years, it changed its name and finally got its present name Geodetic Company Osijek (Geodetski zavod d.d. Osijek) in 1993. It is one of Croatia's leading companies concerned with a wide spectrum of operations: aerial survey, cadastral report production, topographic map production, production of various thematic maps of various scales and content, GIS production, production of 3D terrain models, etc.

Today, the Company employs 57 professionals, 6 certified graduate engineers, 7 graduate engineers, 9 engineers, 21 technicians, and 14 employees that comprise complementary services such as pilots, mechanics and administration.

These professionals possess great knowledge and plentiful experience required to solve even the most demanding tasks. In order to provide clients and business partners with insight into service quality, the ISO 9001 quality control system was introduced.

Since 2003, the Geodetic Company Osijek has produced following sheets of topographic map at the scale of 1:25 000 (TK25):

- 3 sheets – area of the city of Karlovac – in print
- 5 sheets – area of the city of Osijek – printed

Šest njezinih djelatnika su ovlaštene geodetski inženjери i članovi Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu. Prošle godine tvrtka je postala vlasnik certifikata sustava upravljanja kvalitetom ISO 9001:2000. Dobivanje certifikata predstavlja samo jednu u nizu potvrda kvalitetnog rada Zavoda.

Tvrtka se sastoji od Uprave, te Tehničkog i Financijsko-općeg odjela. Tehnički odjel je podijeljen na Sektor obrade i Sektor izmjere. Dio koji je zanimljiv s kartografskog gledišta je Sektor obrade. U njemu 15-tak djelatnika obavlja prikupljanje i obradu prostornih podataka za potrebe izrade različitih kartografskih prikaza.

Geodetski radovi u Zavodu se izvode najsuvremenijom opremom: softverima specijalističke namjene, digitalnim radnim stanicama, elektrooptičkim nivelirima, GPS uređajima i dr. Zavod djeluje na području cijele Hrvatske.

Djelatnost Zavoda je projektiranje i izvođenje geodetskih radova što uključuje osnovne geodetske radove, izradu geodetske dokumentacije, katastra nekretnina, parcelacijskih elaborata, tematskih i topografskih karata, digitalnih modela reljefa, digitalnih ortofotoplanova, oskultacije (praćenje građevinskih objekata) itd.

Tvrtka se dugi niz godina bavi prikupljanjem i obradom prostornih podataka za potrebe izrade analognih i digitalnih karata i planova. Kartografski proizvodi proizašli iz Geodetskog zavoda d. d. Split su: topografske karte, hrvatske osnovne karte, podaci za topografsku bazu podataka CROTIS, digitalni ortofoto, te različite tematske karte.

U proteklom četverogodišnjem razdoblju (2003-2007) Geodetski zavod d. d. Split sudjelovao je u izradi niza kartografskih proizvoda:

#### **Topografska karta 1:25 000**

1. Bjelovarsko-bilogorska županija: 8 listova, dovršeno 2004. godine.
2. Splitsko-dalmatinska županija: 30 listova, dovršenje do kraja 2007. godine.

Za navedena područja obavljena je ili se trenutno obavlja topološka obrada podataka za topografsku bazu podataka 1:25 000 unutar projekta CROTIS.

#### **Hrvatska osnovna karta 1:5000**

Nacionalni parkovi:

Mljet: 14 listova

Brijuni: 7 listova

Plitvička jezera: 4 lista

#### **Digitalni ortofotoplanovi**

1. Kornati 1:2000, 188 listova i 1:5000, 18 listova (2004)
2. Kaštel Štafilić 1:2000, 9 listova (2005)
3. Šolta 1:5000, 23 listova (2005)

4. Brač 1:5000, 71 list (2005)
5. Srinjine – Sitno 1:2000, 35 listova (2005)
6. Zaton – Sustjepan 1:2000, 17 listova (2005)
7. Kaštel Sućurac 1:2000, 9 listova (2006)
8. Biograd 1:2000, 42 lista (2006)
9. Trogir – Kaštela 1:5000, 24 lista (2006)
10. Dubrovačko primorje 1:2000, 7 listova (2006)
11. Čakovec 1:2000, 22 lista (2007)
12. Plina – Pasičina 1:5000, 3 lista (2007)

#### **Tematske karte**

Turistička karta *Nacionalni park Risnjak* 1:23 000

Više podataka o *Geodetskom zavodu d. d. Split* može se pronaći na internetskim stranicama na adresi <http://www.geozavod-st.hr>

#### **Geodetski zavod d.d., Osijek**

<http://www.gzo.hr>

Geodetski zavod d.d. Osijek tvrtka je dugogodišnje tradicije. Osnovana je 1947. godine pod nazivom Geopremjer. Tijekom godina mijenjala je ime da bi konačno 1993. godine dobila današnji naziv Geodetski zavod d.d. Osijek. Jedna je od vodećih tvrtki u Hrvatskoj koja se bavi širokim spektrom poslova: aviosnimanje, izrada katastarskog elaborata, topografskih karata, raznih tematskih karata različitih mjerila i sadržaja, GIS-a, 3D modela terena, itd.

Danas Zavod zapošljava 57 djelatnika, 6 ovlaštenih diplomiranih inženjera, 7 diplomiranih inženjera, 9 inženjera, 21 tehničara, te 14 djelatnika koji čine prateće službe kao što su piloti, mehaničari i administracija.

Ti stručnjaci imaju veliko znanje i bogato iskustvo potrebno za rješavanje i najzahtjevnijih zadataka. Da bi naručiteljima i poslovnim partnerima pružili uvid u kvalitetu usluga, uveden je ISO 9001 sustav kontrole kvalitete.

Od 2003. do danas Geodetski zavod d.d. Osijek izradio je sljedeće listove topografske karte u mjerilu 1:25 000 (TK25):

3 lista – područje grada Karlovca – u tisku

5 listova – područje grada Osijeka – otisnuto

10 listova – područje Gorskog kotara u suradnji s Geodetskim zavodom Rijeka – poslano na drugi pregled za tisak

3 lista – područje grada Vukovara – ispravke nakon prvog pregleda

5 listova – područje Slavenskog Broda – poslano na drugi pregled za tisak.

8 listova – područje Međimurske Županije – na ispravkama nakon prvog pregleda

4 lista Splitsko-dalmatinske županije u suradnji s Geodetskim zavodom Split – predano na prvi pregled

28 listova Vukovarsko-srijemske županije – u izradi – rok do kraja 2008. godine.



- 10 sheets – area of Gorski kotar in cooperation with Geodetic Company Rijeka – sent for a second review before printing
- 3 sheets – area of the city of Vukovar – corrections after first review
- 5 sheets – area of Slavonski Brod – sent for a second review before printing
- 8 sheets – area of County of Međimurje – corrections are being done after first review
- 4 sheets of County of Split and Dalmatia in cooperation with Geodetic Company Split – sent for first review
- 28 sheets of County of Vukovar and Srijem – in production – time limit is end of 2008

You can find more about the activities of Geodetic Company Osijek at the Internet address <http://www.gzo.hr>

### Gisdata Ltd.

<http://www.gisdata.hr>



Gisdata Ltd. is a part of an international Gisdata Group. Gisdata Group has offices in Croatia, Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Macedonia and Hungary along with representative offices in Kosovo and Great Britain.

Gisdata Ltd. is a privately owned company, founded in 1989. Since then the company, as a part of a Gisdata Group, has developed into a leading company for implementing information systems, technologies and services in South-eastern Europe.

Primary activities include design, development and maintenance of information systems, creation and maintenance of digital databases, working with GPS technology, remote sensing (satellite and aerial images), technical and business consulting, education and distribution of products of leading world software suppliers.

Gisdata Ltd. is a healthy, financially stable company with 52 employees, with its own business office space of approximately 1800 m<sup>2</sup> and continued growth.

Gisdata Ltd. covers all segments of planning and designing of optimal business processes and IT systems, ranging from sales of software from principals, production of databases and various software solutions, designing, implementing and maintenance of the IT systems, all the way to the education of end users. Gisdata Ltd. is organized in six main segments including local, regional and national government, natural resources and environmental protection, energy and utility sector, telecom, transport and logistics and private commercial sector. The list of users in Croatia, Europe and worldwide has reached the number of more than 2000.

In technical terms Gisdata Ltd. is organized in several expert groups that include business and technical consultants, application programmers, specialists for creation and maintenance of geographic data and others.

In the period 2003-2007 Gisdata Ltd. produced a large number of analogue and digital maps and atlases.

Further detailed information can be found on Gisdata Group corporate web site at <http://www.gisdata.com> and on a localized web site <http://www.gisdata.hr>

42

<i>Map title</i>	<i>Publisher</i>	<i>Published</i>
<b>Analogue maps</b>		
Privredna banka Zagreb - Business Network in Croatia 1:550000	Privredna banka Zagreb	2004, 2007
Privredna banka Zagreb – Business Network in Zagreb and surrounding settlements (1:18 000, 1:15 000)	Privredna banka Zagreb	2004, 2007
Maps of bird distribution	Eko centre Caput Insulae Beli	2007
Overview maps of bivalve mariculture sites	Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management – Department for Veterinary Science	2007
Maps of entrance border crossings, offices and regional units of phytosanitary inspection.	Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management – Department of Agriculture	2007
PZ Auto – Business Network in Croatia 1:390 000	PZ Auto	2007
Thematic maps for geography textbook and workbook for the 6th grade elementary school	Ljevak Editions	2006
General maps of Croatian regions (Zagreb and Zagreb region, Istria, Northern Dalmatia, Southern Dalmatia, Continental Croatia) and selected cities (Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Dubrovnik, Pula, Varaždin, Zadar) for publication Good Croatian Restaurants	Večernji list	2006
Vehicle Centre of Croatia – Business Network in Croatia 1:200 000	Vehicle Centre of Croatia	2004, 2006

Više o djelatnostima Geodetskog zavoda d.d. Osijek može se naći na internetskoj adresi <http://www.gzo.hr>

### Gisdata d.o.o.

<http://www.gisdata.hr>



Gisdata d.o.o. dio je međunarodne Gisdata Grupe koju čine tvrtke u Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Srbiji, Makedoniji i Madžarskoj s predstavništvima na Kosovu i u Velikoj Britaniji.

Gisdata d.o.o. je privatno poduzeće, osnovano u Zagrebu 1989. godine i od tada se, kao dio Gisdata Grupe, razvilo u vodeće poduzeće za implementaciju informacijskih sustava, tehnologija i usluga na području jugoistočne Europe.

Primarne aktivnosti uključuju projektiranje, razvoj i održavanje informacijskih sustava, izradu i održavanje digitalnih baza podataka, rad sa GPS tehnologijom, daljinska istraživanja (satelitski i aerofotosnimci), tehnički i poslovni konzalting, edukaciju i distributerstvo za proizvode vodećih svjetskih dobavljača.

Gisdata d.o.o. je financijski stabilno poduzeće s 52 zaposlena, vlastitim poslovnim prostorom i kontinuiranim rastom.

Gisdata d.o.o. pokriva sve segmente uspostave i održavanja informacijskog sustava, od prodaje programskih proizvoda principala, proizvodnje baza podataka i vlastitih programskih rješenja, projektiranja, implementacije i održavanja sustava do edukacije korisnika. U Republici Hrvatskoj Gisdata d.o.o. na tržištu djeluje organizirano u četiri glavna segmenta uključuju državnu upravu i lokalnu samoupravu, zaštitu okoliša i prirodne resurse, energetiku, komunalna poduzeća te privatni sektor. Lista korisnika u Hrvatskoj, Europi i svijetu dosegla je broj od preko 2000.

Tehnički je Gisdata d.o.o. organizirana u nekoliko stručnih grupa koje uključuju poslovne i tehničke konzultante, programere, specijaliste za izradu i održavanje geografskih podataka i ostale.

U razdoblju 2003-2007 Gisdata d.o.o. izradila je veći broj analognih i digitalnih karata i atlasa:

Detalnije informacije nalaze se na korporativnim stranicama Gisdata Grupe [www.gisdata.com](http://www.gisdata.com) odnosno na lokaliziranoj stranici [www.gisdata.hr](http://www.gisdata.hr).

<b>Naslov karte</b>	<b>Izdavač</b>	<b>Godina izdanja</b>
<b>Analogne karte</b>		
Poslovna mreža Privredne banke Zagreb u Republici Hrvatskoj 1:550000	Privredna banka Zagreb	2004, 2007
Poslovna mreža Privredne banke Zagreb u Gradu Zagrebu i satelitskim naseljima (1:18 000, 1:15 000)	Privredna banka Zagreb	2004, 2007
Kartografski prikazi rasporstranjenosti ptica	Eko centar Caput Insulae Beli	2007
Kartografski prikazi proizvodnih područja uzgoja i izlova živih školjkaša	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva – Uprava za veterinarstvo	2007
Karte ulaznih graničnih prijelaza, ureda i područnih jedinica fitosanitarne inspekcije	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva – Uprava za poljoprivredu	2007
Poslovna mreža PZ Auto u Republici Hrvatskoj 1:390 000	PZ Auto	2007
Tematske karte za udžbenik i radnu bilježnicu iz geografije za 6. razred osnovne škole	Naklada Ljevak	2006
Poslovna mreža Centra za vozila Hrvatske u Republici Hrvatskoj 1:200 000	Centar za vozila Hrvatske	2004, 2006
Republika Hrvatske Karta pokrivenosti Vipnet mrežom 1:550 000	Vipnet	2003, 2004, 2005, 2006
Pregledne karte regija Republike Hrvatske (Zagreb i okolica, Istra, Sjeverna Dalmacija, Južna Dalmacija, Kontinentalna Hrvatska) i odabranih gradova (Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Dubrovnik, Puna, Varaždin, Zadar) za publikaciju Dobri hrvatski restorani	Večernji list	2006
Europa 06.04.1941. - Povijesna karta	JU Spomen područje Jasenovac	2006
Teritorijalna podjela Jugoslavije 1941.-1945.	JU Spomen područje Jasenovac	2006

Vipnet network coverage in Croatia 1:550 000	Vipnet	2003, 2004, 2005, 2006
Europe April 6, 1941 – History map	Public Institution Memorial Area Jasenovac	2006
Territorial split of Yugoslavia 1941-1945	Public Institution Memorial Area Jasenovac	2006
Viticultural atlas of Croatia 1:200 000	Springer Business Media	2006
General map of traffic routes in Croatia	Bruketa Žinić	2006
Gas transport network in Croatia 1:200 000	Plinacro	2006
Mining atlas of Croatia 1:200 000	Springer Business Media	2005
Maps of Croatian costal area, Publication Population of Islands in Croatia	Public Health Department of County of Split and Dalmatia	2005
Tourist Map of County of Varaždin 1:100 000	Tourist office of County of Varaždin	2005
Tourist map of island Krk 1:50 000	Bar d.o.o.	2005
Tourist map of Kvarner 1:200 000	Bar d.o.o.	2005
General plans of County centres in various scales for Croatian Telecom Telephone Book -Yellow Pages	Croatian telecom	2005
Tourist map of Haloze municipality 1:40 000	Tourist office of Haloze municipality, Slovenia	2003
Tourist map of Medvednica	Public Institution Nature Park Medvednica	2002
<b>Digital maps</b>		
Telephone book of Croatia – Maps of Croatia and Croatian cities	Croatian telecom	2001, 2006
Vip Navigator	Vipnet	2001-2007
Nearest kiosk, Interactive map service	Tisak	2005
Interactive map service <a href="http://www.izaberi.hr">www.izaberi.hr</a>	Ideamarket	2007
Interactive map service Real estate bourse	Real estate bourse	2004
<b>Digital atlases</b>		
Digital road atlas of Croatia	Gisdata	2006
Digital elevation model of Bosnia and Herzegovina 1:25 000	Gisdata	2004
Digital atlas of Bosnia and Herzegovina 1:25 000	Gisdata	2005
Land use/land cover – Bosnia and Herzegovina	Gisdata	2006
3D buildings model of Sarajevo and Mostar	Gisdata	2005
3D elevation model of Sarajevo and Mostar	Gisdata	2005
Land use/land cover – Sarajevo and Mostar	Gisdata	2006
Digital elevation model of Serbia 1:50 000	Gisdata	2006
Digital atlas of Serbia 1:50 000	Gisdata	2007
Land use/land cover – Serbia	Gisdata	2006
Digital atlas of Belgrade, Niš, Kragujevac and Novi Sad	Gisdata	2007
Digital elevation model of Belgrade, Niš, Kragujevac and Novi Sad	Gisdata	2007
Land use/land cover – Belgrade, Niš, Kragujevac and Novi Sad	Gisdata	2007

**GEOdata Ltd., Split**

<http://www.geodata.hr>



GEOdata was established in 1993 as a company for the new and growing market of geoinformation service. Since then, GEOdata has developed services from the field of geoinformation systems, geoposition services, geodetic survey and engineering geodesy, spatial planning, civil engineering and architectural design.

GEOdata is a limited liability proprietary company in private property of four equal partners. The company is independent of producers and suppliers and is not associated with any interests that could affect its professional work. GEOdata has done numerous specialist projects from the field of geoinformation and related technical disciplines, oftentimes supporting wider multidisciplinary projects.



Atlas vinogradarstva Republike Hrvatske 1:200 000	Springer Bussines Media	2006
Pregledna karta prometnih pravaca u Republici Hrvatskoj	Bruketa Žinić	2006
Plinsko transportna mreža u Republici Hrvatskoj 1:200 000	Plinacro	2006
Atlas rudarstva Republike Hrvatske 1:200 000	Springer Bussines Media	2005
Karte obalnog područja Republike Hrvatske, Publikacija Stanovništvo hrvatskih otoka	Zavod za javno zdravstvo Splitsko-Dalmatinske županije	2005
Turistička karta Varaždinske županije 1:100 000	Turistička zajednica Varaždinske županije	2005
Turistička karta otoka Krka 1:50 000	Bar d.o.o.	2005
Turistička karta Kvarnera 1:200 000	Bar d.o.o.	2005
Pregledni planovi županijskih središta u različitim mjerilima za HT imenik-Žute stranice	Hrvatske telekomunikacije	2005
Turistička karta općine Haloze 1:40 000	Turistička zajednica općine Haloze, Slovenija	2003
Turistička karta Medvednice	JU Park prirode Medvednica	2002
<b>Digitalne karte</b>		
Telefonski imenik Republike Hrvatske – Karte RH i gradova	Hrvatske Telekomunikacije	2001, 2006
Vip Navigator	Vipnet	2001-2007
Najbliži kiosk, Interaktivni kartografski servis	Tisak	2005
Interaktivni kartografski servis www.izaberi.hr	Ideamarket	2007
Interaktivni kartografski servis Burza nekretnina	Burza nekretnina	2004
<b>Digitalni atlasi</b>		
Digitalni cestovni atlas Republike Hrvatske	Gisdata	2006
Digitalni model reljefa Bosne i Hercegovine 1:25 000	Gisdata	2004
Digitalni atlas Bosne i Hercegovine 1:25 000	Gisdata	2005
Pokrov i upotreba zemljišta Bosne i Hercegovine	Gisdata	2006
3D model zgrada Sarajeva i Mostara	Gisdata	2005
3D model reljefa Sarajeva i Mostara	Gisdata	2005
Pokrov i upotreba zemljišta Sarajeva i Mostara	Gisdata	2006
Digitalni model reljefa Srbije 1:50000	Gisdata	2006
Digitalni atlas Srbije 1:50000	Gisdata	2007
Pokrov i upotreba zemljišta Srbije	Gisdata	2006
Digitalni atlas Beograda, Niša, Kragujevca, Novog Sada	Gisdata	2007
Digitalni model reljefa Beograda, Niša, Kragujevca, Novog Sada	Gisdata	2007
Pokrov i upotreba zemljišta za Beograd, Niš, Kragujevac, Novi Sad	Gisdata	2007

**GEOdata d.o.o., Split**

<http://www.geodata.hr>



GEOdata je osnovana 1993. godine kao tvrtka za novo i rastuće tržište geoinformacijskih usluga. Do danas, GEOdata je razvila usluge iz područja geoinformacijskih sustava, geopozicijskih servisa, geodetske izmjere i inženjerske geodezije, prostornog planiranja, građevinskog i arhitektonskog projektiranja.

GEOdata je dioničko društvo s ograničenom odgovornošću u privatnom vlasništvu četvero ravnopravnih partnera. Tvrtka čuva nezavisnost od proizvođača i dobavljača i nije udružena ni s kojim interesima koji bi mogli utjecati na njezin stručni rad. GEOdata je obavila velik broj specijalističkih projekata iz područja geoinformatike i srodnih tehničkih disciplina, često podržavajući šire multidisciplinarnе projekte.

GEOdata is organized into five departments:

- Geoinformation systems
- Geopositioning systems
- Architectural and geodetic surveys
- Architectural design and urban planning
- Administration, accounting and management

Cartographic activities of GEOdata for the period 2003-2007:

### **Aeronavigation Charts**

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Split airport (2007, in production)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Dubrovnik airport (2007, in production)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Pula airport (2007)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Zadar airport (2007)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Split airport (2004)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Zadar airport (2006)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Dubrovnik airport (2007)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Brač airport (2007, in production)

Aerodrome chart – ICAO: Split airport (2004)

Aerodrome chart – ICAO: Zadar airport (2006)

Aerodrome chart – ICAO: Dubrovnik airport (2007)

Aerodrome chart – ICAO: Brač airport (2007, in production)

3D visualization of approach and departure: Split airport (2003)

3D obstacle visualizations: Split airport (2003)

Maps of protected zones: Split airport (2006)

### **City Plans and Excursion Maps**

Plan of the City of Dubrovnik (2005)

Plan of the City of Split (2004,2005)

Plan of the City of Cavtat (2005)

Plan of the City of Korčula (2005)

Plan of Ston and Mali Ston (2005)

Web GIS Plan of the City of Split, interactive thematic maps [www.split.hr](http://www.split.hr), connection on GIS for citizens (2006)

Tourist map of County of Dubrovnik and Neretva (2005)

Tourist map of Park Forest Marjan (2005)

Tourist 3D representation of Makarska Riviera (2006)

Tourist map of Okrug district (2007)

Set of maps of protected nature sites in County of Split and Dalmatia (2005)

Digital maps for web of protected nature in County of Split and Dalmatia (2005)

### **Other Thematic Maps**

Administrative division of County of Dubrovnik and Neretva (2003)

Administrative division of the City of Dubrovnik (2003)

Map of southeast Europe (2006)

Map of electric power facilities 400-220-110-35 kV of distribution area Split (2006, supplement of the 1996 edition)

Programs of managing forest units Hartić, Promina and Prominski plateau: GIS base production, spatial analyses, cartographic representation production (2003)

Responsible tourism and ecoregional protection of middle and south Dalmatia: GIS base production, spatial analyses, cartographic representation production (2004)

Programs of sustainable development of islands for seven island groups: GIS base production, spatial analyses, cartographic representation production (2004-2005)

3D study of sea visibility: GIS base production, spatial analyses, cartographic representation production (2007)

### **Spatial Plans**

Several years worth of participating in production of county spatial plan of the County of Dubrovnik and Neretva – GIS base production, spatial analyses, cartographic representation production (1998-2005)

Production of several detailed design plans (Moćni laz, Vela Luka; Zgon and Mezanovac, Solin; Murvica south, Poličnik; ferry port Stari Grad, modifications and supplements)

More data about the activities of the GEOdata company from Split is available at the Internet address <http://www.geodata.hr>

### **galaGIS Ltd.**

<http://www.galagis.hr>



galaGIS Ltd. is an internationally oriented company established at the end of 2000 to offer specialized solutions and services for geoinformation systems applying leading-edge geoinformation technology. galaGIS is the first Croatian company that implemented the complete WebGIS solution for distribution of geospatial data over the Internet. In the area of business and technology, the company has very strong cooperation with company GISquadrat Ltd. (Vienna, Austria), one of the leading GIS companies in Europe. With over 80 employees and many references in cities/municipalities, engineering companies, electric-power industry and ministries in Central and Eastern Europe, GISquadrat and galaGIS make strong and competent providers of GIS services and solutions.

