

# Cartography in Croatia 2015–2019

## National Report to the ICA 18th General Assembly Tokyo, Japan, 2019

Prepared by Miljenko LAPAINE

Croatian Cartographic Society, Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Croatia  
mlapaine@geof.hr

### Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>Official Cartography</b>	<b>100</b>
2.1	Geographic Names	100
2.2	State Geodetic Administration (SGA)	104
2.3	Hydrographic Institute of the Republic of Croatia (HHI)	106
2.4	Croatian Geological Survey (HGI-CGS)	112
2.5	Croatian Bureau of Statistics (CBS)	114
2.6	Croatian State Archives (CSA)	114
2.7	Institute for Migration and Ethnic Studies	128
<b>3</b>	<b>Academic Cartography</b>	<b>132</b>
3.1	Faculty of Geodesy of the University of Zagreb	132
3.2	Department of Geography of the University of Zadar	132
<b>4</b>	<b>Commercial Cartography</b>	<b>134</b>
4.1	Croatia Control Ltd. (HKZP)	134
4.2	OIKON Ltd. – Institute of Applied Ecology	136
4.3	CroMaps	140
<b>5</b>	<b>Other Activities</b>	<b>142</b>
5.1	Croatian Cartographic Society (CCS)	142
<b>6</b>	<b>Acknowledgements</b>	<b>150</b>
<b>7</b>	<b>Bibliography 2015 – 2019</b>	<b>152</b>

## 1 Introduction

Croatia has been a member of the International Cartographic Association (ICA) since 1995 and one of its obligations has been to submit national reports on cartographic activities to the General Assembly held every four years. The bearer of those activities in Croatia is the Croatian Cartographic Society.

Croatia became a member of the ICA in Barcelona in 1995, where its first national report for the period 1991–1995 was submitted. Reports were also submitted for 1995–1999 in Ottawa in 1999, for 1999–2003 in Durban in 2003, for 2003–2007 in Moscow in 2007, for 2007–2011 in Paris in 2011, and for 2011–2015 in Rio de Janeiro in 2015. This report, which covers 2015–2019, was submitted at the General Assembly of the ICA in Tokyo in 2019. The Republic of Croatia has a comprehensive overview of its cartographic activities in the past 28 years, i.e. since it became an independent state.

The report is divided into the following sections: Official Cartography, Academic Cartography, Commercial Cartography and Other Activities. The report ends with acknowledgments and a bibliography.

This kind of report can never cover absolutely all the activities of the period in questions. Not all parties responded to the invite to collaborate. Nevertheless, the most relevant institutions and companies are represented in the report. The individuals who contributed are listed in the acknowledgments.

The list of references at the end of the report was based on data provided by collaborators on the report, searches of the Croatian Scientific Bibliography database, and other sources.

## 2 Official Cartography

### 2.1 Geographic Names

The Act on the State Survey and Cadastre of Real Estates was published in the Official Gazette (112/2017) on 14 December 2018. The Act regulates the state survey, cadastre of real estates, infrastructure cadastre, registry of buildings, registry of spatial

# Kartografija u Hrvatskoj 2015–2019

## Nacionalni izvještaj na 18. generalnoj skupštini ICA-e Tokio, Japan, 2019

Pripremio Miljenko Lapaine

Hrvatsko kartografsko društvo, Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Hrvatska  
mlapaine@geof.hr

### Sadržaj

<b>1. Uvod</b>	<b>101</b>
<b>2. Službena kartografija</b>	<b>101</b>
2.1. Geografska imena	101
2.2. Državna geodetska uprava (DGU)	105
2.3. Hrvatski hidrografski institut (HHI)	105
2.4. Hrvatski geološki institut (HGI-CGS)	113
2.5. Državni zavod za statistiku (DZS)	115
2.6. Hrvatski državni arhiv (HDA)	117
2.7. Institut za migracije i narodnosti (IMIN)	131
<b>3. Akademska kartografija</b>	<b>133</b>
3.1. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	133
3.2. Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru	133
<b>4. Komercijalna kartografija</b>	<b>137</b>
4.1. Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. (HKZP)	137
4.2. OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju	139
4.3. CroMaps	141
<b>5. Druge aktivnosti</b>	<b>143</b>
5.1. Hrvatsko kartografsko društvo (HKD)	143
<b>6. Zahvala</b>	<b>151</b>
<b>7. Bibliografija 2015 – 2019</b>	<b>152</b>

### 1. Uvod

Hrvatska je članica Međunarodnoga kartografskog društva (International Cartographic Association – ICA). Jedna od njezinih dužnosti je priprema nacionalnog izvještaja o kartografskim aktivnostima za svaku generalnu skupštinu ICA-e. Te skupštine održavaju se svake četiri godine. Hrvatsku u ICA-i predstavlja Hrvatsko kartografsko društvo.

Hrvatska je postala članicom ICA-e u Barceloni 1995. godine, kad je pripremljen prvi nacionalni izvještaj za razdoblje 1991–1995. Izvještaji su također podnijeti za razdoblje 1995–1999 u Ottawi 1999., za razdoblje 1999–2003 u Durbanu 2003, za razdoblje 2003–2007 u Moskvi 2007., za razdoblje 2007–2011 u Parizu 2011., i za razdoblje 2011–2015 u Rio de Janeiru 2015. godine. Ovaj izvještaj, koji obuhvaća razdoblje 2015–2019, pripremljen je za Generalnu skupštinu ICA-e u Tokiju 2019. Hrvatska ima sveobuhvatan pregled kartografskih aktivnosti za posljednjih 28 godina, tj. od njezine samostalnosti.

Izvještaj je podijeljen na sljedeća poglavlja: službena kartografija, akademska kartografija, komercijalna kartografija i ostale aktivnosti. Izvještaj završava zahvalom i popisom objavljenih radova.

Izvještaj ne obuhvaća sve aktivnosti u prethodnom razdoblju. Razlog je u tome što svi pozvani nisu odgovorili na poziv za suradnju. Bez obzira na to, najznačajnije institucije i tvrtke zastupljene su u izvještaju. To je zasluga osoba koje su dale doprinos izvještaju, a njihova imena nalaze se u poglavlju Zahvale.

Popis objavljenih radova na kraju izvještaja temelji se na podacima dobivenim od suradnika, pretraživanjem Hrvatske znanstvene bibliografije (Crosbi) i iz drugih izvora.

### 2. Službena kartografija

#### 2.1. Geografska imena

U »Narodnim novinama« br. 112/2018 od 14. 12. 2018. objavljen je Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina. Tim se Zakonom uređuju državna izmjera, katastar nekretnina, katastar infrastrukture, registar zgrada, registar prostornih jedinica, registar geografskih imena, nadležnost nad poslovima u vezi

units, registry of geographic names, the appropriate competent bodies for tasks related to these, the performance of these tasks, the tasks of the State Geodetic Administration, the storage and use of data, and supervision of tasks regulated by the Act.

The provisions of the Act are applicable to other geodetic tasks if performed within the framework of hydrographic surveys, commassation, and similar procedures. Tasks related to the state survey, real estate cadastre, infrastructure cadastre, registry of buildings, registry of spatial units, registry of geographic names are of interest to the Republic of Croatia. Here is the section of the Act related to geographic names.

#### REGISTRY OF GEOGRAPHIC NAMES

##### Article 143

(1) The Registry of Geographic Names is a record in which information on geographic names in the Republic of Croatia is kept and maintained, as determined by this Act or special regulations.

(2) The State Geodetic Administration is the body competent to keep and maintain the Registry of Geographic Names.

##### Article 144

Information on the following geographic names is kept in the Register of Geographic Names: geographic units, relief forms, land and sea waters, islands and peninsulas, buildings and other objects, areas, settlements, traffic routes, and general names.

##### Article 145

(1) Geographic names have the features of points with spatial coordinates.

(2) The position of a geographic name is determined and recorded in the geodetic reference system of the Republic of Croatia (Article 12 paragraph 1 of this Act).

##### Article 146

(1) Information from Article 144 of this Act is entered in the Registry of Geographic Names from the official documents and records of public legal bodies which within the framework of their competence create individual geographic names or information on geographic names.

(2) The bodies in paragraph 1 of this Article are obliged, without delay or recompense, to deliver to the State Geodetic Administration information which affects the contents of the Registry.

##### Article 147

The contents and means of keeping and maintaining the Registry of Geographic Names is prescribed by the director in the Rulebook.

##### Article 148

(1) Tasks relating to the standardisation of geographic names are conducted by public legal bodies in accordance with the recommendations of the Commission for the Standardisation of Geographic Names.

(2) The Commission in paragraph 1 of this Article is appointed and relieved of duty by a decision of the Government of the Republic of Croatia, with a mandate of four years.

(3) The Commission in paragraph 1 of this Article comprises members from:

- the central body of state administration competent for the Register of Geographic names (president)
- the central body of state administration competent for foreign affairs (one member)
- the central body of state administration competent for cultural heritage (one member)
- the central body of state administration competent for science and education (one member)
- the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia (one member)
- the Institute for Croatian Language and Linguistics (one member)
- the Croatian Institute for History (one member)
- the Croatian Cartographic Society (one member)
- the Croatian Geographic Society (one member)
- the Miroslav Krleža Lexicographical Institute (one member)
- universities providing and teaching and research in the area of geographic names, at the proposal of the central body of state administration competent for science and education (two members).

(4) The Commission for the Standardisation of Geographic Names performs the following tasks:

- monitors the implementation of regulations on settlements and their application in geographic names
- conducts a revision of toponyms and confirms new ones, as necessary
- confirms the spelling and use of foreign geographic names for application in education, science, Croatian diplomacy, etc.
- makes recommendations for improving the Registry of Geographic Names
- cooperates in the work of international organisations which are concerned with geographic names.

On 28 March 2019, the Government of the Republic of Croatia appointed the Commission for Standardization of Geographic Names for a period of four years. For the first time, a multidisciplinary body has been established which, among other things, deal with the standardization of geographic names in the

s navedenim, obavljanje tih poslova, poslovi Državne geodetske uprave, čuvanje i korištenje podataka i nadzor nad poslovima koji se uređuju tim Zakonom.

Odredbе toga Zakona primjenjuju se i na druge geodetske poslove ako se oni obavljaju u okviru hidrografskih izmjera, komasacija i drugih sličnih postupaka. Poslovi državne izmjere, katastra nekretnina, katastra infrastrukture, registra zgrada, registra prostornih jedinica i registra geografskih imena od interesa su za Republiku Hrvatsku. Slijedi poglavlje o geografskim imenima iz Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina.

#### REGISTAR GEOGRAFSKIH IMENA

##### Članak 143.

(1) Registar geografskih imena je evidencija u kojoj se vode i održavaju podaci o geografskim imenima na području Republike Hrvatske za koje je to određeno ovim Zakonom ili posebnim propisima.

(2) Državna geodetska uprava nadležna je za vođenje i održavanje registra geografskih imena.

##### Članak 144.

U registru geografskih imena vode se podaci o sljedećim geografskim imenima: geografske cjeline, reljefni oblici, vode kopna i mora, otoci i poluotoci, građevine i ostali objekti, područja, naselja, prometnice i opća imena.

##### Članak 145.

(1) Geografska imena imaju obilježja točke s prostornim koordinatama.

(2) Položaj geografskog imena određuje se i vodi u geodetskom referentnom sustavu Republike Hrvatske iz članka 12. stavka 1. ovoga Zakona.

##### Članak 146.

(1) Podaci iz članka 144. ovoga Zakona unose se u registar geografskih imena iz službenih dokumenata i evidencija javnopravnih tijela koja u okviru svoje nadležnosti stvaraju pojedina geografska imena ili podatke o geografskim imenima.

(2) Tijela iz stavka 1. ovoga članka dužna su bez odgode i bez naknade Državnoj geodetskoj upravi dostavljati podatke koji utječu na sadržaj registra.

##### Članak 147.

Sadržaj i način vođenja i održavanja registra geografskih imena propisuje ravnatelj pravilnikom.

##### Članak 148.

(1) Poslove standardizacije geografskih imena obavljaju javnopravna tijela sukladno preporukama povjerenstva za standardizaciju geografskih imena.

(2) Povjerenstvo iz stavka 1. ovoga članka imenuje i razrješava rješenjem Vlada Republike Hrvatske na rok od četiri godine.

(3) Povjerenstvo iz stavka 1. ovoga članka čini po jedan predstavnik:

- središnjeg tijela državne uprave nadležnog za registar geografskih imena, predsjednik
- središnjeg tijela državne uprave nadležnog za vanjske poslove, član
- središnjeg tijela državne uprave nadležnog za kulturnu baštinu, član
- središnjeg tijela državne uprave nadležnog za znanost i obrazovanje, član
- Hrvatskog hidrografskog instituta, član
- Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje, član
- Hrvatskog instituta za povijest, član
- Hrvatskog kartografskog društva, član
- Hrvatskog geografskog društva, član
- Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža, član
- sveučilišta koja se bave obrazovanjem i istraživanjem u području geografskih imena, a na prijedlog središnjeg tijela državne uprave nadležnog za znanost i obrazovanje, dva člana.

(4) Povjerenstvo za standardizaciju geografskih imena obavlja sljedeće zadatke:

- prati provedbu propisa o naseljima i njihovu primjenu u geografskim imenima
- provodi reviziju toponima te po potrebi utvrđuje nove
- utvrđuje načela pisanja i uporabe stranih geografskih imena za primjenu u obrazovanju, znanosti, hrvatskoj diplomaciji i dr.
- daje prijedloge i preporuke standardizacije geografskih imena u Republici Hrvatskoj i stranih geografskih imena
- daje preporuke za poboljšanje registra geografskih imena
- sudjeluje u radu međunarodnih organizacija koje se bave geografskim imenima.

Dana 28. ožujka 2019., Vlada Republike Hrvatske osnovala je Povjerenstvo za standardizaciju geografskih imena za razdoblje od četiri godine. Po prvi put osnovano je multidisciplinarno tijelo koje će se između ostalog baviti standardizacijom geografskih imena u Republici Hrvatskoj i stranih geografskih imena. Pored toga, Povjerenstvo također prati provedbu propisa o naseljima i njihovu primjenu u geografskim imenima, provodi reviziju toponima te po potrebi utvrđuje nove, utvrđuje načela pisanja i uporabe stranih geografskih imena za primjenu u obrazovanju, znanosti, hrvatskoj diplomaciji i dr., sudjeluje u radu međunarodnih organizacija koje se bave geografskim imenima te daje preporuke za poboljšanje registra geografskih imena, kojeg vodi i održava Državna geodetska uprava.

Na prvoj sjednici Povjerenstva zabilježen je izuzetan interes za problematiku geografskih imena te su dogovorene daljnje aktivnosti na sustavnoj standardizaciji geografskih imena.



Republic of Croatia and foreign geographic names. In addition, the Commission also monitors the implementation of settlement regulations and their application in geographic names, the revision of toponyms and, if necessary, the creation of new ones, establishes the principles of writing and the use of foreign geographic names for application in education, science, Croatian diplomacy, etc. international organizations dealing with geographic names, and makes recommendations for improving the geographic naming register maintained by the State Geodetic Administration.

At this first session of the Commission, there was a remarkable interest in the issue of geographic names and further activities on systematic standardization of geographical names were agreed.

## 2.2 State Geodetic Administration (SGA)

[www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)



The State Geodetic Administration is a state administrative organization that carries out activities in the field of geodesy, cartography, cadastre and photogrammetry and is concerned with the establishment of the national spatial data infrastructure, informatization of cadastre and geodetic-spatial data systems, official state cartography (1:5000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000), geodetic documentation, statistics on real estate cadastre, spatial units and infrastructure and geodetic and cadastral works for the state border.

The Law on State Survey and Real Estate Cadastre (Official Gazette 112/18) regulates state surveying, the real estate cadastre, infrastructure cadastre, building register, spatial unit register, geographic names register, jurisdiction over land surveying, data storage and usage, and inspection of state survey and property cadastre surveys.

The State Geodetic Administration carries out its activities in the Zagreb Central Office and 20 branch offices throughout the Republic of Croatia. As an exception, in the City of Zagreb, administrative and professional activities that legally fall in the sphere of the regional office are performed by the Zagreb City Office for Cadastre and Geodetic Activities.

In the period 2016–2019, in the field of official state cartography, the following tasks were performed:

A total of 121 sheets of scale 1:25 000 (TK25) topographic maps have been made. After a new division

of the sheets was implemented, they were updated and released for official use. To date, 373 out of 539 TK25 sheets have been created, and map-making activities are continuing.

The production of digital orthophoto maps in a scale of 1:5000 (DOF5) shot in the period 2014–2016 have been completed and all 10,524 DOF5 maps have been released for official use. Following the two-year DOF5 production dynamics for the Ministry of Agriculture, in 2017 DOF5 sheets were made for the eastern part and in 2018 for the western part of the Republic of Croatia. All 10,905 DOF5 maps have been released for official use. Along with DOF5 production, the digital relief model for the entire Republic of Croatia was updated.

For EuroGeographics purposes, data for the EuroRegionalMap were created in 2016 and updated during 2017.

In 2018, harmonization of basic topographic database was performed to meet the requirements of the INSPIRE directive for the topics: Height, Hydrography, Transport.

During 2018 and 2019, map-walls were also made in 17 locations.

Product Specifications for TK25 Version 2.0 and TK50 Version 1.0 were made and the Product Specifications for Aerophotogram-metric Shooting and Orientation Point Version 2.1 were updated. During 2018, the Product Specifications for TK50 Version 2.0; TK100 Version 1.0 and TK250 Version 1.0 were also drafted.

In 2016, a new Ordinance on Topographic Survey and State Maps (Official Gazette 65/16) and the Regulation on Aerial Shooting (Official Gazette 70/16) were produced. Amendments to the Ordinance on Cartographic Signs with the corresponding Collection of Cartographic Signs (Official Gazette, No. 59/18) were made in 2018.

During 2019, a new Regulation on Aerial Shooting (Official Gazette No. 28/19) was produced. Drafts of the Ordinance on Topographic Survey and State Maps Production were also produced, to be put into official use in 2019.

An ERDF (European Regional Development Fund) project funded from EU funds was launched: "Establishment of an official topographic-cartographic information system to be used as a basis for geoinformation systems of state administration and public sector bodies".

More information on the activities of the State Geodetic Administration can be found on the website <https://dgu.gov.hr>.

## 2.2. Državna geodetska uprava (DGU)

[www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)



Državna geodetska uprava je državna upravna organizacija koja obavlja poslove iz područja geodezije, kartografije, katastra i fotogrametrije te vodi brigu o uspostavi nacionalne infrastrukture prostornih podataka, 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.

Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (Narodne novine, br. 112/18) uređuju se državna izmjera, katastar nekretnina, katastar infrastrukture, registar zgrada, registar prostornih jedinica, registar geografskih imena, nadležnost nad poslovima državne izmjere, katastra nekretnina, katastra infrastrukture, registra zgrada, registra prostornih jedinica, registra geografskih imena, čuvanje i korištenje podataka i nadzor nad poslovima državne izmjere i katastra nekretnina.

Državna geodetska uprava poslove iz svojeg djelokruga obavlja u Središnjem uredu u Zagrebu i 20 područnih ureda diljem Republike Hrvatske. Iznimno na području Grada Zagreba, upravne i stručne poslove koji su zakonom stavljeni u djelokrug područnog ureda obavlja Gradski ured za katastarske i geodetske poslove.

U razdoblju 2016–2019 u području službene kartografije obavljani su sljedeći poslovi:

Izrađen je 121 list topografskih karata u mjerilu 1:25 000 (TK25). Prelaskom u novu podjelu na listove, navedeni listovi su ažurirani i pušteni u službenu uporabu. Do danas je izrađeno 373 od 539 listova TK25, a aktivnosti na izradi karata se nastavljaju i dalje.

Dovršena je izrada digitalnih ortofotokarata u mjerilu 1:5000 (DOF5) iz razdoblja 2014–2016 i svih 10524 listova DOF5 pušteno je u službenu uporabu. U nastavku dvogodišnje dinamike izrade DOF5 za potrebe Ministarstva poljoprivrede u 2017. godini izrađeni su listovi DOF5 na istočnom dijelu, a 2018. godine na zapadnom dijelu Republike Hrvatske. Svih 10905 listova DOF5 pušteno je u službenu uporabu. Usporedno s izradom DOF5 ažuriran je digitalni model reljefa za područje cijele Republike Hrvatske.

Za potrebe EuroGeographicsa 2016. godine izrađeni su podaci za EuroRegional Map koji su ažurirani tijekom 2017. godine.

U 2018. godini izvršena je harmonizacija podataka temeljne topografske baze za potrebe ispunjavanja

zahtjeva direktive INSPIRE za teme: Visine, Hidrografija i Transport.

Tijekom 2018. i 2019. godine izrađeni su i kartozi-di na 17 lokacija.

Izrađene su Specifikacije proizvoda za TK25 verzije 2.0; Specifikacije proizvoda za TK50 verzije 1.0 i obnovljena je Specifikacija proizvoda za aerofotogrametrijsko snimanje i orijentacijske točke verzije 2.1. Tijekom 2018. godine izrađeni su i prijedlozi Specifikacija proizvoda za TK50 verzije 2.0; Specifikacija proizvoda TK100 verzije 1.0 i Specifikacija proizvoda TK250 verzije 1.0.

U 2016. godini izrađen je novi Pravilnik o topografskoj izmjeri i izradi državnih karata (Narodne novine, br. 65/16) i Uredba o snimanju iz zraka (Narodne novine, br. 70/16). U 2018. godini izmijenjen je i dopunjen Pravilnik o kartografskim znakovima s pripadajućom Zbirkom kartografskih znakova (Narodne novine, br. 59/18).

Tijekom 2019. godine izrađena je nova Uredba o snimanju iz zraka (Narodne novine, br. 28/19) i izrađeni su prijedlozi Pravilnika o topografskoj izmjeri i izradi državnih karata i Pravilnika o kartografskim znakovima koji će biti stavljeni u službenu uporabu u 2019. godini.

Pokrenut je projekt ERDF financiran iz sredstava EU „Uspostava službenog topografsko-kartografskog informacijskog sustava koji će se koristiti kao podloga za geoinformacijske sustave tijela državne uprave i javnog sektora“.