The company is the official Intergraph Team GeoMedia Registered Solutions Provider for Croatia and Bos

GEOdata je organizirana u pet odjela:

- Geografski informacijski sustavi
- Geografski pozicijski servisi
- Arhitektonska i geodetska snimanja
- Arhitektonsko projektiranje i urbanizam
- Administracija, računovodstvo i uprava

Kartografska aktivnost GEOdate za razdoblje 2003-2007:

#### **Aeronavigacijske karte**

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Zračna luka Split (2007, u izradi)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Zračna luka Dubrovnik (2007, u izradi)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Zračna luka Pula (2007)

Aerodrome obstacle chart – ICAO – type A: Zračna luka Zadar (2007)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Zračna luka Split (2004)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Zračna luka Zadar (2006)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Zračna luka Dubrovnik (2007)

Aircraft parking/docking chart – ICAO: Zračna luka Brač (2007, u izradi)

Aerodrome chart – ICAO: Zračna luka Split (2004)

Aerodrome chart – ICAO: Zračna luka Zadar (2006)

Aerodrome chart – ICAO: Zračna luka Dubrovnik (2007)

Aerodrome chart – ICAO: Zračna luka Brač (2007, u izradi)

3D vizualizacija prilaza i odlaska: Zračna luka Split (2003)

3D vizualizacije prepreka: Zračna luka Split (2003)

Karte šticeh zona: Zračna luka Split (2006)

#### **Planovi gradova i izletničke karte**

Plan Grada Dubrovnika (2005)

Plan Grada Splita (2004, 2005)

Plan Grada Cavtata (2005)

Plan Grada Korčule (2005)

Plan Stona i Malog Stona (2005)

WEB GIS Plan Grada Splita, interaktivne tematske karte [www.split.hr](http://www.split.hr), veza na GIS za građane (2006)

Turistička karta Dubrovačko-neretvanske županije (2005)

Turistička karta Park šume Marjan (2005)

Turistički 3D prikaz Makarske rivijere (2006)

Turistička karta Općine Okrug (2007)

Komplet karata lokaliteta zaštićene prirode u Splitsko-dalmatinskoj županiji (2005)

Digitalne karte za web zaštićene prirode u Splitsko-dalmatinskoj županiji (2005)

#### **Ostale tematske karte**

Administrativna podjela Dubrovačko-neretvanske županije (2003)

Administrativna podjela Grada Dubrovnika (2003)

Karta jugoistočne Europe (2006)

Karta elektroenergetskih postrojenja 400-220-110-35 kV Prijenosnog područja Split (2006, dopuna izdanja iz 1996)

Programi gospodarenja šumskim jedinicama Hartić, Promina i Prominski plato: izrada GIS baze, prostorne analize, izrada kartografskih prikaza (2003)

Odgovorni turizam i ekoregijska zaštita srednje i južne Dalmacije: izrada GIS baze, prostorne analize, izrada kartografskih prikaza (2004)

Programi održivog razvitka otoka za sedam otočnih skupina: izrada GIS baze, prostorne analize, izrada kartografskih prikaza (2004-2005)

3D studija vidljivosti mora: izrada GIS baze, prostorne analize, izrada kartografskih prikaza (2007)

#### **Prostorni planovi**

Višegodišnje sudjelovanje u izradi županijskog prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije – izrada GIS baze, prostorne analize, izrada kartografskih prikaza (1998-2005)

Izrada više detaljnih planova uređenja (Moćni laz, Vela Luka; Zgon i Mezanovac, Solin; Murvica jug, Poličnik; trajektna luka Stari Grad, izmjene i dopune)

Više o djelatnosti tvrtke GEOdata d.o.o. iz Splita može se saznati na internetskoj adresi <http://www.geodata.hr>

#### **galaGIS d.o.o.**

<http://www.galagis.hr>



galaGIS d.o.o. je internacionalno orijentirana tvrtka, osnovana krajem 2000. godine kako bi ponudila specijalizirana rješenja i usluge za geoinformacijske sustave, primjenjujući vodeće geoinformacijske tehnologije. galaGIS je prva tvrtka u Hrvatskoj koja je implementirala potpuno WebGIS rješenje za distribuciju geoprostornih podataka putem interneta. Tvrtka je usko poslovno i tehnološki povezana s tvrtkom GISquadrat Ltd. iz Beča, jednom od vodećih GIS tvrtki u Europi. Sa preko 80 zaposlenih i sa mnogobrojnim referencama u gradovima/općinama, inženjerskim tvrtkama, elektroprivredama, državnim geodetskim upravama i ministarstvima u centralnoj i istočnoj Europi, GISquadrat i galaGIS čine snažnog i kompetentnog davatelja usluga i rješenja u GIS-u.

Tvrtka je službeni Team GeoMedia Registered Solutions Provider tvrtke Intergraph za Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu, i isporučuje softverska rješenja, utemeljena



nia and Herzegovina, and it delivers software solutions, based on Intergraph GeoMedia technology, integrating existing engineering, geospatial, and corporate information permitting a corporate-wide access via company Intranets and the Internet. galaGIS develops and implements applications for land information systems, electric networks, gas networks, telecommunication networks, traffic networks, water and wastewater networks, corporate data management, location based services, etc.

Two flagship products: WebSolutions and ResPublica provide access to geospatial data directly over World Wide Web, and thanks to revolutionary Data Warehouse technology they fulfil complex requests of integration and connectivity with other data formats and applications and ensure access to different data sources on regular PC platforms. ResPublica solution is designed for city administration and utilities, and it consists of cadastre module, spatial planning module, infrastructure, object, nature condition, and water and wastewater module. Besides mentioned products, the company also offers services for complete development and professional work with geoinformation system: technical support, education, training and consulting.

galaGIS has very strong GIS know-how for land information systems, i.e. cadastre: maintenance of geometry and attribute data in a unique database with simple access from any part of organization and over the Internet, retention of the complete history of all land information edits, long-term transaction management, versioning and temporal data management for the GeoMedia Professional/Oracle10g™ environment.

During the period 2003-2007, cartographic activities were primarily done in the field of geospatial data visualization on the web, i.e. within the scope of following projects:

WebKIS – Distribution of cadastral data in regional office for cadastre in Sisak  
Client: State Geodetic Administration of the Republic of Croatia

Interoperable XML/GML geoid of the Republic of Croatia  
Client: Ministry of Science of the Republic of Croatia

GIS NP Kornati  
Client: State Geodetic Administration of the Republic of Croatia and the Kornati National Park

WebGIS – Communal Information System of the City of Labin  
Client: City of Labin

KGIS – Communal information system of the city of Crikvenica  
Client: City of Crikvenica

NSDI Croatia – IDP (Interoperability Demonstrator Project)  
Client: State Geodetic Administration of the Republic of Croatia

CRONOGIP III – Establishment of a geographic names base of the Republic of Croatia  
Client: Croatian Geodetic Institute

Use of leading-edge geoinformation technologies, technical know-how, real-world experience, and strategic partnerships with leading companies in GIS technologies make galaGIS a unique company in Croatian GIS market.

More details about the activities of the galaGIS company can be found at the Internet addresses <http://www.galagis.com> and <http://www.galagis.hr>

### **Croatian Air Navigation Services Ltd. (Croatia Control Ltd.)**

<http://www.crocontrol.hr>

Croatian Air Navigation Services Ltd. (Croatia Control Ltd.) is a limited liability company responsible for provision of air navigation services in the Republic of Croatia. The Company's business is of interest to the Republic of Croatia.

The Company is responsible for:

- Provision of air navigation services
- Provision of operational air navigation services – air traffic control, alerting service, provision of pre-flight and flight information services to enable safe, orderly and expeditious air traffic flow; processing and retention of flight data; forwarding of information significant to air traffic safety; management of air traffic flow and airspace use
- Collection, processing and promulgation of aeronautical information, including issuance of specific publications
- Identification of operational demands for air traffic control systems, surveillance systems, equipment and infrastructure
- Planning of airspace structure and flying procedures taking into account interests of civil and military users, as well as environmental requirements
- Development, construction, maintenance, monitoring and verification of good working order of the facilities, systems and equipment used in the provision of air navigation and aviation meteorological services
- Meteorological observations and monitoring of airport climatology; making and exchange of aviation weather reports
- Making of aviation weather forecasts, and issuance of special warnings for airports and airways
- Implementation and harmonization of operational, developmental and international tasks and duties with international organizations, especially ICAO (International Civil Aviation Organization) and EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation);
- Staff training and other responsibilities.

na tehnologiji Intergraphove GeoMedie, koja objedinjuju postojeće inženjerske, geoprostorne i poslovne informacije, a omogućuju pristup podacima kroz cijelu organizaciju putem intraneta i interneta. galaGIS razvija i implementira aplikacije za zemljišne informacijske sustave, elektroenergetske mreže, plinovodne mreže, telekomunikacijske mreže, prometne mreže, vodovodne i odvodne mreže, upravljanje podacima poduzeća, položajno vezane usluge, itd.

Dva vodeća proizvoda: Web-Solutions i ResPublica omogućuju pristup geoprostornim podacima izravno preko weba, a zahvaljujući revolucionarnoj tehnologiji Data Warehouse, ispunjavaju kompleksne zahtjeve integracije i povezanosti s različitim podacima i aplikacijama, i osiguravaju pristup različitim izvorima informacija na običnoj platformi PC-a. Rješenje ResPublica namijenjeno je za gradske službe i komunalne tvrtke, a sastoji se od modula za katastar, za prostorno planiranje, infrastrukturne mreže, objekte, situacijske planove i vodovod i odvodnju. Osim navedenih proizvoda tvrtka pruža usluge za cjeloviti razvoj i profesionalni rad s geoinformacijskim sustavima, od tehničke podrške, edukacije, do treninga i savjetovanja.

galaGIS ima posebno dokazani GIS *know-how* u zemljišnim informacijskim sustavima, odnosno u katastru: održavanje prostornih i atributnih podataka u jedinstvenoj bazi podataka kojoj se jednostavno može pristupiti iz bilo kojeg dijela organizacije i preko interneta, praćenje kompletne povijesti promjene zemljišnih informacija, upravljanje dugim transakcijama, vođenje verzija i vremensko upravljanje podacima u okolišu GeoMedia Professional/Oracle10g™.

Kartografske aktivnosti u periodu 2003-2007 primarno su se odvijale u području vizualizacije geoprostornih podataka na webu, tj. u okviru sljedećih projekata:

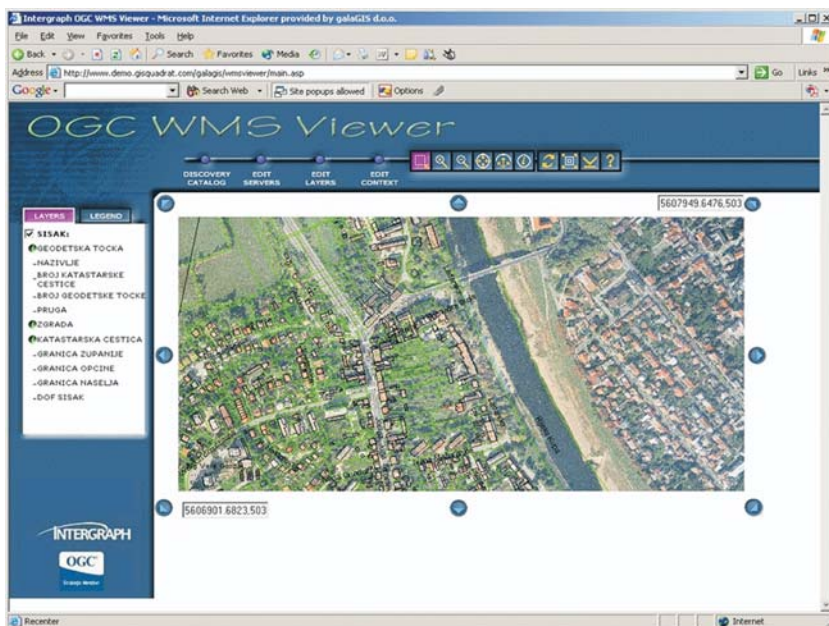
WebKIS – Distribucija katastarskih podataka u područnom uredu za katastar u Sisku  
Klijent: Državna geodetska uprava RH

Interoperabilni XML/GML geoid Republike Hrvatske  
Klijent: Ministarstvo znanosti RH

GIS NP Kornati  
Klijent: Državna geodetska uprava RH i NP Kornati

WebGIS – Komunalni informacijski sustav grada Labina  
Klijent: Grad Labin

KGIS – Komunalni informacijski sustav grada Crikvenice  
Klijent: Grad Crikvenica



NSDI Croatia – IDP (Interoperability Demonstrator Project)

Klijent: Državna geodetska uprava RH

CRONOGIP III – Uspostava baze zemljopisnih imena Republike Hrvatske

Klijent: Hrvatski geodetski institut

Upotreba vodećih geoinformacijskih tehnologija, tehničko znanje i praktično iskustvo djelatnika, te ostvarena strateška partnerstva s vodećim tvrtkama u GI tehnologijama, čine galaGIS jedinstvenom tvrtkom u sektoru GIS-a u Hrvatskoj.

Više podataka o djelatnosti tvrtke galaGIS d.o.o. može se naći na internetskim adresama <http://www.galagis.com> i <http://www.galagis.hr>

### Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. (HKZP)

<http://www.crocontrol.hr>

Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. (HKZP) je Društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje poslova kontrole zračne plovidbe u Republici Hrvatskoj. Predmet poslovanja Društva je od interesa za Republiku Hrvatsku.

Poslovanje Društva obuhvaća sljedeće djelatnosti:

- pružanje usluga u zračnoj plovidbi
- provedba operativnih poslova zračne plovidbe – kontrola zračnog prometa, poslovi uzbunjivanja, letnih informacija i preduzetnog informiranja s ciljem sigurnoga, redovitog i nesmetanog odvijanja zračnog prometa, te obrada i čuvanje podataka o letu, prosljeđivanje informacija od značenja za sigurnost zračnog prometa, upravljanje protokom zračnog prometa i korištenjem zračnog prostora

Aeronautical information is collected, processed and disseminated in the form of text and graphical displays. The data are published in the Aeronautical Information Publication in regular, pre-determined cycles. Various types of thematic maps are published for all airports in the Republic of Croatia, including the whole area of Croatia's Flight Information Region. These maps are created in different scales and are available in analogue and digital form.

Cartographic key has been published for aeronautical charts.

Various types of charts published in the Aeronautical Information Publication include:

- ❑ VFR Charts with recommended VFR routes 1:500 000 made in TM projection with updated topographic background and aeronautical data
- ❑ Aerodrome Charts – ICAO 1:10 000 – 1:20 000 for all Croatian aerodromes
- ❑ Aircraft Parking/Docking Charts – ICAO
- ❑ Aerodrome Obstacle Charts Type A – ICAO, 1:10 000 – 1:20 000
- ❑ Precision Approach Terrain Charts – ICAO
- ❑ Instrument Approach Charts – ICAO, 1:100 000 – 1:500 000
- ❑ Visual Approach (Circling) Charts (IFR)
- ❑ Area Charts
- ❑ Standard Instrument Departure Charts (SID) – ICAO
- ❑ Standard Arrival Charts – Instrument (STAR) – ICAO
- ❑ Enroute Charts – ICAO, 1:1 000 000
- ❑ VFR Charts for Airports and Landing Sites, 1:200 000

Many other types of thematic maps are created for operational purposes of Croatia Control Ltd. and the Aviation Sector of the Croatian Ministry of Defence. These include Anti-Hail Rocketing chart for Croatia and part of Bosnia and Herzegovina at the scale of 1:500 000, Radar Minimum Altitude Charts, Charts of Aerial Sporting and Recreational Activities, Charts of Military Operations Area, etc.

All charts are made according to standards and recommendations contained in ICAO Annex 4 and are published every time when there is a safety-critical change in aeronautical data – usually once or several times a year. Charts employ the Transverse Mercator projection with the central meridian along 16°30' east of Greenwich and linear scale factor along the central meridian 0,9997. The reference ellipsoid is Bessel 1841. The coordinate system is based on the WGS-84 geodetic datum as recommended by ICAO. Official state maps – scale 1:25 000 to 1:200 000 - are used as topographic background in thematic mapping. These are updated with available new data and data obtained through geodetic measurements.

All required measurements and transformations are made using EUROCONTROL's software EUROTOOL Data Quality Tool Set V.4.04, Dat\_Abmo, IHRG 2000, GAUSSHR and other associated programmes.

Charts are made using a number of software products such as Autodesk AutoCAD Map, Autodesk Raster Design, Global Mapper, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Ilwis, Surfer, IrfanView, etc.

In addition to the production of various charts, Croatia Control is also involved in ongoing projects aimed at the establishment of geoinformation systems:

- ❑ Establishment and updating of EAD database (European AIS database) within EUROCONTROL
- ❑ Production of electronic Aeronautical Information Publication (eAIP)

More details about the activities of the Croatia Control Ltd. can be found at the Internet address <http://www.crocontrol.hr>

### Croatian School Cartography

The period 2003-2007 marked the gradual transition to computer processing of cartographic bases, as permitted by introduction to technique and acquisition of computer equipment. Following maps were printed using the old technique in 2003:

- ❑ South America – geographic wall map in one sheet at the scale 1:10 000 000
- ❑ World – geographic wall map in four sheets at the scale 1:20 000 000
- ❑ Republic of Croatia – geographic wall map in four sheets at the scale 1:300 000
- ❑ Asia – geographic wall map in two sheets at the scale 1:10 000 000

Following titles were produced using the same technique:

- ❑ Geographic Atlas for High Schools – atlas with 79 pages of thematic and geographic maps to help learning certain units
- ❑ Croatian Historical Maps – historical atlas with 88 pages of maps and texts explaining events that occurred in the historical area of Croatia
- ❑ Geographic Atlas for Elementary School – atlas with 72 pages of geographic and thematic maps required for needs of elementary school curriculum.

All these titles were made by the following team: Snježana Haiman, Maja Dožić, Bara Mesner, Krunoslav Popović, Miroslav Rapo, Đurđica Sporiš and Vladimir Vuković. There are also external collaborators, reviewers, readers: Mirko Brazda, Mate Matas, late Zlatko Peponik, late Božidar Feldbauer, Velimir Rogić, Agneza Szabo, Ljubomir Antić, Franjo Šanjek, Josip Kolanović, Anđelko Mijatović, Dragica Husanović Pejnović, Nenad Lovrec, Mario Mimica, Milka Tica, etc. Vera Müller was the director of the institution.

At the same time, the same team was working on the Geographic Atlas for Elementary School using computers.

Following titles were published in 2004:



- prikupljanje, obrada i objavljivanje zrakoplovnih informacija, uključujući objavljivanje posebnih publikacija
- utvrđivanje operativnih zahtjeva za sustave kontrole zračnog prometa, sustave za posluživanje i nadzor, opremu i infrastrukturu
- planiranje i skrb o strukturi zračnog prostora i letačkim postupcima, uzimajući u obzir interese civilnih i vojnih korisnika te zaštitu okoliša
- razvoj, izgradnja, održavanje, nadzor i potvrđivanje ispravnosti postrojenja, sustava i uređaja kontrole zračne plovidbe i zrakoplovne meteorologije
- zrakoplovno-meteorološka motrenja i motrenja za klimatologiju aerodroma te sastavljanje i razmjena zrakoplovnih meteoroloških izvješća
- izrada zrakoplovnih meteoroloških prognoza i posebnih upozorenja za aerodrome i rute u zračnom prostoru
- provedba i usklađivanje operativnih, razvojnih i međunarodnih poslova i zadaća u međunarodnim organizacijama, posebice ICAO-u (International Civil Aviation Organization) i EUROCONTROL-u (European Organisation for the Safety of Air Navigation)
- stručna izobrazba i usavršavanje osoblja i drugi poslovi.

Prikupljanje, obrada i objavljivanje zrakoplovnih informacija obavlja se u obliku tekstualnih i grafičkih prikaza. Podaci se objavljuju u Zborniku zrakoplovnih informacija (AIP-u) u redovitim, unaprijed određenim vremenskim ciklusima. Objavljuju se razne vrste tematskih karata za sve zračne luke u Republici Hrvatskoj i za cijelo područje letnih informacija Republike Hrvatske. Izrađuju se u različitim mjerilima prikaza, u analognom i digitalnom obliku.

Objavljen je kartografski ključ za zrakoplovne karte.

Vrste karata koje se objavljuju u Zborniku zrakoplovnih informacija su:

- VFR karta s preporučenim VFR rutama 1:500 000 izrađena u TM projekciji, s ažuriranom topografskom podlogom i zrakoplovnim podacima
- Karte aerodroma – ICAO 1:10 000 – 1:20 000 – za sve zračne luke u RH
- Karte parkiranja/pristanja zrakoplova – ICAO
- Karte aerodromskih prepreka Type A – ICAO u mjerilu 1:10 000 – 1:20 000
- Karte terena za precizni prilaz – ICAO
- Karte instrumentalnog prilaza – ICAO u mjerilu 1:100 000 – 1:500 000
- Karte vizualnog prilaza kruženjem (IFR)
- Područne karte
- Karte standardnog instrumentalnog odlaska (SID) – ICAO
- Karte standardnog instrumentalnog dolaska (STAR) – ICAO
- Rutne karte – ICAO u mjerilu 1:1 000 000
- Karte za VFR letove za zračne luke i letjelišta u mjerilu 1:200 000

Za operativne potrebe HKZP-a i zrakoplovnog dijela MORH-a izrađuju se i razne druge vrste tematskih karata,

kao što je karta mreže kvadrata za obranu od tuče za područje Hrvatske i dijela Bosne i Hercegovine mjerila 1:500 000, karte minimalnih visina radarskog vektoriranja, karte zona sportskih zrakoplovnih aktivnosti, karte zona vojnih aktivnosti i dr.

Sve karte izrađuju se prema standardima i preporukama ICAO Annex-a 4, a objavljuju se čim se promijeni zrakoplovni podatak važan za sigurnost zračnog prometa (jednom do nekoliko puta godišnje). Karte su izrađene u poprečnoj Mercatorovoj projekciji sa srednjim meridijanom 16°30' i linearnim mjerilom na srednjem meridijanu 0,9997, a referentni elipsoid je Bessel 1841. Koordinatni sustav temelji se, prema preporukama ICAO-a, na koordinatnom sustavu WGS-84. Za topografsku podlogu pri izradi tematskih karata koriste se službene državne karte mjerila 1:25 000 – 1:200 000, koje se nadopunjuju dostupnim novim podacima i podacima iz geodetskih izmjera. Svi potrebni računi i transformacije rade se s pomoću Eurocontrolova programa EUROTOOL Data Quality Tool Set V.4.04, Dat\_Ambo, IHRG 2000, GAUSSHR i drugih pomoćnih programa. Programi korišteni za izradu karata su Autodesk AutoCAD Map, Autodesk Raster Design, Global Mapper, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Ilwis, Surfer, IrfanView i dr.

Osim izrade različitih vrsta karata u tijeku su projekti uspostave geoinformacijskih sustava:

- projekt uspostave i ažuriranje EAD baze podataka (European AIS database) u okviru EUROCONTROL-a (Europske organizacije za sigurnost zračnog prometa)
- projekt izrade elektronskog Zbornika zrakoplovnih informacija (e-AIP)

Više o Hrvatskoj kontroli zračne plovidbe može se naći na adresi <http://www.crocontrol.hr>

## Hrvatska školska kartografija

U razdoblju 2003-2007 polako se prelazilo na računalnu obradu kartografskih podloga koliko je dozvoljavalo upoznavanje tehnikom i kupovanje računalne opreme. Starom tehnikom izrade otisnute su u 2003. godini sljedeće karte:

- Južna Amerika – geografska zidna karta u jednom listu u mjerilu 1:10 000 000
- Svijet – geografska zidna karta u četiri lista u mjerilu 1:20 000 000
- Republika Hrvatska – geografska zidna karta u četiri lista u mjerilu 1:300 000
- Azija – geografska zidna karta u dva lista u mjerilu 1:10 000 000

Istom tehnikom izrađeni su i izdani sljedeći naslovi:

- Zemljopisni atlas za gimnazije i srednje škole – atlas koji na 79 stranica donosi tematske i zemljopisne karte kao pomoć u učenju pojedinih nastavnih cjelina
- Hrvatski povijesni zemljovid – povijesni atlas koji na 88 stranica prikazuje kartom i tekstom zbijanja na povijesnom tlu Hrvatske



52

- World – geographic hand map in one sheet at the scale 1:40 000 000, new. Produced by using computer.
- World – political hand map in one sheet at the scale 1:45 000 000, new. Produced by using computer. Features data for 235 countries with basic numerical data and flags
- Development of Roman Nation – historical wall map, new
- Australia and Oceania – geographic wall map in one sheet at the scale 1:10 000 000
- North America – geographic wall map in one sheet at the scale 1:10 000 000
- North Croatian Littoral – regional map of part of Croatia for needs of pupils in elementary school education
- Geographic Atlas for Elementary School
- Geographic Atlas for High Schools
- Croatian Historical Map
- Historical Atlas for Elementary School – new. Produced in new computer form, 53 pages.

Following titles were printed in 2005:

- Africa – geographic wall map in one sheet at the scale 1:10 000 000
- North Croatian Littoral and Mountainous Croatia – regional map of part of Croatia for needs of pupils in elementary school education
- South Croatian Littoral – regional map of part of Croatia for needs of pupils in elementary school education
- Geographic Atlas for Elementary School
- Geographic Atlas for High School
- Croatian Historical Maps.

Following titles were printed using the old technique in 2006:

- World War I, historical wall map
- Europe, geographic wall map, 1:3 000 000
- Croatian Historical Maps, Atlas
- South Croatian Littoral, regional map
- Rijeka and Wider Surroundings, regional map

Following releases were produced using computer and printed:

- Republic of Croatia, map for the 4th elementary school grade, 1:900 000
- Republic of Croatia, map for the 4th elementary school grade, 1:1 400 000 plast.
- Republic of Croatia, map for the 8th elementary school grade, 1:900 000

Each of these maps is related to learning within age group the map was made for. There is a spatial plastic edition on which pupils can notice particular content.

Historical Atlas for Elementary School, printing continuation.

Geographic Atlas for Elementary School, 1st edition. This is a new edition of Croatian School Cartography, produced using computer technique. It features 72 pages of content according to the geography curriculum for elementary schools, with strict reviewing of the curriculum and respect to requirements of the Croatian National Educational Standard.