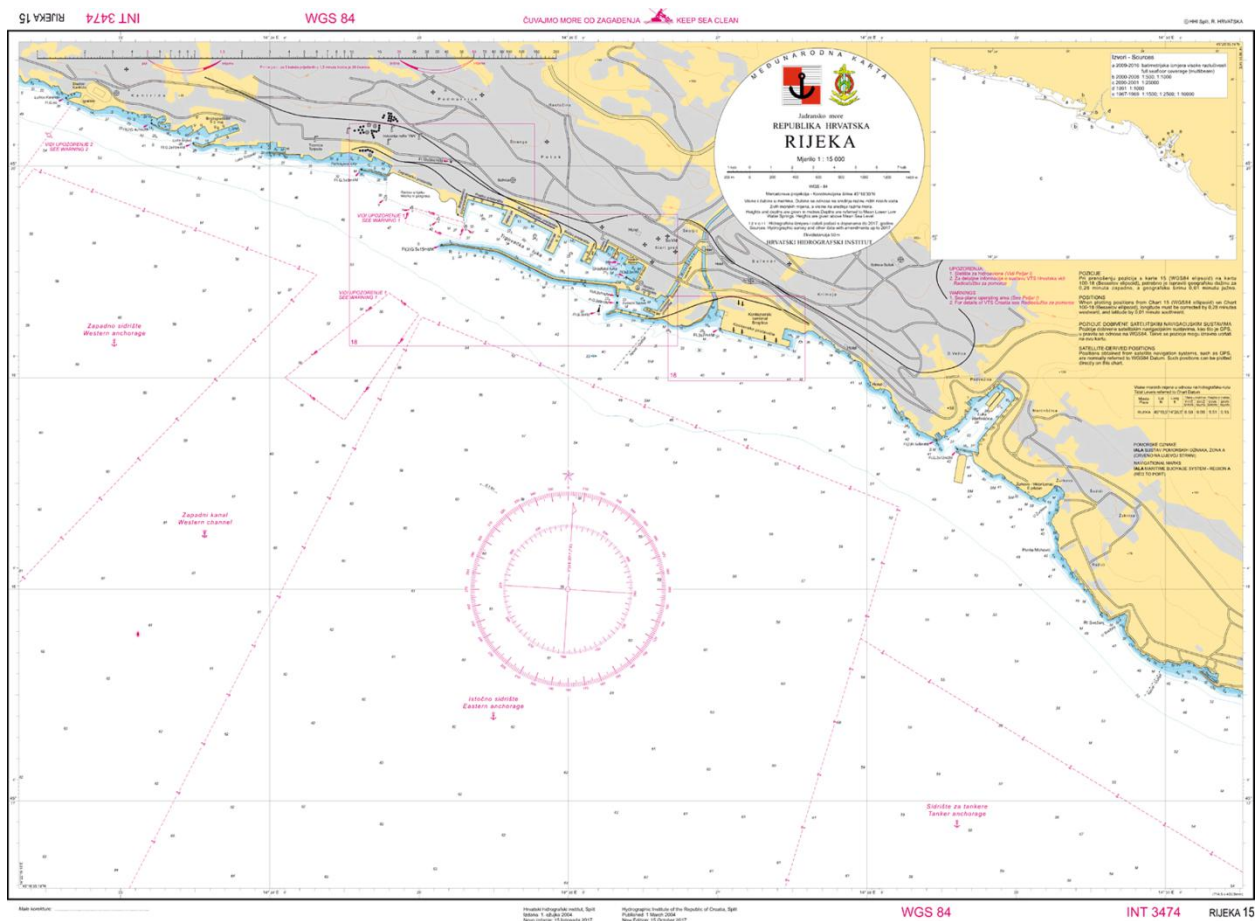
Više podataka o djelatnosti Državne geodetske uprave može se naći na mrežnoj stranici <http://dgu.gov.hr>.

## 2.3. Hrvatski hidrografski institut (HHI)

<http://www.hhi.hr>



Hrvatski hidrografski institut (HHI) obavlja hidrografsku djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku, koja obuhvaća znanstveno-istraživački rad te razvojne i stručne poslove vezane uz sigurnost plovidbe Jadranom, hidrografsko-geodetsku izmjeru Jadrana, pomorsku geodeziju, projektiranje i izradu pomorskih navigacijskih karata i nautičkih publikacija, oceanološka istraživanja, ispitivanje geoloških značajki morskog dna i podmorja, razvoj hidrografskog informacijskog sustava i izdavačko-tiskarske poslove. HHI obavlja i opisivanje i ucrtavanje geodetski određene granice suvereniteta Republike Hrvatske na moru, uvažavajući druge propise kojima se regulira državna granica, održavanje i praćenje baze službenih podataka o moru iz područja:



**Fig. 1** Official nautical chart No. 15 (INT3474) Rijeka, 1:15 000, October 2017.  
**Slika 1.** Službena pomorska karta br. 15 (INT3474) Rijeka, 1:15 000, listopad 2017.

**2.3 Hydrographic Institute of the Republic of Croatia (HHI)**  
<http://www.hhi.hr>



The Hydrographic Institute of the Republic of Croatia (HHI) carries out hydrographic activity of interest to the Republic of Croatia, which includes scientific research, and development and professional tasks relating to navigational safety in the Adriatic,

hydrographic-geodetic survey of the Adriatic, marine geodesy, construction and production of nautical charts and publications, oceanographic research, marine geology, development of a hydrographic information system, and publishing and printing tasks. In addition, the HHI is responsible for describing and plotting the geodetically defined limit of the maritime sovereignty of Republic of Croatia, having regard to other regulations governing national borders, maintenance and update of the official marine database in the fields of navigation, hydrography (structures on the sea and seabed), cartography, geology, geophysics

and oceanography (sea level oscillations, waves, sea currents, thermohaline, hydroacoustic and optical properties of the sea, hydrometeorology, etc.), as well as setting up and managing the marine cadastre.

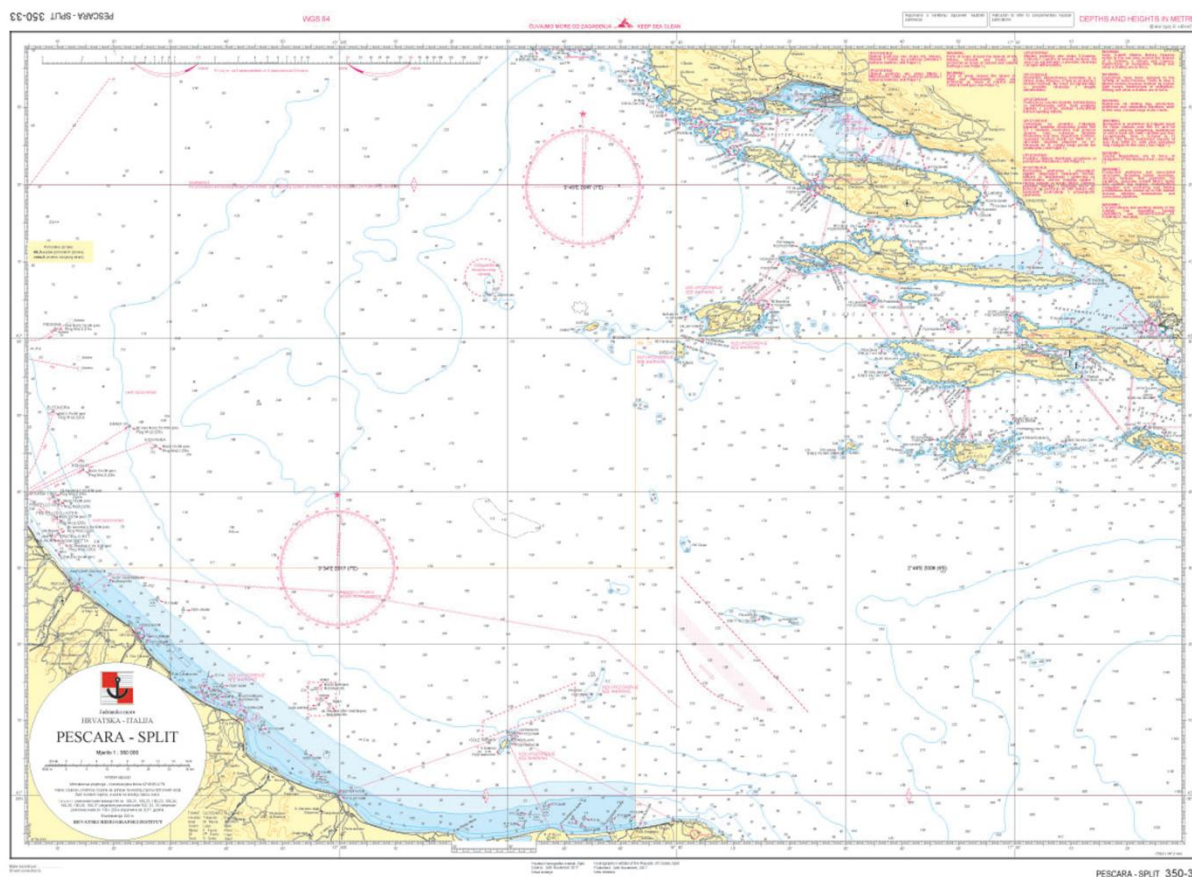
The Institute is authorised to develop the safety of navigation services in the Adriatic in accordance with the recommendations of the following organizations:

- International Hydrographic Organization (IHO)
- International Maritime Organization (IMO)
- International Association of Lighthouse Authorities (IALA),

and in cooperation with the Ministry of the Sea, Transport and Infrastructure, the Croatian Navy, harbour masters' offices, the Plovput company, and the hydrographic offices and institutes of maritime nations worldwide.

According to its annual work plans, between 2015 and 2019 the cartographic activity of the HHI involved the production and publication of nautical charts and their continuous updating, intensified work on the vectorization and production of electronic navigational charts (ENC) still pending, the construction and production of plans and other graphic representations





**Slika 2.** Službena pomorska karta br. 18 Luka Rijeka, 1:4000, listopad 2017.

**Fig. 2** Official nautical chart No. 18 Luka Rijeka, 1:4000, October 2017.

navigacije, hidrografije (objekti na moru i podmorju), kartografije, geologije, geofizike i oceanologije (kolebanje razine mora, valovi, struje mora, termohalinska, hidroakustička i optička svojstva mora, hidrometeorologija i sl.), te ustrojavanje i vođenje pomorskog katastra.

Institut je ovlašten za razvoj službe sigurnosti plovidbe na Jadranu u skladu s preporukama:

- Međunarodne hidrografske organizacije (IHO)
- Međunarodne pomorske organizacije (IMO)
- Međunarodnog udruženja uprava pomorske signalizacije (IALA),

a u suradnji s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture, Hrvatskom ratnom mornaricom, lučkim kapetanijama, tvrtkom „Plovput“ te hidrografskim uredima i institutima pomorskih država diljem svijeta.

Prema godišnjim programima rada, u razdoblju od 2015. do 2019. kartografska aktivnost u Hrvatskom hidrografskom institutu obuhvaćala je izradu i objavljivanje pomorskih karata i nautičkih publikacija, njihovo kontinuirano održavanje u ažurnom stanju, pojačan rad na vektoriziranju i izradi još neizrađenih elektroničkih navigacijskih karata (ENC), projektiranje i izradu planova i drugih grafičkih prikaza u nautičkim

publikacijama, kvalitetnu suradnju s ministarstvima Republike Hrvatske (MMPI, MVEP, MORH, ...), stručni rad na izradi studija i projekata te ostale kartografske poslove.

#### *Službene navigacijske karte na papiru*

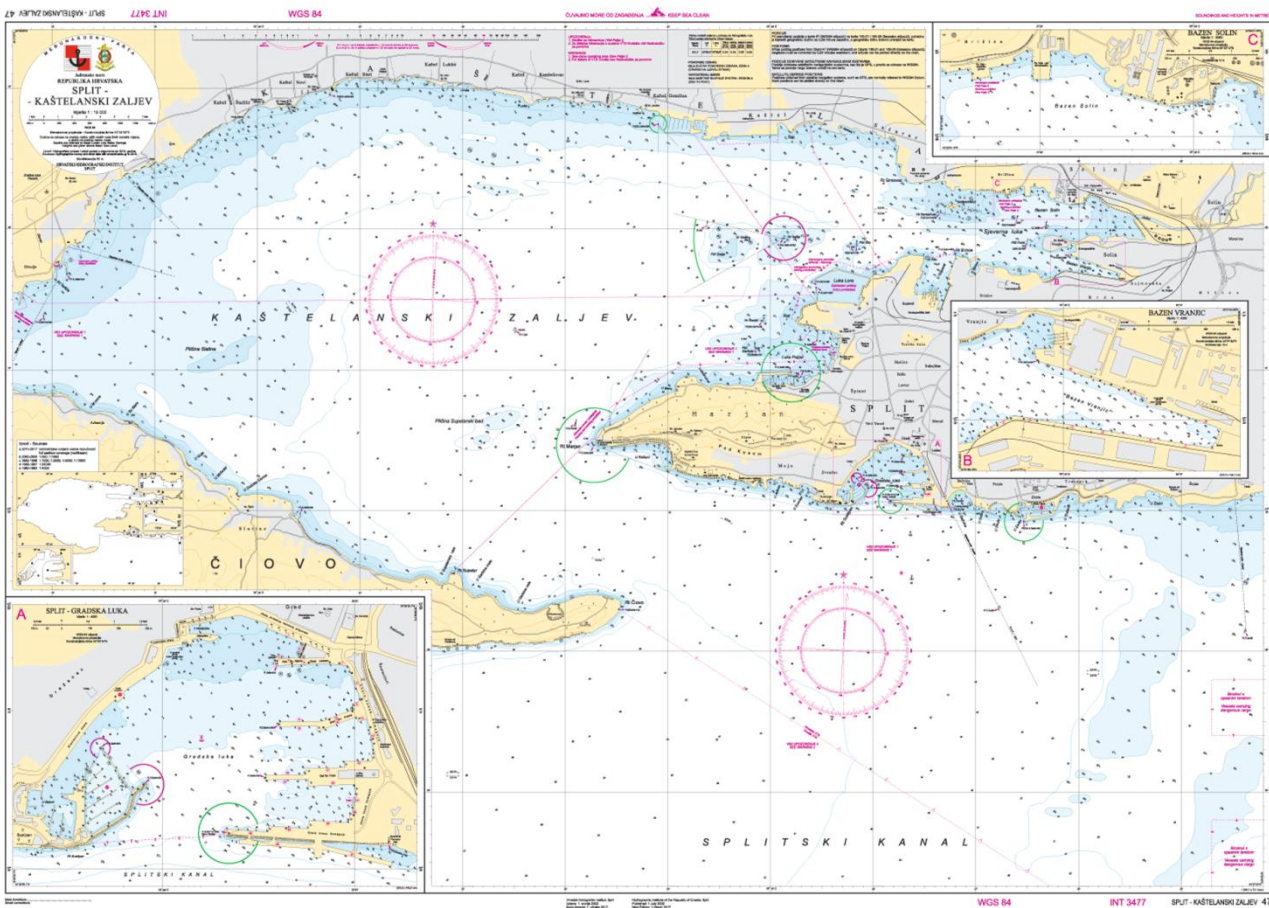
##### *Prvo izdanje:*

- pomorska navigacijska karta br. 18 Luka Rijeka i Rijeka-Brajdica, mjerilo 1:4000, listopad 2017.
- pomorska navigacijska karta br. 350-31 Venezia-Zadar, mjerilo 1:350 000 (izrada u tijeku)
- pomorska navigacijska karta br. 350-32 Ancona-Šibenik, mjerilo 1:350 000 (izrada u tijeku)
- pomorska navigacijska karta br. 350-33 Pescara-Split, mjerilo 1:350 000 (izrada u tijeku)
- pomorska navigacijska karta br. 350-34 Barletta-Dubrovnik, mjerilo 1:350 000 (izrada u tijeku)

##### *Novo izdanje:*

- pomorska navigacijska karta br. 15 Rijeka, mjerilo 1:15 000, listopad 2017.
- pomorska navigacijska karta br. 47 Split – Kaštelanski zaljev, mjerilo 1:15 000, s planovima: Split-





**Fig. 3** Official nautical chart No. 47 (INT3477) Split – Kaštelanski zaljev, 1:15 000, March 2017.  
**Slika 3.** Službena pomorska karta br. 47 (INT3477) Split – Kaštelanski zaljev, 1:15 000, ožujak 2017.

appearing in nautical publications, good cooperation with Croatian ministries (MSTI, MFEA, MD, etc.), professional work on the preparation of studies and projects, and other cartographic tasks.

*Official paper navigational charts*

*First editions:*

- Navigational chart No. 18 Luka Rijeka i Rijeka-Brajduca, 1:4000 scale, October 2017
- Navigational chart No. 350-31 Venezia-Zadar, 1:350 000 scale, (in progress)
- Navigational chart No. 350-32 Ancona-Šibenik, 1:350 000 scale, (in progress)
- Navigational chart No. 350-33 Pescara-Split, 1:350 000 scale, (in progress)
- Navigational chart No. 350-34 Barletta-Dubrovnik, 1:350 000 scale, (in progress)

*New editions:*

- Navigational chart No. 15, Rijeka, 1:15 000 scale, October 2017
- Navigational chart No. 47, Split – Kaštelanski zaljev, 1:15 000 scale, with plans: Split – Gradska

luka, 1:4000 scale, Bazen Vranjic, 1:4000 scale, and Bazen Solin, 1:5000 scale, March 2017

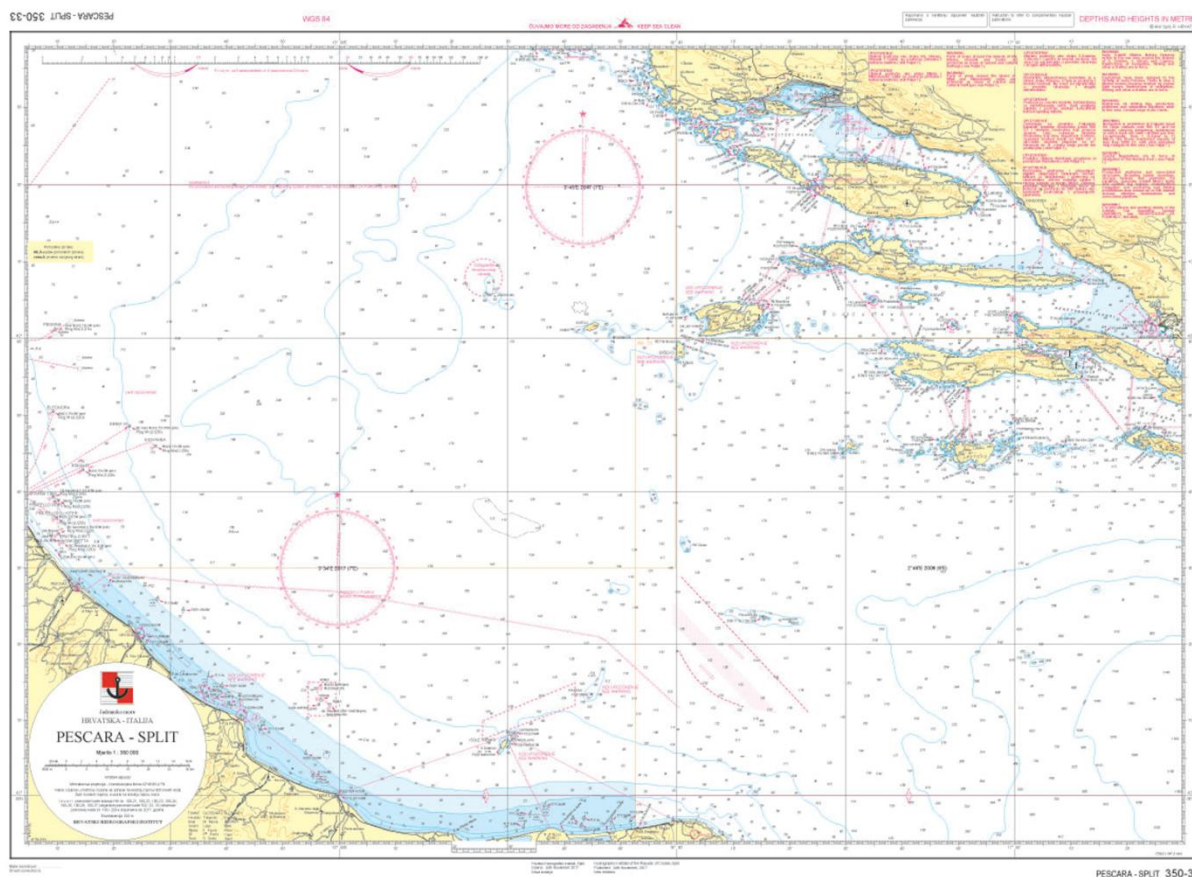
- Navigational chart No. 11, Zapadna obala Istre – plans of ports, 9 plans at different scales, (in progress)

All other HHI navigational charts were printed according to need and demand as revised reprints with updated contents, for the purpose of ensuring safe navigation in the Adriatic Sea.

*Continuous updating of official navigational charts*

A large part of the cartographic work involves updating official navigational charts both in analogue and electronic form, comprising the following tasks:

- Defining corrections for already published official charts, publishing these corrections in the monthly publication *Oglas za pomorce* (OZP) (Notices to Mariners).
- Producing block corrections to be added to existing charts and publications to update their contents. Block corrections are parts of cartographic representations, i.e. extracts from charts or plans or graphic representations appearing in publications.



**Slika 4.** Službena pomorska karta br. 350-33 Pescara – Split, 1:350 000, blizu završetka.

**Fig. 4** Official nautical chart No. 350-33 Pescara – Split, 1:350 000, near finalization.

Gradska luka, mjerilo 1:4000, Bazen Vranjic, mjerilo 1:4000 i Bazen Solin, mjerilo 1:5000, ožujak 2017.

- pomorska navigacijska karta br. 11 Zapadna obala Istre – planovi luka, 9 planova različitih mjerila, (izrada u tijeku)

Sve ostale pomorske navigacijske karte izdanja HHI-a, u proteklom su se razdoblju tiskale prema potrebi i potražnji kao nova naklada s ažurnim sadržajem u svrhu sigurnosti plovidbe Jadranskim morem.

#### *Kontinuirano održavanje službenih pomorskih navigacijskih karata*

Veliki dio kartografskog rada odnosi se na održavanje objavljenih službenih pomorskih navigacijskih karata u analognom i elektroničkom obliku, a sastoji se od sljedećih poslova:

- Definiranje ispravaka za već objavljene službene pomorske karte i objavljivanje tih ispravaka u mjesečnoj publikaciji Oglas za pomorce (OZP).
- Izrada kupona kojima se ažurira sadržaj postojećih pomorskih karata i publikacija. Kuponi su dijelovi kartografskih prikaza odnosno isječki

pomorskih karata ili planova i grafičkih prikaza u publikacijama. U razdoblju od lipnja 2015. do svibnja 2019. izrađeno je i objavljeno u OZP-u ukupno 40 kupona u svrhu ažuriranja karata i publikacija.

#### *Ispis pomorskih karata pomoću kvalitetnih pisaa velikog formata (plotera)*

Uvođenjem nove tehnologije, posljednjih godina izrada novih pomorskih karata i pomorskih karata u novom izdanju temelji se na jedinstvenoj bazi podataka, a papirnati tisak često se izvodi s pomoću kvalitetnih pisaa velikog formata (plotera), pri čemu iz tiska izlazi uvijek ažurna službena pomorska karta (*print on demand*). Sljedećih godina, tisak pomoću kvalitetnih pisaa velikog formata (plotera), bit će sve više u primjeni zbog malih naklada službenih pomorskih karata, a u konačnici će u potpunosti potisnuti ofsetni stroj u tisku službenih papirnatih pomorskih karata.

#### *Vektoriziranje postojećeg sadržaja službenih pomorskih karata*

Za službene pomorske karte koje nisu bile izrađene s pomoću računala, provodi se postupak vektoriziranja



Between June 2015 and May 2019, a total of 40 block corrections were produced and published in OZP for updating purposes.

#### *Printing charts using high-quality large format printers (plotters)*

After introducing new technology, the HHI production of new charts and new editions of charts in recent years has been based on a unified database, while printing on paper is usually performed using high-quality large-format printers (plotters), always resulting in an up-to-date official chart (print on demand).

In the coming years, printing by high-quality large-format printers (plotters) will continue to increase due to the short print-runs of official charts, and will eventually completely replace the offset machine in the printing of official nautical charts.

#### *Vectorization of existing contents of official charts*

Some official charts not produced by means of a computer are subject to vectorization and computer processing to improve the quality and accuracy of cartographic representation and facilitate updating and reproduction. Between 2015 and 2019, this process was used for the production of official charts No. 100-21, 100-26, 100-27, and 100-28.