Geographic Atlas for High Schools, 11th modified and supplemented edition. It features 79 pages of content according to the geography curriculum for high schools, but the atlas was partially produced in old technique, and partially using a computer, so it was printed as a modified and supplemented edition.

Supplements: transparencies. They help professors during the educational process, and their content is related to basic school programs. Content of transparencies: maps of continents according to particular content layers.

During 2006, work was continued on certain editions that are still being published according to possibilities. They are:

- Mediterranean – geographic wall map
- Mountain Croatia – geographic wall map
- World War II – historical wall map

At the end of 2006, Vera Müller, director of Croatian School Cartography, deservedly retired. She was replaced as a director by Krunoslav Popović.

Following titles were realized in 2007:

- World War II – historical wall map
- Republic of Croatia – geographic wall map 1:300 000

*Geographic Atlas for High and Professional Schools* was prepared with entire content produced using a computer. The first edition should come out this year. The reviewers are: Dr. Mirko Brazda, Dr. Mate Matas and Josipa Rodić, proof-reader Milka Tica, cartographers employees of Croatian School Cartography: Krunoslav Popović, Miroslav Rapo, Maja Dožić, Bara Mesner, Đurđica Sporiš and Snježana Haiman as editor in chief and author of certain maps.

- ❑ Zemljopisni atlas za osnovnu školu – atlas koji na 72 stranice donosi sadržaje karata geografskih i tematskih što ih za potrebe osnovnoškolskog nastavnog programa obuhvaća.

Na svim tim naslovima radi ekipa u sastavu: Snježana Haiman, Maja Dožić, Bara Mesner, Krunoslav Popović, Miroslav Rapo, Đurđica Sporiš i Vladimir Vuković. Uz njih su vanjski suradnici, recenzenti, lektori: Mirko Brazda, Mate Matas, pokojni Zlatko Pepeonik, pokojni Božidar Feldbauer, Velimir Rogić, Agneza Szabo, Ljubomir Antić, Franjo Šanjek, Josip Kolanović, Anđelko Mijatović, Dragica Husanović Pejnović, Nenad Lovrec, Mario Mimica, Milka Tica i dr. Ravnateljica ustanove je Vera Müller.

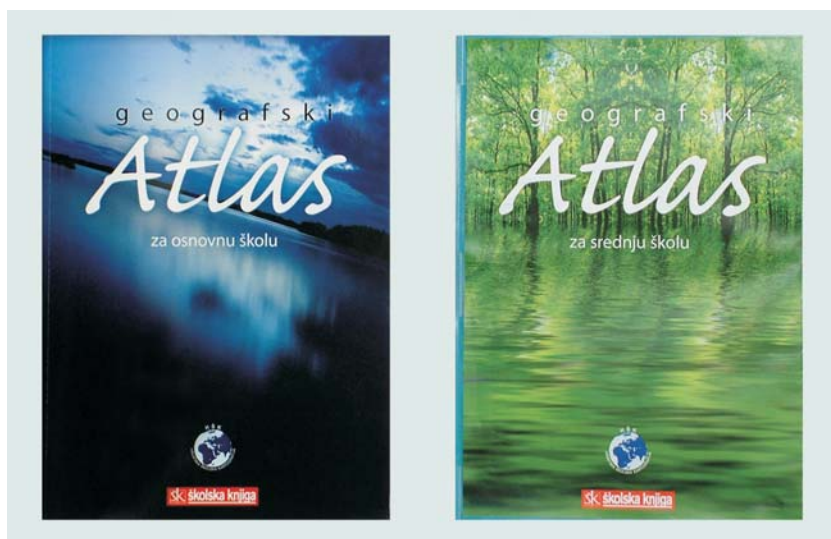
Uparedo izdavajući atlase i karte starim načinom, u postupku izrade je Osnovnoškolski zemljopisni atlas na računalu na kojem radi ista ekipa.

U godini 2004. izdani su sljedeći naslovi:

- ❑ Svijet – geografska priručna karta u jednom listu u mjerilu 1:40 000 000, novo. Izrađena je s pomoću računala.
- ❑ Svijet – politička priručna karta u jednom listu u mjerilu 1:45 000 000, novo. Izrađena je računalnom tehnikom. Prikazani su podaci za 235 država s osnovnim numeričkim podacima i zastavama
- ❑ Razvitak Rimske države – povijesna zidna karta, novo
- ❑ Australija i Oceanija – geografska zidna karta u jednom listu u mjerilu 1:10 000 000
- ❑ Sjeverna Amerika – geografska zidna karta u jednom listu u mjerilu 1:10 000 000
- ❑ Sjeverno Hrvatsko primorje – regijska karta dijela Hrvatske za potrebe učenika u osnovnoškolskom obrazovanju
- ❑ Zemljopisni atlas za osnovnu školu
- ❑ Zemljopisni atlas za gimnazije i srednje škole
- ❑ Hrvatski povijesni zemljovid
- ❑ Povijesni atlas za osnovnu školu – novo. Izrađen je u novom računalnom obliku na 53 stranice.

U 2005. godini otisnuti su sljedeći naslovi:

- ❑ Afrika – geografska zidna karta u jednom listu u mjerilu 1:10 000 000
- ❑ Sjeverno Hrvatsko primorje i Gorska Hrvatska – regijska karta dijela Hrvatske za potrebe učenika u osnovnoškolskom obrazovanju
- ❑ Južno Hrvatsko primorje – regijska karta dijela Hrvatske za potrebe učenika u osnovnoškolskom obrazovanju
- ❑ Zemljopisni atlas za osnovnu školu
- ❑ Zemljopisni atlas za gimnazije i srednje škole
- ❑ Hrvatski povijesni zemljovid.



Starom tehnikom izrade otisnuti su u 2006. godini sljedeći naslovi:

- ❑ Prvi svjetski rat, povijesna zidna karta
- ❑ Europa, geografska zidna karta, 1:3 000 000
- ❑ Hrvatski povijesni zemljovid, atlas
- ❑ Južno hrvatsko primorje, regijska karta
- ❑ Rijeka i šira okolica, regijska karta

Novom tehnikom na računalu izrađena i otisnuta su sljedeća izdanja:

- ❑ Republika Hrvatska, karta za 4 razred osnovne škole 1:900 000
- ❑ Republika Hrvatska, karta za 4 razred osnovne škole 1:1 400 000 plast.
- ❑ Republika Hrvatska, karta za 8 razred osnovne škole 1:900 000

Svaka od tih karata svojim je sadržajem vezana na učenje unutar dobne skupine za koju je karta označena. Posebno je izrađeno izdanje u plastificiranom obliku kako bi učenici na njima mogli označavati pojedine sadržaje.

Povijesni atlas za osnovnu školu, nastavak tiskanja.

Geografski atlas za osnovnu školu, I izdanje. To je novo izdanje Hrvatske školske kartografije, izrađeno računalnom tehnikom. Na 72 stranice sadržajno obrađenog nastavnog programa iz geografije u osnovnim školama, uz strogo praćenje nastavnog plana i programa i poštivanje zahtjeva Hrvatskoga nacionalnog obrazovnog standarda (HNOS-a).

Geografski atlas za gimnazije i srednje škole, XI. izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Na 79 stranica obrađen je sadržaj za srednje škole i gimnazije, ali je atlas djelomično izrađen u staroj tehnici, a djelom na računalu pa je zato tiskan kao izmijenjeno i dopunjeno izdanje.

Prateći materijali: Prozirnice. To su folije koje pomažu profesorima pri radu u nastavnom procesu, a sadržajno su vezane na osnovne programe u školama. Sadržaj prozirnica: karte kontinenata po određenim sadržajnim slojevima.



All titles related to atlases were produced in cooperation with Školska knjiga, except the Historical Atlas for Elementary School, which is an independent edition of Croatian School Cartography.

### Studio Bregant Ltd.

<http://www.studio-bregant.hr>



More significant cartographic projects during the period 2003-2007 are:

#### 2003

- ❑ Road Atlas of the City of Zagreb "APLAUZ", 9th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Plan of Educational Institutions in the City of Zagreb, publisher City of Zagreb, City Office for Education and Sport
- ❑ Plan of the City of Zagreb, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Traffic and Travel Map of Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Road Map of Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Road Map of Croatia (4 editions), publisher Jutarnji list
- ❑ Wine Map of Croatia, publisher Jutarnji list

#### 2004

- ❑ Road Atlas and Guide to Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Traffic, Travel and Touristic Map of Croatia, publisher Hrvatski autoklub
- ❑ Road Map of Croatia, publisher MasterCard
- ❑ Road Map of Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Road Map of Croatia (2 editions), publisher Jutarnji list

#### 2005

- ❑ Guide to the Republic of Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Road Atlas of the City of Zagreb "APLAUZ", 10th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road and Tourist Map of Croatia, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Ski Map ALPA, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb

#### 2006

- ❑ Large Road Atlas of Croatia and Europe "BRAVO", 4th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Large Road Atlas of the City of Zagreb "APLAUZ", 11th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road map of the Republic of Croatia with Routesa, publisher HAK Usluge Ltd.
- ❑ Map of Historical Sites of Croatia, publisher 24sata
- ❑ Natural-Science Map of Croatia, publisher 24sata
- ❑ Plan of the City of Zagreb – Pilgrimage of Trust on the Earth, publisher Taizé

- ❑ Plan of the City of Zagreb, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road Map of Croatia, 10th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road and Touristic Map of the County of Zagreb, 2nd edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Tourist Map of Croatia 2nd edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road Map of Germany, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb

#### 2007

- ❑ Road Atlas of the City of Zagreb "APLAUZ", 12th edition, publisher Studio Bregant Ltd., Zagreb
- ❑ Road Atlas of Croatia and the City of Zagreb, publisher Cartographia Kft., Budapest
- ❑ Road Atlas of Slovenia and the City of Ljubljana, publisher Cartographia Kft., Budapest
- ❑ Manual for Drivers with Atlas of Croatia and Highway Routes, publisher Hrvatski autoklub

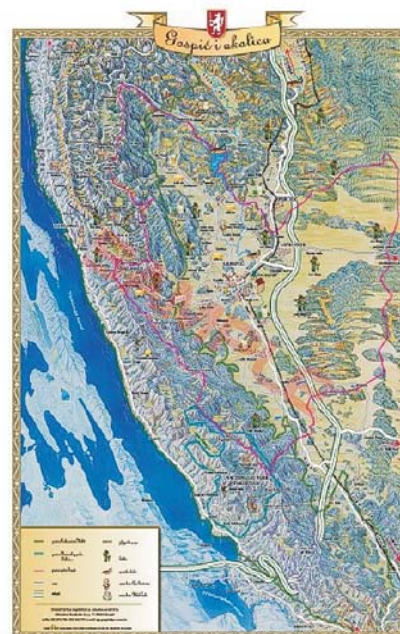
You can find more about the activities of the company Studio Bregant Ltd. at the Internet address <http://www.studio-bregant.hr>

### STEF Ltd.

<http://www.stef.hr>



The company STEF Ltd. was established in 1993. Its basic activities include publication, cartography, graphic design and tourist promotion. During the period 2003-2007, panorama-tourist maps for following areas were made: Pitoča, Sljeme - ski routes, Zaprešić, Desinić, Ljubuški (Bosnia and Herzegovina), Gospić, Primošten, Pirovac, Žirje, Lovinac, Petrova gora. You can find more about the activities of the company STEF Ltd. at the Internet address <http://www.stef.hr>



©Stef d.o.o. Zagreb

Tijekom 2006. nastavilo se raditi na pojedinim edicijama koje se nastavljaju tiskati prema mogućnostima. To su:

- Sredozemlje – geografska zidna karta
- Gorska Hrvatska – geografska zidna karta
- Drugi svjetski rat – povijesna zidna karta

Završetkom 2006. godine Vera Müller, dipl. ing. geogr., ravnateljica Hrvatske školske kartografije, otišla je u zasluženu mirovinu. Na mjestu ravnatelja zamijenio ju je Krunoslav Popović, dipl. ing. geod.

U 2007. godini realizirani su sljedeći naslovi:

- Drugi svjetski rat – povijesna zidna karta
- Republika Hrvatska – geografska zidna karta 1:300 000

Pripremljen je *Geografski atlas za gimnazije i strukovne škole* s kompletnim sadržajem u računalnoj tehnici izvedbe. Prvo izdanje očekuje se ove godine. Recenzenti su: dr. Mirko Brazda, dr. Mate Matas i Josipa Rodić, prof., lektorica mr. Milka Tica, kartografi djelatnici Hrvatske školske kartografije: Krunoslav Popović, Miroslav Rapo, Maja Dožić, Bara Mesner, Đurđica Sporiš i Snježana Haiman kao odgovorna urednica i autorica pojedinih karata.

Svi naslovi koje se odnose na atlase rađeni su u suradnji sa Školskom knjigom, osim Povijesnog atlasa za osnovnu školu koji je samostalno izdanje Hrvatske školske kartografije.

### Studio Bregant d.o.o.

<http://www.studio-bregant.hr>

Značajniji kartografski projekti u razdoblju 2003-2007:

2003. godina

- Auto atlas Grada Zagreba "APLAUZ", 9. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Plan odgojnih i obrazovnih ustanova u Gradu Zagrebu, nakladnik Grad Zagreb, Gradski ured za obrazovanje i šport
- Plan Grada Zagreba, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Prometna i putna karta Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Auto karta Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Auto karta Hrvatske (4 izdanja), nakladnik Jutarnji list
- Vinska karta Hrvatske, nakladnik Jutarnji list

2004. godina

- Auto atlas i vodič Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Prometna, putna i turistička karta Hrvatske, nakladnik Hrvatski autoklub
- Auto karta Hrvatske, nakladnik MasterCard
- Auto karta Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Auto karta Hrvatske (2 izdanja), nakladnik Jutarnji list

2005. godina

- Vodič Republike Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Auto atlas Grada Zagreba "APLAUZ", 10. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Cestovna i turistička karta Hrvatske, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Skijaška karta ALPA, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb

2006. godina

- Veliki auto atlas Hrvatske i Europe "BRAVO", 4. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Veliki auto atlas Grada Zagreba "APLAUZ", 11. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Cestovna karta Republike Hrvatske s itinerarima, nakladnik HAK USLUGE d.o.o.
- Karta povijesnih znamenitosti Hrvatske, nakladnik 24sata
- Prirodoslovna karta Hrvatske, nakladnik 24sata
- Plan Grada Zagreba – Hodočašće povjerenja na zemlji, nakladnik Taizé
- Plan Grada Zagreba, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Auto karta Hrvatske, 10. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Auto i turistička karta Zagrebačke županije, 2. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Turistička karta Hrvatske, 2. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Auto karta Njemačke, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb

2007. godina

- Auto atlas Grada Zagreba "APLAUZ", 12. izdanje, nakladnik Studio Bregant d.o.o., Zagreb
- Auto atlas Hrvatske i Grada Zagreba, nakladnik Cartographia Kft., Budapest
- Auto atlas Slovenije i Grada Ljubljane, nakladnik Cartographia Kft., Budapest
- Priručnik za vozače s atlasom Hrvatske i itinerarima autocesta, nakladnik Hrvatski autoklub

Više od djelatnosti tvrtke Studio Bregant d.o.o. može se naći na internetskoj adresi <http://www.studio-bregant.hr>

### STEF d.o.o.

<http://www.stef.hr>

Tvrtka STEF d.o.o. osnovana je 1993. godine. Osnovna djelatnost je izdavaštvo, kartografija, grafičko oblikovanje i turistička promocija. U razdoblju 2003-2007 izrađene su panoramske-turističke karte za ova područja: Pitomača, Sljemeski staze, Zaprešić, Desinić, Ljubuški (BiH), Gospić, Primošten, Pirovac, Žirje, Lovinac, Petrova gora. Više o aktivnostima tvrtke STEF d.o.o. može se naći na internetskoj adresi <http://www.stef.hr>



**VA-COPY multimedia**

<http://www.va-copy.com>

The company was established in 1994 by professionals from the fields of informatics, design and marketing in order to unite mentioned areas in the direction of developing new communication technologies in Croatia. As time passed, new technologies and knowledge were adopted, breaking through to the best in Croatia. Global companies do part of their business online, and there are numerous which do business exclusively over the Internet. The success of such companies didn't emerge just from high-quality supply of products or services, but thanks to numerous other reasons. The most distinctive and important factors affecting on quality and success on the market are adequate presentation of the company, its products and services to potential users, marketing, recognizable and easy to remember visual identity, lots of useful contents, the so-called "value added content" and other.

Through its activities related to cartography, VA-COPY multimedia obtains, adapts, stores and uses spatial information, and especially their visualization as cartographic representations. Digital maps are plotted in vector format, which enables top quality of enlarging and are suitable for printing.

Flash interactive maps represent selected objects and are the result of creativity and selection of VA-COPY multimedia as the author, and are designed to be used where spatial relations are of utmost importance. VA-COPY multimedia cartographic products are mostly intended by including the cartographic dimension into the user's information system, board-plan of the city, printing of various brochures, etc.

2005 saw the launching of the CroMaps portal that contains 68 city plans, an road map o the Republic of Croatia, two island maps and six county maps. The address is <http://www.cromaps.com>. CroMaps navigator consists of interactive maps and a browsing and automatic street, city and economic subject positioning system.

The Economic Plan of the City has been produced since 2007. It is a plan of the city that represents in detail all more important information required for everyday life. Complimentary copies are being distributed to households in an area of a particularly city and business subjects.

You can find more about the activities of the company VA-COPY multimedia at the Internet address <http://www.va-copy.com>

**5. Other Activities****Croatian Cartographic Society (CCS)**

<http://www.kartografija.hr>



Croatian Cartographic Society was founded in 2001. M. Lapaine was its president from 2001 to 2004, and S. Frangeš has been on that position since 2005.

CCS represents Croatia in the International Cartographic Association (ICA). It also publishes a journal, *Cartography and Geoinformation*, and organized several exhibitions, conferences and lectures during the period 2003-2007.

**The Cartography and Geoinformation Journal**

CCS publishes the journal *Cartography and Geoinformation*, ISSN 1333-896X, which was published annually up to 2005, and has been published twice a year since 2006. The journal is bilingual, all papers are in Croatian and English. M. Lapaine is the editor in chief. Issues 2-7 and a special issue were published during the period 2003-2007. The journal is available in digital form at the Internet address <http://hrcak.srce.hr>.

**Lectures and Ceremonies**

Lapaine, M.: Croatian Cartography 1999-2003, lecture organized by CCS, held in the Council Hall of the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy in Zagreb, July 9, 2003

Hasegawa, K.: The History of Urban Mapping in Japan, Between Picture and Survey, lecture organized by CCS, held in the Council Hall of the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy in Zagreb, September 15, 2003

Miletić Drder, M., Lapaine, M.: 20th International Conference on the History of Cartography Cambridge, Massachusetts and Portland, Maine, lecture held at the National and University Library, Zagreb, December 9, 2003

Prof. emeritus Nedjeljko Frančula celebrated his birthday on June 25, 2007. On that occasion, there was a ceremony at the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb and a promotion of a special issue of the *Cartography and Geoinformation* journal dedicated to Prof. Frančula.

**Exhibitions**

CCS was a coorganizer of the exhibition *Split – Centre of Adriatic Hydrography – Significant Anniversaries of Sea and Undersea Research*, April 24 – May 3, 2003, Gliptoteka HAZU, Zagreb.

On the occasion of the 3rd Croatian Geographic Congress in Zadar, CCS, the Croatian Geographic Society and the Croatian Geographic Society – Zadar organized the map exhibition *Cartography of Zadar* on September 24-25, 2003. The exhibition was set at the City Watch of



## VA-COPY multimedia

<http://www.va-copy.com>

Tvrtku su 1994. godine utemeljili stručnjaci iz područja informatike, dizajna i marketinga, a s ciljem objedinjavanja navedenih područja u pravcu razvoja primjene novih komunikacijskih tehnologija u Hrvatskoj. Tijekom godina usvajane su nove tehnologije i znanja, probijajući se tako među najbolje u Hrvatskoj. Svjetski poznate firme dio svog poslovanja obavljaju online, a velik je broj i onih koji posluju isključivo preko interneta. Uspješnost takvih firmi nije proistekla samo iz dobre ponude proizvoda ili usluga, već zahvaljujući i mnogim drugim razlozima. Najupečatljiviji i najbitniji faktori koji utiču na kvalitetno i prije svega uspješno prisustvo na tržištu su pravilno predstavljanje firme, proizvoda i usluga potencijalnim korisnicima, marketing, prepoznatljiv i lako pamtljiv vizuelni identitet, mnoštvo korisnog sadržaja, tzv. "value added content" i drugo.

VA-COPY multimedia kroz svoju djelatnost vezanu za kartografiju bavi se prikupljanjem, preradom, spremanjem i upotrebom prostornih informacija, te posebno njihovom vizualizacijom kao kartografskim prikazom. Digitalne karte crtane su u vektorskom formatu koji omogućuje vrhunsku kvalitetu na uvećanju i prikladne su za tisak.

Flash interaktivne karte prikazuju odabrane objekte, a rezultat su kreativnosti i izbora VA-COPY multimedie kao autora, i oblikovane su za upotrebu gdje su prostorni odnosi od najveće važnosti. VA-COPY multimedia kartografski proizvodi su uglavnom namijenjeni uključivanjem kartografske dimenzije u korisnikov informacijski sustav, pano-plan grada, tisak raznih brošura itd.

God. 2005. pokrenut je portal CroMaps koji sadrži 68 planova gradova, autokartu Republike Hrvatske, dvije karte otoka i šest karata županija. Adresa <http://www.cromaps.com>. CroMaps navigator čine interaktivne karte i sustav za pretraživanje i automatsko pozicioniranje ulica, gradova, gospodarskih subjekata.

Od 2007. izrađuje se Gospodarski plan grada. Toje plan grada koji detaljnije prikazuje sve važnije informacije koje su potrebne za svakodnevnicu. Besplatni primjerak dijeli se kućanstvima na području određenog grada te poslovnim subjektima.

Više o djelatnosti tvrtke VA-COPY multimedia može se naći na internetskoj adresi <http://www.va-copy.com>



## 5. Ostale aktivnosti

### Hrvatsko kartografsko društvo (HKD)

<http://www.kartografija.hr>



Hrvatsko kartografsko društvo osnovano je 2001. godine. Od njegova osnutka do 2004. predsjednik društva bio je M. Lapaine, a od 2005. na toj je funkciji S. Frangeš.

HKD predstavlja Hrvatsku u Međunarodnom kartografskom društvu (International Cartographic Association – ICA). HKD izdaje svoj časopis *Kartografija i Geoinformacije*, a u razdoblju 2003-2007. organizirao nekoliko izložbi, savjetovanja i predavanja.

### Časopis *Kartografija i Geoinformacije*

Hrvatsko kartografsko društvo izdaje časopis *Kartografija i Geoinformacije*, ISSN 1333-896X, koji je do 2005. izlazio godišnje, a od 2006. izlazi dva puta godišnje. Časopis je dvojezičan, svi su članci na hrvatskom i engleskom jeziku. Glavni urednik časopisa je M. Lapaine. U razdoblju 2003-2007. objavljeni su brojevi 2-7 i jedan posebni broj. Časopis je dostupan u digitalnom zapisu na internetskoj adresi <http://hrcak.srce.hr/kig>

### Predavanja i prigodne svečanosti

Lapaine, M.: Hrvatska kartografija 1999-2003, predavanje u organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva održano u vijećnici AGG fakulteta u Zagrebu, 9. 7. 2003.

Hasegawa, K.: The History of Urban Mapping in Japan, Between Picture and Survey, predavanje u organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva održano u vijećnici AGG fakulteta u Zagrebu, 15. 9. 2003.

Miletić Drder, M., Lapaine, M.: 20. međunarodna konferencija o povijesti kartografije, Cambridge, Massachusetts i Portland, Maine, predavanje održano u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici, Zagreb, 9. 12. 2003.

Dana 25. lipnja 2007. prof. emeritus Nedjeljko Frančula navršio je 70. godina života. Tom je prigodom na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu održana prigodna svečanost i promoviran izvanredni broj časopisa *Kartografija i Geoinformacije*, pripremljen u čast prof. Frančuli.

### Izložbe

HKD bio je suorganizator izložbe *Split – centar jadranske hidrografije – značajne obljetnice istraživanja mora i podmorja*, 24. 4. – 3. 5. 2003. Gliptoteka HAZU, Zagreb.

Prigodom 3. hrvatskog geografskog kongresa u Zadru, Hrvatsko kartografsko društvo, Hrvatsko geografsko društvo i Hrvatsko geografsko društvo – Zadar organizirali su 24-25. rujna 2003. godine izložbu karata *Kartografija Zadra*. Izložba je bila postavljena u Gradskoj straži na Narodnom trgu u Zadru. Na izložbi je bilo predstavljeno 93 reprodukcije karata Zadra i zadarskog područja iz

the National Square in Zadar. 93 map reproductions of Zadar and Zadar area from various periods and of various purposes were presented at the exhibition. A CD with pictures and descriptions of the exhibits was prepared for the exhibition.

A map exhibition titled *Cartography of European Cities* was held at the Museum of Contemporary Art in Zagreb from October 27 to November 5, 2003. The exhibition was organized by CCS and HIZ – GIS Forum, and 46 maps of Polish and 48 maps of Croatian cities were exhibited.

Within the scope of the conference *Cartography, Geoinformation and New Technologies* held in September 2004, CCS prepared a map exhibition titled *Cartography of Lika*, which was set in the new gallery space of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb on the 1st floor. The exhibition featured 32 maps of Lika from 16th century to one of the latest maps of that area from 2003.

Within the scope of the same conference, the exhibition titled *Vincentius Demetrius Volcius Raguseus (1563-1607), a Portolan Maker from Dubrovnik - Portolans* by Drago Novak was set in the Collection of Maps and Atlases of the National and University Library in Zagreb.

On the occasion of the scientific conference *Croatian Natural Scientists 13* in October 2004, there was an exhibition *Cartography of Lika* at the High Teachers' School in Gospić. 36 maps from various periods and authors representing Lika were exhibited.

CCS organized the exhibition *Cadastral Plans* with 16 exhibits set in the gallery space of the Faculty of Geodesy in March 2005, on the occasion of the 3rd Croatian Congress on Cadastre.

Within the scope of the conference *Geoinformation and Cartography in Education* in September 2005, CCS organized an exhibition in the gallery space of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb titled *Croatian Cartography at the 22nd International Cartographic Conference in A Coruna in 2005*.

Within the scope of the conference *Cartography, Geoinformation and Spatial Data Visualization* held in September 2006, CCS organized the exhibition *Spatial Data Visualization*. The exhibition was set in the gallery space of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb on the 1st floor.

The Croatian Cartographic Society organized an exhibition in the gallery space of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb titled *Croatian Cartography at the 23rd International Cartographic Conference in Moscow in 2007*. The exhibition was set in June 2007.

Within the scope of the conference *Cartography, Geoinformation and Sea*, CCS organized an exhibition in the exhibition space of the State Archive in Zadar titled *Maritime Cartography*. The exhibition was held from June 15 to June 30, 2007. There were old charts from the fund of the State Archive in Zadar and the Scientific Library in Zadar and charts from the archive and own production of the Hydrographic Institute of the Republic

of Croatia. A catalogue of the same name was prepared for the exhibition, in Croatian and English.

### Conferences

CCS organized the conference *Cartography, Geoinformation and New Technologies* in Zagreb from September 16 to September 18, 2004. The Hydrographic Institute of the Republic of Croatia from Split, the National and University Library from Zagreb and the State Geodetic Administration were the coorganizers. About 75 people participated. A field trip to the Medvednica Mountain was organized. *Book of Abstracts* was published. A promotion of the book *Electronic Charts and Systems, Dictionary* by Ivana Racetin was held within the context of the conference.

CCS organized the conference *Geoinformation and Cartography in Education* on September 23 and 24, 2005. The Hydrographic Institute of the Republic of Croatia from Split and the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb were the coorganizers. *Book of Abstracts* was published. A promotion of the book *Five Centuries of Geographic Maps and Charts of Croatia* edited by D. Novak, M. Lapaine and D. Mlinarić, published by Školska knjiga, was held within the context of the conference. The conference ended with a professional trip to the Medvednica Mountain.

The conference *Cartography, Geoinformation and Spatial Data Visualization* was organized at the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb on September 15 and 16, 2006. CCS was the organizer, and the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb and the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia from Split were the coorganizers. About 70 people participated. *Book of Abstracts* was published. The conference program, lecture abstracts and presentations were published on a CD.

The conference *Cartography, Geoinformation and Sea* was held at the Department for Geography of the University of Zadar on June 15 and 16, 2007. CCS was the organizer, and the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb and the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia from Split were the coorganizers. 250 people participated. A booklet titled *Program* contains conference program and lecture abstracts. A CD was also published. The exhibition *Maritime Cartography* was opened in the evening of the first day of the conference. A full day professional trip to the Kornati National Park and the Telašćica Park of Nature was organized on the second day of the conference.

You can find more about the activities of the Croatian Cartographic Society at the Internet address <http://www.kartografija.hr>

### Croatian Geographic Society – Zadar

You can learn about the activities of the Croatian Geographic Society – Zadar in the common report of the Department for Geography of the University of Zadar.



različitih razdoblja i različitih namjena. Uz izložbu je priređen CD sa slikovnim i opisnim prikazima izložaka.

Iste je godine od 27. listopada do 5. studenog 2003. u Muzeju suvremene umjetnosti u Zagrebu održana izložba karata pod nazivom *Kartografija europskih gradova*. Izložbu su organizirali HKD i HIZ – GIS Forum na kojoj je bilo postavljeno 46 karata poljskih i 48 karata hrvatskih gradova.

U okviru savjetovanja *Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije* u rujnu 2004. godine HKD je priredio izložbu karata *Kartografija Like* koja je bila postavljena u novom galerijskom prostoru Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 1. katu. Na izložbi je bilo izloženo 32 kartografska prikaza na kojima je prikazana Lika iz razdoblja od druge polovice 16. stoljeća do jedne od najnovijih karata toga područja iz 2003. godine.

U okviru istog savjetovanja u Zbirci zemljovida i atlasa Nacionalne sveučilišne knjižnice u Zagrebu postavljena je izložba *Vincentius Demetrius Volcius Raguseus (1563-1607) a portolan chart maker from Dubrovnik – portulans*, autora Drage Novaka.

U povodu održavanja znanstvenog skupa *Hrvatski prirodoslovci 13* u listopadu 2004. godine, izložba *Kartografija Like* bila je postavljena u Visokoj učiteljskoj školi u Gospiću. Na izložbi je izloženo 36 karata iz različitih razdoblja i autora na kojima je prikazana Lika.

HKD je u povodu 3. hrvatskog kongresa o katastru u ožujku 2005. godine priredio izložbu pod naslovom *Katastarski planovi* sa 16 izložaka koja je bila postavljena u galerijskom prostoru na Geodetskom fakultetu.

U okviru savjetovanja *Geoinformacije i kartografija u obrazovanju* u rujnu 2005. HKD je priredio izložbu u galerijskom prostoru Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod naslovom *Hrvatska kartografija na 22. međunarodnoj kartografskoj konferenciji 2005. u A Coruni*.

U okviru savjetovanja *Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka* održanog u rujnu 2006. HKD priredilo je izložbu karata *Vizualizacija prostornih podataka*. Izložba je bila postavljena u galerijskom prostoru Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 1. katu.

HKD priredio je izložbu u galerijskom prostoru Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod naslovom *Hrvatska kartografija na 23. međunarodnoj kartografskoj konferenciji 2007. u Moskvi*. Izložba je postavljena u lipnju 2007.

U okviru savjetovanja *Kartografija, geoinformacije i more* HKD priredio je izložbu u izložbenom prostoru Državnog arhiva u Zadru pod naslovom *Pomorska kartografija*. Izložba je bila otvorena od 15. do 30. lipnja 2007. Na izložbi su prikazane stare pomorske karte iz fonda Državnog arhiva u Zadru i Znanstvene knjižnice u Zadru te

primjerci pomorskih karata iz arhive i vlastite proizvodnje Hrvatskoga hidrografskog instituta. Uz izložbu je objavljen istoimeni katalog na hrvatskom i engleskom jeziku.

### Savjetovanja

U organizaciji HKD-a u Zagrebu je od 16. do 18. rujna 2004. godine održano savjetovanje pod nazivom *Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije*. Suorganizatori su bili Hrvatski hidrografski institut iz Splita, Nacionalna i sveučilišna knjižnica iz Zagreba i Državna geodetska uprava. Sudjelovalo je oko 75 osoba. Organiziran je terenski izlazak na Medvednicu. Objavljena je prigodna *Knjiga sažetaka*. U sklopu savjetovanja održana je promocija knjige Ivane Racetin: *Elektroničke pomorske karte i sustavi, Rječnik*.

Od 23-24. rujna 2005. godine HKD organizirao je savjetovanje *Geoinformacije i kartografija u obrazovanju*. Suorganizatori savjetovanja bili su Hrvatski hidrografski institut iz Splita i Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Objavljena je prigodna *Knjiga sažetaka*. U sklopu savjetovanja održana je promocija knjige *Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske*, što su je uredili Drago Novak, Miljenko Lapaine i Dubravka Mlinarić, a objavila Školska knjiga. Savjetovanje je završilo stručnim izletom na Medvednicu.

Od 15-16. rujna 2006. održano je na Geodetskom fakultetu u Zagrebu savjetovanje *Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka*. Organizator je bio HKD, a suorganizatori Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski hidrografski institut iz Splita. Sudjelovalo je oko 70 osoba. Objavljena je prigodna *Knjiga sažetaka*. Program savjetovanja, sažeci predavanja i prezentacije objavljeni su na prigodnom CD-u.

Od 15-16. lipnja 2007. održano je na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru savjetovanje *Kartografija, geoinformacije i more*. Organizator je bio HKD, a suorganizatori Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski hidrografski institut iz Splita. Sudjelovalo je 250 osoba. Knjižica nazvana *Program* sadrži uz program savjetovanja i sažetke predavanja. Izdan je i prigodni CD. U večernjim satima prvog dana savjetovanja bilo je otvorenje izložbe Pomorska kartografija. Drugog dana savjetovanja organiziran je cjelodnevni stručni izlet u Nacionalni park Kornate i u Park prirode Telašćicu.

Više o aktivnostima Hrvatskoga kartografskog društva može se naći na internetskoj adresi <http://www.kartografija.hr>

### Hrvatsko geografsko društvo – Zadar

O djelovanju Hrvatskoga geografskog društva – Zadar pogledati u objedinjenom izvještaju Odjela za geografiju Sveučilišta u Zadru.





## Zagreb Astronomical Observatory

<http://www.zvezdarnica.hr>

The Astronomical Observatory on Popov toranj in Zagreb's Gornji grad was established on the incentive of Croatian Society of Natural Sciences, and the municipality handed over rooms in Popov toranj, authorized funds for engineering adaptation, setup of astronomical dome and telescope. It was opened on December 5, 1903. The first manager of the Observatory was the famous promoter of natural sciences and techniques, Oton Kučera.

Heidelberg astronomer August Kopff contributed to international reputation and affirmation of the first city astronomical observatory in this part of Europe by naming planetoid nr. 589 (discovered in 1906) Croatia, in honour of the new observatory.

Besides scientific work, the observatory has promoted science from its very beginning. The prolific period of promotion started in the middle of the 20th century, when the Observatory became world-famous via its Esperanto releases. Higher quality work was enabled in the 1960's, when a new electronic telescope was acquired. Large cultural contribution of the Observatory and the Croatian Society of Natural Sciences was the acquisition of a planetarium (in 1963), which was donated to the Technical Museum, where it is still in function.

During the middle of the 1980's, the building complex the Observatory belongs to was extensively reorganized. In 1992, a new dome was set, the space temporarily equipped, and the activities modernized. The Observatory still attracts many astronomy and natural sciences admirers. By traditional programs for citizens (lectures, sky observation and other), the Observatory confirmed its cultural contribution to life in the city of Zagreb.

Today, the Observatory is present in all more significant projects and programs of astronomical education, and scientific work in the field of physics of the Sun is done in cooperation with the Hvar Observatory.

During the period 2003-2007, the Observatory participated in these cartographic editions:

### Map of the Moon

Central European Edition. Lambert Transversal Equivalent Azimuthal Projection, 1:12 800 000. Shade relief base map. Cartographers: L. S. Oreshina, L. Yu. Baeva. Editors: B. V. Krasnopevtseva, K. B. Shingareva, Moscow State University for Geodesy and Cartography (MIIGAiK). This map was made in cooperation between the Cosmic Material Space Research Group of Eötvös Loránd University, Budapest (Henrik Hargitai, editor, map layout), and the Moscow State University for Geodesy and Cartography (MIIGAiK – K. B. Shingareva, original Multilingual Map of Mars concept); N. Copernicus Observatory and planetarium in Brno (Pavel Gabzdyl, Czech translation), Zagreb Astronomical Observatory (Dragan

Roša, Croatian translation), Jagiellonian University Observatory, Krakow (Tomasz Kundera, Polish translation), Tectonics and Geological Cartography Section, Faculty of Geology, Warsaw University (Wojciech Ozimkowski), and the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Faculty of Geodesy Sofia (Elena Peneva) under support of ICA Commission on Planetary Cartography. ISBN 953-98493-3-0, published in Croatia, 2005.

### Map of the Stellar Sky

Author Damir Hržina, Zagreb, Zagreb Observatory, Zagreb Astronomical Association, cca 2003, colour astronomical map, 90 × 65 cm, ISBN 953-98493-0-6

Rotating Map: Appearance of Stellar Sky in Any Moment in a Year

Author Damir Hržina, Zagreb, Zagreb Astronomical Association, Zagreb Observatory, 2004, colour astronomical map, 24 × 24 cm. The back features names of brighter stars, and constellation abbreviations with their Latin and Croatian names. ISBN 953-98493-2-2.

You can find more about the work of the Zagreb Observatory at the Internet address <http://www.zvezdarnica.hr>

### Exhibitions

Besides previously mentioned map exhibitions organized by the Croatian Cartographic Society, several more exhibitions that partially or fully belong to the field of cartography were set during the period 2003-2007.

Following exhibitions were held in the exhibition area of the State Archive in Zadar during the period 2003-2007: *Grimani Cadastral Collection*, *Imotski Border on Maps and Cadastral Plans of the State Archive in Zadar*, *Knin Area on Maps and Cadastral Plans of the State Archive in Zadar* and *Zagora on Maps and Cadastral Plans of the State Archive in Zadar*. A catalogue was printed for each of the exhibitions.

Olga Magaš and Željko Škalamera prepared an exhibition with catalogue *Volosko and Opatija on Old Cartographic Representations* at the State Archive in Rijeka in 2004.

The exhibition *Historische Grenzen des Königreiches Kroatien in den Internationalen Verträgen 1606-1791* (Historical Borders of the Croatian Kingdom in International Contracts 1606-1791) was held at the Austrian State Archive (Österreichisches Staatsarchiv) in Vienna in the middle of September 2004. There were about 100 exhibits – reports, letters, original interstate contracts, images of areas, cities and forts, characters participants of military operations and peace negotiations and an especially rich selection of original historical maps representing in detail the historical borderlines of Croatian Kingdom with adjacent areas. The exhibition was prepared by the Croatian Institute for History and the Croatian State Archive from Zagreb and the Austrian State Archive, Embassy of the Republic of Croatia and the Croatian

## Zvezdarnica Zagreb

<http://www.zvezdarnica.hr/>

Zvezdarnica na Popovom tornju u zagrebačkom Gornjem gradu utemeljena je na poticaj Hrvatskoga prirodoslovnog društva (HPD-a), a Gradsko poglavarstvo je za njene potrebe predalo prostorije u Popovom tornju, odobrilo sredstva za građevinsku adaptaciju, postavljanje astronomske kupole i teleskopa. Svečano je otvorena 5. prosinca 1903. godine. Prvi upravitelj Zvezdarnice bio je poznati popularizator prirodnih znanosti i tehnike Oton Kučera.

Međunarodnom ugledu i afirmaciji prve gradske zvezdarnice u ovom dijelu Europe pridonio je hajdelberški astronom August Kopff, imenovavši planetoid br. 589 (otkriven 1906. godine), Croatia, u čast otvaranja Zvezdarnice.

Uz znanstveni rad, u Zvezdarnici se od samog početka popularizirala znanost. Plodno razdoblje popularizacije otpočelo je sredinom 20. stoljeća, kada je Zvezdarnica putem svojih esperantskih izdanja postala poznata diljem svijeta. Kvalitetniji rad omogućen je 1960-ih kada je nabavljen novi elektrificirani teleskop. Veliki kulturološki doprinos Zvezdarnice i HPD-a bila je nabavka planetarija (1963. godine), koji je poklonjen Tehničkom muzeju, gdje je i danas u funkciji.

Sredinom 1980-ih kompleks zgrada kojemu pripada Zvezdarnica ekstenzivno se preuređuje. Godine 1992. postavljena je nova kupola, prostor suvremeno opremljen, a djelatnost modernizirana. I danas se u Zvezdarnici okuplja mnoštvo ljubitelja astronomije i prirodoslovlja. Tradicijskim programima za građanstvo (predavanja, promatranja neba i drugo) Zvezdarnica je potvrdila kulturološki doprinos životu grada Zagreba.

Zvezdarnica je danas prisutna u svim značajnijim projektima i programima astronomske edukacije, a znanstveni rad na području fizike Sunca provodi se u suradnji s Opservatorijem Hvar.

U razdoblju 2003-2007 Zvezdarnica je sudjelovali u ovim kartografskim izdanjima:

### Karta Mjeseca

Izdanje za Središnju Europu. Lambertova poprečna ekvivalentna azimutalna projekcija, mjerilo 1:12 800 000. Osnovna karta sa sječanim reljefom. Kartografi: L. S. Orešina, L. Yu. Baeva. Urednici: B. V. Krasnopevceva, K. B. Šingareva, Moskovsko državno sveučilište za geodeziju i kartografiju (MIIGAiK). Karta je izrađena u ovakvu suradnje između Cosmic Material Space Research Group of Eötvös Loránd University, Budimpešta (Henrik Hargitai, urednik, oblikovanje karte) i Moskovskog državnog sveučilišta za geodeziju i kartografiju (MIIGAiK – K. B. Šingareva, izvorni višjejezični koncept karte Marsa); N. Copernicus Observatory i planetarij u Brnu (Pavel Gabzdyl, prijevod na češki), Zvezdarnica Zagreb (Dragan Roša, prijevod na hrvatski), Jagiellonski sveučilišni opservatorij, Krakow (Tomasz Kundera, prijevod na poljski),

Odjel za tektoniku i geološku kartografiju Geološkog fakulteta Sveučilišta u Varšavi (Wojciech Ozimkowski) i Sveučilište za arhitekturu, građevinarstvo i geodeziju, Geodetski fakultet, Sofija (Elena Peneva, prijevod na bugarski) uz podršku Povjerenstva za planetarnu kartografiju Međunarodnoga kartografskog društva, ISBN 953-98493-3-0, izdano u Hrvatskoj, 2005.

### Karta zvezdanog neba

Autor Damir Hržina, Zagreb, Zvezdarnica Zagreb, Zagrebački astronomski savez, [cca 2003] astronomska karta u bojama, 90 × 65 cm, ISBN 953-98493-0-6

### Vrteća karta : izgled zvezdanog neba za bilo koji trenutak u godini

Autor Damir Hržina, Zagreb, Zagrebački astronomski savez, Zvezdarnica Zagreb, 2004, astronomska karta u bojama, 24 × 24 cm. Na poleđini nazivi sjajnijih zvijezda, te kratice zvijezda s njihovim latinskim i hrvatskim nazivima. ISBN 953-98493-2-2.

Više o radu zagrebačke Zvezdarnice može se naći na internetskoj adresi <http://www.zvezdarnica.hr/>

### Izložbe

Osim prethodno spomenutih izložbi karata u organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva, u razdoblju 2003-2007 bilo je postavljeno još nekoliko izložbi koje u cijelosti ili djelimice pripadaju području kartografije.

U izložbenom prostoru Državnog arhiva u Zadru u razdoblju 2003-2007. održane su sljedeće izložbe: *Katastarska zbirka "Grimani"*, *Imotska krajina na zemljopisnim kartama i katastarskim planovima iz Državnog arhiva u Zadru*, *Kninsko područje na zemljopisnim kartama i katastarskim planovima iz Državnog arhiva u Zadru* i *Zagora na katastarskim mapama Državnog arhiva u Zadru*. Uz svaku izložbu tiskan je katalog.

Olga Magaš i Željko Škalamera priredili su u Državnom arhivu u Rijeci 2004. godine izložbu s katalogom *Volosko i Opatija na starim kartografskim prikazima*.

Sredinom rujna 2004. godine u Austrijskom državnom arhivu (Österreichisches Staatsarchiv) u Beču bila je otvorena izložba *Historische Grenzen des Königreiches Kroatien in den Internationalen Verträgen 1606-1791* (Povijesne granice Hrvatskoga Kraljevstva u međunarodnim ugovorima 1606-1791). Na izložbi je bilo postavljeno stotinjak eksponata – izvještaji, pisma, originalni međudržavni ugovori, grafičke slike prostora, gradova i utvrda, likovi sudionika ratnih operacija i mirovnih pregovora te posebno bogati izbor izvornih povijesnih karata na kojima su detaljno označene povijesne granične crte razgraničenja Hrvatskoga Kraljevstva sa susjednim područjima. Izložba su priredili Hrvatski institut za povijest i Hrvatski državni arhiv iz Zagreba te Austrijski državni arhiv, Veleposlanstvo Republike Hrvatske i Hrvatski znanstveni institut iz Beča. Uz izložbu je objavljen prigodni katalog *Povijesne granice Hrvatskoga Kraljevstva 1606-1791 –*

Scientific Institute from Vienna. A catalogue was published for the exhibition – *Historical Borders of the Croatian Kingdom 1606-1791 – Historische Grenzen des Königreichs Kroatien 1606-1719* with an introductory historical study and a list of exhibits in Croatian and German edited by Milan Kruhek.

Nada Premerl prepared an exhibition with a catalogue – *Stream in the Heart of Zagreb: Along the Medveščak Stream – From the Spring to the Mouth* at the Zagreb Municipal Museum from July 2005 to January 2006. The exhibition featured, among other, several cartographic representations of the Medveščak stream. Life and urban development along the Medveščak stream from pre-history to the present days were presented through about 20 themes.

An exhibition with a catalogue of the same name: *Cimelia Croatica – From Ivo Dubravčić's Collection* by Josip Bratulić was held at the Historical Museum in Zagreb from November 10, 2005 to January 9, 2006. 75 books, 15 maps and 10 graphics were exhibited.

62 On the occasion of the 150th anniversary of the Scientific Library in Zadar, Josip Faričić and Milena Goldner prepared an exhibition titled *Exhibition of Old Maps and Atlases from the Fund of the Scientific Library in Zadar*, November 18-19, 2005.

Ante Grubišić prepared an exhibition with a catalogue of the same name *Vukovar Landownership on Old Maps from 1773* at the Vukovar City Museum. The exhibition was opened and lasted for a month, organized by the Museum of Slavonia in Osijek. There were 35 maps representing Vukovar landownership. They were produced by Philip Frast. A facsimile edition of the *Atlas of the Vukovar Landownership from 1773* was published to go with the exhibition.

## 6. Acknowledgements

The author would like to thank the persons who had helped in collecting the data for this report, listed hereunder in alphabetical order: Martina Baučić, MSc from GEOdata Ltd., Dr. Zvonko Biljecki, from Geofoto Ltd., Robert Bregant from Studio Bregant Ltd., Pejo Bročić, BSc from the Hydrographic Institute of the Republic of

Croatia, Dr. Tea Duplančić Leder, from the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia, Dr. Josip Faričić, from the Department of Geography at the University of Zadar, Prof. Dr. Borna Fürst-Bjeliš from the Geographic Department at the Faculty of Sciences and Mathematics, University of Zagreb, Prof. Dr. Zdravko Galić from galaGIS Ltd., Snježana Haiman, BSc from the Croatian School Cartography, Prof. Dr. Stjepan Husnjak from the Soil Science Department at the Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Marija Jandriš Sačer, BSc from the Ministry of Defence of the Republic of Croatia, Dr. Ivka Kljajić, from the Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Ivan Landek, BSc from the State Geodetic Administration, Slavko Lemajić, BSc from the Croatian Geodetic Institute, Sandra Lovrić Lončarić, BSc from Gisdata Ltd., Mira Miletić-Drder, MSc, from the National and University Library in Zagreb, Robert Paj, BSc from the Institute for Photogrammetry, Inc., Zagreb, Branka Poljak from VA-COPY multimedia, Vesna Poslončec Petrić, MSc from Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Blaženka Preradović, BSc from Croatian Air Navigation Services Ltd., Ivana Racetin, MSc from Geodetic Company Split, Ivan Remeta, BSc from the Company for Photogrammetry, Zagreb, Željka Richter Novosel, BSc from Lexicographic Institute "Miroslav Krleža", Dragan Roša from Zagreb Astronomical Observatory, Dr. Mirela Slukan Altić from the Institut for Social Sciences "Ivo Pilar", Anita Šalov Jovandžikov, BSc from Geodetic Company Osijek, Ltd., Darko Štefanec from STEF Ltd., Prof. Dr. Aleksandar Toskić from the Geographic Department at the Faculty of Sciences and Mathematics, University of Zagreb, Dražen Tutić, MSc from Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Igor Vilus, BSc from the State Geodetic Administration, Prof. Dr. Nada Vučetić from Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Željko Železnjak from the Ministry of Defence of the Republic of Croatia.

I would like to thank Prof. Emeritus Nedjeljko Frančula and Prof. Dr. Pavao Štefanović for careful proofreading the manuscript of this report and on valuable and useful advices.

The author would like to thank the State Geodetic Administration for financial support by means of which the work on this report has been successfully finished.





*Historische Grenzen des Königreichs Kroatien 1606-1719.* s uvodnom povijesnom studijom i popisom izložaka na hrvatskom i njemačkom jeziku kojeg je uredio Milan Kruhek.