#### *Conversion to the WGS84 ellipsoid*

Most official HHI charts were constructed on the Bessel ellipsoid. To achieve compliance with the IHO standard determining that charts should be produced on the WGS84 ellipsoid, the HHI aims to produce all official charts on the WGS84 ellipsoid. Therefore, through the use of new technology and the specification of work processes and software, all new charts and new editions of charts are now constructed on the WGS84 ellipsoid. Revised reprints, pending new editions, continue to be constructed on the Bessel ellipsoid, indicating the correction for the WGS84 ellipsoid.

#### *Official electronic navigational charts (ENC)*

A large part of the basic cartographic activity involves the production of new ENC cells and updating of already released ENC cells for the area of the HHI competence (the area of the Adriatic Sea under the jurisdiction of the Republic of Croatia).

- From May 2015 to May 2019 intensive production of new ENC cells took place, both for official charts and plans of ports, harbours, marinas and quays appearing in official nautical publications. Currently, a total of 207 ENC cells have been released

through the PRIMAR distribution centre (May 2019). In the reporting period, 112 new ENC cells were produced, validated (quality control performed) and released. Intensive production of new ENC cells for all navigational purposes is continuing according to the recommendations of the IHO.

- Maintenance of released ENC cells, due to the structure of corrections and the correcting method, is performed through Update, Re-issue or New Edition.

#### *Nautical publications*

##### *First editions:*

List of Lights and Fog Signals 2017

Four graphic representations of the Adriatic Sea or its parts were produced for the purpose of providing information on lighthouses in the Eastern Adriatic.

##### *New editions:*

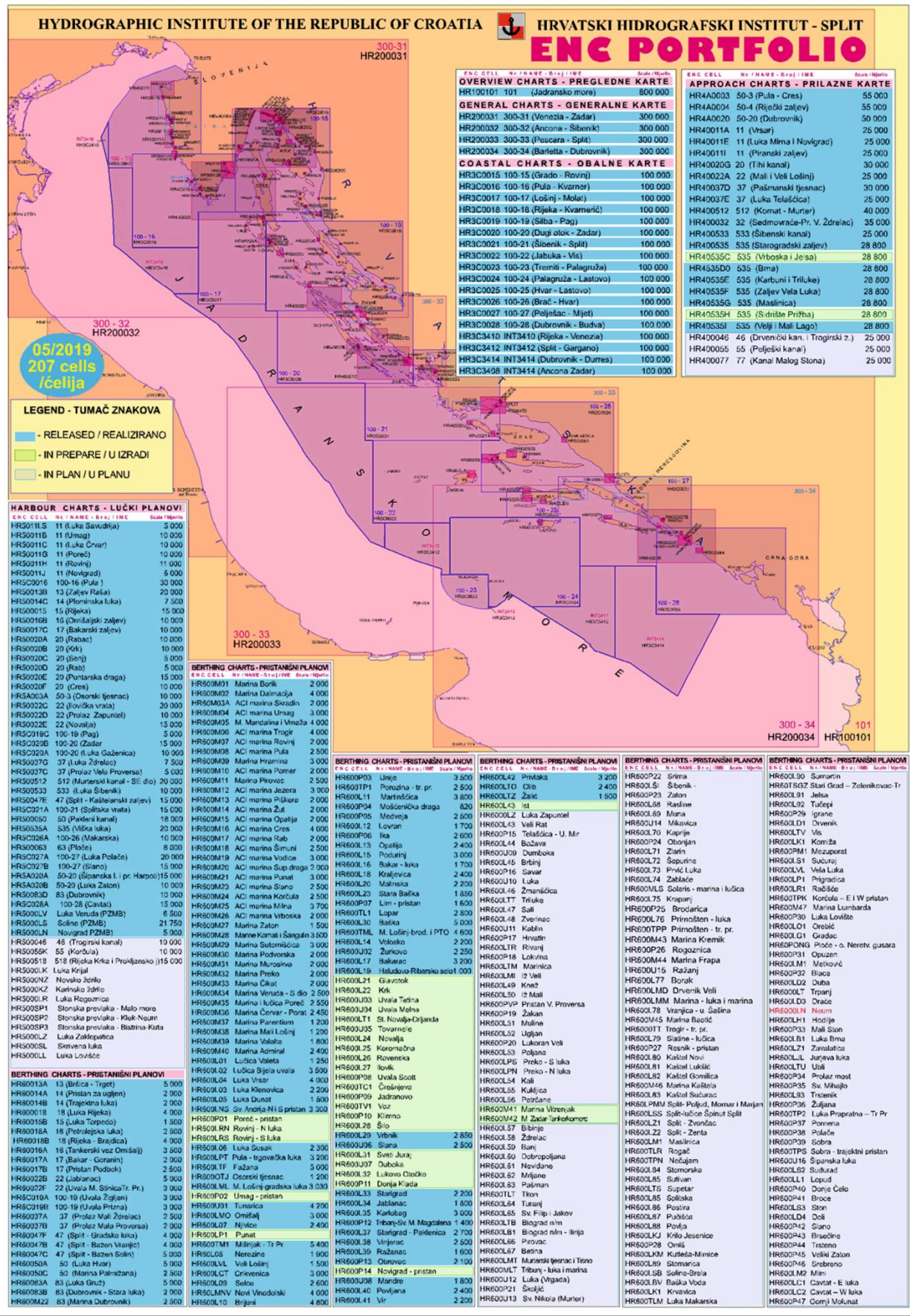
*Catalogue of Nautical Charts and Publications* (HI-N-18), 2018. Twenty-four graphic representations were produced to provide an overview of all nautical charts and publications published by the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia.

*Adriatic Sea Pilot, Part I* (Piranski Zaljev – Virsko More). One hundred and fifty plans, diagrams and graphic representations of the Eastern Adriatic were produced, covering the area from Piranski Zaljev to Virsko More.

#### *Cartographic work on other projects*

1. As part of the CORE Project, three cartographic representations were produced, while as part of the EMODnet Project, data for Digital Terrain Model were produced relating to six areas.
2. In cooperation with PRIMAR, a training course for chart production in dKart Publisher was held in order to completely define the chart production process.
3. The Croatian coastline was defined according to data obtained from fair charts, and by consulting digital orthophotos for updates.
4. In cooperation with PRIMAR, the HHI organised an international workshop on quality control, validation and the use of ICT infrastructure in the production and distribution of official electronic navigational charts (ENC).
5. For the Act on Harbour Masters' Offices, eight cartographic representations were produced.
6. For the ACI publication in January 2018, 22 plans of ACI marinas were produced.





Slika 5. ENC portfolio, stanje 31. svibnja 2019.  
Fig. 5 ENC portfolio, status on 31 May 2019.

7. Full implementation of the print on demand (POD) process for nautical charts is in progress.
8. Thirty cartographic representations were produced for the reports presented at the Mediterranean and Black Sea Hydrographic Commission conferences (MBSHC 2017 and MBSHC 2019).

## 2.4 Croatian Geological Survey (HGI-CGS)

<http://www.hgi-cgs.hr>



The Croatian Geological Survey is the largest research institute in the field of geosciences and geological

engineering in the Republic of Croatia. Geological data form the basis for undertaking numerous projects in the national interest, such as the fresh water supply, water and soil protection, the construction of large infrastructure objects, city planning, defining reserves of mineral resources, and environmental protection. Research is done using the latest methods and information and computer technology. Maps are prepared as part of the Geological Maps of the Republic of Croatia scientific programme, supported by the Ministry of Science, Education and Sport which covers eight fundamental scientific projects (2013–2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000, Basic Hydrogeological Map of the Republic of Croatia 1:100 000, Basic Engineering-Geological Map of the Republic of Croatia scale 1:100 000, Basic Geochemical Map of the Republic of Croatia, Map of Mineral and Energetic Resources, Geothermal Map of the Republic of Croatia. From 2015–2018, 16 maps were published:

Avanić, Radovan; Šimunić, Antun; Hećimović, Ivan; Kovačić, Marijan; Marković, Stjepan; Grgasović, Tonći; Kurečić, Tomislav; Slovenec, Damir; Vrsaljko, Davor (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Trakošćan (Ptuj 2), Croatian Geological Survey, Zagreb.

Fuček, Ladislav; Matičec, Dubravko; Vlahović, Igor; Oštrić, Nenad; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Korbar, Tvrtko; Husinec, Antun; Palenik, Damir (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Cres i Lošinj, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Galović, Ivan; Glovacki Jernej, Željka; Gušić, Ivan; Korolija, Boško; Marinčić, Stanko; Matičec, Dubravko; Oštrić, Nenad; Prtoljan, Božo (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Otok Brač, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Matičec, Dubravko; Velić, Ivo; Tišljar, Josip; Vlahović, Igor; Marinčić, Stanko; Fuček, Ladislav (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Rovinj 3, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Gušić, Ivan; Marinčić, Stanko; Šparica, Marko; Korbar, Tvrtko; Husinec, Antun (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Otok Hvar, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Gušić, Ivan; Marinčić, Stanko; Korbar, Tvrtko; Šparica, Marko (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Omiš 3, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Marinčić, Stanko; Korbar, Tvrtko (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Omiš 4, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Pikija, Mato; Šikić, Krešimir; Trifunović, Sreten (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:100 000: Sheet Mohač L 34-74, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Prtoljan, Božo; Vlahović, Igor; Velić, Ivo (2015): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Konavle, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Filjak, Radovan; Pikija, Mato; Avanić, Radovan; Bakrač, Koraljka; Miknić, Mirjana; Pavelić, Davor; Brkić, Mato; Belak, Mirko (2016): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Slavonska Požega 3, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Filjak, Radovan; Pikija, Mato; Avanić, Radovan; Bakrač, Koraljka; Miknić, Mirjana (2016): Basic Geological Map of the Republic of Croatia – sheet Slavonska Požega 4, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Fuček, Ladislav; Jelaska, Vladimir; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Oštrić, Nenad; Gušić, Ivan (2016): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Dugi otok, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Korbar, Tvrtko; Fuček, Ladislav; Brčić, Vlatko; Palenik, Damir (2017): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet “Šolta, Čiovo, Drvenik”, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Matičec, Dubravko; Bergant, Stanislav; Fuček, Ladislav; Palenik, Damir; Korbar, Tvrtko; Vlahović, Igor; Šparica, Marko; Koch, Georg; Prtoljan, Božo; Galović, Ivan et al. (2017): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Rovinj 1, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Stroj, Andrej; Terzić, Josip; Pavičić, Ante (2017): Basic Hydrogeological Map of the Republic of Croatia



i računalne izrade ostalog sadržaja, čime se poboljšava kvaliteta i točnost kartografskog prikaza te omogućuje jednostavnije i brže ažuriranje i reproduciranje. U razdoblju od 2015. do 2019. na taj su način izrađene službene pomorske karte br. 100-21, 100-26, 100-27 i 100-28.

#### Prijelaz na elipsoid WGS84

Većina službenih pomorskih karata izdanja Hrvatskog hidrografskog instituta izrađena je s kartografskom mrežom na Besselovu elipsoidu. Zbog ispunjavanja standarda IHO-a za izradom pomorskih karata s mrežom na elipsoidu WGS84, cilj HHI-a je izraditi sve službene pomorske karte s mrežom na elipsoidu WGS84. Stoga se kroz primjenu nove tehnologije, specifikaciju radnih procesa i softvera, sve nove pomorske karte i pomorske karte u novom izdanju izrađuju s kartografskom mrežom na elipsoidu WGS84. Pomorske karte iz nove naklade, do objavljivanja novog izdanja i dalje se izrađuju primjenom Besselova elipsoidu s naznačenom korekcijom za elipsoid WGS84.

#### Službene elektroničke navigacijske karte (ENC)

Veliki dio osnovne kartografske aktivnosti HHI-a odnosi se na izradu novih ćelija ENC-a, te održavanje objavljenih ćelija ENC-a za područje nadležnosti Hrvatskog hidrografskog instituta (područje Jadranskog mora pod nadležnošću Republike Hrvatske).

- U razdoblju od svibnja 2015. do svibnja 2019. intenzivno su bile u izradi nove ćelije ENC, kako za službene pomorske karte tako i za planove luka, lučica, marina i pristana u službenim navigacijskim publikacijama. Trenutačno je preko distributivnog centra Primar (Norveška) objavljeno ukupno 207 ćelija ENC-a (svibanj 2019.). U izvještajnom razdoblju izrađeno je, validirano (izvršena kontrola kvalitete) i objavljeno novih 112 ćelija ENC. U tijeku je nastavak intenzivne izrade novih ćelija ENC svih navigacijskih svrha u skladu s preporukama IHO.
- Postupak održavanja objavljenih ćelija ENC-a, zbog strukture ispravaka i načina provođenja ispravaka, obavlja se ispravcima (*Update*) na ćelijama ENC-a, novom nakladom (*Re-issue*) ili novim izdanjem (*New Edition*).

#### Nautičke publikacije

##### Prvo izdanje

*Popis svjetala i signala za maglu, 2017.* Za tu nautičku publikaciju izrađena su 4 grafička prikaza područja

Jadranskoga mora ili dijelova Jadranskoga mora u svrhu informacije o svjetionicima područja sjeveroistočne obale Jadranskoga mora.

##### Novo izdanje

*Katalog pomorskih karata i publikacija (HI-N-18), 2018.* Za tu publikaciju izrađena su 24 grafička prikaza kojima su predstavljene sve pomorske karte i publikacije Hrvatskoga hidrografskog instituta.

*Peljar za male brodove, prvo dio (Piranski zaljev – Virsko more).* Za tu publikaciju koja je u pripremi za tisak, izrađeno je 150 planova, shema i grafičkih prikaza područja sjeveroistočne obale Jadrana od Piranskog zaljeva do zaključno s Virskim morem.

#### Kartografski rad na ostalim projektima

1. Kartografski rad u projektu CORE, izrađena su 3 kartografska prikaza, a za projekt EMODNET izrađeni su podaci 6 područja za digitalni model terena.
2. Kartografski rad na izobrazbi za platformu za izradu pomorskih karata dKart. U suradnji s PRIMAR-om održana je obuka za izradu karata u softverskom modulu dKart Publisher u svrhu potpunog definiranja procesa izrade pomorskih karata.
3. Izrađena je obalna crta prema podacima s hidrografskih originala iz uz konzultacije i dopunu po digitalnim ortofotosnimcima (DOF).
4. U suradnji PRIMAR-a i HHI-a održana je Međunarodna radionica o kontroli kvalitete, validaciji i upotrebi ICT infrastrukture u izradi i distribuciji službenih elektroničkih navigacijskih karata (ENC).
5. Izrađeno je 8 kartografskih prikaza za Zakon o lučkim kapetanijama.
6. Izrađena su 22 plana ACI marina za ACI publikaciju, siječanj 2018.
7. U tijeku je potpuno uvođenje postupka tiska pomorskih karata na zahtjev (POD).
8. Izrađeno je 30 kartografskih prikaza za izvještaje na hidrografskim konferencijama za Sredozemno i Crno more (MBSHC – 2017 i MBSHC – 2019).

#### 2.4. Hrvatski geološki institut (HGI-CGS)

<http://www.hgi-cgs.hr>



Hrvatski geološki institut najveći je istraživački institut u području geoznanosti i geološkog inženjerstva u Republici Hrvatskoj. Geološki podaci čine osnovu za rješavanje niza projekata u budućnosti, kao što su opskrba



1:100 000, Sheet Rab, Explanatory Notes and Map, Croatian Geological Survey, Zagreb.

Fuček, Ladislav; Korbar, Tvrtko; Palenik, Damir; Matičec, Dubravko (2018): Basic Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – sheet Silba 1, Croatian Geological Survey, Zagreb.

## 2.5 Croatian Bureau of Statistics (CBS)

[www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)



REPUBLIC OF CROATIA  
CROATIAN BUREAU OF STATISTICS

In November 2015, the Croatian Bureau of Statistics developed the GeoSTAT<sup>RH</sup> portal. For the first time, users can now use the data produced by the Croatian Bureau of Statistics in an interactive way. This application enables the cartographic presentation of statistical data by combining the selected spatial level with the selected statistical data down to the smallest detail. More specifically, users can monitor the demographic data from the 2011 Census at the microlevel of 1 km<sup>2</sup> cell size. This facilitates the monitoring of the available statistical indicators, except in the standard form in first releases and publications, on interactive maps where anyone interested can spatially monitor the movement of individual statistical indicators.

In addition to demographic data at the level of 1km<sup>2</sup> cells, users can browse data from the Register of Business Entities (all legal forms) according to the NKD (National Classification of Activities) 2007 and data on accommodation capacities in tourism, specifically the total number of establishments, the total number of accommodation units and the total number of permanent beds.

The portal allows data to be browsed at the following levels: state, NUTS 2 level, county, town/city and municipality, city districts of the City of Zagreb and settlement.

At the state level, data browsing in the following areas is enabled: national accounts, Register of Business Entities, education and at-risk-of-poverty distribution.

At the NUTS 2 level, data browsing in the following areas is enabled: population, national accounts, trade and at-risk-of-poverty distribution.

At the county level, data browsing in the following areas is enabled: population, national accounts, employment and wages, Register of Business Entities, education, industry, construction, trade, at-risk-of-poverty distribution and business demography.

At the town/city/municipality level, data browsing in the following areas is enabled: population,

agriculture, employment and wages, and at-risk-of-poverty distribution.

At the city districts of the City of Zagreb level, data browsing in the following areas is enabled: population and at-risk-of-poverty distribution.

At the settlement level, data browsing in the area of population is enabled.

As for the selected variables, users can search data from the 2011 Census of Population, Households and Dwellings on the map according to the following criteria: age and sex, educational attainment and activity, and average age of the population.

The GeoSTAT portal provides users with a variety of tools that enable personalised data browsing. Users can move the map in all directions, zoom a specific area or return to the full image. Layers can be overlapped, enabling users to compare data on maps on the left and the right sides of the screen. Users can also print the map and select the paper format and size. The portal can connect to the external OWS layers of other institutions so that the user can choose between the WMS or WFS service.

Layers and objects on the map can be identified using polygon or point object identification tools. Users can also produce a statistical report by selecting the spatial level and data set, and the data can be viewed in the form of an Excel table. Using the appropriate tool, the length and surface of the selected area on the map can be measured. Certain data in GeoSTAT can also be presented in different types of charts (pie, column, bar and doughnut).

The GeoSTAT portal also contains the Metadata Catalogue, which enables searching spatial data sets and services of. One of the goals of the Catalogue is to facilitate searching, analysing and sharing spatial data and to increase interoperability between the provider and users of spatial data and its services, all with the aim of meeting the requirements of the INSPIRE Directive.

Link to the GeoSTAT portal: <https://geostat.dzs.hr>

## 2.6 Croatian State Archives (CSA)

<http://www.arhiv.hr/>



The Croatian State Archives keep the archive materials of the central executive, legislative and administrative bodies and governmental bodies, structured in fonds/collections that mostly correspond to units created by a single creator or institution (or multiple creators in case of a collection), active in the Croatian lands in the historical context. The cartographic records are kept separately

pitkom vodom, izgradnja velikih infrastrukturnih projekata, urbanističko planiranje, definiranje rezervi mineralnih sirovina i zaštita okoliša. Istraživanje se provodi s pomoću najnovijih metoda i informacija te računalne tehnologije. Karte su pripremljene u okviru znanstvenog programa: Geološke karte Republike Hrvatske, uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, koje pokrivaju temeljne znanstvene projekte (u razdoblju 2013–2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000, Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske u mjerilu 1:100 000, Osnovna inženjersko-geološka karta Republike Hrvatske u mjerilu 1:100 000, Osnovna geokemijska karta Republike Hrvatske, karta mineralnih i energetske resursa, geotermalna karta Republike Hrvatske. U razdoblju 2015–2019 objavljeno je ukupno 16 karata:

Avanić, Radovan; Šimunić, Antun; Hećimović, Ivan; Kovačić, Marijan; Marković, Stjepan; Grgasović, Tonći; Kurečić, Tomislav; Slovenec, Damir; Vrsaljko, Davor (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Trakošćan (Ptuj 2), Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Fuček, Ladislav; Matičec, Dubravko; Vlahović, Igor; Oštrić, Nenad; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Korbar, Tvrtko; Husinec, Antun; Palenik, Damir (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Cres i Lošinj, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Galović, Ivan; Glovacki Jernej, Željka; Gušić, Ivan; Korolija, Boško; Marinčić, Stanko; Matičec, Dubravko; Oštrić, Nenad; Prtoljan, Božo (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Otok Brač, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Matičec, Dubravko; Velić, Ivo; Tišljar, Josip; Vlahović, Igor; Marinčić, Stanko; Fuček, Ladislav (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Rovinj 3, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Gušić, Ivan; Marinčić, Stanko; Šparica, Marko; Korbar, Tvrtko; Husinec, Antun (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Otok Hvar, Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Gušić, Ivan; Marinčić, Stanko; Korbar, Tvrtko; Šparica, Marko (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Omiš 3, Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Oštrić, Nenad; Jelaska, Vladimir; Fuček, Ladislav; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Marinčić, Stanko; Korbar, Tvrtko (2015): Osnovna geološka karta

Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Omiš 4, Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Pikija, Mato; Šikić, Krešimir; Trifunović, Sreten (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:100 000: List Mohač L 34-74, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Prtoljan, Božo; Vlahović, Igor; Velić, Ivo (2015): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Konavle, Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Filjak, Radovan; Pikija, Mato; Avanić, Radovan; Bakrač, Koraljka; Miknić, Mirjana; Pavelić, Davor; Brkić, Mato; Belak, Mirko (2016): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Slavenska Požega 3., Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Filjak, Radovan; Pikija, Mato; Avanić, Radovan; Bakrač, Koraljka; Miknić, Mirjana (2016): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Slavenska Požega 4., Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Fuček, Ladislav; Jelaska, Vladimir; Prtoljan, Božo; Korolija, Boško; Oštrić, Nenad; Gušić, Ivan (2016): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Dugi otok, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

Korbar, Tvrtko; Fuček, Ladislav; Brčić, Vlatko; Palenik, Damir (2017): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list "Šolta, Čiovo, Drvenik", Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Matičec, Dubravko; Bergant, Stanislav; Fuček, Ladislav; Palenik, Damir; Korbar, Tvrtko; Vlahović, Igor; Šparica, Marko; Koch, Georg; Prtoljan, Božo; Galović, Ivan i dr. (2017): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Rovinj 1, Zagreb: Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju).

Stroj, Andrej; Terzić, Josip; Pavičić, Ante (2017): Osnovna hidrogeološka karta RH 1:100 000 – list Rab, Tumač i karta, Zagreb: Hrvatski geološki institut, (monografija).

Fuček, Ladislav; Korbar, Tvrtko; Palenik, Damir; Matičec, Dubravko (2018): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Silba 1, Zagreb: Hrvatski geološki institut.

## 2.5. Državni zavod za statistiku (DZS)

[www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)



REPUBLIC OF CROATIA  
CROATIAN BUREAU OF STATISTICS

Državni zavod za statistiku razvio je u studenome 2015. portal GeoSTAT<sup>RH</sup>. Zahvaljujući tomu, korisnici se prvi put mogu koristiti podacima Državnog zavoda za statistiku na interaktivan način. Naime, spomenuta aplikacija omogućuje kartografsko prikazivanje statističkih podataka, i to tako da se odabrana prostorna razina vrlo

in individual collections or as parts of fonds (construction designs, plans or maps as enclosures with documents created by the activity of the central executive, legislative and administrative bodies and governmental bodies in the Croatian lands in the historical context, pertaining to different technical works and building construction. Finding aids for fonds and collections are available to users in the Main Reading Room of the CSA, as well as the national archive information system (NAIS) that is used for the description, processing and management of archives and which represents the online registry of archive fonds and collections (<http://arhinet.arhiv.hr/>). The analytically described cartographic archives whose analytically described data is available in the Main Reading Room of the CSA comprise the following collections/fonds:

#### *KARTOGRAFSKA ZBIRKA (reference number HR-HDA-902)*

The Kartografska zbirka (Cartographic Collection) was created by the regular transfer of records (a legal obligation), purchases, donations or detachment from individual archive fonds. The collection currently has 4729 processed and analytically described cartographic items. A cartographic item may have one or more pages (i.e. several hundred pages where atlases are concerned). The maps in the collection are processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM) and are described according to type: general, topographic, cadastral, maritime, bathymetric, forestry, plant-geographical, geological, geomorphological, seismological, pedological, hydrological, climatological, wartime, military-didactical, historical, archaeological, traffic, aeronautical, postal, kilometrical, demographical, ethnographical, lingual, economic, tourist, mountainous, administrative, political, demarcation, settlement plans, property plans and others (astronomical, trigonometrical, medicinal). Users can access the databases on the computers in the CSA Main Reading Room.