Nada Premerl priredila je izložbu s katalogom *Potok u srcu Zagreba: Uz potok Medveščak – od izvora do ušća.* Izložba je bila postavljena u Muzeju grada Zagreba od srpnja 2005. do siječnja 2006. godine na kojoj je između ostaloga bilo izloženo i nekoliko kartografskih prikaza na kojima je prikazan potok Medveščak. Kroz dvadesetak tema prikazan je život i urbani razvoj uz potok Medveščak od prapovijesti do danas.

Od 10. studenog 2005. do 9. siječnja 2006. godine u Povijesnom muzeju u Zagrebu bila je priređena izložba s istoimenim katalogom *Cimelia Croatica – iz zbirke Ive Dubravčića* autora Josipa Bratulića. Na izložbi je bilo postavljeno 75 knjiga, 15 karata te 10 grafika.

U povodu obilježavanja 150 godina Znanstvene knjižnice u Zadru, 18-19. studenog 2005. godine Josip Faričić i Milena Goldner priredili su *Izložbu starih geografskih karata i atlasa iz fonda Znanstvene knjižnice u Zadru.*

Ante Grubišić je u Gradskom muzeju Vukovar priredio izložbu uz istoimeni katalog *Vukovarsko vlastelinstvo na starim kartama iz 1773. godine.* Izložba je otvorena 21. ožujka 2006., a trajala je mjesec dana, a u organizaciji Muzeja Slavonije u Osijeku. Na izložbi je prikazano 35 karata naselja vukovarskoga vlastelinstva. Karte je izradio Johann Philip Frast. Uz izložbu je objavljeno faksimilno izdanje *Atlasa vukovarskog vlastelinstva iz 1773. godine.*

## 6. Zahvale

Zahvaljujem svima koji su pomogli pri prikupljanju podataka za ovaj izvještaj. Ovdje su navedeni abecednim redoslijedom: mr. sc. Martina Baučić, GEOdata Ltd., dr. sc. Zvonko Biljecki, Geofoto d.o.o., Robert Bregant,

Studio Bregant d.o.o., Pejo Bročić, dipl. ing., Hrvatski hidrografski institut, dr. sc. Tea Duplančić Leder, Hrvatski hidrografski institut, doc. dr. sc. Josip Faričić, Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru, prof. dr. sc. Borna Fürst-Bjeliš, Odjel za geografiju PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Zdravko Galić, galaGIS d.o.o., Snježana Haiman, dipl. ing., Hrvatska školska kartografija, prof. dr. sc. Stjepan Husnjak, Zavod za pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marija Jandriš Sačer, dipl. ing., Ministarstvo obrane RH, doc. dr. sc. Ivka Kljajić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Ivan Landek, dipl. ing., Državna geodetska uprava, Slavko Lemajić, dipl. ing., Hrvatski geodetski institut, Sandra Lovrić Lončarić, dipl. ing., Gisdata d.o.o., mr. sc. Mira Miletić-Drder, Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb, Robert Paj, dipl. ing., Zavod za fotogrametriju d.d., Zagreb, Branka Poljak, VA-COPY multimedia, mr. sc. Vesna Poslončec Petrić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Blaženka Preradović, dipl. ing., Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o., dr. sc. Ivana Racetin, Geodetski zavod Split, Ivan Remeta, dipl. ing., Zavod za fotogrametriju d.d., Zagreb, Željka Richter Novosel, dipl. ing., Leksikografski zavod "Miroslav Krleža", Dragan Roša, Zvezdarnica Zagreb, dr. sc. Mirela Slukan Altić, Zavod za društvena istraživanja "Ivo Pilar", Anita Šalov Jovandžikov, dipl. ing., Geodetski zavod Osijek, d.o.o., Darko Štefanec, STEF d.o.o., prof. dr. sc. Aleksandar Toskić, Odjel za geografiju PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, mr. sc. Dražen Tutić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Igor Vilus, dipl. ing., Državna geodetska uprava, prof. dr. sc. Nada Vučetić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, bojnik Željko Železnjak, Ministarstvo obrane RH.

Zahvaljujem prof. emeritusu Nedjeljku Frančuli i prof. dr. sc. Pavlu Štefanoviću na pažljivom čitanju rukopisa ovog izvještaja i na vrijednim i korisnim savjetima.

Zahvaljujem Državnoj geodetskoj upravi na financijskoj podršci uz čiju je pomoć rad na ovom izvještaju uspješno i na vrijeme dovršen.



## 7. Bibliography 2003-2007 / Bibliografija 2003-2007

- Bajić-Žarko, N. (2006): Arhiv mapa za Istru i Dalmaciju, Katastar Dalmacije 1823.-1975., Hrvatski državni arhiv, Split.
- Bandrova, T., Konecny, M. (2006): Mapping of Nature Risks and Disasters for Educational Purposes / Kartografiranje prirodnih rizika i elementarnih nepogoda za potrebe obrazovanja, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 4-12.
- Baranović, M., Škrlec, D. (2006): Geospatial Databases by Z. Galić / Geoprostorne baze podatka, Z. Galić, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 148-151.
- Barišin, I. (2003): Water quality assessment using Landsat TM imagery, MSc thesis, University of Ulster, Coleraine, UK.
- Bilajbegović, A., Leu, E., Mulić, M. (2007): Advantages of Hybrid Global Navigation Satellite Systems / Prednosti hibridnih globalnih navigacijskih satelitskih sustava, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 220-233.
- Biljecki, F. (2006): Ekscentar #8, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 158-159.
- Biljecki, Z., Gugić, G., Osmanagić, A., Pavičić, S., Rapaić, M., Sajko, P., Tonković, T., Vencler, D., Železnjak, Ž. (2005): Military Geoinformation System of the Ministry of Defence of the Republic of Croatia / Vojni geoinformacijski sustav Ministarstva obrane Republike Hrvatske, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 46-57.
- Biljecki, Z., Halapija, H., Piskor, D., Osmanagić, A., Tonković, T., Franić, S., Topolovec, V., Perić, D. (2003): Croatian Cartographic Data Model, Creation and Implementation / Hrvatski kartografski model podataka, kreiranje i implementacija, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 118-127.
- Biljecki, Z., Halapija, H., Piskor, D., Osmanagić, A., Vencler, D., Topolovec, V. (2004): Croatian Cadastre Database Modelling / Modeliranje hrvatske katastarske baze podataka, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 22-34.
- Biljecki, Z., Osmanagić, A., Vencler, D. (2006): The Adaptation of CROTIS Data Model and Generation of GML Application Schema / Prilagodba modela podataka CROTIS-a i generiranje aplikacijske sheme u GML-u, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 4-13.
- Biljecki, Z., Pavičić, S., Tonković, T. (2006): Concept and Establishment of the Mine Information System within the CROMAC GIP Project / Koncept i uspostava Minskog informacijskog sustava u okviru projekta CROMAC GIP, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 76-88.
- Biljecki, Z., Rapaić, M., Tonković, T. (2006): Conceptual Solution for the Military Geoinformation System of the Ministry of Defence of the Republic of Croatia / Konceptualno rješenje Vojnoga geoinformacijskog sustava Ministarstva obrane Republike Hrvatske, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 14-23.
- Birin, I., Poslončec-Petrić, V. (2006): Stvarna vrijednost kartografskog djela. Knjiga sažetaka (ed. D. Tutić), Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, 19.
- Blagonić, B. (2005): Pogonski katastri razdjelne elektroenergetske infrastrukture, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Boes, U. (2003): GIS Technology and Market in South East Europe / Tehnologija i tržište GIS-a u jugoistočnoj Europi, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 222-225.
- Bratanić, M. (2004): Pomorstvo otoka Hvara u 19. stoljeću, magistarski rad, Odjel za povijest, Sveučilište u Zadru.
- Bratulić, J. (2005): Cimelia Croatica - Iz zbirke Ive Dubravčića, katalog izložbe. Hrvatski povijesni muzej, Zagreb.
- Buble, G. (2005): Unauthorized building activities in Croatia and their registration in Cadastre and Land Registry, MSc thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm.
- Cetl, V. (2003): Uloga katastra u nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Cetl, V. (2006): World Spatial Metadata Standards, H. Moellering, editor, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 92-93.
- Cetl, V., Poslončec-Petrić, V., Župan, R. (2003): Konferencija SEE-SDI 2003, The South East European Spatial Data Infrastructure. *Geodetski list*, 1, 321-324.
- Cetl, V., Roić, M., Šiško, D. (2004): Towards a Spatial Data Infrastructure in Croatia / Prema infrastrukturi prostornih podataka u Hrvatskoj, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 36-50.
- Ciceli, T. (2004): Primjena digitalne kamere u terestričkoj fotogrametriji, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Ciceli, T., Gajski, D. (2007): Digital Large Format Airborne Cameras / Digitalne aerokamere velikog formata, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 40-51.
- Cvetnić, V. (2003): Prof. Dr. Drago Novak, On the occasion of his 70th birthday / Prof. dr. med. Drago Novak, U povodu 70. rođendana, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 198-205.
- Deák, A. A., Lapaine, M., Kljajić, I. (2004): Johann Christoph Müller (1673-1721), *Kartografija i Geoinformacije* 3, 68-80.
- Duplančić Leder, T. (2003): Novi oblici prezentacije nautičkih podataka, izložba *Kartografija europskih gradova*, Hrvatsko kartografsko društvo i HIZ-GIS forum, Muzej suvremene umjetnosti, Zagreb.
- Duplančić Leder, T. (2005a): ENC production in HHI, Proceedings ELMAR 2005, 253-256.
- Duplančić Leder, T. (2005b): HIDRIS sustav - nove perspektive, III. hrvatski kongres o katastru, 359-366.
- Duplančić Leder, T. (2005c): Tečajevi hidrografije i pomorske kartografije na IMO-IMA u Trstu, Savjetovanje Geoinformacije i kartografija u obrazovanju, Hrvatsko kartografsko društvo, 23-24. rujna 2005, Zagreb (prezentacija na CD-u).
- Duplančić Leder, T. (2006a): Informacijski sustav elektroničkih navigacijskih karata u Republici Hrvatskoj, Croatia Boat Show 2006, Split.

- Duplančić Leder, T. (2006b): Izrada ENC-ova u Hrvatskom hidrografskom institutu, Kapetanov glasnik br. 12, 32-34.
- Duplančić Leder, T. (2006c): Novi pristup izradi elektroničkih navigacijskih karata u Hrvatskoj, doktorska disertacija, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Duplančić Leder, T. (2006d): Vizualizacija prostornih podataka u pomorskoj kartografiji, Savjetovanje Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka, Hrvatsko kartografsko društvo, 15-22. rujna 2006, Zagreb, (prezentacija na CD-u).
- Duplančić Leder, T. (2007a): Specificity of ENC Data Representation on an Archipelagic Sea Area - Example of the East Coast of the Middle Adriatic Sea Area, 7th International Navigational Symposium on Marine Navigation and Safety of the Sea Transportation - TransNav 2007, Gdynia, Poland, 255-258.
- Duplančić Leder, T. (2007b): Suvremena pomorska kartografija, Savjetovanje Kartografija, geoinformacije i more, Hrvatsko kartografsko društvo, 15-16. lipnja 2007, Zadar.
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2003): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Peljar za male brodove II dio - Sedmovrača -rt Oštra, Hrvatski hidrografski institut, Split, 310. (ISBN 953-6165-27-9)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004a): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Adriatic sea pilot: A cruising guide to the Adriatic coast of Croatia, Volume I, Hydrographic Institute of the Republic of Croatia, Split, 272. (ISBN 953-6165-31-7)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004b): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Adriatic sea pilot: A cruising guide to the Adriatic coast of Croatia, Volume II, Hydrographic Institute of the Republic of Croatia, Split, 310. (ISBN 953-6165-32-5)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004c): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Adrianautikfuehrer fuer kleine Schiffe I, Das Kroatische Hydrographische Institut, Split, 272. (ISBN 953-6165-37-6)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004d): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Adrianautikfuehrer fuer kleine Schiffe II, Das Kroatische Hydrographische Institut, Split, 310. (ISBN 953-6165-38-4)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004e): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Portolano per piccole imbarcazioni I, Istituto idrografico croato, Split, 272. (ISBN 953-6165-34-1)
- Duplančić Leder, T. (urednica kartografskih podataka, 2004f): u: Gržetić, Z. (gl. urednik): Portolano per piccole imbarcazioni II, Istituto idrografico croato, Split, 310 (ISBN 953-6165-35-X)
- Duplančić Leder, T., Čala, M. (2003): ENC Production in Croatia, Geoinformation for Practice, ISPRS 2003 WG VI/3, Proceedings, 83-86.
- Duplančić Leder, T., Čala, M. (2004a): Current status and role of North Adriatic VRENC project, Proceedings GIS Odyssey 2004, 72-76.
- Duplančić Leder, T., Čala, M. (2004b): Uloga Hrvatskog hidrografskog institute u pilot projektu North Adriatic VRENC, Savjetovanje Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije, Hrvatsko kartografsko društvo, 16-18. rujna 2004, Zagreb (prezentacija na CD-u).
- Duplančić Leder, T., Kordić, I., Dadić, T. (2003): Prikaz zadarske luke na pomorskim kartama, 3. hrvatski geografski kongres, Zadar.
- Duplančić Leder, T., Kordić, I., Sarajlić, E., Čala, M., Dadić, T., Filipović, V. (2003): Presentation of the Split harbour on Nautical Charts, GIS Silesia 2003.
- Duplančić Leder, T., Kozličić, M. (2003): Prikaz splitske luke na pomorskim kartama, 3. hrvatski geografski kongres, Zadar, 447-453.
- Duplančić Leder, T., Lapaine, M. (2005a): Assigning S-57 SCAMIN Attributes for Archipelagic Seas: Eastern Adriatic Coast Experience, The International Hydrographic Review Vol. 6 No. 1, 33-43.
- Duplančić Leder, T., Lapaine, M. (2005b): Multiscale ENC Data Management on Eastern Coast of the Adriatic Sea as an Archipelagic Sea Area, ICC 2005, Abstracts of Papers, La Coruna Spain, 46. Full paper on the ICC 2005 CD, Technical papers, Oral, Tema 13, Session 2, ISBN: 0-958-46093-0.
- Duplančić Leder, T., Lapaine, M. (2006): A Proposal of ENC Cell Distribution of the Croatian Part of the Adriatic / Prijedlog podjele ćelija ENC-a za hrvatski dio Jadrana, Kartografija i Geoinformacije 6, 56-67.
- Duplančić Leder, T., Leder, N. (2003): Novi trendovi u hidrografiji i pomorskoj kartografiji u cilju boljeg gospodarenja morskim resursima, 3. hrvatska konferencija o vodama, Hrvatske vode u 21. stoljeću, 577-583.
- Duplančić Leder, T., Leder, N. (2006): HIDRIS System Improving, GIS Odyssey 2006, Geographical Information Systems International Conference and Exhibition, Proceedings, 62-65.
- Duplančić Leder, T., Leder, N., Lapaine, M. (2007): Multiscale ENC Data Management on an Archipelagic Sea Area - Example of the East Adriatic Coast, Journal of Navigation, 315-326.
- Duplančić Leder, T., Leder, N.; Petričević, B. (2007): Poboljšanje HIDRIS sustava podacima višeslopnog dubinomjera, SIG 2007 - Simpozij o inženjerskoj geodeziji, Beli Manastir, 203-215.
- Duplančić Leder, T., Ujević, T.; Čala, M. (2004): Coastline Lengths and Areas of Islands in the Croatian Part of the Adriatic Sea Determined from the Topographic Maps at the Scale of 1:25 000, Geoadria, Vol. 9, No. 1, 5-32.
- Đapo, A. (2005): Obrada i interpretacija geodetskih mjerenja na Geodinamičkoj mreži Grada Zagreba, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Đekić, S. (2005): Uređenje zemljišta u urbanom području, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Faričić, J. (2003a): Otok Pag na starim kartografskim prikazima. Geoadria 1/8, 47-126.
- Faričić, J. (2003b): Triplex Confinium na Mercatorovoj karti s kraja 16. st. Eco-history of the Triplex Confinium (c.1500-1800), Zbornik radova s 3. međunarodne Projektne konferencije, ed. D. Roksandić, N. Štefanec, Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu, 51-63.



- 66 Faričić, J. (2003c): Zadarski otoci na kartografskim prikazima od 16. stoljeća do početka 19. stoljeća, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geografski odsjek PMF-a.
- Faričić, J. (2004): The 21st Century World Atlas / Atlas svijeta za 21. stoljeće, Kartografija i Geoinformacije 3, 108-109.
- Faričić, J. (2005): Problemi prosudbe pouzdanosti starih karata kao izvora geografskih podataka. Treći hrvatski geografski kongres, Zadar, 24-27. 9. 2003., Zbornik radova, 433-446.
- Faričić, J. (2006): Sjevernodalmatinski otoci u procesu litoralizacije - razvoj, problemi i perspektive, disertacija. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Faričić, J. (2007): Geographical Names on 16th and 17th Century Maps of Croatia / Geografska imena na kartama Hrvatske 16. i 17. stoljeća, Kartografija i Geoinformacije, special issue, 148-179.
- Faričić, J. (2007): Pomorska kartografija / Maritime Cartography, katalog istoimene izložbe. Hrvatsko kartografsko društvo, Državni arhiv u Zadru, Znanstvena knjižnica Zadar, Hrvatski hidrografski institut Split, Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru.
- Faričić, J. (2007): The Exhibition of Old Geographical Maps / Izložba starih geografskih karata, Kartografija i Geoinformacije 7, 118-121.
- Faričić, J., Simičić, Z. (2005): Kornati Islands on Old Geographic Maps and Charts / Kornati na starim geografskim i pomorskim kartama, Kartografija i Geoinformacije 4, 58-77.
- Frančula, N. (2003a): 100 godina Švicarskoga društva za geodeziju i kulturnu tehniku i časopisa Vermessung Photogrammetrie Kulturtechnik. Geodetski list, 1, 64-65.
- Frančula, N. (2003b): e-Strategija Ordnance Surveya. Geodetski list, 3, 233-234.
- Frančula, N. (2003c): Hrvatsko računalno nazivlje. Geodetski list, 4, 291-292.
- Frančula, N. (2003d): Web-stranice državnih statističkih zavoda. Geodetski list, 1, 65-66.
- Frančula, N. (2004a): Bibliographia Cartographica, Kumuliertes Autorenregister 1 (1974) - 29 (2002), Band 1 A-K; Band 2 L-Z. Kartografija i Geoinformacije 3, 110.
- Frančula, N. (2004b): Časopis Edupoint. Geodetski list, 1, 92-93.
- Frančula, N. (2004c): Location Based Services & Telecartography - Proceedings of the Simposium 2004. Geodetski list, 3, 266-267.
- Frančula, N. (2004d): Nadine Schurmann, GIS - A short introduction. Geodetski list 2004, 4, 349. Preuzeto u: Godišnjak 2004., Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2005, 85-86.
- Frančula, N. (2004e): Novi časopis - Kartografija i geoinformacije. Geodetski list 2004, 3, 273. Preuzeto u: Godišnjak 2004., Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2005, 88-89.
- Frančula, N. (2005a): Cartography in the 21st century / Kartografija u 21. stoljeću, Kartografija i Geoinformacije 4, 4-15.
- Frančula, N. (2005b): Časopis GIS@Development. Geodetski list 2005, 1, 105. Preuzeto u: Godišnjak 2005., Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2006, 115.
- Frančula, N. (2005c): Ekranska digitalizacija? Geodetski list, 1, 85-86.
- Frančula, N. (2005d): Geodetski e-časopisi. Geodetski list, 2, 172-173.
- Frančula, N. (2005e): Organizacija geodetske službe u Njemačkoj. Geodetski list, 2, 167-168.
- Frančula, N. (2005f): Službena topografska kartografija u Danskoj. Geodetski list, 2, 168-169.
- Frančula, N. (2006a): Animirane karte. Geodetski list, 3, 236-237.
- Frančula, N. (2006b): Cartographic and Related Journals in the Web of Science Bibliographic Database / Kartografski i srodni časopisi u bibliografskoj bazi Web of Science. Kartografija i Geoinformacije 6, 156-159.
- Frančula, N. (2006c): Centar za online baze podataka - baze podataka za istraživačku i akademsku zajednicu. Geodetski list, 3, 233-234.
- Frančula, N. (2006d): Časopis Metrologia. Geodetski list, 4, 323.
- Frančula, N. (2006e): Journal of Surveying Engineering. Geodetski list, 2, 129-130.
- Frančula, N. (2006f): Kartographie in Ausbildung der Geodäsie und Geoinformatik an der Geodätischen Fakultät der Universität in Zagreb. Studia Cartologica 13; Térkep - Tudomány; Map - Science; Karten - Wissenschaft; Papers in Honour of the 65th Birthday of Prof. István Klinghammer, Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, 106-113.
- Frančula, N. (2006g): The Journal of Navigation. Geodetski list, 2, 130.
- Frančula, N. (2006h): Two Slovenian Geoinformatics Textbooks / Dva slovenska udžbenika iz geoinformatike. Kartografija i Geoinformacije 5, 90-91.
- Frančula, N. (2006i): Uloga topografske kartografije u okviru infrastrukture prostornih podataka. Geodetski list, 3, 234-235.
- Frančula, N., Frangeš, S. (2004a): Hrvatska geodezija na internetu. Geodetski list, 2, 179-181.
- Frančula, N., Frangeš, S. (2004b): Kako prevesti mapping? Geodetski list, 4, 324.
- Frančula, N., Lapaine, M. (1999): Cartography in Croatia 1995-99, Report to the International Cartographic Association, Geodetski list, 2, 111-126.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2003a): Geodesy in Croatia from 1878 to 2003, Annual 2003 of the Croatian Academy of Engineering (ed. D. Aničić), 29-34.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2003b): Geodetski rječnik, Konačni izvještaj, Državna geodetska uprava, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 348 str.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2003c): Geodezija u Hrvatskoj od 1878. do 2003. godine, u: Spomen-knjiga, Stodvadesetpetogodišnjice Hrvatskog inženjerskog saveza, priredio J. Radić, HIS, Zagreb, 191-211.

- Frančula, N., Lapaine, M. (2003d): Glossary of Map Projections / Mali rječnik kartografskih projekcija, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 206-215.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2003e): Osnovan Tehnički odbor TO 211 Geoinformacije/Geomatika, *Geodetski list* 2, 145-147.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2004a): Hrvatska geodezija od 1878. do 2003. godine, 1. dio. *Geodetski list*, 1, 15-34, 2. dio *Geodetski list*, 2, 99-116.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2004b): The Future of Geodetic Engineers. Annual 2004 of the Croatian Academy of Engineering (Ed. Zlatko Kniewald), Zagreb, 127-136.
- Frančula, N., Lapaine, M. (2005): Cartography and New Technology, in: Annual 2005 of the Croatian Academy of Engineering (ed. Z. Kniewald), Zagreb, 157-165.
- Frančula, N., Lapaine, M., Frangeš, S. (2004): Bolonjska deklaracija i reforma studija na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. *Geodetski list*, 3, 211-217.
- Frančula, N., Lapaine, M., Lovrić, P. (1996a): Kartografija u Hrvatskoj 1991-95, *Geodetski list*, izvanredni broj, 31-40.
- Frančula, N., Lapaine, M., Lovrić, P. (1996b): Cartography in Croatia 1991-95, *Geodetski list*, special issue, 79-89.
- Frančula, N., Medak, D. (2004): Vijeće europskih geodeta - CLGE. *Geodetski list*, 1, 87-88.
- Frančula, N., Solarić, M. (2005): Mreža 1224 permanentne GPS-stanice Japana. *Geodetski list* 2005, 3, 232-233. Preuzeto u: *Godišnjak 2005.*, Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2006, 99-100.
- Frančula, N., Tutić, D. (2003): Kartografija, GIS i internet, *Ekscentar* 5, 6-9.
- Frančula, N., Tutić, D. (2005): GEOTRANS - slobodni program za transformaciju između različitih koordinatnih sustava, kartografskih projekcija i geodetskih datuma. *Geodetski list* 2005, 2, 174-176. Preuzeto u: *Godišnjak 2005.*, Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2006, 116-118.
- Frančula, N., Tutić, D., Župan, R. (2006): Google Earth. *Kartografija i Geoinformacije* 5, 112-115.
- Frančula, N., Vučetić, N. (2004a): Geodetski i srodni časopisi u bazama podataka ISI-a. *Geodetski list* 2004, 3, 271-272. Preuzeto u: *Godišnjak 2004.*, Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2005, 86-88.
- Frančula, N., Vučetić, N. (2004b): Radovi hrvatskih geodeta u bazi podataka ISI Web of Science. *Geodetski list*, 4, 346-347.
- Frančula, N., Vučetić, N. (2005): Citiranost radova hrvatskih geodeta u časopisima uključenima u bazu ISI Web of Science. *Geodetski list*, 2, 171-172.
- Frančula, N., Župan, R. (2005): Interactive Photomap of Switzerland / Interaktivna fotokarta Švicarske. *Kartografija i Geoinformacije* 4, 140-141.
- Frangeš, S. (2003a): Legibility as the Condition for Cartographic Visualisation. E-mail Seminar of Cartography, University of architecture, civil engineering and geodesy, (ed.) Cohen, B., Sofia, 1-8.
- Frangeš, S. (2003b): Milan Pelc: Pismo - Knjiga - Slika, Uvod u povijest informacijske kulture. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 152-156.
- Frangeš, S. (2003c): Oznake i imena. Izvješća o znanstveno-stručnim projektima iz 2001. godine, Državna geodetska uprava, Zagreb, 137-147.
- Frangeš, S. (2003d): Tisak državnih zemljovida. Izvješća o znanstveno-stručnim projektima iz 2001. godine, Državna geodetska uprava, Zagreb, 157-167.
- Frangeš, S. (2003e): Toponimika - nazivlje, I. faza. Izvješća o znanstveno-stručnim projektima iz 2001. godine, Državna geodetska uprava, Zagreb, 149-156.
- Frangeš, S. (2003f): Zagreb - plan grada. LaPer, Zagreb.
- Frangeš, S. (2003g): Znaci i kratice na hrvatskim pomorskim kartama (karta 1). *Kartografija i Geoinformacije* 2, 148-152.
- Frangeš, S. (2004a): 40. obljetnica samostalnog djelovanja Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 158-160.
- Frangeš, S. (2004b): Alfonso Cvitanović: Geografski rječnik. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 162-163.
- Frangeš, S. (2004c): Biciklističke rute Zagrebačke županije Jastrebarsko-Petrovina-Slavetić-Gorica Svetojanska-Prodin Dol-Malunje, karta 5. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004d): Biciklističke rute zagrebačke županije Krašić-Zorkovac-Trg-Ozalj-Vrhovac-Hrženik, karta 4. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004e): Biciklističke rute Zagrebačke županije Kupljenovo-Luka-Dubravica-Marija Gorica-Pušća Luka-Klanjec-Kraljevec na Sutli-Dubravica, karta 2. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004f): Biciklističke rute Zagrebačke županije Samobor-Zaprešić-Marija Gorica-Brdovec-Pušća, karta 1. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004g): Biciklističke rute Zagrebačke županije Samobor-Bregana-Grđanji-Koretići-Jelenići-Dragonoš-Šipački breg-Smerovišće, karta 6. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004h): Biciklističke rute Zagrebačke županije Zaprešić-Bistra-Jakovlje-sveta Nedelja-Jagnjić dol-Svetonedeljski breg, karta 3. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004i): Medvednica - izletnička karta - tourist map. Turistička zajednica grada Zagreba - Turistički ured, Zagreb.
- Frangeš, S. (2004j): Peljar za male brodove, Prvi dio: Piranski zaljev - Virsko more, Drugi dio: Sedmovraće - Rt Oštra. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 104-107.