#### *Description and processing of the maps/plans*

All maps and plans are processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM) and are analytically described in the database according to the given parameters. From 2015 to 2019, the total of 129 cartographic map items, plans and atlases, that is, 386 pages of maps and plans were described.

#### *Digitization of maps*

One hundred and fifty cartographic units were digitised (cards and plans) from the Cartographic Collection. The digitisation of cartographic records is regularly provided on request, extending the collection of digitised copies of the Cartographic Collection at the same time.

#### *The First World War Web Portal of the CSA*

The First World War web portal is dedicated to commemorating the centenary of the Great War and its goal is to present to the public various digitised archives on WW1 and to give an insight into various research possibilities on this historical period. For the purpose of the portal, various administrative, political, ethnographic, traffic and border-related maps were chosen and digitised. *Altogether, 393 maps were digitised and published.*

#### *First World War: Guidebook through the Fonds and Collections of the Croatian State Archives*

*Baričević, H. (ed.): The Croatian State Archives, 2016, 230 p.*

The guidebook was published by the CSA with the aim of covering all the relevant fonds and collections containing archive material pertaining to the First World War. Among others, the guidebook includes cartographic archives kept in several of the CSA's collections.

#### *Acquiring new cadastral archives*

In the period 2015 to 2019 the following were acquired:

- 2024 maps (ex officio)
- 217 maps, 29 graphics and 12 panoramas (purchases)
- 133 maps (donations)

#### *ZBIRKA GRAĐEVINSKIH NACRTA (reference number HR-HDA-905)*

The Zbirka građevinskih nacrtā (Building Designs Collection) mostly comprises public building designs and rarely includes private ones. The designs were created from 1770 to 1990. The collection designs are divided into 38 groups according to the buildings they show (regulatory basis of the settlements; conservation studies; regional designs and site diagrams of streets and squares; educational institutions; pedagogical and social institutions; scientific institutes; health facilities; medical institutions; judiciary; administration; cultural institutions; publishing; financial institutions; post and telecommunication offices; military facilities; police stations and guardhouses; penitentiaries; industrial facilities; mines and quarries; state



detaljno kombinira s odabranim statističkim podacima. Točnije, korisnici mogu pratiti demografske podatke Popisa 2011. čak na mikrorazini ćelija od 1 km<sup>2</sup>. Na taj se način olakšava praćenje statističkih pokazatelja koji su dostupni, osim u standardnom obliku u priopćenjima i publikacijama, i na interaktivnim kartama na kojima svi zainteresirani mogu prostorno pratiti kretanje pojedinih statističkih pokazatelja.

Osim demografskih podataka na razini ćelija od 1 km<sup>2</sup>, korisnici mogu pregledavati podatke Registra poslovnih subjekata (svi pravno ustrojbeni oblici) prema NKD-u 2007. i podatke o smještajnim kapacitetima u turizmu, konkretno ukupan broj objekata, ukupan broj smještajnih jedinica te ukupan broj stalnih postelja.

Portal nudi pregled podataka za sljedeće razine: država, 2. razina NKPJS-a, županija, grad i općina, gradske četvrti Grada Zagreba i naselje.

Na razini države nudi se pregled podataka iz sljedećih područja: nacionalni računi, registar poslovnih subjekata, obrazovanje i raspodjela rizika od siromaštva.

Na 2. razini NKPJS-a nudi se pregled podataka iz sljedećih područja: stanovništvo, nacionalni računi, trgovina, raspodjela rizika od siromaštva.

Na razini županija nudi se pregled podataka iz sljedećih područja: stanovništvo, nacionalni računi, zaposlenost i plaće, registar poslovnih subjekata, obrazovanje, industrija, građevinarstvo, trgovina, raspodjela rizika od siromaštva te poslovna demografija.

Na razini grada/općine nudi se pregled podataka iz sljedećih područja: stanovništvo, poljoprivreda, zaposlenost i plaće te raspodjela rizika od siromaštva.

Na razini gradske četvrti Grada Zagreba nudi se pregled podataka iz sljedećih područja: stanovništvo i raspodjela rizika od siromaštva.

Na razini naselja nudi se pregled podataka iz područja stanovništva.

Što se tiče uvrštenih varijabli, korisnici mogu na karti pretraživati podatke iz Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011., i to prema sljedećim kriterijima: prema dobi i spolu, prema stupnju obrazovanja, prema aktivnosti, ili pak podatke o prosječnoj starosti stanovništva.

Portal GeoSTAT nudi korisnicima razne alate koji omogućuju personalizirani pregled podataka. Korisnici mogu pomicati kartu u svim smjerovima, omogućeno je zumiranje na određeno područje, ali i vraćanje karte na potpuni obuhvat. Slojevi se mogu preklapati tako da korisnici uspoređuju podatke na kartama na lijevoj i desnoj strani ekrana. Postoji i mogućnost ispisati karte uz mogućnost biranja formata i veličine papira. Portal se može spojiti s vanjskim slojevima drugih institucija tako da korisnik bira servis WMS ili WFS.

Slojevi i objekti na karti mogu se identificirati s alati- ma identifikacija objekata poligonom ili točkom. Korisnicima se nudi i izrada statističkog izvještaja tako da se odabere prostorna razina i skup podataka te se podatci mogu promatrati u obliku tablice u Excel-formatu. Na karti se s pomoću alata mogu izmjeriti duljina i površina željenog područja. Za određene podatke na GeoSTAT-u je dostupan i pregled podataka na grafikonima, koji mogu biti stupčasti, trakasti, kružni i prstenasti.

Portal GeoSTAT sadržava i Katalog metapodataka koji omogućuje uslugu pronalaženja skupova i usluga prostornih podataka. Jedan od ciljeva kataloga jest jednostavno pronalaženje, analiziranje i dijeljenje prostornih podataka te povećanje interoperabilnosti između davatelja i korisnika prostornih podataka i njegovih usluga, a sve s ciljem ispunjavanja zahtjeva prema direktivi INSPIRE.

Poveznica na GeoSTAT portal:

<https://geostat.dzs.hr/>

## 2.6. Hrvatski državni arhiv (HDA)

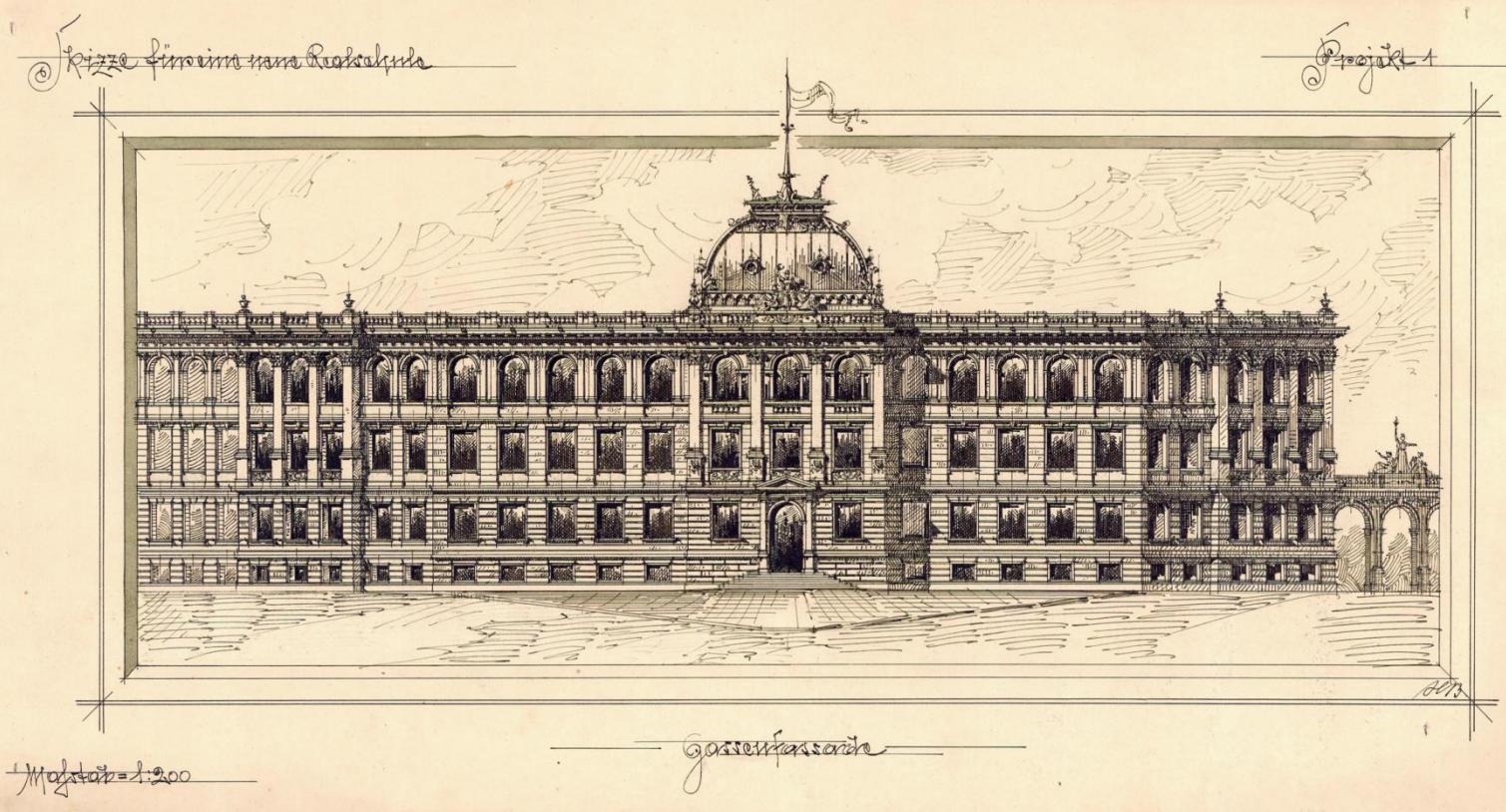
<http://www.arhiv.hr/>



Hrvatski državni arhiv čuva gradivo središnjih izvršnih, zakonodavnih i upravnih tijela te tijela vlasti, strukturirano u fondove/zbirke, koji uglavnom odgovaraju cjelinama nastalim radom jednoga stvaratelja, odnosno ustanove (ili više njih u slučaju zbirke), a koji su djelovali na prostoru hrvatskih zemalja u povijesnom kontekstu. Kartografsko gradivo se čuva izdvojeno po pojedinim zbirkama ili je sastavni dio fondova (građevinski nacrti, planovi ili karte kao prilog spisima koji su nastali radom središnjih izvršnih, zakonodavnih i upravnih tijela, te tijela vlasti na prostoru hrvatskih zemalja u povijesnom kontekstu, a odnose se na različite tehničke radnje, izgradnje objekata). Obavijesna pomagala za fondove i zbirke dostupna su korisnicima u Velikoj čitaonici HDA, ali i putem NAIS-a (nacionalnoga arhivskog informacijskog sustava) koji služi za opis, obradu i upravljanje arhivskim gradivom i predstavlja on line registar arhivskih fondova i zbirki (<http://arhinet.arhiv.hr/>). Analitički opisano i obrađeno kartografsko gradivo čiji su analitički opisani podaci dostupni u Velikoj čitaonici HDA, sastoje se od sljedećih zbirki/fondova:

### KARTOGRAFSKA ZBIRKA (sign. HR-HDA-902)

Kartografska zbirka nastaje redovnim predajama gradiva (zakonska obveza), otkupima, darovanjem ili



**Fig. 6** Collection of Construction Plans, HR-HDA-905, II.99, plan of the Real Grammar School in Zagreb, circa 1894–1910.  
**Slika 6.** Zbirka građevinskih nacrti, HR-HDA-905, II.99, nacrt za Realnu gimnaziju u Zagrebu, oko 1894.–1910.

farms; cooperative facilities; rural economic facilities; veterinary surgeries; other economic facilities; road structures; railways; bridges; inland waters regulation; harbours and seashore arrangement; sewage; waterworks; water supply; wells; residential facilities; tourist and catering facilities; castles; fortresses; citadels; church facilities; cemeteries; tombs; monuments; builders' inspections; furniture designs; detail designs; tools, appliances and machine designs; land holdings). The collection is regularly updated with new acquisitions mostly taken from other archival funds.

#### *Description and processing of designs, plans and maps*

From 2015 to 2019 a total of 190 pages of designs, plans and maps were analytically processed and described in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). Users can access the finding aid in the CSA Main Reading Room.

#### *ZBIRKA PLANOVA (reference number HR-HDA-904)*

Zbirka planova (Plans Collection) comprises cartographic records of private, public and military facilities.

The collection's timeframe ranges from 1600 to 1941. All description items were grouped in accordance with local points of reference and sometimes with topical points of reference (for example, ecclesiastical buildings, belvederes, inns, border-guard houses, penitentiaries, mills, bridges, mortuaries, furnaces, guardhouses, stables and sheds, military buildings and flats), due to the existence of old lists and card files, and the fact that they were already structured this way and quoted by users. The collection comprises 536 cartographic items and will not be added to. The cartographic records in the collection were processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). Users can access the finding aid in the CSA Main Reading Room.

#### *ZEMALJSKA VLADA, ODJEL ZA UNUTARNJE POSLOVE (reference number HR-HDA-79)*

The Odjel za unutarnje poslove Zemeljske vlade National Government Department for Internal Affairs is a fonds that, in addition to books and documents, also keeps cartographic records created by





**Slika 7.** Kartografska zbirka, HR-HDA-902, E.I.265, Etat la Seigneurie et Republique de Venise avec l'Eveché de Trente, 1748, opća karta, bakrorez.

**Fig. 7** Cartographic Collection, HR-HDA-902, E.I.265, Etat la Seigneurie et Republique de Veise avec l'Eveché de Trente, 1748, general map, copper engraving.

izdvajanjem iz pojedinih arhivskih fondova. Zbirka se trenutačno sastoji od 4729 obrađenih i analitički opisanih kartografskih jedinica. Kartografska jedinica može se sastojati od jednog ili više listova, odnosno nekoliko stotina listova kad je riječ o atlasima. U zbirci se karte obrađuju u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials i opisuju prema vrsti karata: opće, topografske, katastarske, pomorske, batimerijske, šumarske, biljnogeografske, geološke, geomorfološke, seizmeološke, pedološke, hidrološke, klimatološke, ratne, vojno-didaktičke, povijesne, arheološke, prometne, zrakoplovne, poštanske, kilometričke, demografske, etnografske, jezične, gospodarske, turističke, planinarske, upravne, političke karte, karte razgraničenja, planovi naselja, planovi posjeda i ostale karte (astronomske, trigonometrijske, medicinske). Za korisnike je dostupna baza podataka na računalima u Čitaonici HDA.

#### Opis i obrada karata/planova

Sve karte i planovi obrađuju se u skladu s međunarodnom normom za opis kartografskoga gradiva – ISBD (CM) i analitički se opisuju prema zadanim parametrima u bazu podataka. U razdoblju 2015–2019.

godine ukupno je opisano 129 kartografskih jedinica karata i planova, odnosno 386 listova karata i planova.

#### Digitalizacija karata

Digitalizirano je 150 kartografskih jedinica (karata i planova) iz Kartografske zbirke. Redovito se digitalizira kartografsko gradivo na zahtjev korisnika, a istodobno se izrađuje zbirka digitalnih preslika Kartografske zbirke.

#### Portal HDA 'Prvi svjetski rat'

Portal 'Prvi svjetski rat' posvećen je obilježavanju stogodišnjice Velikog rata, a cilj te stranice je predstaviti javnosti raznovrsno digitalizirano arhivsko gradivo o Prvome svjetskom ratu te uputiti na mnogobrojne mogućnosti istraživanja tog povijesnog razdoblja kroz pojedinačne teme. Za potrebe portala 'Prvi svjetski rat' izabrane su i digitalizirane ratne, upravne, političke, etnografske i prometne karte te karte razgraničenja koje se odnose na razdoblje Prvog svjetskog rata. Ukupno su digitalizirane i objavljene 393 karte.

*Prvi svjetski rat : Vodič kroz fondove i zbirke Hrvatskoga državnog arhiva*

Baričević, H. (ur.): Zagreb : Hrvatski državni arhiv, 2016. 830 str.

U izdanju HDA objavljen je navedeni vodič koji je trebao obuhvatiti sve relevantne arhivske fondove i



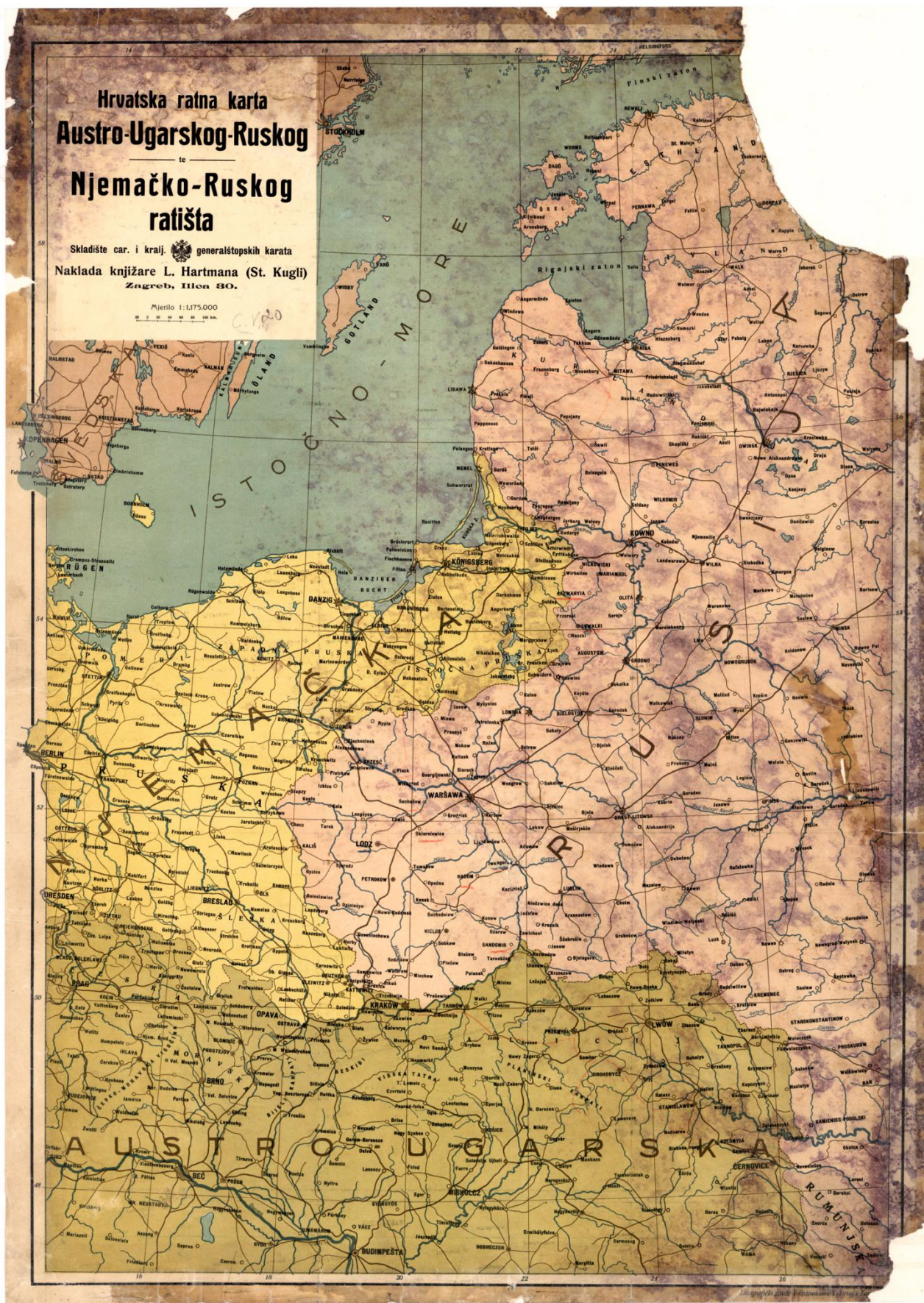


Fig. 8 Cartographic Collection, HR-HDA-902, C.V.20, Croatian war map of Austro-Hungarian-Russian and German-Russian battlefields, 1915, war map, colour printing.

Slika 8. Kartografska zbirka, HR-HDA-902, C.V.20, Hrvatska ratna karta austro-ugarsko-ruskog te njemačko-ruskog ratišta, 1915., ratna karta, tisak u boji.





Slika 9. Kartografska zbirka, HR-HDA-902, D.V.8, So wollten unsere Feinde Europe nach dem Kriege gestalten, 1915., politička karta, tisak u boji.

Fig. 9 Cartographic Collection, HR-HDA-902, D.V.8, So wollten unsere Feinde Europe nach dem Kriege gestalten, 1915, political map, colour printing.

zbirke u kojima se čuva gradivo koje se odnosi na Prvi svjetski rat. Vodičem je među ostalim obuhvaćeno i kartografsko gradivo koje se čuva u nekoliko zbirki HDA.

#### Preuzimanje novoga kartografskog gradiva

U razdoblju od 2015. do 2019. godine ukupno je preuzeto:

- 2024 karte (službeno preuzimanje)
- 217 karata, 29 grafika i 12 veduta (otkup)
- 133 karte (darovanje)

#### ZBIRKA GRAĐEVINSKIH NACRTA (sign. HR-HDA-905)

Zbirka građevinskih nacrti je zbirka koja se sastoji od nacrti javnih objekata, rijetko privatnih objekata. Obradeni nacrti nastali su u razdoblju od 1770. do 1990. godine. S obzirom na objekt koji prikazuju, nacrti Zbirke podijeljeni su u 38 skupina (Regulacijske osnove naselja, konzervatorske studije, prostorni planovi i položajni

nacrti ulica i trgova; Obrazovne ustanove; Odgojne i socijalne ustanove; Znanstveni zavodi i instituti; Zdravstveni objekti; Medicinski zavodi i instituti; Pravosuđe; Uprava; Kulturne institucije; Izdavaštvo; Novčarske institucije; PTT; Vojni objekti; Redarstva i stražarnice; Kaznionice; Industrijski objekti; Rudnici i kamenolomi; Državna gospodarstva; Zadružni objekti; Seoski gospodarski objekti; Veterinarske stanice; Ostali gospodarski objekti; Cestogradnja; Željeznica; Mostogradnja; Regulacija kopnenih voda; Uređenje luka i morske obale; Kanalizacija, vodovodi, vodocrpilišta, bunari; Stambeni objekti; Turističko-ugostiteljski objekti; Dvorci, utvrde, kašteli; Crkveni objekti; Groblja, grobnice, spomenici; Graditeljske ispitne radnje; Nacrti namještaja; Nacrti detalja; Nacrti alata, uređaja, strojeva; Zemljišni posjedi. Zbirka se redovito nadopunjuje novim prinovima – najčešće izdvajanjem iz ostalih arhivskih fondova.