- Franeš, S. (2004): Razvoj tehnike izrade topografskih karata u Hrvatskoj. Tehnika u Hrvatskoj, Matica hrvatska, (ed.) Malvić, D., Zagreb 145-158.
- Franeš, S. (2005a): Biciklističke rute Zagrebačke županije Pokupsko-Gladovec Pokupski-Strezojevo-Hotnja-Pisarovina-Dvoranci-Bukovčak-Dubranec-Lukinić Brdo, karta 8. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Franeš, S. (2005b): Biciklističke rute Zagrebačke županije Velika Gorica-Novo Čiče-Bukevje-Ščitarjevo-Vukovina-Poljana Čička-Bukevje-Veleševac-Kuče, karta 7. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Franeš, S. (2005c): Plan grada Dubrovnika. Dubrovačko-neretvanska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005d): Plan grada Karlovca. Karlovačka županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005e): Plan grada Osijeka. Osječko-baranjska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005f): Plan grada Pule. Istarska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005g): Plan grada Rijeke. Primorsko-goranska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005h): Plan grada Splita. Splitsko-dalmatinska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005i): Plan grada Šibenika. Šibensko-kninska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005j): Plan grada Zadra. Zadarska županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005k): Plan grada Zagreba. Grad Zagreb i Zagrebačka županija, MTI Telefonski imenik/Žute stranice, Zagreb.
- Franeš, S. (2005l): Upoznaj Hrvatsku - didaktičke igre Čovječe ne ljuti se i Hrvatski monopoli. Geodetski list 1, 93-95.
- Franeš, S. (2006): Biciklističke rute Zagrebačke županije Sv. Ivan Zelina-Donje i Gornje Orešje-Bedenica-Komin-Novo mjesto, karta 10. Turistička zajednica Zagrebačke županije, Zagreb.
- Franeš, S. (2007): Demands Set Upon Modern Cartographic Visualization / Zahtjevi postavljeni suvremenoj kartografskoj vizualizaciji, Kartografija i Geoinformacije, special issue, 54-73.
- Franeš, S. (2007): Prof. Dr. Paško Lovrić 1931-1997 / Prof. dr. sc. Paško Lovrić 1931-1997, Kartografija i Geoinformacije 7, 130-131.
- Franeš, S., Barišić, S., Župan, R., Tutić, D. (2004): Biciklističke rute zagrebačke županije; Samobor-Zaprešić-Marija Gorica-Brdovec-Pučća, karta, Turistička zajednica Zagrebačke županije.
- Franeš, S., Bokunić, M. (2005): Kartografika karata biciklističkih ruta. Geodetski list 3; 199-210.
- Franeš, S., Frančula, N. (2003a): Location of the higher education institutions and other institutions of the University of Zagreb - 2003, Sveučilište u Zagrebu.
- Franeš, S., Frančula, N. (2003b): Položaj visokih učilišta Sveučilišta i ostalih ustanova - stanje 2003. Vodič za buduće studente, akademska godina 2003./04., Sveučilište u Zagrebu.
- Franeš, S., Frančula, N. (2003c): Prof. dr. sc. Tomislav Bašić dobitnik godišnje državne nagrade za znanost za 2002. godinu. Geodetski list, 3, 227-230.
- Franeš, S., Frančula, N. (2004): Položaj visokih učilišta Sveučilišta i ostalih ustanova - stanje 2004. Vodič za buduće studente, akademska godina 2004./05., Sveučilište u Zagrebu.
- Franeš, S., Frančula, N., Lapaine, M. (2003): 80. obljetnica Geodetskog lista, Geodetski list 4, 251-262.
- Franeš, S., Lapaine, M. (2003): Sudjelovanje Hrvatske na Međunarodnoj kartografskoj izložbi u Durbanu (Južnoafrička Republika), Geodetski list 2, 147-153.
- Franeš, S., Lapaine, M. (2004): Croatia at the International Children's Drawings Exhibition in Durban / Hrvatska na Međunarodnoj izložbi dječjih crteža u Durbanu, Kartografija i Geoinformacije 3, 120-124.
- Franeš, S., Lapaine, M. (2005a): Croatia at the International Cartographic Exhibition in A Coruna / Hrvatska na Međunarodnoj kartografskoj izložbi u A Coruni, Kartografija i Geoinformacije 4, 154-155.
- Franeš, S., Lapaine, M. (2005b): Croatia at the International Children's Drawings Exhibition 2005 in A Coruna, Hrvatska na Međunarodnoj izložbi dječjih radova 2005. u A Coruni, Kartografija i Geoinformacije 4, 156-161.
- Franeš, S., Lapaine, M., Frančula, N. (2003): A Promotion of Masters of Sciences at the Faculty of Geodesy, University of Zagreb; Promocija magistrica i magistara znanosti na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Kartografija i geoinformacije, 2, 128-131.
- Franeš, S., Lapaine, M., Lapaine, Mir., Frančula, N. (2003): Bibliografija Geodetskog lista. 1991-2002. Hrvatsko geodetsko društvo, Zagreb, XXII + 62 str.
- Franeš, S., Lapaine, M., Vučetić, N., Frančula, N. (2006): 50 Years of the Institute for Cartography of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb / 50 godina Zavoda za kartografiju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Kartografija i Geoinformacije 6, 186-193.
- Franeš, S., Pleše, Lj. (2003): Susret fakultetske generacije upisane 1978. godine. Geodetski list 3, 231-232
- Franeš, S., Poslončec-Petrić, V., Župan, R. (2003a): Demands in GIS upon Cartographic visualisation. Proceedings of the ISPRS WG VI/3 workshop: Geoinformation for Practice (ed. Ž. Bačić, Z. Biljecki, I. Landek), State Geodetic Administration and Croatian Geodetic Society Section of Photogrammetry and Remote Sensing, Zagreb, 91-94.
- Franeš, S., Poslončec-Petrić, V., Župan, R. (2003b): Demands Posed Upon Cartographic Visualisation, Challenges in Geospatial Analysis, Integration and Visualization II (ed. J. Schiewe, M. Hahn, M. Madden, M. Sester), International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Stuttgart, 101-104.



- Frangeš, S., Rapaić, M. (2003): Creating the Toponymic Database of the Republic of Croatia - Project TOPONIMIS, as Sub-project of STOKIS. Proceedings of the ISPRS WG VI/3 workshop: Geoinformation for Practice, State Geodetic Administration and Croatian Geodetic Society Section of Photogrammetry and Remote Sensing, (ed. Bačić, Ž., Biljecki, Z., Landek, I.), Zagreb, 95-99.
- Frangeš, S., Rizvić, T., Đumić, Ž. (2005a): Kamp Slatina u mjerilu 1:600, Geo-Teo i LaPer, Cres.
- Frangeš, S., Rizvić, T., Đumić, Ž. (2005b): Luka Cres u mjerilu 1:210, Županijska lučka uprava Cres, Geo-Teo i LaPer, Cres.
- Frangeš, S., Rizvić, T., Đumić, Ž. (2005c): Luka Martinšćica u mjerilu 1:210, Županijska lučka uprava Cres, Geo-Teo i LaPer, Cres.
- Frangeš, S., Rizvić, T., Đumić, Ž. (2005d): Trajektno pristanište Porozina u mjerilu 1:210, Županijska lučka uprava Cres, Geo-Teo i LaPer, Cres.
- Frangeš, S., Rizvić, T., Đumić, Ž. (2005e): Trajektno pristanište Merag u mjerilu 1:210, Županijska lučka uprava Cres, Geo-Teo i LaPer, Cres.
- Frangeš, S., Vučetić, N., Poslončec-Petrić, V. (2003): GIS of Cultural and Historical Objects in the Centre of the City of Zagreb. GIS - Interdisciplinary Aspects (eds. M. Gajos, U. Myga-Piątek), University of Silesia, Silesian Technical University, Hrvatski informatički zbor - GIS FORUM, Sosnowiec, 145-155.
- Frangeš, S., Župan, R. (2003a): Cres na CD-u - 6 različitih varijanti zidnog plana grada. Turistička zajednica grada Cresa.
- Frangeš, S., Župan, R. (2003b): OCAD. Ekscentar 5, 40-43.
- Frangeš, S., Župan, R. (2004a): Faksimili starih karata - kič ili umjetnost. Zbornik 1. kongresa hrvatskih povjesničara umjetnosti, Institut za povijest umjetnosti, ed. M. Pelc., Zagreb, 493-498.
- Frangeš, S., Župan, R. (2004b): Nacionalni park Mljet. Nacionalni park Mljet, Zagreb.
- Frangeš, S., Župan, R. (2005): GIS of the Croatian cities at the Adriatic coast. International Cartographic Conference, Proceedings, ed.: Jose DelaFuente-Artia, International Cartographic Association (ICA), A Coruna, Spain, 35, 99.
- Frangeš, S., Župan, R. (2006): Nacionalni park Mljet. Nacionalni park Mljet, Zagreb.
- Frangeš, S., Župan, R., Tutić, D. (2006): Vizualizacija biciklističkih ruta na različitim kartografskim prikazima. Savjetovanje Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka, Knjiga sažetaka (ed. D. Tutić), Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, 18.
- Frangeš, S., Župan, R., Tutić, D., Lapaine, M. (2003): Karte nacionalnih parkova i parkova prirode u: Pelivan, A.: Vodič kroz prirodne ljepote u Hrvatskoj, 2. prerađeno i prošireno izdanje, Donja Lomnica, Ekološki glasnik, ISBN 953-98192-5-3.
- Frangeš, S., Župan, R., Tutić, D., Lapaine, M. (2004a): Nacionalni park "Krka", karta u: Pelivan, A.: Zrmanja, Krka, Cetina i njihovi pritoci, Biblioteka Hrvatska prirodna baština, knjiga 3, Donja Lomnica, Ekološki glasnik, Zagreb, str. 76.
- Frangeš, S., Župan, R., Tutić, D., Lapaine, M. (2004b): Rijeka Cetina, karta u: Pelivan, A.: Zrmanja, Krka, Cetina i njihovi pritoci, Biblioteka Hrvatska prirodna baština, knjiga 3, Donja Lomnica, Ekološki glasnik, Zagreb, str. 174.
- Frangeš, S., Župan, R., Tutić, D., Lapaine, M. (2004c): Rijeka Zrmanja, karta u: Pelivan, A.: Zrmanja, Krka, Cetina i njihovi pritoci, Biblioteka Hrvatska prirodna baština, knjiga 3, Donja Lomnica, Ekološki glasnik, Zagreb, str. 14-15.
- Fürst-Bjeliš, B. (2003): Reading the Venetian Cadastral Record: An Evidence for the Environment, Population and Cultural Landscape of the 18th Century Dalmatia, Hrvatski geografski glasnik, vol. 65. br. 1, 47-62.
- Fürst-Bjeliš, B., D'Alessio, G., Diklić, O. (2003): Mletački katastar 18. stoljeća i ekohistorijska evaluacija tromeđe, Triplex Confinium (1500-1800): ekohistorija, Zbornik radova s 3. međunarodne Projektne konferencije, Zadar, 3-7. svibnja 2000., ed.: D. Roksandić, N. Štefanec, Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Split - Zagreb, 65-86.
- Gajski, D. (2005): Rasterbasierte Geländeoberflächeanalysen, PhD thesis, Faculty of Mathematics and Geoinformatics, Vienna University of Technology.
- Galić, Z. (2004): Very Large DataBases, Kartografija i Geoinformacije 3, 146-149.
- Galić, Z. (2006): Geoprostorne baze podataka, Golden Marketing - Tehnička knjiga, Zagreb.
- Grubišić, A. (2006, ed.): Atlas vukovarskog vlastelinstva iz 1773. godine, faksimilno izdanje, Muzej Slavonije, Osijek.
- Guček, M. (2005): Definiranje normalnih ortometrijskih visina GPS točaka homogenog polja metodom transformacije visina, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Hengl, T. (2003): Pedometric Mapping, Bridging the Gaps Between Conventional and Pedometric Approaches, ITC Dissertation number 101, Wageningen University and ITC, Enschede.
- Hengl, T., Gruber, S., Shresta, D. P. (2003): Digital Terrain Analysis in Ilwis, Lecture Notes and User Guide, ITC, Enschede.
- Horvat, A. (2007): Renata Šolar, PhD in Social Sciences / Renata Šolar, doktorica društvenih znanosti, Kartografija i Geoinformacije 7, 80-83.
- Horvat, S., Železnjak, Ž., Lapaine, M. (2003): Military Topographic and Cartographic System of the Republic of Croatia / Vojni topografski i kartografski sustav Republike Hrvatske, Kartografija i Geoinformacije 2, 74-85.
- Husak, M. (2006): Waste Treatment Technologies, Conference / Tehnologije zbijavanja otpada, Savjetovanje, Kartografija i Geoinformacije 6, 170-173.
- Husak, M. (2007): Scientific and Professional Project Reports 2004/05 / Izvješća o znanstveno-stručnim projektima, 2004./2005. godina, Kartografija i Geoinformacije 7, 74-75.
- Husak, M. (2007): Vizura, State Geodetic Administration informative bulletin / Vizura, Informativni bilten Državne geodetske uprave, Kartografija i Geoinformacije 7, 74-77.

- Husanović-Pejnović, D. (2006): Croatian National Education Standard for Geography - A Review / Hrvatski nacionalni obrazovni standard iz geografije - prikaz, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 50-57.
- Husnjak, S., Bogunović, M., Pernar, R., Kozina, B., Kaučić, D. (2004): Geoinformatic Processing of Data for Capability Evaluation of Land for Vine-Growing in the Municipality of Lepoglava / Geoinformatička obrada podataka za bonitiranje zemljišta kulture vinograda na području općine Lepoglava, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 52-59.
- Idrizi, B. (2006): Developing of Globally Homogeneous Geographic Data Set Through Global Mapping Project / Razvoj globalnoga homogenog skupa geopodataka i projekt Global Mapping, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 90-101.
- Ilić, M., Toskić, A. (2004): Transformation of the Zagreb urban region, *Dela, Ljubljana*, Vol. 22, 101-111.
- Ivović, J. (2007): Microsoft Encarta / Microsoftova Encarta, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 106-116.
- Kapović, Z., Frangeš, S., Medak, D. (2006): Bolonjski proces na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. *Geodetski list* 1, 29-50.
- Kisić, A. (2006): Vincentius Demetrius Volcius (1563-1607), the portolan maker from Dubrovnik / Vicko Dimitrije Volčić (1563-1607) majstor portulana iz Dubrovnika, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 144-147.
- Kljajić, I. (2003): Cartographer Ivan Klobučarić and Rijeka / Kartograf Ivan Klobučarić i Rijeka, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 142-147.
- Kljajić, I. (2004a): Croatia on Old Maps by M. Marković / Hrvatska na starim zemljovidima, M. Marković, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 94-96.
- Kljajić, I. (2004b): Claudius Ptolemy - On the Development of Cartography until the Discovery of Longitude, by M. Marković / Klaudije Ptolemej - O razvoju kartografije do otkrića longitude, M. Marković, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 96-99.
- Kljajić, I. (2004c): Zagrebačka Šokadija, by M. Marković and M. Vuković / Zagrebačka Šokadija, M. Marković i M. Vuković, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 98-101.
- Kljajić, I. (2005): Cartography, Geoinformation and New Technologies / Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 170-175.
- Kljajić, I. (2005): Five Centuries of Maps and Charts of Croatia / Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 137-139.
- Kljajić, I. (2005): György Kisari Balla and His Three Books / György Kisari Balla i njegove tri knjige, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 134-135.
- Kljajić, I. (2005): Historical Cartography - Cartographic Sources in Historical Sciences / Povijesna kartografija - Kartografski izvori u povijesnim znanostima, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 135-137.
- Kljajić, I. (2006): Children's World Map 2007 / Dječja karta svijeta 2007, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 198-199.
- Kljajić, I. (2006): Cimelia Croatica, Exhibition / Cimelia Croatica, Izložba, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 166-167.
- Kljajić, I. (2006): Historical Atlas of Cities, by M. Slukan Altić / Povijesni atlas gradova, M. Slukan Altić, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 84-87.
- Kljajić, I. (2006): Kartografski prikazi hrvatskih gradova iz 16. stoljeća, disertacija. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Kljajić, I. (2006): Petrinja - Urban History of a Croatian Town as Revealed Through Archive Graphics and Maps / Petrinja - Urbane Geschichte einer kroatischen Stadt auf alten Graphiken, Plänen und Topo-Karten, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 94-97.
- Kljajić, I. (2006): Regiones flumina Unnae et Sanae in veteribus tabulis geographicis, Unsko-sansko područje na starim geografskim kartama, M. Kozličić, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 80-83.
- Kljajić, I. (2006): Stream in the Heart of Zagreb - Alongside the Medveščak Stream from Spring to the Mouth / Potok u srcu Zagreba - Uz potok Medveščak od izvora do ušća, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 148-151.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2004): Kartografi Like, sažetak predavanja održanog 17. 9. 2004. u Zagrebu na savjetovanju *Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije*. Knjiga sažetaka (ed. M. Lapaine), Hrvatsko kartografsko društvo, 9.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2005): A Duna Fölfedezése by Antal Adrás Deak, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 130-133.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2006): Pietro Coppo, 450 Years After his Death / Pietro Coppo, 450 godina nakon njegove smrti, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 180-181.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2006): Some Problems in the Research of Cartographic Representations of Croatian Cities from the 16th Century / Neki problemi pri istraživanju kartografskih prikaza hrvatskih gradova iz 16. stoljeća, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 41-54.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2007): Dragutin Gorjanović Kramberger, 150 Years After his Birth, 70 Years After his Death / Dragutin Gorjanović Kramberger, 150 godina od njegova rođenja, 70 godina od smrti, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 128-129.
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2007): Two Vienna Manuscript Atlases with Cartographic Presentations of Croatian Cities from the 16th Century / Dva bečka rukopisna atlasa s kartografskim prikazima hrvatskih gradova iz 16. stoljeća, *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 180-197.
- Ključanin, S., Galić, Z. (2007): An Interoperable Cartographic Database / Interoperabilna kartografska baza podataka, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 20-38.
- Kozličić M. ; Duplančić Leder, T. (2003): Split - centar hidrografije i jadranske kartografije, značajne obljetnice istraživanja mora i podmorja, katalog za izložbu organiziranu u Gliptoteci Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb.
- Kozličić, M. (2003a): Granice Boke kotorske na geografskim kartama 17.-20. stoljeća // Hrvati Boke kotorske / Obad, Stijepo (ed.). Orebić : Zaklada "Dr. Cvito Fisković", Orebić ; Sveučilište u Zadru.
- Kozličić, M. (2003b): Panorame Dalmacije Giuseppea Riegera - I Panorami della Dalmazia di Giuseppe Rieger - The Panoramas of Dalmatia by Giuseppe Rieger - Panoramien Dalmatiens von Giuseppe Rieger. Split : Hrvatski hidrografski institut.

- Kozličić, M. (2003c): *Regiones flumina Unnae et Sanae in veteribus tabulis geographicis = Unsko-sansko područje na starim geografskim kartama : (izbor karata, planova i veduta u kontekstu historije Unsko-sanskog područja od kraja 15. do početka 18. stoljeća)*. Sarajevo ; Bihać : Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine ; Arhiv Unsko-sanskog kantona.
- Kozličić, M. (2004): Murter i Komratsko otočje na starim zemljopisnim i pomorskim kartama, *Murterski godišnjak*, 2, 189-242.
- Kozličić, M. (2005): *Beautemps-Beaupreov doprinos hidrografiji istočnog Jadrana 1806. i 1808.-1809.* *Glasnik ZRC Koper / Darovec*, D. (ed.). Koper : Univerza na primorskem, Kopar, Slovenija, sažetak, 70-71.
- Kozličić, M. (2005): *Povijesni razvoj kartografiranja hrvatskih zemalja // U: Five centuries of maps and charts of Croatia = Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske / ed. D. Novak, M. Lapaine, D. Mlinarić, Zagreb : Školska knjiga.*
- Kozličić, M. (2006): *Istočni Jadran u djelu Beautemps-Beaupréa / Eastern Adriatic in the Work of Beautemps-Beaupré*, Hrvatski hidrografski institut, Split.
- Kozličić, M., Duplancić Leder, T. (2003a): *Split - A centre of the Adriatic Hydrography and Marine Cartography / Split - centar jadranske hidrografije i nautičke kartografije*, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 162-176.
- Kozličić, M., Duplancić Leder, T. (2003b): *Split. Centar jadranske hidrografije i pomorske kartografije, izložba s istoimenim katalogom.*
- Kozličić, M., Faričić, J. (2004): *The Significance of Sv. Andrija Island on a Sailing Route across the Adriatic Presented on Old Geographical Maps*, *Geoadria*, 9, 1; 33-49.
- Krtalić, A., Mijšković, V. (2004): *Geo-Imagery Bridging Continents*, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 150-153.
- Kruhek, M. (2004, ed.): *Povijesne granice Hrvatskoga Kraljevstva 1606-1719 - Historische Grenzen des Königreichs Kroatien 1606-1791 (dvojezično izdanje)*, katalog izložbe. Hrvatski institut za povijest, Hrvatski državni arhiv, Zagreb.
- Lapaine, M. (2003a): *Geodezija u Tehničkoj enciklopediji*, *Geodetski list* 1, 17-28.
- Lapaine, M. (2003b): *Nedjeljko Frančula, On the occasion of the 65th birthday / Nedjeljko Frančula, U povodu 65. rođendana*, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 196-197.
- Lapaine, M. (2003c): *O prijedlogu nove službene kartografske projekcije za Hrvatsku*, *Ekscentar*, br. 5, 36-39.
- Lapaine, M. (2003d, ed.): *Kartografija europskih gradova, katalog izložbe karata, Muzej suvremene umjetnosti, Zagreb*, 27. 10. - 5. 11. 2003.
- Lapaine, M. (2003e, urednik hrvatskog izdanja): *Atlas svijeta za 21. stoljeće*, ISSN 953-6750-59-7, Naklada Fran, Zagreb.
- Lapaine, M. (2004a): *Children's World Map 2005 / Dječja karta svijeta 2005*, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 124-125.
- Lapaine, M. (2004b): *Electronic Charts and Systems, Dictionary, by Ivana Racetin / Elektroničke pomorske karte i sustavi*, Rječnik, Ivana Racetin, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 164-165.
- Lapaine, M. (2004c): *Izrada dokumentacije neophodne za usvajanje prijedloga službenih kartografskih projekcija RH, Konačna verzija*, Državna geodetska uprava, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 93. str.
- Lapaine, M. (2004d): *Nastava, poglavlje u: Godišnjak 2002-2004*, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. D. Medak, str. 13-29.
- Lapaine, M. (2004e): *Osnovano Društvo za geoprostorne informacije jugoistočne Europe, The Association for Geospatial Information in South-East Europe - AGISEE*, *Geodetski list* 4, 344-345; preuzeto u *Godišnjak 2004.*, Geodetsko društvo Herceg-Bosne, Mostar, svibanj 2005, 79-80.
- Lapaine, M. (2004f): *Suvremeni pristupi obrazovanju inženjera, Tehničke znanosti*, *Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske*, 2004, 11, 1, 3.
- Lapaine, M. (2004g): *Tehnika, u: Tehnika u Hrvatskoj (ed. D. Malvić)*, Matica hrvatska, Zagreb, 61-73.
- Lapaine, M. (2004h): *Terminologija u CROTIS-u*, Državna geodetska uprava, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 48 str.
- Lapaine, M. (2004i): *The 21st International Cartographic Conference and the 12th General Assembly of the International Cartographic Association / 21. međunarodna kartografska konferencija i 12. generalna skupština Međunarodnoga kartografskog društva*, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 116-119.
- Lapaine, M. (2004j, ed.): *Knjiga sažetaka, Savjetovanje Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije*, Zagreb, 16-18. 9. 2004. Hrvatsko kartografsko društvo, 23 str.
- Lapaine, M. (2005a): *21st International Conference on the History of Cartography / 21. međunarodna konferencija o povijesti kartografije*, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 162-167.
- Lapaine, M. (2005b, ed.): *Godišnjak Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2004-2005*, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 115 str.
- Lapaine, M. (2005c): *22nd International Cartographic Conference and 13th General Assembly of the ICA / 22. međunarodna kartografska konferencija i 13. generalna skupština ICA-e*, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 146-153.
- Lapaine, M. (2005d, ed.): *Knjiga sažetaka, Savjetovanje Geoinformacije i kartografija u obrazovanju*, Zagreb, 23-24. 9. 2005. Hrvatsko kartografsko društvo, 20 str.
- Lapaine, M. (2005e): *Centre for Geoinformation and Cartography of the Croatian Academy of Engineering / Centar za geoinformacije i kartografiju Akademije tehničkih znanosti Hrvatske*, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 188-189.
- Lapaine, M. (2005f): *Croatia in the International Cartographic Association, 10th Anniversary / Hrvatska u Međunarodnom kartografskom društvu*, 10. obljetnica, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 192-195.
- Lapaine, M. (2005g): *Nastava, u: ed. M. Lapaine, Godišnjak Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2004-2005*, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 67-81.