Zbirka planova, HR-HDA-904, Inv. Br. 50, Grundris und Profil samt der Gebäude von dem Dubovacser Schloss, ca. 1800, manuscript in colour



# Humoristische Karte von Europa im Jahre 1914.

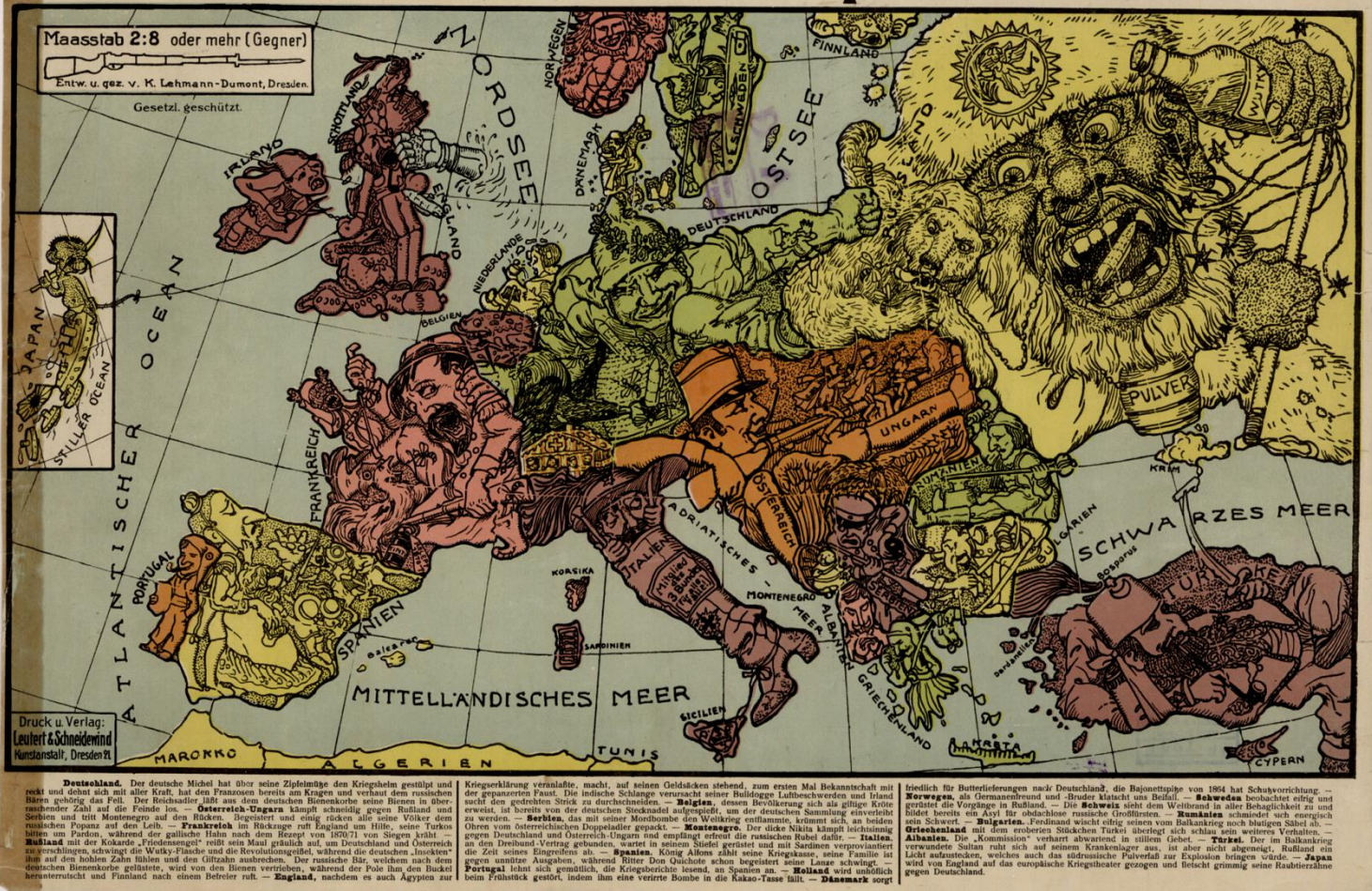


Fig. 10 Cartographic Collection, HR-HDA-902, D.V.8, Humoristische Karte von Europa im Jahre 1914, 1914, political map, colour printing.

Slika 10. Kartografska zbirka, HR-HDA-902, D.V.8, Humoristische Karte von Europa im Jahre 1914, 1914., politička karta, tisak u boji.

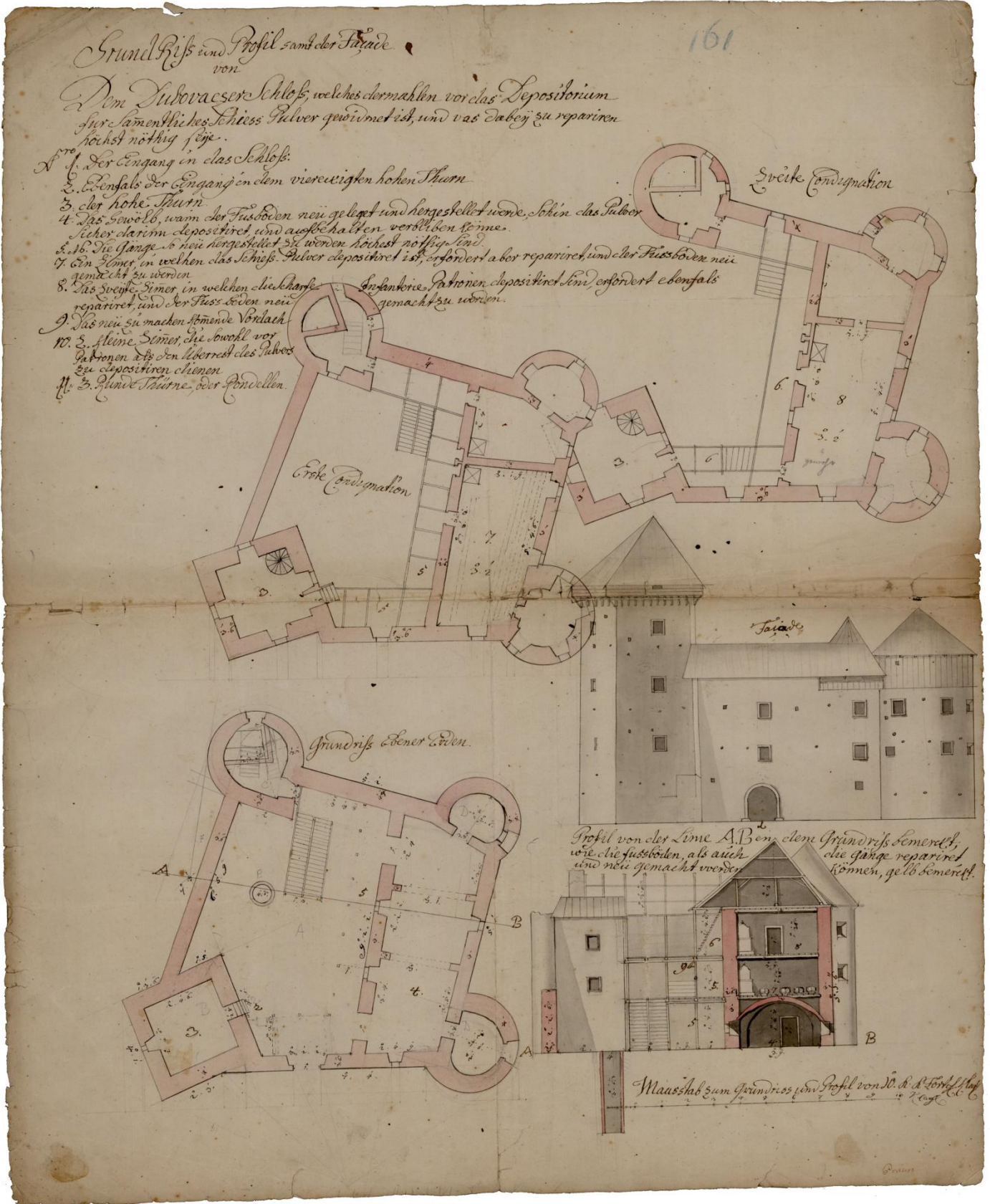
the same creators (as enclosures to documents) that mostly pertain to public facilities and rarely to private ones. The processed cartographic records pertain to the period from 1869 to 1921. According to the facility they show, the cartographic items are divided into 30 groups (regulatory bases, conservation studies, regional designs and site diagrams of streets and squares, educational institutions, pedagogical and social institutions, health facilities, medical institutions, administration, cultural institutions, PTT, military facilities, penitentiaries, industrial facilities, mines, quarries, state farms, smaller farms, commercial facilities, other economic facilities, road building, railways, bridges, inland waters regulation, hydrographic facilities, land reclamation, vessels, sewage, waterworks, water supply, wells, cisterns,

watering places, residential facilities, tourist and catering facilities, forests, forest farms, landed properties, various maps (demarcation maps, kilometric maps, cadastral maps, administrative maps), signs, coats-of-arms, flags, symbols, inspection tests, cemeteries, tombs, monuments).

### Description and processing of cartographic records and creating finding aids

The processing of the associated cartographic archives (designs, plans and maps), and creation of a finding aid for the fonds is complete. Altogether, 1567 maps, plans and designs were processed and described in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). From 2015 to 2019, 105 designs, plans and maps





Slika 11. Zbirka planova, HR-HDA-904, Inv. Br. 50, Grundris und Profil samt der Gebäude von dem Dubovacser Schloss, ca. 1800., rukopis u boji.

Fig. 11 Collection of Plans, HR-HDA-904, Inv. Br. 50, Grundris und Profile samt der Gebäude von dem Dubovacser Schloss, ca. 1800, colour manuscript.

were described and analytically processed. Users can access the finding aid in the CSA Main Reading Room.

**ZEMALJSKA VLADA. ODJEL ZA UNUTARNJE POSLOVE. KULTURNO-TEHNIČKI ODSJEK**  
(reference number HR-HDA-79)

The Odjel za unutarnje poslove Zemaljske vlade (Land Government's Department for Internal Affairs) is a fonds that also stores archive material created through the activity of the Cultural-Technical Division, with cartographic archive material created by the same creator. These archives mostly concern public and rarely private objects. The processed cartographic archives pertain to the period from 1869 to 1921. Depending on the object they show, the cartographic units are divided into several dozen thematic groups and processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). So far, 305 designs and plans have been described and analytically processed.

**BOŽIDAR RAŠICA** (reference number HR-HDA-1770)

The CSA also keeps archives created by the activities of renowned individuals, as part of the cultural heritage of permanent value which testifies to our past and present. Božidar Rašica's personal archive relates to the activities of the renowned architect who designed many residential, business, trade fair and school buildings, created urban and architectural plans, and adapted the Croatian National Theatres in Zagreb and Split etc. Along with his personal identity documents, the fonds stores designs for his projects which have been processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). From 2015 to 2019, 5031 designs were described and analytically processed.

**ZVONIMIR POŽGAJ** (reference number HR-HAD-814)

Zvonimir Požgaj's personal archive relates to the activities of, the renowned architect who designed many public buildings, villas, churches and hotels. Along with his personal identity documents, the fonds stores designs for his projects which have been processed in accordance with the International Standard Biographic Description for Cartographic Materials – ISBD (CM). From 2015 to 2019, 518 designs were described and analytically processed.

## EXHIBITIONS

### *Forestry maps and plans – from the history of managing forests of Croatia*

The CSA accepted an invitation from the Faculty of Forestry to mark 250 years of Croatian forestry with an exhibition. The purpose was to present to the general public old forestry maps and plans, as well as key documents important in the history of managing forests in Croatia. The oldest original forestry map of the Lika Regiment, dated 1764– 1765, the only other copy of which is kept in the War Archives in Vienna, was on display with 32 other maps/plans, i.e. 12 different documents that testify to the history of forestry in Croatia. The exhibition catalogue was published by the Faculty of Forestry, written by Mirjana Jurić and edited by Dr Renata Pernar. Mirjana Jurić was also the author of the exhibition.

### *Vukovar-Srijem County on old maps and plans*

At the invitation of the State Archives in Vukovar to mark the County Day, an exhibition was held in Vukovar's Croatian Hall. Altogether 47 maps/plans were on display, most of which are housed in the CSA, the State Archives in Osijek and Vukovar City Museum. The exhibition catalogue was published by the State Archives in Vukovar. It was written by Mirjana Jurić, who was also the author of the exhibition.

### *200 Years of cadastre of Francis I*

International Archives Day 2017 was marked with an exhibition on the 200<sup>th</sup> anniversary of the Francis I Cadastre. The Emperor Francis I promulgated his patent in 1817, introducing the formation of a permanent cadastre throughout the Habsburg Monarchy. The exhibition also marked 170 years since the beginning and 140 years since the end of the terrestrial survey in the Kingdom of Croatia and Slavonia. The cadastral records kept in the Archival Maps for Croatia and Slavonia fonds were displayed on 10 panels. The exhibition leaflet was published by the CSA and written by Mirjana Jurić, who was also the author of the exhibition.

### *120 Years of the School Forum*

The CSA accepted an invitation from the Organising Committee to mark 120 years since the construction of Isidor Kršnjavi's Forum, and provided expert assistance for students of the 5<sup>th</sup> Gymnasium who organized a virtual exhibition of the same name, staged at the Mimara Museum. The students



*Opis i obrada nacрта, planova i karata*

U razdoblju od 2015. do 2019. analitički je obrađeno i opisano u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM) ukupno 190 listova nacрта, planova i karata. Za korisnike je dostupan inventar u Čitaonici HDA.

**ZBIRKA PLANOVA (sign. HR-HDA-904)**

Zbirka planova je zbirka koja se sastoji od kartografskoga gradiva privatnih, javnih i vojnih objekata, nastalih u razdoblju od 1600. do 1941. godine. Sve jedinice opisa grupirane su u skladu s mjesnom odrednicom jedinice, a dio jedinica je grupiran prema tematskoj odrednici (npr. bogoštovne zgrade, čardaci, gostionice, graničarske kuće, kaznionice, mlinovi, mostovi, mrtvačnice, peći, stražarnice, štale i šupe, vojničke zgrade i stanovi) zbog postojanja starog popisa i kartoteke koji je na taj način bio strukturiran i već citiran od korisnika. Zbirka se sastoji od 536 kartografskih jedinica i više se ne povećava. Kartografsko gradivo zastupljeno u Zbirci obrađeno je u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials. Za korisnike je dostupan inventar u Čitaonici HDA.

**ZEMALJSKA VLADA. ODJEL ZA UNUTARNJE POSLOVE (sign. HR-HDA-79)**

Odjel za unutarnje poslove Zemaljske vlade je fond koji osim knjiga i spisa, čuva kartografsko gradivo nastalo radom istoimenog stvaratelja (kao prilog spisa), a koje se odnosi uglavnom na javne objekte, rijetko privatne. Obrađeno kartografsko gradivo odnosi se na razdoblje od 1869. do 1921. godine. S obzirom na objekt koji prikazuju kartografske jedinice su podijeljene u 30 skupina (Regulacijske osnove, konzervatorske studije, prostorni planovi i položajni nacrti gradova, ulica i trgova; Obrazovne ustanove; Odgojne i socijalne ustanove; Zdravstveni objekti; Medicinski zavodi i instituti; Uprava; Kulturne institucije; PTT; Vojni objekti; Kaznionice; Industrijski objekti; Rudnici, kamenolomi; Državna gospodarstva; Seoski gospodarski objekti; Manji gospodarski objekti; Trgovački objekti; Ostali gospodarski objekti; Cestogradnja; Željeznica; Mostogradnja; Regulacija kopnenih voda, hidrografski objekti, melioracije, plovila; Kanalizacija, vodovod, vodocrpilišta, bunari, nakapnice, napajališta; Stambeni objekti; Turističko-ugostiteljski objekti; Šume, šumska gospodarstva; Zemljišni posjedi; Karte razne (karte razgraničenja, kilometričke karte, katastarske,

upravne); Znakovi, grbovi, zastave, simboli; Ispitne radnje; Groblje, grobnice, spomenici.

*Opis i obrada kartografskoga gradiva i izrada obavijesnoga pomagala*

Završena je obrada kartografskog gradiva (nacrti, planovi, karte) fonda Zemaljska vlada. Odjel za unutarnje poslove. Obrađeno je i opisano 1567 karata, planova i nacрта koji su obrađeni u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials. U razdoblju od 2015. do 2019. opisano je i analitički obrađeno 105 nacrti, planova i karata. Izrađeno je obavijesno pomagalo koje je dostupno korisnicima u Velikoj čitaonici HDA.

**ZEMALJSKA VLADA. ODJEL ZA UNUTARNJE POSLOVE. KULTURNO-TEHNIČKI ODSJEK (sign. HR-HDA-79)**

Odjel za unutarnje poslove Zemaljske vlade je fond u okviru kojega se čuva i gradivo nastalo radom Kulturno-tehničkog odsjeka, s kartografskim gradivom nastalim radom istoimenog stvaratelja. Riječ je o gradivu koje se odnosi uglavnom na javne objekte, rijetko privatne. Obrađeno kartografsko gradivo odnosi se na razdoblje od 1869. do 1921. S obzirom na objekt koji prikazuju, kartografske jedinice bit će podijeljene u više desetaka tematskih skupina i obrađene u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials. Dosada je opisano i analitički obrađeno 305 nacrti i planova.

**BOŽIDAR RAŠICA (sign. HR-HDA-1770)**

U HDA-u se čuva i arhivsko gradivo nastalo radom istaknutih pojedinaca, kao kulturna baština čija je trajna vrijednost svjedočanstvo o našoj prošlosti i sadašnjosti. U osobnom fondu Božidar Rašica čuva se gradivo nastalo radom istaknutog arhitekta Božidara Rašice koji je projektirao velik broj stambenih, poslovnih, sajamskih i školskih objekata, izradio urbanističko-arhitektonske planove, izveo adaptacije Hrvatskoga narodnog kazališta u Zagrebu i Splitu i ostalo. U fondu se osim njegovih osobnih dokumenata čuvaju nacrti njegovih projekata, te se oni obrađuju u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials. U razdoblju od 2015. do 2019. opisan je i analitički obrađen 5031 nacrt.





**Fig. 12** Workshop at the Croatian State Archives: *The search for toponyms on a 16<sup>th</sup>-century Croatian map.*  
**Slika 12.** Kartografska radionica HDA: *Potruga za toponimima na povijesnoj karti Hrvatske iz 16. st.*

used cartographic archives kept at the CSA and also published a newspaper for this occasion.

### EDUCATIONAL ACTIVITIES

#### *Cartographic workshops*

Since May 2014, the CSA has provided a new educational activity, a cartographic workshop module entitled *Let's read maps*, intended for children of various ages, from preschool (6 years) to the 4<sup>th</sup> grade of elementary school, and older students.

The author of the cartographic workshop is Mirjana Jurić. The goal of delivering it in preschool institutions is to help children have a better perception of the world around them. The workshop has been coordinated with the National Curriculum. The goal of delivering the workshop in elementary schools is to introduce after-school activities to help children master the school subjects 'Nature and Society' and 'Geography'. The workshop has also been coordinated with the National Curriculum and with curricula for the subjects 'Nature and Society' and 'Geography'. The workshop uses various didactic materials created by using old maps and plans from the Cartographic

Collection of the CSA, which is entered in the Register of Cultural Goods of the Ministry of Culture. The main purpose of the workshop is to arouse interest in maps, stimulate the children's artistic creativity through spatial presentation, promote cartography, and improve the children's cartographic perception so that they can acquire new knowledge and experiences, develop new skills (better map orientation, map reading, recognizing map symbols from different periods), understand spatial relations, be introduced to cartographic heritage and historical sources, and develop basic cartographic literacy. Several topical sub-units of the workshop have been designed, depending on the age of the children, and by adjusting the terminology and the level of their current knowledge, new ones can be designed (for older students, the workshop terminology is wider). From May 2015 to 7 June 2019, 814 elementary and secondary school children attended the workshop from various schools in the Zagreb area and neighbouring counties.

#### *Student training programme*

A training programme lasting 40 teaching hours for third-year university students from the Department of

## ZVONIMIR POŽGAJ (sign. HR-HDA-814)

U osobnom fondu Vladimira Požgaja čuva se gradivo nastalo radom istaknutog arhitekta Zvonimira Požgaja koji je projektirao velik broj javnih građevina, vila, crkvi i hotela. U fondu se osim njegovih osobnih dokumenata čuvaju nacrti njegovih projekata koji se obrađuju u skladu s međunarodnom normom za obradu kartografskog gradiva – ISBD (CM), International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials. U razdoblju od 2015. do 2019. opisano je i analitički obrađeno 518 nacrti.

## IZLOŽBE

## Šumarske karte i planovi – iz povijesti gospodarenja šumama Hrvatske

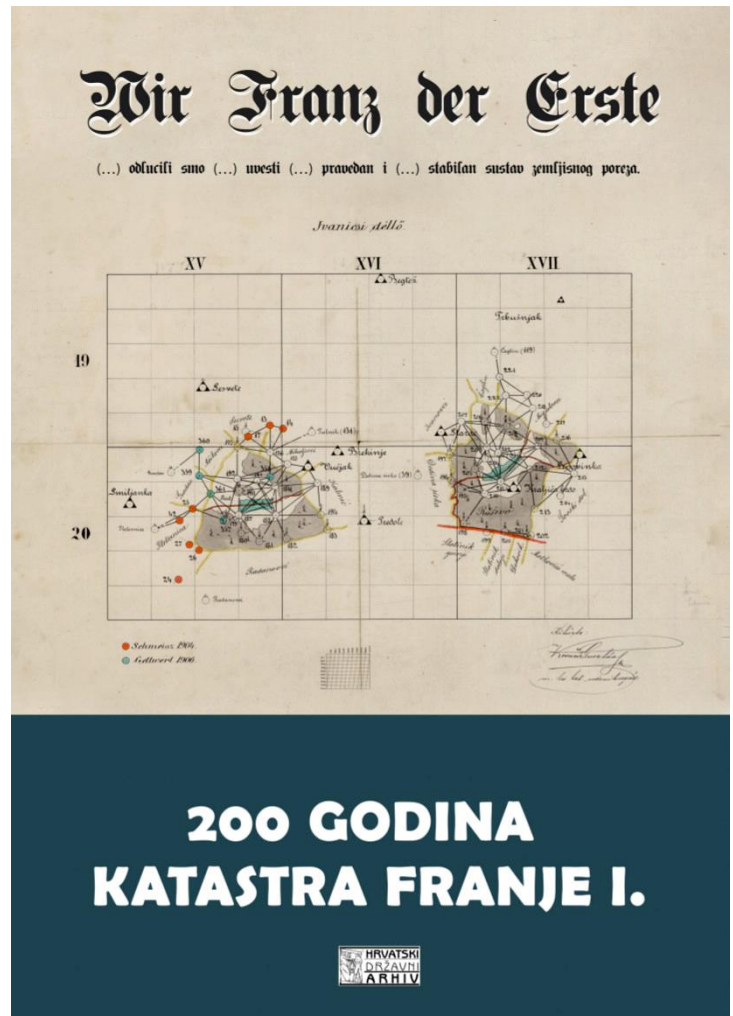
HDA se odazvao pozivu Šumarskog fakulteta da se prigodnom izložbom obilježi 250 godina hrvatskog šumarstva. Cilj izložbe je bio predstaviti široj javnosti stare šumarske karte i planove, kao i ključne dokumente važne za razumijevanje povijesti gospodarenja šumama Hrvatske. Na izložbi je bila izložena izvorna najstarija šumarska karta Ličke pukovnije iz 1764. – 1765. godine, čiji se još jedan primjerak, osim u HDA, čuva u Ratnom arhivu u Beču. Ukupno su bile izložene 32 karte/plana, odnosno 12 različitih dokumenata koji svjedoče o povijesti šumarstva Hrvatske. U izdanju Šumarskog fakulteta izdan je katalog izložbe koji je autorski osmislila Mirjana Jurić, a uredila prof. dr. sc. Renata Pernar. Autorica izložbe bila je Mirjana Jurić.

## Vukovarsko-srijemska županija na starim kartama i planovima

Na poziv Državnog arhiva u Vukovaru, a povodom Dana županije postavljena je izložba u Hrvatskome domu u Vukovaru. Ukupno je bilo izloženo 47 karata/planova koji se najvećim dijelom čuvaju u HDA-u, ali i u Državnom arhivu u Osijeku i Gradskom muzeju Vukovar. U izdanju Državnog arhiva u Vukovaru izdan je katalog izložbe koji je autorski osmislila Mirjana Jurić, ujedno i autorica izložbe.

## 200 godina katastra Franje I.

Međunarodni dan arhiva 2017. godine obilježen je prigodnom izložbom 200 godina katastra Franje I. Cilj izložbe je bio obilježiti 200 godina od donošenja Patenta cara Franje I., kojim se uveo stalni katastar na području cijele Habsburške Monarhije. Navedenom obljetnicom obilježilo se 170 godina od početka, odnosno 140 godina od završetka terenske izmjere u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji. Katastarsko gradivo

200 GODINA  
KATASTRA FRANJE I.

Slika 13. Međunarodni dan arhiva 2018., 200 godina katastra Franje I.

Fig. 13 International Archives Day 2018, 200 years of the Francis I. Cadastre.

koje se čuva u fondu Arhiv mapa za Hrvatsku i Slavoniju bilo je izloženo na 10 izložbenih panoa. U izdanju HDA izdan je prigodni deplijan koji je autorski osmislila Mirjana Jurić, ujedno i autorica izložbe.

## 120 godina školskog Foruma

HDA se odazvao pozivu Organizacijskog odbora povodom obilježavanja 120 godina izgradnje Foruma Izidora Kršnjavoga, te je pružena stručna pomoć učenicima V. gimnazije u organizaciji istoimene virtualne izložbe koja je bila predstavljena u muzeju Mimara. Učenici su koristili kartografsko gradivo koje se čuva u HDA, te su tom prilikom izdali i prigodne novine.

## EDUKATIVNE AKTIVNOSTI

## Kartografske radionice

HDA od svibnja 2014. ima u ponudi novu edukativnu aktivnost, kartografsku radionicu „Čitajmo karte“ koja

Geography of the Faculty of Science in Zagreb has been taking place since 2013, mentored by Mirjana Jurić. Students are introduced to the Cartographic Collection and Archives of Maps for Croatia and Slavonia (content-related physiognomy, types of maps, map reproduction techniques, artistic rendering of maps through history, cadastral sources, topographic and cadastral surveys, different map publishers), etc. During the practical part, topographic maps from the turn of the 20<sup>th</sup> century, cadastral plans from the fonds Archives of maps of Croatia and Slavonia (lithographic copies) and microtoponyms from cadastral plans from the period of Francis I are analytically listed. Between 2015 and 2019, 10 students completed the training.

#### *Lectures on cartographic archives*

Lectures for students of geography and geodesy are given by Mirjana Jurić, with the aim of introducing them to the cartographic heritage kept in the CSA, and with an emphasis on the Cartographic Collection and Archives of Maps of Croatia and Slavonia. Students are given an insight into original maps and plans from the mid-16<sup>th</sup> to early 20<sup>th</sup> century that trace the development of cartography through history, for example cadastral plans and associated cadastral archives to help them understand the history of cadastre and terrestrial surveys. Between 2015 and 2019, 42 students attended the lectures.

Mirjana Jurić gave a lecture for participants at the 12<sup>th</sup> Cartography and Geoinformation conference (2016) with the aim of presenting the cartographic and cadastral heritage kept in the CSA, and with emphasis on the Cartographic Collection and Archives of Maps for Croatia and Slavonia. Ten conference participants attended the lecture.

Mirjana Jurić gave a presentation on cartographic workshops and cartographic archives kept in the CSA to history teachers of the city of Zagreb. Around 30 teachers attended.

#### *Promotional film on the CSA*

The promotional film by Robert Knjaz on the Croatian State Archives presents its fascinating cartographic and cadastral heritage, cartographic workshops and the most valuable original items in the Cartographic Collection.

### COMMEMORATING IMPORTANT EVENTS

#### *Kliofest*

As part of *Kliofest* in 2015 and 2016, two workshops were held: *Zagreb on old cadastral plans and In*

*search of toponyms on a 16<sup>th</sup>-century historical map of Croatia*, by Mirjana Jurić. A total of 20 children attended the workshops.

### CONFERENCES (PRESENTATIONS)

*2nd Croatian Emigration Congress, Šibenik, 30 June – 2 July 2017*

Mirjana Jurić participated with the presentation *Presenting the cultural-educational activity of the CSA: the Cartographic Workshop*.

*Archives, Libraries, Museums, Rovinj, November 2016*

Mirjana Jurić was among the seminar's participants and gave a presentation entitled *Exhibitions and workshops outside the Croatian State Archives – experiences and new opportunities*.

### CONFERENCES, COURSES

#### *Training for other archives*

The CSA participates in professional training for employees from other archives.

- Senior archivist Snježana Ivanović and Mirjana Jurić provided professional assistance for employees of the State Archives in Split regarding processing fonds HR-DAST-384. Poduzeće za organizaciju izgradnje i gospodarenja 'PIS' Split, comprising design documentation
- Mirjana Jurić provided professional assistance for employees of the State Archives in Sisak, pertaining to processing cartographic archives.

#### *Workshops for other state archives*

The CSA organizes workshops for employees from other state archives

- Senior archivist Snježana Ivanović and Mirjana Jurić held a workshop entitled *Archive processing of design documentation: examples from practice, dilemmas and solutions*
- Mirjana Jurić held a workshop entitled *Processing cartographic archives – maps, plans and blueprints*.

### 2.7 Institute for Migration and Ethnic Studies

<http://www.imin.hr/>



#### *Lectures*

During the academic years 2017/2018 and 2018/2019, Dr. Dubravka Mlinarić gave lectures on historical cartography entitled



je namijenjena djeci različitog uzrasta – od predškolskog uzrasta (6 godina) do 4. razreda osnovne škole, ali i za više razrede. Autorica kartografskih radionica je Mirjana Jurić. Cilj izvođenja radionice u predškolskim ustanovama je uvođenje dodatne aktivnosti u svrhu bolje percepcije svijeta oko sebe, a usklađena je s Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te za opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje. Cilj izvođenja radionice u osnovnoškolskim ustanovama je uvođenje izvanškolske aktivnosti u svrhu boljeg svladavanja gradiva prirode i društva, odnosno zemljopisa, koja je usklađena je s Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje i s Nastavnim planom i programom za predmet prirode i društva, odnosno zemljopisa. U radionici se koriste raznovrsni edukativni materijali nastali korištenjem starih karata i planova iz Kartografske zbirke HDA koja je upisana u Registar kulturnih dobara pri Ministarstvu kulture RH. Osnovna svrha radionice je pobuditi interes za karte, potaknuti likovnu kreativnost kod djece u predočavanju prostora, promovirati kartografiju i poboljšati kartografsku percepciju, kako bi djeca stekla nova znanja i iskustva, razvila nove vještine (lakše snalaženje u prostoru, snalaženje na karti, čitanje karata, prepoznavanje simbola na karti u različitim vremenskim razdobljima), shvatila prostorne odnose, upoznala se s kartografskom baštinom i povijesnim izvorima i razvila osnovnu kartografsku pismenost potrebnu u budućem obrazovanju kroz predmet zemljopisa. Osmišljeno je nekoliko tematskih radionica – ovisno o uzrastu djece i uz prilagođavanje terminologije i razine postojećeg znanja djece, odnosno savladanoga gradiva iz predmeta prirode i društva i zemljopisa. Osmišljavaju se tematske radionice (za svaki se viši razred širi i terminologija radionice).

U razdoblju od svibnja 2015. do 7. lipnja 2019. kroz radionicu je prošlo 814 djece osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta iz različitih škola s područja Zagreba, ali i susjednih županija.

Radionica u Hrvatskom državnom arhivu: *Tražnje toponima na hrvatskoj karti iz 16. st.*

#### *Program studentske prakse*

Program studentske prakse u trajanju od 40 sati za studente treće godine Geografskog odsjeka PMF-a u Zagrebu odvija se od 2013. godine, pod mentorstvom mr. sc. Mirjane Jurić, arhivske savjetnice. Tijekom prakse studenti se upoznaju s Kartografskom zbirkom i Arhivom mapa za Hrvatsku i Slavoniju

(sadržajna fizionomija, vrste karata, tehnike reprodukcije karata, umjetnička obrada karata kroz povijest, katastarski izvori, topografske i katastarske izmjere kroz povijest, različiti izdavači karata), a u praktičnom dijelu analitički se popisuju topografske karte različitih izdavača iz razdoblja s kraja 19. do početka 20. stoljeća, katastarski planovi iz fonda Arhiv mapa za Hrvatsku i Slavoniju (litografirane kopije), te mikrotoponimi s katastarskih planova iz razdoblja katastra Franje I. U razdoblju od 2015. do 2019. godine, studentsku je praksu odradilo 10 studenata.

#### *Predavanja o kartografskom gradivu*

Predavanja za studente geografije i geodezije s ciljem upoznavanja s kartografskom i katastarskom baštinom koja se čuva u HDA, s naglaskom na Kartografsku zbirku i Arhiv mapa za Hrvatsku i Slavoniju održava Mirjana Jurić. Tijekom predavanja studenti imaju mogućnost uvida u izvorne karte i planove iz razdoblja od sredine 16. do početka 20. stoljeća koji prate razvoj kartografije kroz povijest, odnosno katastarske planove i pripadajuće katastarsko gradivo za razumijevanje povijesti katastra i terenskih izmjera. U razdoblju od 2015. do 2019. na predavanjima su nazočila 42 studenta.

Predavanje za sudionike 12. savjetovanja Kartografija i geoinformacije (2016) s ciljem upoznavanja s kartografskom i katastarskom baštinom koja se čuva u HDA, s naglaskom na Kartografsku zbirku i Arhiv mapa za Hrvatsku i Slavoniju održala je Mirjana Jurić. Predavanju je nazočilo 10 sudionika savjetovanja.

Prezentacija o kartografskim radionicama i kartografskom gradivu koje se čuva u HDA Županijskom stručnom aktivu profesora povijesti grada Zagreba, održala je Mirjana Jurić. Sudjelovalo je oko 30 profesora.

#### *Promotivni film o HDA-u*

Promotivni film Roberta Knjaza o Hrvatskom državnom arhivu u kojem je među ostalim, predstavljena bogata kartografska i katastarska baština, kartografske radionice, te najvrjedniji izvornici iz Kartografske zbirke.

#### **OBILJEŽAVANJE PRIGODNIH DOGAĐAJA**

##### *Kliofest*

U sklopu Kliofesta 2015. i 2016. godine, održane su radionice *Zagreb na starim katastarskim planovima* i *Potruga za toponimima na povijesnoj karti Hrvatske iz 16. st.*, autorice mr. sc. Mirjane Jurić. Na radionicama su sudjelovala 32 djeteta.

*Cartographic Sources for Pre-modern History* as part of the postgraduate study programme in Pre-modern History at the History Department, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb.

### Conference Papers

28–30 May 2015, Juraj Dobrila University, Pula

Dubravka Mlinarić presented a paper entitled *Migration of People and Ideas, and Shaping of Identities in Composite Modern Empires in the Eastern Adriatic* at the international conference 'Past, Present, Future: Identity in Flux', during a panel session on identities of migrants. The organisers were Juraj Dobrila University, Pula, and the Mediterranean Studies Association (Utah State University, the University of Massachusetts Dartmouth and the University of Kansas).

5–8 October 2016, University of Zadar, Zadar

Dubravka Mlinarić delivered a paper (co-authored with Drago Župarić-Iljić) entitled *Early Modern Irrigation of Lake Vrana and Protomodern Ecological Migrations: Economical and Ecological Success or Failure?* at the 5th Conference of Croatian Historians: 'Crises, Conflicts and Solidarity in Historical Perspective', organised jointly by the Croatian Committee of Historical Sciences, the Croatian Society of Historians and the University of Zadar.

30–31 May 2017, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb

Dubravka Mlinarić gave a lecture entitled *Exchange of Ideas and Dissemination of Knowledge in the Early Modern Adriatic Basin: Perspective of a Cartographer* as part of the 'Schiavoni: Artworks and Networks between Early Modern Italy and Croatian Historical Lands' session at the international conference 'Visualizing the Past in a Foreign Country: Schiavoni/Illyrian Confraternities and Colleges in Early Modern Italy in Comparative Perspectives', organised by the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb.

5–6 June 2017, Zagreb

Dubravka Mlinarić participated in the international conference 'Borders of Southeastern Europe' with a paper entitled *Shaping borders on the European periphery: Croatian experiences* (co-authored by Snježana Gregurović). The joint organisers were the European Union National Institutes for Culture – EUNIC Croatia (Austrian Cultural Forum, French Institute in Croatia, Goethe-Institut Croatia, Hungarian Institute Balassi, Italian In-

stitute, the Instituto Cervantes, Camões Institute and British Council), Institute for Migration and Ethnic Studies, City of Rijeka and University of Rijeka.

28 June – 2 July 2017, Department of Geography, Faculty of Science, Zagreb

Dubravka Mlinarić presented a paper entitled *Cartographic versus Statistical Records of Early Modern Dalmatian Environmental and Demographic Change on Multiple Borderlands*, co-authored by Ivka Kljajić (Faculty of Geodesy, Zagreb) at the 9th ESEH Biennial Conference 'Natures in between: Environments in areas of contact between states, economic systems, cultures and religions'.

30–31 May 2019, Faculty of Humanities and Social Sciences, Juraj Dobrila University, Pula

Dubravka Mlinarić delivered a lecture entitled *Shaping Croatian Borders on the European Periphery in a Historical Perspective: A Quest for Social Justice or a (Just) Outcome of Collision with Neighbouring States?* at the international conference 'Past, Present, Future, Peace in History: Avoiding War and the Quest for Social Justice'.

### Media, Public Lectures, Popularising Cartography

24 February 2015, National and University Library in Zagreb, a public presentation celebrating International Map Year, popularising cartography and presenting the Novak Map Collection, 'Maps and Identities - Mapmakers from Croatian Lands in the Early Modern Period – a Selection from the Novak Collection', delivered by Dubravka Mlinarić.

16 May 2019, a public presentation popularising cartography, 'Private Cartographic Collections as part of Croatian Cultural Heritage: Rethinking Access to Archive Sources' organised by the Croatian Cartographic Society and delivered by Dubravka Mlinarić at the Croatian State Archives in Zagreb.

### Project

October 2018 – March 2019: as a project collaborator responsible for the scientific and professional analysis of old maps as specific archive sources, Dubravka Mlinarić worked on compiling a catalogue of old maps of the Croatian lands. With an analysis, she provided desk-study research for the national Adris Foundation project *Javna dostupnost najveće privatne zbirke - Collectio Felbar* (Public access to the biggest private collection – Collectio Felbar). The project leader was Ewald Felbar in collaboration with the



## STRUČNI SKUPOVI (IZLAGANJA)

II. hrvatski iseljenički kongres, Šibenik, 30. lipnja – 2. srpnja 2017.

Na II. iseljeničkom kongresu u Šibeniku sudjelovala je M. Jurić s prezentacijom „Predstavljanje kulturno-prosvjetne djelatnosti HDA: primjer Kartografske radionice“.

Arhivi, knjižnice, muzeji, Rovinj, studeni 2016.

Na seminaru AKM-a je među ostalim sudionicima kao autorica sudjelovala M. Jurić s prezentacijom „Izložbe i radionice izvan Hrvatskoga državnog arhiva – iskustva i nove mogućnosti“.

## STRUČNI SKUPOVI, TEČAJEVI

Instruktaže ostalim arhivima

Hrvatski državni arhiv sudjeluje u stručnom usavršavanju i instruktaži djelatnika u ostalim arhivima.

- Snježana Ivanović, viša arhivistica i Mirjana Jurić pružile su stručnu pomoć djelatnicima Državnog arhiva u Splitu, a vezano uz način obrade fonda HR-DAST-384, Poduzeće za organizaciju izgradnje i gospodarenja „PIS“ Split koje se sastoji od projektne dokumentacije.
- Mirjana Jurić pružila je stručnu pomoć djelatnicima Državnog arhiva u Sisku, a vezano uz obradu kartografskoga gradiva.

Radionica za državne arhive

HDA organizira niz radionica za djelatnike ostalih državnih arhiva.

- Snježana Ivanović, viša arhivistica i Mirjana Jurić održale radionicu *Arhivistička obrada projektne dokumentacije: primjeri iz prakse, dileme i rješenja*
- Mirjana Jurić, održala je radionicu *Obrada kartografskog gradiva – karte, planovi i nacrti*.

## 2.7. Institut za migracije i narodnosti (IMIN)

<http://www.imin.hr/>



Nastavna djelatnost

Akademskih godina 2017/2018. i 2018/2019. dr. sc. Dubravka Mlinarić, kao predavačica - vanjska suradnica, vodila je izborni nastavni kolegij "Kartografski izvori za predmodernu povijest", u okviru programa Poslijediplomskog doktorskog studija predmoderne povijesti na Odsjeku za povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

## Kongresna izlaganja

28.-30. 5. 2015., Sveučilište Jurja Dobrile, Pula

Dubravka Mlinarić izložila referat *Migration of People and Ideas, and Shaping of Identities in Composite Modern Empires in the Eastern Adriatic* na međunarodnoj konferenciji na temu "Past, Present, Future: Identity in Flux", u okviru cjeline *Identities of Migrants*. Konferenciju su suorganizirali Sveučilište Jurja Dobrile u Puli i Mediterranean Studies Association (Utah State University, University of Massachusetts Dartmouth i University of Kansas).

5.-8. listopada 2016., Sveučilište u Zadru, Zadar

Dubravka Mlinarić izložila referat (koautorstvo s Dragom Župarić-Iljićem) "Ranonovovjekovna melioracija Vranskog jezera i protomoderni ekološki migracije: ekonomski i ekološki uspjeh ili promašaj?" na V. kongresu hrvatskih povjesničara: Krize, sukobi i solidarnost u povijesnoj perspektivi, u organizaciji Hrvatskog nacionalnog odbora za povijesne znanosti, Društva za hrvatsku povijesnicu i Sveučilišta u Zadru.

30.-31. svibnja 2017., Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Dubravka Mlinarić sudjelovala na međunarodnoj konferenciji *Visualizing Past in a Foreign Country: Schiavoni/Illyrian Confraternities and Colleges in Early Modern Italy in comparative perspective*, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. U okviru sesije *Schiavoni: Artworks and Networks between Early Modern Italy and Croatian Historical Lands* održala je izlaganje *Exchange of Ideas and Dissemination of Knowledge in the Early Modern Adriatic Basin: Perspective of a cartographer*.

5.-6. lipnja 2017., Zagreb

Dubravka Mlinarić sudjelovala u radu međunarodne konferencije *Borders of Southeastern Europe u Zagrebu, radom Shaping boundaries on the European periphery: Croatian experiences/ Oblikovanje granica na europskoj periferiji: i skustva Hrvatske* (koautorica Snježana Gregurović). Suorganizatori su mreža European Union National Institutes for Culture – EUNIC Croatia (Austrian Cultural Forum, French Institute in Croatia, Goethe-Institut Croatia, Hungarian Institute Balassi, Italian Institute, the Instituto Cervantes, Camões Institute and British Council), Institutu za migracije i narodnosti, Rijeka i Sveučilište u Rijeci.

28. lipnja – 2. srpnja 2017., Geografski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu

Dubravka Mlinarić sudjelovala u radu 9. međunarodne konferencije ESEH-a (ESEH Biennial Conference) *Natures in between: Environments in areas of contacts*

Croatian Cartographic Society. The aim of the project was to review the immense national cultural heritage in this particular private collection and improve its accessibility to interested users. The project also contributes to the popularisation of maps and travel literature as specific means of communicating and sharing knowledge about the Croatian lands in the past. A professional analysis of old travel books about the Croatian lands was conducted by Neven Kovačev.

### Awards

The CCS recognized Dubravka Mlinarić and M. Miletić-Drder for their contribution to cartography development through their authorship of the monograph *Zbirka Novak Mappae Croaticae u Zbirci zemljovida i atlasa NSK*.

Dubravka Mlinarić, Research Advisor, was employed at the Department for Migration and Demographic Research. A list of her published papers for the period 2015–2019 can be found in the bibliography.

## 3 Academic Cartography

### 3.1 Faculty of Geodesy of the University of Zagreb

<http://www.geof.unizg.hr/>



The Institute for Cartography and Photogrammetry is one of three Institutes at the Faculty of Geodesy. The Heads of the Institute were Asst. Prof. Robert Župan (2015), Assist. Prof. An-

drija Krtalić (2015–2017) and Assist. Prof. Vesna Poslončec Petrić (2017). The Institute has three chairs: Chair of Cartography (Assist. Prof. Vesna Poslončec-Petrić, Chair 2015–2017, Prof. Stanislav Frangeš, Chair 2017–), Chair of Geoinformation (Prof. Miljenko Lapaine, Chair 2015–2017, Prof. Nada Vučetić, Chair 2017–), Chair of Photogrammetry and Remote Sensing (Assist. Prof. Dubravko Gajski, Chair). The chairs are fundamental structural units of all faculty activities.

Cartographic activities by Prof. Dr. Stanislav Frangeš in the period 2015–2019:

- Creation of cartographic presentations for the cycling-tourism project 'Zadar bike'
- 3 overview maps and 43 detailed maps (2016–2017)
- 5 detailed maps at a scale of 1:75 000 (2019)
- Member of the Commission for Drafting the Ordinance on the Register of Geographical Names at the State Geodetic Administration of the Republic of Croatia

- Member of the Commission for Standardization of Geographical Names appointed by the Croatian Parliament

More details on the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb can be found at [www.geof.hr](http://www.geof.hr)

### 3.2 Department of Geography of the University of Zadar

<http://www.unizd.hr/>



The Department of Geography at the University of Zadar organised various cartographic activities between 2015 and 2019. Starting from the fact that maps are objects of research to geographers (primarily as sources of spatial data), means of research, and teaching resources, almost all the staff of the Department of Geography were involved, to a greater or lesser extent, in ensuring that appropriate attention was paid to cartographic contents as part of various scientific, teaching and expert programmes. The Department of Geography planned and implemented cartographic activities independently and in cooperation with the Croatian Geographic Society in Zadar, along with other institutions and associations, primarily the Croatian Cartographic Society, the Zadar State Archives, and other Croatian and foreign universities and companies, especially those whose activities focus on implementing geo-information systems.