- Lapaine, M. (2005h): O Blanušinu doprinosu određivanja broja nezavisnih uvjeta u trigonometrijskim mrežama, u: I. Ivanšić (priredio): Danilo Blanuša na raskrižju matematike, fizike i elektrotehnike, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 89-112.
- Lapaine, M. (2005i): Stjepan Horvat (1895-1985), Kartografija i Geoinformacije 4, 190-193.
- Lapaine, M. (2005j): The European Information Society Technologies Prize, Engineering Power, Bulletin of the Croatian Academy of Engineering, Vol. 4, No. 2, 8.
- Lapaine, M. (2005k): U spomen Stjepan Horvat (1895-1985), u: ed. M. Lapaine, Godišnjak Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2004-2005, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 65-66.
- Lapaine, M. (2006a): Geometry in Elementary School Geography, sažetak u: Abstracts, 1st Croatian Conference on Geometry and Graphics, Bjelolastica, 17-21. 9. 2006., Croatian Society for Geometry and Graphics, 24.
- Lapaine, M. (2006b): Nova kartografska projekcija Republike Hrvatske - HTRS96/TM - upute za praktičnu primjenu, I. dio, Računanja, Državna geodetska uprava, Geodetski fakultet Sveučilita u Zagrebu, Zagreb, 118 str.
- Lapaine, M. (2006c): Nova kartografska projekcija Republike Hrvatske - HTRS96/TM - upute za praktičnu primjenu, II. dio, Nova podjela na detaljne listove službenih mjerila od 1:500 do 1:250 000, uključujući nomenklaturu i izradu preglednih karata, Državna geodetska uprava, Geodetski fakultet Sveučilita u Zagrebu, Zagreb, 64 str.
- Lapaine, M. (2006d): Nova kartografska projekcija Republike Hrvatske - HTRS96/TM - upute za praktičnu primjenu, I. dio - skraćeno, Računanja, Državna geodetska uprava, Geodetski fakultet Sveučilita u Zagrebu, Zagreb, 74 str.
- Lapaine, M. (2006e): Nova kartografska projekcija Republike Hrvatske - HTRS96/TM - upute za praktičnu primjenu, u: Izvješća o znanstveno-stručnim projektima 2004./2005. godina, ed. M. Bosiljevac, Državna geodetska uprava, Zagreb, 13-18.
- Lapaine, M. (2006f): Rječnik njemačko-hrvatskoga tehnološkoga nazivlja i njegovi autori, U povodu 125. obljetnice objavljivanja, Geodetski list 2, 121-125.
- Lapaine, M. (2006g): Službene koordinate mjesta proizvodnje, skupljanja ili obrađivanja otpada, Savjetovanje Tehnologije zbrinjavanja otpada, 14.-16. lipnja 2006., Varaždin, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, Zbornik radova, 81-86.
- Lapaine, M. (2006h): Uz Nacrt prijedloga Zakona o državnoj izmjeri i katastru, sažetak u: ed. D. Tutić, Knjiga sažetaka, savjetovanje Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka, Zagreb, 15-16, 9. 2006., Hrvatsko kartografsko društvo, 13.
- Lapaine, M. (2006i, koautor): Nastavni plan i program za osnovnu školu, Predmetna nastava, Geografija, u: Nastavni plan i program za osnovnu školu, Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa RH, Zagreb, 292-303.
- Lapaine, M. (2006j, ed.): Godišnjak Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2005-2006, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb, 106 str.
- Lapaine, M. (2007a): Geomatics Education in Croatia, GIM International, Vol. 21, No. 3, 15-19.
- Lapaine, M. (2007b): Branko Vujasinović, On the Occasion of His 80th Birthday / Branko Vujasinović, U povodu 80. rođendana, Kartografija i Geoinformacije 7, 126-127.
- Lapaine, M. (2007c, pripremio): Professor Emeritus Nedjeljko Frančula, On the Occasion of his 70th Birthday / Professor emeritus Nedjeljko Frančula, U povodu 70. rođendana, Kartografija i Geoinformacije, special issue, 4-9.
- Lapaine, M., Barišić, S., Tutić, D. (2003, eds.): Kartografija Zadra, katalog uz izložbu karata, Gradska straža, Zadar, 24-25. rujna 2003. Hrvatsko kartografsko društvo, Hrvatsko geografsko društvo i Hrvatsko geografsko društvo - Zadar. Izdanje i na CD-u.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2000): Cartography in Croatia 1991-1999, Annual 2000 of the Croatian Academy of Engineering (ed. D. Aničić), Croatian Academy of Engineering, Zagreb, 21-39.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2003a): Cartography in Croatia 1999-2003, National Report to the ICA/ACI, 21st International Cartographic Conference and 12th General Assembly of the ICA, Durban, 10-16 August 2003, 36 str.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2003b): Cartography in Croatia 1999-2003, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXIV, Part 6/W11, Commission VI, Proceedings of the ISPRS WG VI/3 Workshop Geoinformation for Practice, Zagreb, 156-161.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2003c): Cartography in Croatia 1999-2003 / Kartografija u Hrvatskoj 1999-2003. Kartografija i Geoinformacije, 2, 6-72.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2005a): Ethics in Geodesy, Abstract, Engineering Power, Bulletin of the Croatian Academy of Engineering, Vol. 4, No. 2, 16.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2005b): Kartografija u Hrvatskoj 1999-2003, u: Toskić, A. ed.: Zbornik radova, 3. hrvatski geografski kongres, Zadar, 24-27. 8. 2003., izd. Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb, 418-432.
- Lapaine, M., Frančula, N. (2005c): Map projections selection for mapping regions. Problemi regionalnog razvoja Hrvatske i susjednih zemalja / Regional development problems in Croatia and neighboring countries, Zagreb, 28-30. studenoga 2002, Zbornik radova / Proceedings, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb, 37-43.
- Lapaine, M., Frangeš, S. (2005a): Technics in Croatia, Engineering Power, Bulletin of the Croatian Academy of Engineering, Vol. 4, No.1, 18.
- Lapaine, M., Frangeš, S. (2005b): Stručni skup Tehnika u Hrvatskoj. Geodetski list 1, 99-101.
- Lapaine, M., Kapović, Z., Frangeš, S. (2006): New University Curricula of Geodesy and Geoinformatics in Croatia, Proceedings, XXIII International FIG Congress, München, 8-13. 10. 2006., na CD-u i na adresi [http://www.fig.net/pub/fig2006/papers/ts34/ts34\\_04\\_lapaine\\_et al%20\\_0599.pdf](http://www.fig.net/pub/fig2006/papers/ts34/ts34_04_lapaine_et al%20_0599.pdf), 1/11-11/11.

- Lapaine, M., Kapović, Z., Frangeš, S. (2007): Some Experiences of the Bologna Process in Geodesy and Geoinformatics Undergraduate Study in Croatia, in: *Scientia Est Potentia - FIG Commission 2 Symposium, Proceedings*, ed. Aleš Čepek, Prague, 7-9 June 2007, 85-93.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2004a): Kartografi Like, sažetak predavanja održanog 15. 10. 2004. u Visokoj učiteljskoj školi Gospić na znanstvenom skupu Hrvatski prirodoslovci 13, u organizaciji Odjela za prirodoslovje i matematiku Matice hrvatske, Program i sažetci radova, 5.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2004b): Mirko Marković - Honorary Membership in the Croatian Cartographic Society / Mirko Marković - počasni član Hrvatskoga kartografskog društva, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 170-175.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2004c): Zvonko Biljecki - Honorary Membership in the Croatian Cartographic Society / Zvonko Biljecki - počasni član Hrvatskoga kartografskog društva, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 174-177.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2005a): Kartografi Knina, sažetak predavanja održanog 14. 10. 2005. u Kninu na znanstvenom skupu Hrvatski prirodoslovci 14 u organizaciji Odjela za prirodoslovje i matematiku Matice hrvatske. Program i sažeci radova, bez numeracije stranica.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2005b): Kartografi Like, *Lička revija* 5, 26-36.
- Lapaine, M., Kljajić, I. (2005c): Some Important Persons in Croatian Cartography / Nekoliko važnih osoba za hrvatsku kartografiju, u: *Five Centuries of Maps and Charts of Croatia*, eds. Novak, D., Lapaine, M., Mlinarić, D., Školska knjiga, Zagreb, 113-166.
- Lapaine, M., Kuveždić, A. (2007): On the Development of Map Projections / O razvoju kartografskih projekcija, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 110-147.
- Lapaine, M., Landek, I. (2003): Development of Topographic Mapping in Croatia, *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXIV, Part 6/W11, Commission VI, Proceedings of the ISPRS WG VI/3 Workshop Geoinformation for Practice, Zagreb, 162-167.
- Lapaine, M., Lapaine, Mir., Strika, M., Tutić, D. (2004): Who is Who in the Croatian Academy of Engineering. Annual 2004 of the Croatian Academy of Engineering, 7, 171-238.
- Lapaine, M., Lapaine, Mir., Tutić, D. (2006): GPS za početnike. Objavljeno na web-stranicama Hrvatskoga kartografskog društva (<http://www.kartografija.hr>), lipanj, 2004., i na portalu o slobodnom letenju Cro Paragliding (<http://cro-paragliding.com>), ožujak, 2006.
- Lapaine, M., Perić, O., Novak, D., Kljajić, I. (2003): Vinko Paletin of Korčula / Vinko Paletin Korčulanin, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 86-98.
- Lapaine, M., Strika, M. (2005, eds.): Who is Who in the Croatian Academy of Engineering, in: *Annual 2005 of the Croatian Academy of Engineering* (ed. Z. Kniewald), Zagreb, 281-351.
- Lapaine, M., Tutić, D. (2003): Microsoftov Map - mogućnosti i ograničenja. *Computers in Education, Računala u obrazovanju* (ed. M. Čičin-Šain, P. Dragojlović, I. Turčić Prstačić), MIPRO, Opatija, 92-97.
- Lapaine, M., Tutić, D. (2004): Prof. Dr. Koji Hasegawa Visited Croatia / Prof. dr. Koji Hasegawa u posjetu Hrvatskoj, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 156-157.
- Lapaine, M., Tutić, D. (2006): XXIII FIG Congress and INTERGEO 2006 / XXIII. kongres FIG-a i INTERGEO 2006, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 176-179.
- Lapaine, M., Tutić, D. (2007): New Official Map Projection of Croatia - HTRS967/TM / O novoj službenoj kartografskoj projekciji Hrvatske - HTRS96/TM, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 34-53.
- Lapaine, M., Tutić, D., Kaurić, S. (2006): Nova karta Gospićko-senjske biskupije. Zavičajnost, globalizacija i škola (eds. S. Vrcić-Mataija, V. Grahovac-Pražić), *Visoka učiteljska škola u Gospiću, Gospić*, 181-190.
- Lapaine, M., Tutić, D., Lapaine, Mir. (2006): Numeričke vrijednosti geometrijskih konstanti elipsoida GRS 80, *Geodetski list* 4, 259-269.
- Lechthaler, M. (2004): The relevance of cartographic scale in interactive and multimedia cartographic information systems / Značenje kartografskog mjerila u interaktivnom multimedijском kartografskom informacijskom sustavu, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 6-20.
- Lechthaler, M. (2006): Cartography (and Geoinformation) in Education in Austria / Kartografija (i geoinformacije) u obrazovanju u Austriji, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 24-39.
- Lechthaler, M. (2007): From Stars to a Map / Od zvijezda do karte, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 94-109.
- Lechthaler, M., Spanring, Ch., Katzlberger, G. (2005): Cartographic Concept of Atlas Information System "ÖROK Atlas Online" - AIS Austria / Kartografski koncept atlasnog informacijskog sustava "ÖROK Atlas Online" - AIS Austrije, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 30-45.
- Lechthaler, M., Stadler, A. (2007): The Meaning of Cartographic Spatial Data Geovisualization in a Multimedia Interactive Atlas Information System / Značenje kartografske geovizualizacije prostornih podataka u multimedijском interaktivnom atlasnom informacijskom sustavu, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 4-18.
- Licini, P. (2006): Christopher Columbus, 500 Years Later / Kristofor Kolumbo, 500 godina poslije, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 122-129.
- Lipovac, N. (2005): Petrinja - Urban history of a Croatian town as revealed through archive graphics and maps. Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zagreb.
- Magaš, D. (2006): New Geography Studies at the University of Zadar / Novi studijski programi geografije na Sveučilištu u Zadru, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 40-49.

- Magaš, O., Škalamera, Ž. (2004): Volosko i Opatija na starim kartografskim prikazima, katalog izložbe. Državni arhiv u Rijeci.
- Majčica, B. (2005): Improvement of the System of Land Registration in Croatia, Towards One-Stop-Shop Solutions, Master thesis, Centre of Land Management and Land Tenure, Technische Universität München.
- Malić, B. (2003): Parallel Worlds of Screen Cartography. In: Proceedings of the Workshop "Challenges in Geospatial Analysis, Integration and Visualization II", ISPRS (Commission IV Joint Workshop), Stuttgart, Germany, September 8-9, 2003, (CD-ROM Proceedings).
- Malić, B. (2005): Suggestions for the Bridging of the Time Gap. In: Proceedings of 3rd Symposium on Location Based Services & TeleCartography, Geowissenschaftliche Mitteilungen, Schriftenreihe der Studienrichtung Vermessungswesen und Geoinformation, TU Wien, Heft Nr. 74/2005, Vienna, Austria, November 28-30, 2005, 267-269.
- Malić, B. (2006): Image resolution - an important factor of web design. In: CD-ROM Proceedings of the 5th International Symposium "Turkish-German Joint Geodetic Days - Geodesy and Geoinformation in the Service of our Daily Life", Technical University Berlin, Germany, March 28-31, 2006.
- Marjanović Kavanagh, R. (2007): Gyroscopes for Orientation and Inertial Navigation Systems / Žiroskopi za orijentaciju i inercijalni navigacijski sustavi, Kartografija i Geoinformacije, special issue, 254-271.
- Marković, M. (2003a): Gorski kotar - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003b): Hrvatske pokrajine - prirodno-geografska i kulturno-povijesna obilježja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003c): Hrvatsko plemstvo, svećenstvo i redovništvo - njihova uloga u političkom, kulturnom i nacionalnom životu Hrvata. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003d): Hrvatsko Zagorje - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003e): Istočna Slavonija - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003f): Međimurje - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2003g): Stočarska kretanja na Dinarskim planinama. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2004a): Antička naselja i grčko-rimska zemljopisna imena na tlu današnje Hrvatske. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2004b): Hrvatski otoci na Jadranu. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2005a): Dalmacija - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2005b): Kvarnersko primorje - stanovništvo i naselja. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2005c): Stari Zagrepčani - život na području Zagreba. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Marković, M. (2006): Zagrebačke starine - prilozi poznavanju prošlosti grada Zagreba. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb.
- Matijević, H. (2004): Modeliranje podataka katastra, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Matijević, H., Lapaine, M., Kapović, Z. (2006): Analysis of Shift and Deformation of Planar Surfaces Using the Least Squares Plane / Analiza pomaka i deformacija ravninskih ploha primjenom ravnine najmanjih kvadarata, Kartografija i Geoinformacije 6, 26-38.
- Matijević, H., Mastelić Ivić, S., Cetl, V. (2006): Automatic Calculation of 3D Characteristics of a Cadastral Parcel for the Purposes of Mass Valuation / Automatsko računanje 3D obilježja katastarske čestice za potrebe masovnog vrednovanja, Kartografija i Geoinformacije 6, 14-25.
- Miletić Drder, M. (2004): 13th LIBER Conference (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche) - GdC (Groupe des Carthécaires), Kartografija i Geoinformacije 3, 138-143.
- Miletić Drder, M. (2004): Map and Graphic Collection of the National and University Library in Ljubljana / Kartografska i grafička zbirka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Ljubljani, Kartografija i Geoinformacije 3, 112-115.
- Miletić Drder, M. (2005a): The Atlas of the Adriatic Coast by C.F. Beautemps-Beaupre = Atlas jadranske obale C.F. Beautemps-Beaupre // Five centuries of maps and charts of Croatia = Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske / edited by, priredili D. Novak, M. Lapaine, D. Mlinarić ; Zagreb : Školska knjiga, 2005.
- Miletić Drder, M. (2005b): Upute za uporabu formata UNIMARC za kataložni opis kartografske građe [Elektronička građa] / primjere izradila Nikolina Gošljević. Zagreb : Nacionalna i sveučilišna knjižnica.
- Miletić Drder, M. (2006): First International Workshop: Digital Approach to Cartographic Cultural Heritage / Prva međunarodna radionica: Digitalni pristup kartografskom kulturnom nasljeđu, Kartografija i Geoinformacije 6, 168-171.
- Miletić Drder, M. (2007): 15th LIBER Conference (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche) - GdC (Groupe des Carthécaires), Kartografija i Geoinformacije 7, 122-123.
- Miletić Drder, M. (2007): Collection of Maps and Atlases of the National and University Library in Zagreb / Zbirka zemljopisnih karata i atlasa Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, Kartografija i Geoinformacije 7, 94-101.
- Miletić Drder, M. (2007): Zbirka zemljopisnih karata i atlasa // Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu : 1607. - 2007. : u povodu 400. obljetnice / ed. A. Stipčević. Zagreb : Nacionalna i sveučilišna knjižnica.
- Miletić Drder, M., Klarin, S. (2003): Standardi i formati za opis elektroničke kartografske građe. 6. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova / eds. M. Willer, T. Katić. Zagreb : Hrvatsko muzejsko društvo.
- Miletić Drder, M., Lapaine, M. (2004): 20th International Conference on the History of Cartography / 20. međunarodna konferencija o povijesti kartografije, Kartografija i Geoinformacije 3, 126-133.



- Miloš, V. (2005): Digitalni ortofoto u Republici Hrvatskoj i u svijetu: norme i stanje u praksi, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Mlinarić, D. (2003a): A Comparative Analysis of the Toponyms of the Triplex Confinium in the Literature and Cartographic Sources of the Early Modern Period, sažetak predavanja. Eco-history of the Triplex Confinium (c.1500-1800), Zbornik radova s 3. međunarodne Projektne konferencije (eds. D. Roksandić, N. Štefanec), Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Mlinarić, D. (2003b): Komparacija ranonovovijekovnih toponima iz Zoranićevih "Planina" i s Paganovog zemljovida "Tuto el contado di Zara e Sebenicho". Eco-history of the Triplex Confinium (c.1500-1800), Zbornik radova s 3. međunarodne Projektne konferencije (eds. D. Roksandić, N. Štefanec), Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu, 29-50.
- Mlinarić, D. (2004): Thomas F. Sander, Editor of the Portolan Visited Croatia / Thomas F. Sander, urednik časopisa The Portolan, posjetio Hrvatsku, Kartografija i Geoinformacije 3, 154-155.
- MORH (2007): Godišnje izvješće o spremnosti obrambenog sustava, provođenju kadrovske politike i ukupnom stanju u oružanim snagama Republike Hrvatske s izvješćem o stanju obrambenih priprema u Republici Hrvatskoj, Zagreb - <http://www.morh.hr/katalog/documents/Godi%9anje%20izvje%9a%e6e%20za%202006.pdf>
- Novak, D. (2003): The Coast of Spain and Western Mediterranean on the Portolan Charts of Vincentius Demetrius Volcius Raguseus (1563-1607) A portolan maker from Dubrovnik, IMCoS Journal, No. 94, 31-45.
- Novak, D., Lapaine, M., Mlinarić, D. (2005, eds.): Five Centuries of Maps and Charts of Croatia / Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske, ISBN 953-0-61571-X, Školska knjiga, Zagreb, 467 str.
- Novak, D., Mlinarić, D., Lapaine, M. (2005): A Comparative Analysis of the 16th Century Ottoman Mapping of the Croatian Coast and Islands / Usporedbena studija osmanskog kartografiranja hrvatske obale i otoka u 16. stoljeću, Kartografija i Geoinformacije 4, 78-110.
- Obad, S., Dokoza, S., Martinović, S. (2005): The Southern Borders of Dalmatia, State Archives of Zadar.
- Oluić, D. (2007): Geomatica 10 - New Software / Novi softver - Geomatica 10, Kartografija i Geoinformacije 7, 104-107.
- Oluić, M. (2003): EARSeL - European Association of Remote Sensing Laboratories / EARSeL - europska udruga laboratorija za daljinska istraživanja, Kartografija i geoinformacije 2, 224-227.
- Paar, R. (2006): Uspostava geodetske osnove za posebne namjene, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Paj, R. (2005): Zavod za fotogrametriju d.d. got the international ISO 9001:2000 standard certificate / Zavod za fotogrametriju d.d. certificiran po međunarodnoj normi ISO 9001:2000, Kartografija i Geoinformacije 4, 186-187.
- Paj, R. (2006): 45 years of the Zavod za fotogrametriju in Zagreb / 45 godina Zavoda za fotogrametriju u Zagrebu, Kartografija i Geoinformacije 6, 194-197.
- Paj, R. (2006): Croatian Employers' Association - Association of Employers in Geodesy and Geoinformatics / Hrvatska udruga poslodavaca - Udruga poslodavaca geodetsko-geoinformatičke struke, Kartografija i Geoinformacije 5, 166-167.
- Paj, R., Frangeš, S., Vučetić, N. (2003): Kartografska generalizacija sa standardizacijom za državne zemljovide. Izvješća o znanstveno-stručnim projektima iz 2001. godine, Državna geodetska uprava, Zagreb, 125-135.
- Pavić, M. (2003a): Istočni Jadran u izolaru Giuseppea Rosaccija, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb.
- Pavić, M. (2003b): Plovidbene rute srednjim i južnim Jadranom u izolaru Giuseppea Rosaccija. Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru, 45, 153-199.
- Pavić, M. (2005): Portulani i izolari - povijesna vrela o hrvatskom Jadranu, Hrvatska revija - časopis Matice hrvatske, 5, 93-98.
- Pavić, M. (2006): Istočni Jadran u talijanskim tiskanim geografskim priručnicima XVI.-XVIII. stoljeća, doktorska disertacija, Odjel za povijest, Sveučilište u Zadru.
- Pepelko, R. (2003): Martin Rota Kolunić and Natale Bonifacio, Works in Croatian Collections / Martin Rota Kolunić i Natale Bonifacio, djela u hrvatskim zbirkama, Kartografija i Geoinformacije 2, 177-180.
- Petrovič, D. (2005): Cartography and Geoinformation in Slovenia / Kartografija i geoinformacije u Sloveniji, Kartografija i Geoinformacije 4, 16-28.
- Piplović, S. (2004): Katastar općine Dugopolje s početka XIX. stoljeća, Zbornik općine Dugopolje, svezak IV., Općina Dugopolje, Dugopolje.
- Poslončec-Petrić, V. (2005a): Advanced GIS Modelling, Zagreb, 31 January - 12 February 2005. Napredno GIS-modeliranje, Zagreb, 31. 1. - 12. 2. 2005. Kartografija i Geoinformacije 4, 178-181.
- Poslončec-Petrić, V. (2005b): Autorsko pravo u kartografiji. Knjiga sažetaka (ed. M. Lapaine). Zagreb : Hrvatsko kartografsko društvo, 18.
- Poslončec-Petrić, V. (2005c): Tečaj GIS-a, Napredno GIS modeliranje. Geodetski list, 3, 233-236.
- Poslončec-Petrić, V. (2006a): Atlas of the Vukovar Landownership from 1733 / Atlas vukovarskog vlastelinstva iz 1733. Kartografija i Geoinformacije, 6, 142-147.
- Poslončec-Petrić, V. (2006b): Boško Pribičević: Maritime Geodesy / Boško Pribičević: Pomorska geodezija. Kartografija i Geoinformacije 5, 87-89.