Cartography and GIS, with the associated teaching content, are represented to a significant degree in curricula at all three levels of university studies. In single-subject undergraduate studies in Applied Geography, and in dual-subject undergraduate studies in Geography (for teaching Geography), cartographic contents form the core of the courses in Geographical Mathematics, Cartography I, Cartography II, and Cartography and Visualisation. They form specific parts of the courses on Geoinformatics and Multimedia Geography, while GIS is part of Geoinformatic System I and Geoinformatic System II. In many other courses, maps are part of teaching contents approached from the aforementioned geographical perspectives. In single-subject graduate studies in Applied Geography (within the modules Geographic Spatial Modelling and Geographic Aspects of Managing Coastal Regions) and in dual-subject graduate studies (for teaching Geography), cartographic and GIS contents are represented in the following courses: Modelling Spatial Data in GIS I, Modelling Spatial Data in GIS II, Geographic



among states, economic systems, cultures and religions. Izložila je rad *Cartographic versus Statistical Records of the Early Modern Dalmatian Environmental and Demographic Change on the Multiple Borderlands* (koautorica s Ivkom Kljajić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).

30-31. 5. 2019. Filozofski fakultet Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli

Dubravka Mlinarić sudjelovala je na međunarodnoj konferenciji *Past, Present, Future: Peace in History: Avoiding War and the Quest for Social Justice*, s referatom: *Shaping of Croatian Borders on the European Periphery in Historical Perspective: A Quest for Social Justice or (Just) Outcome of a Neighbouring States Powers' Collision?*

#### Mediji, javna predavanja, popularizacija znanosti

24. 2. 2015. povodom obilježavanja Međunarodne godine karte, Dana otvorenih vrata NSK i predstavljanja Zbirke Novak Dubravka Mlinarić održala je javno predavanje u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu: *Karte i identiteti - kartografski „gastarbiteri“ s hrvatskih prostora u ranom novom vijeku: izbor iz Zbirke Novak*.

16. 5. 2019. pod pokroviteljstvom HKD-a i u cilju popularizacije znanosti Dubravka Mlinarić održala javno predavanje u Hrvatskom državnom arhivu u Zagrebu, pod naslovom *Privatne kartografske zbirke kao hrvatska kulturna baština: Promišljanje mogućnosti pristupa povijesnoj građi*.

#### Natječaj

10/2018. – 3/2019. Dubravka Mlinarić je, kao suradnica za znanstveno-stručnu analizu specifične povijesne građe – starih karata, sudjelovala na strukturiranju kataloga starih karata hrvatskih zemalja te analizi karata i desk-study istraživanju u okviru nacionalnog projekta Zaklade Adris pod nazivom *Javna dostupnost najveće privatne zbirke - „Collectio Felbar“*. Projekt su prijavili Ewald Felbar i Hrvatsko kartografsko društvo. Cilj je projekta učiniti bogatu nacionalnu kulturnu baštinu te privatne zbirke preglednijom i dostupnijom zainteresiranim korisnicima te popularizirati karte i putopise kao poseban medij širenja informacija i znanja o hrvatskim zemljama u prošlosti. Uz Dubravku Mlinarić, na projektu je angažiran i Neven Kovačev za stručno-znanstvenu obradu starih putopisa hrvatskih zemalja.

#### Nagrade

Godine 2018. s koautoricom M. Miletić-Drder Dubravka Mlinarić dobitnica je Povelje Hrvatskog kartografskog društva za doprinos kartografiji i

autorstvo knjige Zbirka Novak *Mappae Croaticae* u Zbirci zemljovida i atlasa NSK.

Dr.sc. Dubravka Mlinarić, znanstvena savjetnica, zaposlena je na Znanstvenom odsjeku za migracijska i demografska istraživanja *Instituta za migracije i narodnosti*, a popis njezinih radova objavljenih u razdoblju od 2015. do 2019. godine može se pronaći u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji.

### 3. Akademska kartografija

#### 3.1. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<http://www.geof.unizg.hr/>



Zavod za kartografiju i fotogrametriju jedan je od triju zavoda Geodetskog fakulteta. Predstojnici tog zavoda bili su doc. Robert Župan (2015), doc. Andrija Krtalić (2015–2017) i

doc. Vesna Poslončec Petrić (2017–). Zavod čine tri katedre: Katedra za kartografiju (doc. Vesna Poslončec-Petrić, pročelnica 2015–2017, prof. dr. sc. Stanislav Frangeš, pročelnik 2017–), Katedra za geoinformacije (prof. dr. sc. Miljenko Lapaine, pročelnik 2015–2017, prof. dr. sc. Nada Vučetić, pročelnica 2017–), Katedra za fotogrametriju i daljinska istraživanja (doc. Dubravko Gajski, pročelnik). Katedre su osnovne jedinice svih fakultetskih aktivnosti.

Kartografske aktivnosti prof. dr. sc. Stanislava Frangeša u razdoblju 2015–2019:

- Izrada kartografskih prikaza za potrebe ciklo-turističkog projekta „Zadar bike“
- Tri pregledne i 43 detaljne karte (2016–2017)
- Pet detaljnih karata u mjerilu 1:75 000 (2019)
- Član Povjerenstva za izradu nacrtu Pravilnika o registru geografskih imena pri Državnoj geodetskoj upravi RH
- Član Povjerenstva za standardizaciju geografskih imena koje je imenovao Sabor RH

#### 3.2. Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru

<http://www.unizd.hr/>



Na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru od 2015. do 2019. organizirane su različite kartografske aktivnosti. Polazeći od činjenica da su karte geografima objekt istraživanja (ponajprije kao izvor prostornih podataka), sredstvo izražavanja te nastavno sredstvo i pomagalo gotovo svi djelatnici

Analysis of Landscapes, Spatial Analysis in GIS and Remote Research, and appear as secondary elements in many other courses. For its teaching requirements, the Department has equipped a GIS Study Room, acquired an unmanned airborne device, tablets with programmes installed for orientation and navigation, and so on. Training and certification of personnel who use this equipment in teaching and scientific work has also been carried out. In the doctoral study programme *The Adriatic - a Link Between Continents* cartographic contents are considered especially within the framework of the courses entitled Application of GIS in Geography and History and Development of the Adriatic in the Light of Cartographic Sources.

Scientific research is carried out within several thematic areas which successfully correlate geographic and cartographic topics. Through the Strategic Programme for Scientific Research 2014-2018, and the Strategic Programme for Scientific Research 2019-2023, cartography has been established as a basic activity in the following thematic areas:

- Cartographic sources in geographic research of the Croatian Adriatic area
- Developing a new methodological approach to studying ravines
- Developing a multi-criteria model for sustainable management in areas of travertine watercourses – based on the example of Skradinski Buk
- Multiresolution landscape modelling

Special systematic research is carried out as part of the *Geospatial analysis laboratory* project (GAL), financed by the Croatian Science Foundation. The project is headed by Ante Šiljeg, and the associates are Nina Lončar and Ivan Marić. Fran Domazetović and Mirko Barada, who are doctoral students, are also involved in the project. Along with acquiring the newest technological equipment, this team has also achieved significant scientific results and published many papers in WoS and Scopus indexed journals. They have also participated in various knowledge and technology transfer activities in cooperation with local and regional communities. Among other things, Ante Šiljeg, Mirko Barada and Ivan Marić have published a university textbook, *Digitalno modeliranje reljefa* (Digital Relief Modelling) (Alfa, Zagreb 2018).

A number of scientific papers which provide comparative analyses of old maps have been published by Damir Magaš, Josip Faričić, Lena Mirošević, Ante Blaće and Tome Marelić. These scientists have also participated in a large number of scientific meetings in Croatia and abroad, where they have presented their research results on old cartographic material, particularly

Early Modern cartographic depictions of the Adriatic. Tome Marelić and Josip Faričić have concentrated particularly on cartography as a topic.

In cooperation with other geodesists and historians, Zadar geographers have hosted a number of popular-scientific courses and lectures to present various cartographic and related topics to a wider audience. For example, the following lectures were held:

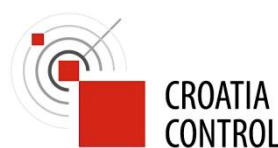
- 19 September 2017, Zadar State Archives, *Zadar on Old Maps*
- 22 November 2017, Archdiocese of Zadar and University of Zadar (St. Chrysogonus Days of Christian Culture), *The Bible is not an Astronomy Manual, and the Earth is not a Flat Plane*.
- A course was also organised on 4 December 2017, *Marking the 200<sup>th</sup> Anniversary of the Introduction of the Cadastre which Covered the Entire Area of Modern Croatia for the First Time* (Department of Geography, University of Zadar, Croatian Geographic Society – Zadar, Croatian Cartographic Society, and Zadar State Archives). In conjunction with this, an exhibition called *The Islands of Iž and Rava on Old Maps* (in cooperation with the National Museum of Zadar) was mounted on the *Anamarija* passenger vessel which connects Iž and Rava to the city of Zadar. It was also mounted at the Faculty of Geodesy, University of Zagreb, from July to October 2015, in cooperation with the Croatian Cartographic Society.
- To mark World GIS Day and the International Week of Geography, lectures and scientific-expert meetings were held, where scientists from Croatia and abroad presented their work.

Thanks to team work, great interest in maps, cartography and GIS, the Zadar geographic hub has been able to implement various cartographic activities and keep abreast of the most recent scientific discoveries and IT developments, without neglecting our rich cartographic heritage. There is still much to be done in this field, and we continue to meet the challenges head on.

## 4 Commercial Cartography

### 4.1 Croatia Control Ltd. (HKZP)

<http://www.crocontrol.hr>



Croatia Control Ltd is a state-owned limited liability company that operates independently in the Republic of Croatia, pursuant to relevant laws and company acts. In the provision of air navigation services to the institutions



Odjela za geografiju su više ili manje bili uključeni u nastojanja da se kartografskim sadržajima posveti odgovarajuća pažnja u sklopu različitih znanstvenih, nastavnih i stručnih programa. Odjel za geografiju kartografske je aktivnosti planirao i provodio samostalno te u suradnji s Hrvatskim geografskim društvom Zadar kao i drugim ustanovama i udrugama, ponajprije s Hrvatskim kartografskim društvom, Državnim arhivom u Zadru, hrvatskim i nekim svjetskim sveučilištima te tvrtkama, ponajprije onim čije je djelovanje usmjereno na primjenu geografskih informacijskih sustava.

Kartografija i GIS te s njima povezani nastavni sadržaji značajno su zastupljeni u nastavnim planovima na sve tri razine sveučilišnih studija. Na jednopredmetnom preddiplomskom studiju primijenjene geografije te na dvopredmetnom preddiplomskom studiju geografije (nastavnički smjer) kartografski su sadržaji jezgra kolegija Matematička geografija, Kartografija I, Kartografija II i Kartografija i vizualizacija, posebni su kolegiji Geoinformatika i Multimedijaska geografija, dok se GIS razmatra na kolegijima Geografski informacijski sustavi I i Geografski informacijski sustavi II. Na mnogim drugim kolegijima karte su dio nastavnih sadržaja kojima se pristupa s gore navedenih geografskih motrišta. Na jednopredmetnom diplomskom studiju primijenjene geografije (u okviru modula Geografsko modeliranje prostora i Geografski aspekti upravljanja obalnim područjima) te na dvopredmetnom diplomskom studiju geografije (nastavnički smjer) kartografski i GIS sadržaji zastupljeni su u sljedećim kolegijima: Modeliranje prostornih podataka u GIS-u I, Modeliranje prostornih podataka u GIS-u II, Geografska analiza krajolika, Prostorne analize u GIS-u i Daljinska istraživanja, a sekundarno i na mnogim drugim kolegijima. Za potrebe nastave Odjel je opremio GIS kabinet, bespilotnu letjelicu, tablete s instaliranim programima za orijentaciju i navigaciju i dr. Isto tako, organizirana su usavršavanja i certificiranja djelatnika koji koriste tu opremu u nastavnom i znanstvenom radu. Na doktorskom studiju *Jadran – poveznica među kontinentima* (koji se izvodi u suradnji s Odjelom za povijest) kartografski se sadržaji posebno razmatraju u okviru kolegija Primjena GIS-a u geografiji i povijesti te Razvoj Jadrana u svijetlu kartografskih izvora.

Znanstvena istraživanja obavljaju se u okviru nekoliko tematskih područja koja uspješno koreliraju geografsku i kartografsku tematiku. Strateškim programom znanstvenih istraživanja za razdoblje 2014–2018 te Strateškim programom znanstvenih istraživanja za razdoblje 2019–2023 kartografija je temeljna aktivnost u sljedećim tematskim područjima:

- a) Kartografski izvori u geografskim istraživanjima hrvatskoga jadranskog prostora
- b) Razvoj novog metodološkog pristupa u proučavanju jaruga
- c) Razvoj višekriterijskog modela održivog upravljanja na području sedrotvornih vodotoka – primjer Skradinskog buka
- d) Višerezolucijsko modeliranje krajobraza.

Posebno sustavno istraživanja se provode u sklopu projekta *Geospatial analysis laboratory* (GAL) financiranog od Hrvatske zaklade za znanost. Projekt vodi Ante Šiljeg, a suradnici su Nina Lončar i Ivan Marić. Na projektu su uključeni i doktorandi Fran Domazetović i Mirko Barada. Uz opremanje najnovijom tehnologijom, taj tim ostvario je značajne znanstvene rezultate objavljujući mnoge radove u časopisima indeksiranim u WoS-u i Scopusu te sudjelujući u različitim aktivnostima transfera znanja i tehnologija u suradnji s lokalnom i regionalnom zajednicom. Uz ostalo, Ante Šiljeg, Mirko Barada i Ivan Marić objavili su sveučilišni priručnik *Digitalno modeliranje reljefa* (Alfa, Zagreb, 2018.).

Veći broj znanstvenih radova u kojima su komparativno analizirane stare karte objavili su Damir Magaš, Josip Faričić, Lena Mirošević, Ante Blaće i Tome Marelić. Ti su znanstvenici ujedno sudjelovali na većem broju znanstvenih skupova u Hrvatskoj i u inozemstvu na kojima su predstavili rezultate svojih istraživanja starije kartografske građe, posebno ranonovovjekovnih kartografskih prikaza Jadrana. Tematskom kartografijom posebno su se bavili Tome Marelić i Josip Faričić.

Zadarski su geografi u suradnji s kolegama geodetima i povjesničarima priredili veći broj znanstvenopopularnih kolokvija i predavanja kojima su široj javnosti predstavili različite kartografske i kartografiji srodne teme. Primjerice, održana su predavanja *Zadar na starim kartama* (Državni arhiv u Zadru, Zadar, 19. rujna 2017.), *Biblija nije udžbenik astronomije, a Zemlja nije ravna ploča* (Krševanovi dani kršćanske kulture, Zadarska nadbiskupija i Sveučilište u Zadru, 22. studenoga 2017.) i organiziran je kolokvij *Obilježavanje 200. obljetnice od uvođenja katastra kojim je prvi put obuhvaćeno cijelo područje današnje Hrvatske* (Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru, Hrvatsko geografsko društvo – Zadar, Hrvatsko kartografsko društvo i Državni arhiv Zadar, 4. prosinca 2017.). K tome, organizirana je izložba *Otoci Iž i Rava na starim kartama* (u suradnji s Narodnim muzejom Zadar) na putničkom brodu *Anamarija* koji povezuje otoke Iž i Ravu s gradom Zadrom te (u suradnji s Hrvatskim kartografskim društvom) na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (srpanj – listopad 2015.).

Povodom Svjetskog dana GIS-a i Međunarodnog tjedna geografije priređuju se predavanja i znanstveno-

in neighbouring countries it adheres to the principles and procedures of the ICAO (International Civil Aviation Organisation) and EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation).

The primary mission of Croatia Control Ltd is the provision of air navigation services, pursuing the basic principle of a high level of air traffic safety.

Croatia Control Ltd, Department of Air Navigation, Procedure Design and Cartography employs three cartographers.

The products of cartography service are implemented in following activities of the company:

- 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; and management of air traffic flow and airspace use
- Collection, processing and promulgation of aeronautical information, including issuing specific publications
- Identification of operational requirements for air traffic control systems, surveillance systems, equipment and infrastructure
- Planning airspace structure and flying procedures, taking into account the interests of civil and military users, as well as environmental requirements
- Implementation and harmonization of operational, developmental and international tasks and duties with international organizations, especially the ICAO (International Civil Aviation Organization) and EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation).

Aeronautical information is collected, processed and disseminated in the form of text and charts. The data are published in the Aeronautical Information Publication Croatia (eAIP) and in the VFR Manual 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 forms.

Charts are adapted to the specific cartographic key for aeronautical charts.

Various types of charts made as part of Croatia Control Ltd published in the Aeronautical Information Publication and in the VFR Manual for the period 2015 – 2019 include:

- VFR Charts with recommended VFR routes, 1:500 000

- Aerodrome Charts – ICAO 1:10 000 – 1:20 000 – preparation for publishing only
- Aircraft Parking/Docking Charts – ICAO – preparation for publishing only
- Aerodrome Obstacle Charts Type A – ICAO, 1:10 000 – 1:20 000 – preparation for publishing only
- Precision Approach Terrain Charts – ICAO
- Instrument Approach Charts – ICAO, 1:100 000 – 1:500 000
- Visual Manoeuvring - Circling Charts (IFR) - ICAO
- Standard Instrument Departure Charts (SID) – ICAO
- Standard Arrival Charts – Instrument (STAR) – ICAO
- En-route Charts – ICAO, 1:1 000 000 - ICAO
- Visual Approach Charts - ICAO, 1:100 000 – 1:250 000
- Visual Operation Charts 1:200 000 – 1:300 000
- ATC Surveillance Minimum Altitude Charts – ICAO
- Index Charts – Charts of Aerial Sporting and Recreational Activities, Charts of Military Operations Areas, etc.

Many other types of thematic maps are created for the operational purposes of Croatia Control Ltd. These include the Anti-Hail Rocketing Chart for Croatia and part of Bosnia and Herzegovina at a 1:500 000 scale.

Charts made and printed by digital methods are also provided in electronic form in eAIP Croatia and the VFR Manual.

The total number of 185 published charts, including amendments, have been re-published several times during this period.

Charts are made according to the Standards and Recommendations contained in ICAO Annex 4 and are published whenever there is a safety-critical change in aeronautical data – once or several times a year.

In addition to the production of various charts, we are also involved in ongoing projects aimed at the establishment of geoinformation systems: the Aeronautical Information Database Modernization Project CroATM for implementing Commission implementing Regulation (EU) No 73/2010 and 1029/2014 and INSPIRE.

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

#### 4.2 OIKON Ltd. – Institute of Applied Ecology <https://oikon.hr/>



Oikon Ltd. is an institute which has been working in the field of applied ecology since 1997. Its specialties are environmental protection, industrial ecology, environmental medicine, renewable energy sources, nature protection, natural resource



stručni skupovi s izlaganjima znanstvenika iz Hrvatske i iz inozemstva.

Zahvaljujući timskom radu, velikom interesu za karte, kartografiju i GIS, zadarska geografska jezgra permanentno provodi različite kartografske aktivnosti, prateći najnovije znanstvene spoznaje i razvoj informacijskih tehnologija, a istodobno ne zanemarujući bogatu kartografsku baštinu. Na tom polju potrebno je učiniti još mnogo toga pa se nastojimo nositi s tim izazovom.

#### 4. Komercijalna kartografija

##### 4.1. Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. (HKZP) <http://www.crocontrol.hr>



Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. (HKZP) je trgovačko društvo u vlasništvu Republike Hrvatske, koje sam-

ostalno posluje sukladno zakonima i pravnim aktima Društva. U provedbi svojih obveza kao pružatelj usluga u zračnoj plovidbi prema institucijama susjednih zemalja u postupanju se rukovodi principima i procedurama ICAO-a (International Civil Aviation Organization / Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva) i EUROCONTROL-a (European Organisation for the Safety of Air Navigation / Europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe).

Osnovna zadaća Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. je pružanje usluga u zračnoj plovidbi, poštujući osnovni princip – visoki stupanj sigurnosti zračnog prometa.

U HKZP-u, Odjelu zrakoplovne navigacije, postupaka i kartografije na poslovima kartografije i geodezije rade tri kartografa.

Poslovanje Društva obuhvaća, između inih, usluge u kojima je sadržana kartografska djelatnost:

- 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 pohranjivanje podataka o letu, prosljeđivanje informacija od značenja za sigurnost zračnog prometa, upravljanje protokom zračnog prometa i korištenjem zračnog prostora
- 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
  - provedba i usklađivanje operativnih, razvojnih i međunarodnih poslova i zadaća u međunarodnim organizacijama, posebice ICAO-u i EUROCONTROL-u
- Zrakoplovne informacije se prikupljaju, obrađuju i objavljuju u obliku tekstualnih i kartografskih prikaza. Podaci se objavljuju u Zborniku zrakoplovnih informacija RH (eAIP-u) i VFR priručniku 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. Karte se izrađuju u različitim mjerilima prikaza, u analognom i digitalnom obliku.

Karte su prilagođene posebnom kartografskom ključu za zrakoplovne karte.

Vrste karata izrađene u HKZP-u i objavljene u Zborniku zrakoplovnih informacija i VFR Priručniku za razdoblje 2015–2019 su:

- VFR karta s preporučenim VFR rutama 1:500 000
- Karte aerodroma – ICAO 1:10 000 – 1:20 000 – samo prilagodba i objava
- Karte parkiranja/pristanja zrakoplova – ICAO – samo prilagodba i objava
- Karte aerodromskih prepreka Tip A – ICAO 1:10 000 – 1:20 000 – samo prilagodba i objava
- Karte terena za precizni prilaz – ICAO
- Karte instrumentalnog prilaza – ICAO 1:100 000 – 1:500 000
- Karte vizualnog manevriranja kruženjem (IFR)
- Karte standardnog instrumentalnog odlaska (SID) – ICAO
- Karte standardnog instrumentalnog dolaska (STAR) – ICAO
- Rutne karte – ICAO 1:1 000 000
- Karte vizualnog prilaženja 1:100 000 do 1:250 000
- Karte vizualnih operacija 1:200 000 do 1:300 000
- Karte nadzora minimalnih visina KZP – ICAO
- Indeksne karte – karte zona sportskih zrakoplovnih aktivnosti, karte zona vojnih aktivnosti i dr.

Za operativne potrebe HKZP-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 su izrađene i otisnute digitalnim metodama, a pružaju se i u elektronskom obliku u eAIP-u RH i VFR priručniku.

Tijekom ovog perioda ukupno je objavljeno 185 vrsta karata koje su, uključujući izmjene, ponovno objavljene više puta.

management, ecological modelling, landscape ecology, remote sensing and geoinformatics. It is a medium-sized company with experts including 8 doctors of science who cover 18 expert fields, along with a wide network of hundreds of external collaborators.

In order to provide better horizontal links between the departments, the more successful transfer and application of knowledge, and enhanced research and development work related to the use of remote sensing methods on projects, in 2017, OIKON founded the Laboratory for Remote Sensing and GIS – LADIGIS.

The use of the latest technologies and sensors in the field of remote research, such as LIDAR, multispectral and radar satellite imagery, enables the company to achieve effective mapping of changes in land use, fires, soil and forest site index, health status, the spatial composition of trees/forest types/agriculture types or to determine the amount of biomass in inaccessible areas. All this has already been successfully implemented in many of Oikon's projects. The Laboratory also provides support within the company by developing land cover layouts in higher resolutions that are necessary for better assessments of environmental impacts.