- Poslončec-Petrić, V. (2006c): Mirko Marković: Pocket Editions on Population and Settlements of Croatia / Mirko Marković: Džepna izdanja o stanovništvu i naseljima Hrvatske. *Kartografija i Geoinformacije* 5, 76-79.
- Poslončec-Petrić, V. (2006d): Seven New Books by Prof. Dr. Mirko Marković / Sedam novih knjiga prof. dr. Mirka Markovića. *Kartografija i Geoinformacije* 6, 151-155.
- Poslončec-Petrić, V. (2006e): The International Cartographic Exhibition, Moscow 2007, Invitation / Međunarodna izložba karata, Moskva 2007., Poziv. *Kartografija i Geoinformacije* 6, 199.
- Poslončec-Petrić, V. (2006f): Vukovar Landownership on Old Maps from 1733, An Exhibition / Vukovarsko vlastelinstvo na starim kartama iz 1733. godine, izložba. *Kartografija i Geoinformacije* 6, 168-169.
- Poslončec-Petrić, V. (2006g): World Atlas of the Lexicographic Institute "Miroslav Krleža" / Atlas svijeta Leksikografskog zavoda "Miroslav Krleža". *Kartografija i Geoinformacije* 6, 140-141.
- Poslončec-Petrić, V., Birin, I. (2006): Kartografski izvornici i mogućnosti njihova korištenja. *Ekscentar* 8, 38-42.
- Poslončec-Petrić, V., Ciceli, T. (2006a): 10. smotra Sveučilišta u Zagrebu. *Geodetski list* 1, 65-66.
- Poslončec-Petrić, V., Ciceli, T. (2006b): 2. smotra Sveučilišta u Kutini. *Geodetski list* 1, 67-68.
- Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S. (2003): Computer-Assisted Geodetic Drawing at the Faculty of Geodesy. Poster Abstract of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces (eds. L. Budin, V. Lužar-Stiffler, Z. Bekić, V. Hljuz-Dobrić), SRCE University Computing Centre, University of Zagreb, Zagreb, 5-6.
- Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S. (2004a): Autokarta Republike Hrvatske. Turistička naklada, Zagreb.
- Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S. (2004b): Autokarte Republike Hrvatske. Knjiga sažetaka (ed. M. Lapaine), Zagreb, Hrvatsko kartografsko društvo, 9.
- Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S., Mjertan, K. (2004): Prikaz reljefa nacionalnih parkova sjenčanjem. *Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije : Knjiga sažetaka* (ed. M. Lapaine), Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb.
- Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S., Triplat, M. (2007): Connection of Geodesy and Archaeology in Modern Geovisualisation / Povezanost geodezije i arheologije u suvremenoj geovizualizaciji, *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 198-207.
- Poslončec-Petrić, V., Lapaine, M. (2003): Panoramic Views of Dalmatia by Giuseppe Rieger, M. Kozličić / Panorame Dalmacije Giuseppe Riegera, M. Kozličić. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 146-149.
- Poslončec-Petrić, V., Tutić, D. (2006): 5th ICA Mountain Cartography Workshop / 5. radionica Povjerenstva za kartografiju planina Međunarodnoga kartografskog društva. *Kartografija i Geoinformacije* 5, 140-143.
- Premerl, N. (2005): Potok u srcu Zagreba: Uz potok Medveščak - od izvora do ušća, katalog izložbe. Muzej grada Zagreba.
- Prevedan, F. (2006): Hydrographic Atlas of the Drava River / Hidrografski atlas rijeke Drave, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 98-110.
- Pribičević, B., Frangeš, S. (2004): Turistička karta - Park prirode Papuk. Park prirode Papuk, Zagreb.
- Rašić, Lj. (2006): EuroGeographics, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 162-165.
- Regan, K., Kaniški, T. (priredili, 2003): Hrvatski povijesni atlas, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.
- Repanić, M. (2005): Real property transactions in the Republic of Croatia - Procedures of property transfer, change of real property rights and property formation, MSc thesis, Kungliga Tekniska Högskolan - HTK Stockholm.
- Riba, D., Slevka, B., Frangeš, S. (2004): Razlike u kartografici katastarskih planova. *Geodetski list* 4, 287-298.
- Roić, M., Cetl, V., Mađer, M. (2007): Availability of Cadastral Data / Dostupnost katastarskih podataka, *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 208-219.
- Rožman, M., Šimunković, Lj. (2003): Carski mjernik i leksikograf Antonio Putti, Agrimensore Imperiale e Lessicografo Anotnio Putti, Hrvatsko-talijanska kulturna udruga Dante Alighieri Split, Državni arhiv Split.
- Sander, T. (2003): Returning to Croatia - This Time for the Maps, *IMCoS Journal*, No. 94, 48-51.
- Skračić, V. (2006, ed.): Toponimija otoka Pašmana, Sveučilište u Zadru, Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar.
- Slevka, B., Frangeš, S. (2004): Cestovna raskrižja u više razina na kartografskim prikazima različitih mjerila. *Geodetski list* 3, 235-249.
- Slukan-Altić, M. (2003a): 165. obljetnica željezničke pruge Sisak - Bandino Selo i pronalazak nekih izgubljenih dijelova Knežičeva projekta. *Zbornik Mire Kolar Dimitrijević. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za povijest*. Zagreb, 231-238.
- Slukan-Altić, M. (2003b): Buzet u ranonovojekovnim kartografskim izvorima. *Buzetski zbornik*, 111-126.
- Slukan-Altić, M. (2003c): Filoksera u vinogradima oko Zaprešića. *Zaprešićki godišnjak 2002, god. XII, Zaprešić*, 174-182.
- Slukan-Altić, M. (2003d): Granice Dalmacije u mirovnim ugovorima i na kartama razgraničenja do kraja 19. stoljeća. *Građa i prilozi za povijest Dalmacije* 18, 453-478.
- Slukan-Altić, M. (2003e): Kršćanska srednjovjekovna karta svijeta iz Ebstorfa (1235) i najstariji kartografski spomen grada Zagreba. *Tkalčić* 5, godišnjak Društva za povijesnicu Zagrebačke nadbiskupije, 447-458.
- Slukan-Altić, M. (2003f): Kartografski izvori za povijest Đurđevca - od srednjovjekovne utvrde do idealnog grada. *Podravina - časopis za multidisciplinarna istraživanja, br. 3, Koprivnica*, 90-102.
- Slukan-Altić, M. (2003g): Komparativna analiza kulturnog pejzaža ruralnih naselja mletačke i habsburške krajine. *Eco-history of the Triplex Confinium (c.1500-1800), Zbornik radova s 3. međunarodne Projektne konferencije* (eds. D. Roksančić, N. Štefanec), *Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu*, 65-86.

- Slukan-Altić, M. (2003h): Mirko Seljan (1871-1913) - Croatian Explorer and Cartographer of Africa. ICA Commission on the History of Cartography, Proceedings of the Symposium on The History of Cartography of Africa, ed. E. Liebenberg, 19-28.
- Slukan-Altić, M. (2003i): Podravsko srednjovjekovlje u kartografskim izvorima. Podravina, br. 4, Koprivnica, 121-132.
- Slukan-Altić, M. (2003j): Povijesna kartografija - Kartografski izvori u povijesnim znanostima. Meridijani, Samobor.
- Slukan-Altić, M. (2003k): Povijesni atlas gradova - Bjelovar, I. svezak. Državni arhiv Bjelovar, Hrvatski državni arhiv, Zagreb.
- Slukan-Altić, M. (2003l): Prostorni razvoj naselja Lupoglav. Zbornik općine Lupoglav, br. 4, 161-170.
- Slukan-Altić, M. (2003m): Razvoj i izgradnja Virja od reorganizacije Varaždinskog generalata do ukidanja Vojne Krajine. Podravski zbornik, Koprivnica, br. 29, 87-94.
- Slukan-Altić, M. (2003n): Sv. Ivan Žabno uoči ukidanja Varaždinskog generalata. Cris, časopis Povijesnog društva Križevci, god. 5, br. 1, Križevci, 7-15.
- Slukan-Altić, M. (2003o): Vegetacijske karte i ostali kartografski izvori za proučavanje transformacije vegetacijskog pokrova: s posebnim osvrtom na Velebit. Historijski zbornik, br. 55 (2002), 53-64.
- Slukan-Altić, M. (2004a): Cadastre as a sources for analysis of urban development, experiences based on the example of Zagreb Lower Town (Zagreb Donji grad) 1862-1914. Bild und Wahrnehmung der Stadt. Beitrage zur Gesichte det Städte Mitteleuropas, Band XIX. Auftrag des Österreichischen Arbeitskreises für Stadtgeschichtsforschung und in Zusammenarbeit mit dem Wiener Stadt-und Landesarchiv und dem Ludwig-Boltzmann-Institut für Stadtgeschichtsforschung, Linz, 199-218.
- Slukan-Altić, M. (2004b): Kartografski izvori u povijesti umjetnosti, Zbornik 1. kongresa hrvatskih povjesničara umjetnosti, ed. M. Pelc, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, 485-492.
- Slukan-Altić, M. (2004c): Povijesni atlas gradova - Sisak, II. svezak. Državni arhiv Sisak, Hrvatski državni arhiv, Zagreb.
- Slukan-Altić, M. (2004d): Povijest kartografskog upoznavanja Ćićarije. Buzetski zbornik, br. 30, 133-148.
- Slukan-Altić, M. (2004e): Prostorni razvoj naselja katastarskih općina Gornja i Donja Bistra. Zapešički godišnjak 2003, br. 13, Zapešić, 308-319.
- Slukan-Altić, M. (2004f): Prvi tiskani misal Zagrebačke biskupije (1511.) s najstarijim prikazom grada Zagreba. Tkalčić, godišnjak Društva za povjesnicu Zagrebačke nadbiskupije, Zagreb, br. 8, 297-310.
- Slukan-Altić, M. (2005a): Henry Morton Stanley - Exploration and Mapping of the Congo River (1874-1877), Solving the Last Great Mystery of African Continent. Proceedings of the International Cartographic Conference of the International Cartographic Association. La Coruña, Španjolska, 10-15. srpnja 2005, CD.
- Slukan-Altić, M. (2005b): Hrvatska kartografija Belostenčeva doba kao dio europskog kulturnog kruga. Gazophylacium - časopis za znanost, umjetnost, gospodarstvo i politiku, br.1-2, 133-142.
- Slukan-Altić, M. (2005c): Kartografski izvori za rekonstrukciju i praćenje razvoja prometnih komunikacija. Ekonomska i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša, Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju i Izdavačka kuća Meridijani, Zagreb, br. 1, Zagreb, 85-102.
- Slukan-Altić, M. (2005d): Kartografski izvori između povijesti i politike ili kako lagati kartama. U zborniku znanstvenog skupa: Hrvatska historiografija XX. stoljeća: između znanstvenih paradigmi i ideoloških zahtjeva. Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar", Zagreb, 313-333.
- Slukan-Altić, M. (2005e): Novi podaci o portulanskom atlasu Dioga Homema: New Findings of the Portolan Atlas by Diogo Homem. Poglavlje u knjizi: Pet stoljeća geografskih i pomorskih karata Hrvatske, eds. D. Novak, M. Lapaine, D. Mlinarić, Školska knjiga, Zagreb, 409-430.
- Slukan-Altić, M. (2005f): Povijesni atlas gradova - Koprivnica, III. svezak. Državni arhiv Koprivnica, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb.
- Slukan-Altić, M. (2005g): Povijest regulacije Save kod Zapešića. Zapešički godišnjak 2004, god. IV, Ogranak Matice hrvatske Zapešić, 17-29.
- Slukan-Altić, M. (2005h): Povijest stabilnog katastra Dalmacije: povodom 170-te obljetnice Arhiva mapa za Dalmaciju (1834-2004). Građa i prilozi za povijest Dalmacije, Državni arhiv Split, br. 19, 7-47.
- Slukan-Altić, M. (2005i): Mirko Seljan (1871-1913): Kroatischer Forschungsreisender und Kartograph Südäthiopiens. Cartographica Helvetica, vol. 31, 31-38.
- Slukan-Altić, M. (2005j): Teritorijalni razvoj i razgraničenja Varaždinskog generalata (1630-1771). Podravina, časopis za multidisciplinarna istraživanja, br. 7, Koprivnica, 7-32
- Slukan-Altić, M. (2006a): Janko Mikić - Croatian cartographer in the service of the Henry Morton Stanley. Proceedings of the International Symposium "Old worlds - New worlds", History of Colonial Cartography 1750-1950. Utrecht University, 21-23 August, 2006, CD.
- Slukan-Altić, M. (2006b): Maksimilijan Vrhovac i hrvatska crkvena kartografija. Objavljeno u: Biskup Maksimilijan Vrhovac (1752.-1827.) i njegovo djelo: zbornik referata sa znanstvenog skupa Biskup Maksimilijan u svome vremenu (ed. A. Jembrih), Golubovec/ održano Donja Stubica, 28. studenoga 2003.u organizaciji Društva kajkavijana, 127-142.
- Slukan-Altić, M. (2006c): Morphological and functional change in Zagreb Lower Town (Donji grad) 1862-1914 based on cadastral sources. Prostor - znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam, Zagreb, vol. 14, br. 31, 2-17.
- Slukan-Altić, M. (2006d): Počeci prostornog planiranja u gradu Koprivnici. Podravina, časopis za multidisciplinarna istraživanja, br. 9, Koprivnica, 19-31.

- Slukan-Altić, M. (2006e): Povijesna geografija Kosova. Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb.
- Slukan-Altić, M. (2006f): Povijest sanitarnih kordona i njihova uloga u razvoju dalmatinskih gradova. *Ekonomska i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju i Izdavačka kuća Meridijani, Zagreb, br. 2, Zagreb, 55-64.
- Slukan-Altić, M. (2006g): Razvoj i izgradnja Ivanić Grada u doba Andrije Blaškovića (1726-1796). *Gazophylacium - časopis za znanost, umjetnost, gospodarstvo i politiku*, br. 3-4, Zagreb, 43-50.
- Slukan-Altić, M. (2006h): Povijesna geografija rijeke Krke : kartografska svjedočanstva, Javna ustanova Nacionalni park Krka, Šibenik.
- Slukan-Altić, M. (2007): Povijesni atlas gradova: Hrvatska Kostajnica. Institut društvenih znanosti Ivo Pilar i Državni arhiv Sisak, Zagreb.
- Solarić, M. (2004): Exercitationes Gaeodeticae - Geodetic Exercises / Exercitationes Gaeodeticae - Geodetske vježbe, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 102-103.
- Solarić, M. (2007): Japan's Quasi-Zenith Communication and Position Satellite System / Japanski kvazizenitni komunikacijski satelitski sustav, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 234-245.
- Solarić, N., Benčić, D., Barković, Đ., Zrinjski, M. (2007): Reading and Registering of Directions by Electronic Theodolites and Electronic Tacheometers Leica / Očitavanje i registracija pravaca elektroničkim teodolitima i elektroničkim tahimetrima Leica, *Kartografija i Geoinformacije*, special issue, 246-253.
- Soldo, J. A. (2005): Grimanijev zakon, *Golden Marketing - Tehnička knjiga*, Zagreb.
- Surić, M. (2007): Basic Environmental and Engineering Geology by F. G. Bell, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 78-79.
- Šahmanović, S. (2006): Cartographic Collection of the Bosnian Institute in Sarajevo / Kartografska zbirka Bošnjačkog instituta u Sarajevu, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 160-165.
- Šahmanović, S. (2006): Map Collection of the National and University Library of Bosnia and Herzegovina / Kartografska zbirka Nacionalne i univerzitetske biblioteke Bosne i Hercegovine, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 130-137.
- Šamanović, S., Miljković, V. (2003): GIS Odyssey 2002 / GIS Odiseja 2002, *Kartografija i Geoinformacije* 2, 179-184.
- Šimunić, A. (2007): Dragutin Gorjanović-Kramberger, Geological Mapping Pioneer in Croatia / Dragutin Gorjanović-Kramberger inicijator geološkog kartiranja u Hrvatskoj, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 52-73.
- Škiljan, D. (2006): *Mappae Mundi, Antibarbarus*, Zagreb.
- Šolar, R., Radovan, D. (2004): The project of digitisation of old maps of Slovenian territory - librarianship and geodesy in cooperation / Projekt digitalizacije starih karata slovenskog prostora - u suradnji bibliotekarstvo i geodezija, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 60-66.
- Tonković, T. (2006): Vexcel-UltraCam, *Kartografija i Geoinformacije* 5, 116-119.
- Toskić, A., Njegač, D. (2003): The changes of political-territorial organization and its impact on the urban system and regional development of Croatia, *Hrvatski geografski glasnik*, vol. 65, br. I, 7-24.
- Tutić, D. (2003a): Antique Map Price Record. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 160-161.
- Tutić, D. (2003b): Distinguished Croatian Scientists in the World, Janko Herak, editor / Ugladni hrvatski znanstvenici u svijetu, Janko Herak, urednik. *Kartografija i Geoinformacije*, 2, 156-159.
- Tutić, D. (2003c): First Annual Conference of the Croatian Cartographic Society / Prva godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 220-223.
- Tutić, D. (2003d): Spatial Data Infrastructure / Infrastruktura prostornih podataka. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 100-116.
- Tutić, D. (2004a): Cartography of European Cities, Map exhibition, Zagreb, October 27 - November 5, 2003 / *Kartografija europskih gradova*, Izložba karata, Zagreb, 27. listopada - 5. studenog 2003. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 136-137.
- Tutić, D. (2004b): Cartography of Zadar, Map exhibition, Zadar, September 24-25, 2003 / *Kartografija Zadra*, Izložba karata, Zadar, 24-25. rujna 2003. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 134-135.
- Tutić, D. (2004c): The Second Annual Assembly of the Croatian Cartographic Society / Druga godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva. *Kartografija i Geoinformacije* 3, 168-171.
- Tutić, D. (2005a): Poboljšanje upravljačkog programa za DeSKan Express 5.0. Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet.
- Tutić, D. (2005b): Third Annual Assembly of the Croatian Cartographic Society / Treća godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva. *Kartografija i Geoinformacije* 4; 196-197.
- Tutić, D. (2006, ed.): *Knjiga sažetaka savjetovanja Kartografija, geoinformacije i vizualizacija prostornih podataka*. Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb.
- Tutić, D. (2006a): Geoinformation and Cartography in Education / *Geoinformacije i kartografija u obrazovanju*. *Kartografija i Geoinformacije* 5, 152-155.
- Tutić, D. (2006b): Posjećenost internetskih stranica HATZ-a u razdoblju od listopada 2005. do svibnja 2006. *Tehničke znanosti, Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske*, 13, 1, 14-16.
- Tutić, D. (2006c): The Fourth Annual Assembly of the Croatian Cartographic Society / Četvrta godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva. *Kartografija i Geoinformacije* 5, 168-171.



- Tutić, D. (2006d): The frequency of visits to the web pages of the Croatian Academy of Engineering in the period October, 2005 - May, 2006. *Engineering Power, Bulletin of the Croatian Academy of Engineering*, 5, 1, 21-22.
- Tutić, D. (2007): Fifth Annual Assembly of the Croatian Cartographic Society / Peta godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva, *Kartografija i Geoinformacije* 7, 148-151.
- Tutić, D., Lapaine, M. (2004): Carte géographique de Jastrebarsko, Geografska karta Jastrebarskog, u: Marković, Ksenija, autorica izložbe i urednica kataloga Kuća, hiža, moj dom, La maison, hisza, domus, mon foyer, Dani hrvatske kulture u Francuskoj, Coucy le Château, 17-22. listopad 2004. Izložba postavljena i u Muzeju Mimara u Zagrebu, 22. prosinca 2004.
- Tutić, D., Lapaine, M., Lapaine, V. (2005): Shape of the Earth and Magellan / Zemljin oblik i Magellan. *Kartografija i Geoinformacije* 4, 198-199.
- Tutić, D., Lapaine, M., Poslončec-Petrić, V. (2007): Some Experiences in Analytical Relief Shading. *Proceedings of 5th Mountain Cartography Workshop* (ed. D. Petrović), International Cartographic Association, Commission on Mountain Cartography, Ljubljana, 249-258.
- Tutić, D., Poslončec-Petrić, V. (2007): *Proceedings of the 5th Mountain Cartography Workshop of the Commission on Mountain Cartography of the ICA / Zbornik radova 5. radionice Povjerenstva za kartografiju planina Međunarodnoga kartografskog društva, Kartografija i Geoinformacije* 7, 124-125.
- Tutić, D., Tanfara, A. (2007): Interactive World Atlas - Exploration of the Potentials of Web Cartography / Interaktivni atlas svijeta - istraživanje mogućnosti internetske kartografije, *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 82-93.
- Vučetić, N., Frančula, N., Petrović, S. (2005): Cartographic Generalization of Line Elements based on Maximum Correlation. *Lecture Notes in Information Sciences*, H. Kremers (ed.), ISGI 2005, International CODATA Symposium on Generalization of Information, *Proceedings*, Berlin, 57-73.
- Vučetić, N., Frančula, N., Šimat, I. (2006): The effect of map scale on the determination of the coastline length and the area of islands in the Adriatic sea - the example of the island of Rab / Utjecaj mjerila karte na određivanje duljine obalne crte i površine otoka u Jadranskom moru - primjer otoka Raba. *Kartografija i Geoinformacije* 2, 68-74.
- Vučetić, N., Petrović, S., Strunje, A. (2007): Simplification of lines containing fixed points using the Douglas-Peucker algorithm / Pojednostavljenje linija s fiksnim točkama Douglas-Peuckerovim algoritmom. *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 74-81.
- Vučetić, N., Sredić Krnec, S. (2004): GIS Silesia 2003. *Kartografija i geoinformacije* 3, 148-151.
- Wechselberger, I. (2005): Historical Borders of Croatian Kingdom 1606-1791 / Povijesne granice Hrvatskoga Kraljevstva 1606-1791, *Kartografija i Geoinformacije* 4, 168-169.
- Zadelj-Martić, V., Lapaine, M. (2004): Polumjer zakrivljenosti meridijana, *Matematičko-fizički list*, 2004-05, vol. 55, br. 2, 76-80.
- Župan, R. (2003): Vojna topografska karta mjerila 1:25 000, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Župan, R. (2004): ITI 2003, 25th International Conference on Information Technology Interfaces, *Kartografija i Geoinformacije* 3, 144-145.
- Župan, R., Bokunić, M., Frangeš, S. (2005): Iskustva i razvoj drugih država pri oblikovanju vojnih topografsko-kartografskih digitalnih sustava i karata te stanje u Republici Hrvatskoj. *Geodetski list* 1, 63-81.
- Župan, R., Frangeš, S. (2003): Application of OCAD in Cartographic Subjects at the Faculty of Geodesy. *Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces*, SRCE - University Computing Centre, Cavtat, 87-91.
- Župan, R., Frangeš, S. (2004a): Interactive internet maps. Information systems and the delivery of the promised societal benefits, *Proceedings of UDMS '04, 24 th Urban Data Management Symposium*, Urban data management society, (ed.) Fendel, E., Rumor, M., Chioggia - Italy, 4.III.3-4.
- Župan, R., Frangeš, S. (2004b): Interaktivne karte na webu. *Ekscentar* 5, 40-42.
- Župan, R., Frangeš, S. (2004c): Kartografski prikazi na webu. Savjetovanje - *Kartografija, geoinformacije i nove tehnologije*, Hrvatsko kartografsko društvo, ed. M. Lapaine, Zagreb, 8.
- Župan, R., Frangeš, S. (2005): Maps and the internet - poster. *International Cartographic Conference, Proceedings*, ed.: Jose DelaFuente-Artia, International Cartographic Association (ICA), A Coruna, Spain, 18, 44.
- Župan, R., Lapaine, M. (2006): GPSMAP 76CS, *Kartografija i Geoinformacije* 6, 128-136.
- Župan, R., Lapaine, M. (2007): Testing Precision of Measurements with Hand-Held GPS-Device GPSMAP 76CS / Ispitivanje preciznosti mjerenja ručnim GPS-uređajem GPSMAP 76CS, *Kartografija i Geoinformacije, special issue*, 272-285.
- Župan, R., Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S. (2005): Ispitivanje mogućnosti ručnih GPS-uređaja za provjeru topografskih podataka. Treći hrvatski kongres o katastru, *Zbornik radova - Proceedings*, Hrvatsko geodetsko društvo, eds. D. Medak, B. Pribičević, P. Nikolić, Zagreb, 313-317.
- Župan, R., Vučetić, N. (2005): Studentska praksa. *Kartografija i Geoinformacije* 4, 183-185.