Oikon performs spatial analyses, cartographic processing and preparation of maps for its own needs and studies of environmental effects, natural resource management programmes and nature protection studies and programmes:

- Ultrasound monitoring of bat movements and analysis of their use of space/habitat
  - Web mapping applications
- The projects in which Oikon has set up GIS / WEB GIS, conducted spatial analysis and spatial modeling, prepared maps on national, regional and local levels from 2015 to 2019 are:
1. Landscape study of Primorje-Gorski Kotar County, Client: JU „Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije“
  2. Upgrade of existing CORINE database (CLC 2018) and validation of the thematic database generated by interpretation of satellite images, Client: Croatian Agency for Environment and Nature (CAEN)
  3. Landscape study for the southern shore of the town of Labin, Client: City of Labin
  4. Development of an expert background study for the characterization and delineation of hilly and mountainous areas, Client: Ministry of Regional Development and EU Funds Croatia
  5. Study on the effectiveness of implementing the “Orders on undertaking measures for the prevention of spreading harmful organisms - *Corythucha arcuata* (Say, 1832) – The oak lace bug, Client: Ministry of Agriculture RC
  6. Application of High Definition Multispectral Satellite Surveys in Determining the Degree of Productivity and Various Forest Owner’s Forests in the Mediterranean and Sub-Mediterranean, Client: Ministry of Agriculture RC
  7. Carbon sink assessment in dead organic matter and average wood stock assessment in maquis, thickets and first age class stands in Croatian forests, Client: Croatian Agency for Environment and Nature (CAEN)
  8. Landscape Study for UPU 2.2. Sveti Jakov and the surrounding area, Client: Studijski centar za obnovu i razvoj Ltd., Dubrovnik
  9. Forest management programme for forest owners in Istria County, four management units, Client: Croatian Agricultural and Forestry Advisory Service
  10. Study documentation for the preparation of projects for flood protection in the River Mirna River: aspects of environmental and nature protection and preparation of vulnerability maps, Client: Vodoprivredno – projektni biro d.d., Zagreb
  11. Development of forest area baselines and maps of the area with special constraints, Client: Ministry of Agriculture RC
  12. Study of Areas with Natural Constraints in Agriculture and Calculation Design, Client: Ministry of Agriculture and Rural Development, Montenegro
- Production of maps of hunting grounds for hunting economic bases (1:10 000/ 1:25 000)
  - Production of maps for forest management programmes (1:5000/1:25 000)
  - Production of maps for protected areas (national parks and nature parks – 1:25 000) management plans
  - Spatial analysis and map preparation in rural and regional development projects
  - Production of maps of forest road infrastructure
  - Modeling of spatial noise distribution around various infrastructural and industrial objects
  - Production of landscape design maps and landscape main projects (1:500 – 1:5000)
  - Production of 3D visualization of various infrastructural and industrial objects
  - Production of maps of potential and real erosion in areas where various infrastructure objects are planned
  - Analyses of visual sensitivity of landscapes in landscape analysis
  - Telemetric and GPS animal tracking (wolf, lynx, brown bear), and analyses of their movements



Karte se izrađuju prema standardima i preporukama ICAO Annexa 4, a objavljuju se čim se promijeni zrakoplovni podatak važan za sigurnost zračnog prometa (jednom do nekoliko puta godišnje).

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

- projekt modernizacije AIS baze podataka Croatia ATM za primjenu Uredbe (EU) 73/2010, 1029/2014 i INSPIRE.

#### 4.2. OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju <https://oikon.hr/>



Oikon d.o.o. je institut koji djeluje u području primijenjene ekologije. Od 1997. godine njegova specijalnost su zaštita okoliša, industrijska ekologija, ekologija, obnovljivi izvori energije, zaštita prirode, upravljanje prirodnim resursima, ekološko modeliranje, krajobrazna ekologija, daljinska istraživanja i geoinformatika. Oikon je srednje veliko poduzeće koje zapošljava stručnjake iz 18 strukovnih područja, uključujući osam doktora znanosti, a ima i mrežu od nekoliko stotina vanjskih suradnika.

Kako bi osigurao bolju horizontalnu vezu između odjela, uspješniji prijenos i primjenu znanja te poboljšani istraživački i razvojni rad vezan uz korištenje metoda daljinskog istraživanja na projektima, Oikon je 2017. godine osnovao Laboratorij za daljinska istraživanja i GIS – LADIGIS.

Korištenje najnovijih tehnologija i senzora u području daljinskog istraživanja, kao što su LiDAR, multispektralni i radarski satelitski snimci, omogućuje poduzeću da postigne učinkovito kartiranje promjena u korištenju zemljišta, požara, boniteta tala i šuma, zdravstvenog stanja vegetacije, prostornog sastava tipova šuma i vrste poljoprivredne proizvodnje ili određivanja količine biomase u nepristupačnim područjima. Sve je to već uspješno provedeno u mnogim Oikonovim projektima. Laboratorij također pruža podršku unutar poduzeća razvojem slojeva pokrova zemljišta viših rezolucija koje su potrebne za bolju procjenu utjecaja na okoliš i prirodu.

Oikon obavlja prostorne analize, kartografsku obradu i izradu karata za vlastite potrebe i studije utjecaja na okoliš, programe upravljanja prirodnim resursima te studije i programe zaštite prirode:

- Izrada karata lovišta za gospodarsko lovište (1:10 000 / 1:25 000)
- Izrada karata za programe gospodarenja šumama (1:5000 / 1:25 000)

- Izrada karata za planove upravljanja zaštićenim područjima (nacionalni parkovi i parkovi prirode – 1:25 000)
  - Izrada karata i prostorne analize za programe ruralnog i regionalnog razvoja
  - Izrada karata šumske cestovne infrastrukture
  - Modeliranje prostorne raspodjele buke po raznim infrastrukturnim i industrijskim objektima
  - Izrada karata uređenja krajobraza idejnih i glavnih projekata (1:500 – 1:5000)
  - Izrada 3D vizualizacije raznih infrastrukturnih i industrijskih objekata
  - Izrada karata potencijalne i stvarne erozije u područjima planiranja raznih infrastrukturnih objekata
  - Analiza vizualne osjetljivosti krajolika u krajobraznim osnovama
  - Telemetrijsko i GPS praćenje životinja (vuk, ris, smeđi medvjed), analiza njihovog kretanja te
  - Ultrazvučno praćenje kretanja šišmiša i analiza njihovog korištenja prostora / staništa
  - Izrada web kartografskih aplikacija
- Projekti u kojima je Oikon uspostavio GIS / WEB GIS, provodio prostorne analize i prostorno modeliranje, izrađivao karte na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini od 2015. do 2019. su:

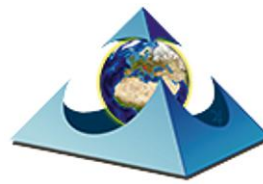
1. Krajobrazna osnova Primorsko-goranske županije. Naručitelj: Javna ustanova „Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije“
2. Nadogradnje postojeće baze podataka CORINE (CLC 2018) i validacija tematskih baza podataka nastalih interpretacijom satelitskih snimaka. Naručitelj: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP)
3. Izrada Krajobrazne osnove južnog priobalja Grada Labina. Naručitelj: Grad Labin
4. Izrada stručne podloge za utvrđivanje obuhvata brdsko-planinskih područja. Naručitelj: Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova europske unije RH
5. Studija o učinkovitosti provedbe Naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja štetnog organizma *Corythucha arcuata* (Say, 1832) – hrasnova mrežasta stjenica. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH
6. Primjena multispektralnih satelitskih snimki visoke rezolucije u određivanju stupnja produktivnosti i starosti raznodobnih sastojina šuma šumoposjednika u Mediteranu i Submediteranu. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH
7. Procjena zaliha ugljika u mrtvoj organskoj tvari i procjena prosječne drvene zalihe u biomasi makijske, šikare i sastojina i dobnog razreda u šumama Republike Hrvatske. Naručitelj: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP)

13. Plan for the use of renewable energy resources in Dubrovnik – Neretva County, Client: Dubrovnik – Neretva County
  14. Habitat map development and the definition of ecological requirements and conservation zones of natural value for Brijuni National Park, Client: PI „National Park Brijuni“
  15. Development of a geoinformation system and a web GIS application for public lighting in the City of Rab, Client: City of Rab
  16. Analysis of the spatial features of Sisak-Moslavina County for the use of renewable sources of energy, Client: Sisak-Moslavina county
  17. Design and implementation of an interactive map of Agriculture and Agricultural Land of the City of Zagreb, Client: City of Zagreb
  18. Upgrade of the existing CORINE database (CLC 2012), validation of the thematic database generated by interpretation of satellite images and WEB GIS browser creation, Client: Croatian Environment Agency
  19. Study of landscape protection in the City of Zagreb, Client: CITY OF ZAGREB – City Office for the Strategic Planning and Development of the City
  20. Landscape and Spatial Identity Study on Veli Brijun Island, Client: PI „National Park Brijuni“
  21. Fine tuning spatial analysis of municipalities and their classification in mountain areas, areas with bio-physical constraints and specific areas with constraints in agriculture, Client: Ministry of Agriculture RC
  22. Impact of Agriculture on Groundwater and Groundwater Pollution in the Republic of Croatia – analysis of water load from agriculture, estimation of water load from agriculture and processing of satellite images of IRS and estimation of cultures outside ARKOD, Client: Faculty of Agronomy Zagreb and Croatian waters
  23. Preparation of maps for fine tuning of areas with natural constraints in agriculture, Client: Ministry of Agriculture RC
  24. Spatial analysis and site suitability evaluation of the ground photovoltaic power plant on the island of Unije, Client: Regionalna energetska agencija Kvarner Ltd., Rijeka
  25. Study for Area Definition under the influence of natural or other specific constraints in agriculture including calculations, Client: Ministry of Agriculture RC
- Apart from the use of remote sensing, GIS and cartography OIKON employees, primarily LADIGIS members, carry out scientific research in their

regular work to improve and achieve greater efficiency and accuracy and the application of new data collection and analysis technologies. They regularly report to the public through their participation in professional and scientific meetings with presentations and posters, and by publishing their achievements in professional and scientific journals. In the period from 2015 to 2019, they publicized and published many papers (see the bibliography).

### 4.3 CroMaps

<http://www.cromaps.com/branka>



Cartographic products by Branka Poljak issued between 2015 and 2019, published by the Tourist Board, 3D laser design etc:

- 2015 Stari Grad Tourist Map (Island of Hvar) reprinted in 2016, 2018
- 2015 Vrboska Tourist Map (Island of Hvar) reprinted in 2016, 2018
- 2016 Tourist Map of Hrvatsko zagorje (Map of Hrvatsko zagorje, Town Plans centre of Krapina, Zabok, Donja-Gornja Stubica, Klanjec, Pregrada, Krapinske Toplice, Oroslavje, Kumrovec, Marija Bistrica, Zlatar)
- 2016 Interactive maps - Tourist Topographic map of Vinodol, Tourist Town Plans of Novi Vinodolski, bike route and footpaths in Vinodol for the tourist Interactive Touch Kiosk
- 2015 Tourist Map of the Island of Korčula, map of footpaths and cycle tracks, Town Plans of Korčula, Vela Luka, Blato, Lumbarda, Smokvica reprinted in 2016, 2017, 2018, 2019
- 2017 Town Plans of Samobor - Sveta Nedelja
- 2017 3D tactical map Association of Blind Persons SMŽ-Sisak - day centre, rehabilitation programme
- 2019 Tourist Topographic map of Lovinac - Posedarje (include cycling routes)
- 2017 Traffic maps of RH - map desks HAK
- 2017 Board maps (city light) include: map of the beach of the Bribir shore of Novi Vinodolski
- 2019 Board maps (city light) include: Tourist Plan of Vrboska and Tourist Map of the Island of Hvar
- 2019 World maps – mapping natural resources (world's top oil-producing countries and natural gas production – different maps)

The following wall maps were published in the period 2015–2019:

Map of Europe, Map Southeast Europe, Map of EU postal codes, World map, Road Map of Europe, Road

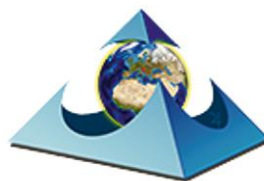


8. Krajobrazna studija za područje UPU-a 2.2. Sveti Jakov s okruženjem. Naručitelj: Studijski centar za obnovu i razvoj d.o.o., Dubrovnik
9. Izrada programa za gospodarenje šumama šumoposjednika u Istarskoj županiji, 4 gospodarske jedinice. Naručitelj: Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba
10. Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu Mirne: aspekti zaštite okoliša i prirode i priprema karata ranjivosti. Naručitelj: Vodoprivredno-projektirni biro d.d., Zagreb
11. Izrada podloga (šumskog područja) i karte područja s posebnim ograničenjima. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH
12. Izrada Studije područja s prirodnim ograničenjima u poljoprivredi i nacrt obračuna. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Crna Gora
13. Izrada plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije. Naručitelj: Dubrovačko-neretvanska županija
14. Izrada karte staništa i definiranje ekoloških zahtjeva i zona očuvanja prirodnih vrijednosti nacionalnog parka Brijuni. Naručitelj: JU „Nacionalni park Brijuni”
15. Izrada Geoinformacijskog sustava i web GIS aplikacije javne rasvjete Grada Raba. Naručitelj: Grad Rab
16. Analiza prostornih mogućnosti Sisačko-moslavačke županije za korištenje obnovljivih izvora energije, Naručitelj: Sisačko-moslavačka županija
17. Izrada interaktivne karte poljoprivrede i poljoprivrednog zemljišta grada Zagreba. Naručitelj: Grad Zagreb
18. Usluga nadogradnje postojeće baze podataka CO-RINE (CLC 2012), usluge validacije tematskih baza podataka nastalih interpretacijom satelitskih snimaka i izrade WEB GIS preglednika. Naručitelj: Agencija za zaštitu okoliša
19. Studija zaštite karaktera krajobraza grada Zagreba. Naručitelj: Grad Zagreb - Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada
20. Izrada Studije krajobraznog i prostornog identiteta Otoka Veli Brijun. Naručitelj: JU „Nacionalni park Brijuni”
21. Fine Tuning prostorne analize općina i njihovog svrstavanje u gorsko-planinska područja, područja s biofizičkim ograničenjima i specifična područja s ograničenjima. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH
22. Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u RH - analiza opterećenja voda iz poljoprivrede, procjena opterećenja voda iz poljoprivrede i obrada satelitskih snimaka IRS i procjena kultura izvan ARKOD-a. Naručitelj: Agromski fakultet Zagreb i Hrvatske vode
23. Izrada kartografskih podloga za detaljno ujednačavanje područja s ograničenjima u poljoprivredi. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH
24. Izrada prostornih analiza i odabir najpovoljnije lokacije za zemljanu fotonaponsku elektranu na otoku Unije. Naručitelj: Regionalna energetska agencija Kvarner d.o.o.
25. Studija određivanja područja pod utjecajem prirodnih ili drugih specifičnih ograničenja u poljoprivredi s kalkulacijama. Naručitelj: Ministarstvo poljoprivrede RH

Osim primjene daljinskih istraživanja, GIS-a i kartografije u svom redovnom poslu, djelatnici OIKON-a, prvenstveno članovi LADIGIS-a provode znanstvena istraživanja s ciljem unapređenja i postizanja veće efikasnosti i točnosti te primjene novih tehnologija za prikupljanje i analizu podataka. O toj svojoj aktivnosti redovito izvješćuju javnost kroz sudjelovanje na stručnim i znanstvenim skupovima s prezentacijama i posterima te objavom svojih dostignuća u stručnoj i znanstvenoj publicistici. U razdoblju 2015–2019 javno su prikazali i objavili mnogo članaka (vidi poglavlje Bibliografija).

#### 4.3. CroMaps

<http://www.cromaps.com/branka>



U razdoblju 2015–2019 kartografski proizvodi kojih je autor Branka Poljak, publicirani od turističkih zajednica, 3D laser design obrta itd.:

- 2015 Stari Grad turistička karta (karta Stari Grad i karta otoka Hvara) ponovno tiskano 2016, 2018
- 2015 Vrboska turistička karta (karta Vrboska i karta otoka Hvara) ponovno tiskano 2016, 2018
- 2016 Turistička karta Hrvatsko zagorje (karta Hrvatsko zagorje, centar Krapina, Zabok, Donja-Gornja Stubica, Klanjec, Pregrada, Krapinske Toplice, Oroslavje, Kumrovec, Marija Bistrica, Zlatar)
- 2016 Interaktivne karte – turistička topokarta Vinodol, plan grada Novi Vinodolski, za info-terminal
- 2015 Turistička karta otoka Korčule, biciklističke i pješačke rute otoka Korčule, plan grada Korčula, Vela Luka, Blato, Lumbarda, Smokvica, ponovno tiskano 2016, 2017, 2018, 2019
- 2017 Plan grada Samobor – Sveta Nedelja
- 2019 Turistička topokarta Lovinac – Posedarje s biciklističkim rutama (u pripremi)

Map of RH, Road Map of the Balkans, City Plan of Zagreb with District Borders, Map of the Republic of Croatia - Counties, Municipalities, Mayors, Prefects, Political Parties, Road Map of Sweden, Road Map of Ireland, Map of Istria, Town Plans of Sisak, Petrinja, Zagreb, Požega, Vinkovci, Osijek, Slavonski Brod, Split (Donje Sitno, Gornje Sitno, Kamen, Slatine, Srijine, Stobreč, Žrnovnica included in the administrative area of the City), Makarska, Kaštele, Karlovac, Sisak, Vukovar, Dubrovnik, Varaždin, Čakovec, Koprivnica, Karlovac, Gospić, Velika Gorica, Zaprešić, Ivanić Grad, Rijeka, Pula, and Zadar.

## 5 Other Activities

### 5.1 Croatian Cartographic Society

<http://www.kartografija.hr/>



2015

The national report "Cartography in Croatia 2011–2015" was submitted in time

for the ICA General Assembly and published in *Cartography and Geoinformation*, issue 22.

Members of the Croatian Cartographic Society (CCS) participated in the international cartographic conference in Rio de Janeiro and presented the following papers:

Lapaine, M.: Multi Standard-Parallel Azimuthal Projections

Triplat Horvat, M., Lapaine, M.: Determination of Definitive Standard Parallels of Normal Aspect Conic Projections Equidistant along Meridians on Old Maps

Viličić, M., Lapaine, M.: Research on the Reliability of Mercator's Map *Sclavonia, Croatia, Bosnia cum Dalmatiae parte*

A national competition with the theme "My place in today's world" attracted 212 children's drawings. The jury awarded prizes for the six best drawings and five more were highly commended to be acknowledged. The award ceremony was held during the Festival of Science in the Technical Museum in Zagreb on April 25, 2015.

Two Croatian Mountain Rescue Service maps, two wall world maps, *Web-Cartography* lecture notes by R. Župan and S. Frangeš and the *Geochemical Atlas of Sisak* by A. Šorša and J. Halamić were exhibited at the map and cartographic products exhibition in Rio.

M. Lapaine was acknowledged for chairing the Commission on Map Projections from 2011 to 2015 and was elected again for 2015–2019.

*Exhibitions, lectures and other activities in 2015*

- Tourist-Mountaineering Maps of the Croatian Mountain Rescue Service, exhibition on the 1st floor of the Faculty of Geodesy, University of Zagreb, opened on 24 February 2015. The exhibition was transferred to the Marko Marulić City Library in Split and opened on 14 September 2015
- An exhibition entitled "Herzegovina on maps and plans", 1st floor of the Faculty of Geodesy, University of Zagreb, opened on 12 December, author M. Alilović
- An exhibition on the occasion of the 250th anniversary of forestry in Croatia at the Faculty of Forestry, University of Zagreb, entitled "Forestry maps and plans – from the history of forest management in Croatia", authors R. Pernar and M. Jurić
- An exhibition "In the wake of Roman agrimensores" was opened in the Technical Museum in Zagreb, renamed the Nikola Tesla Technical Museum. The exhibition was prepared by pupils of the Geodetic Technical School in Pula, and it was opened by M. Lapaine
- M. Jurić prepared an exhibition entitled "Vukovar-Srijem County on old maps and plans". The exhibition was opened in the Croatian Home in Vukovar on the occasion of Vukovar-Srijem County Day.
- An exhibition of tourist maps was opened on 22 December 2015 in the Museum of Tourism in Opatija, author Mirjana Kos.
- A book launch, "Herzegovina on maps and plans" was held in the Miroslav Krleža Lexicographic Institute in Zagreb. The book was also promoted in the Franciscan monastery of the Herzegovinian Provincial in Dubrava (Zagreb), Mostar, Velika Gorica, Ljubuško and Pleternica
- "Cartography in Brazil", a lecture by M. Lapaine in the Marko Marulić City Library in Split during the Croatian Mountain Rescue Service exhibition, 14 September 2015
- "ICC2015 and Croatian Cartography", a lecture by M. Lapaine at the Faculty of Geodesy in Zagreb, 12 October 2015
- "New base geological map of the Republic of Croatia 1:50 000 – Island of Hvar (Oštrić et al. 2015)", a lecture by T. Korbar at the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb, 15 December 2015
- "Determination of areas from plans and maps", a lecture by M. Lapaine for high school mathematics teachers in Zagreb County at the 4th Congress of Croatian Court Experts and Assessors



- 2017 Prometna karta RH – stolne karte za info centar HAK-a
- 2017 Pano karta (city light): karta plaže Bribir (Novi Vinodolski)
- 2017 3D taktilna karta Udruga slijepih SMŽ-Sisak – dnevni centar, rehabilitacijski program
- 2019 Pano karta (city light): karta Vrboska i karta otoka Hvara
- 2019 Karte svijeta – kartiranje prirodnih resursa (vodećih svjetskih zemalja proizvođača nafte i proizvodnje prirodnog plina – više različitih karata)  
Zidne karte isporučene 2015–2019:

Karta Europe, Karta jugoistočne Europe, Karta EU poštanskih brojeva, Karta svijeta, auto karta Europe, autokarta RH, autokarta Balkana, Plan grada Zagreba s granicama grada, Karta Republike Hrvatske - Županije, općine, autokarta Švedska, autokarta Irska, zemljovid Istra, Planovi gradova Siska, Petrinja, Zagreb, Požega, Vinkovci, Osijek, Slavonski Brod, Split (Donje Sitno, Gornje Sitno, Kamen, Slatine, Srinjine, Stobreč, Žrnovnica uključeno administrativno područje grada Splita), Makarska, Kaštela, Karlovac, Sisak, Vukovar, Dubrovnik, Varaždin, Čakovec, Koprivnica, Karlovac, Gospić, Velika Gorica, Zaprešić, Ivanić Grad, Rijeka, Pula, Zadar.

## 5. Druge aktivnosti

### 5.1. Hrvatsko kartografsko društvo (HKD)

<http://www.kartografija.hr/>



2015

Nacionalni izvještaj "Cartography in Croatia 2011–2015" podniet je na vrijeme Generalnoj skupštini ICA-e i objavljen u *Kartografiji i geoinformacijama* br. 22.

Članovi Hrvatskoga kartografskog društva (HKD) sudjelovali su na međunarodnoj kartografskoj konferenciji u Rio de Janeiru 2015. godine s ovim referatima:

- Lapaine, M.: Multi Standard-Parallel Azimuthal Projections
- Triplat Horvat, M., Lapaine, M.: Determination of Definitive Standard Parallels of Normal Aspect Conic Projections Equidistant along Meridians on Old Maps
- Viličić, M., Lapaine, M.: Research on the Reliability of Mercator's Map *Sclavonia, Croatia, Bosnia cum Dalmatiae parte*

212 dječjih likovnih radova stiglo je na natječaj u Hrvatskoj na temu "Moje mjesto u današnjem svijetu".

Žiri je odabrao šest najboljih dječjih likovnih radova i još pet ih je pohvaljeno. Svečano uručivanje nagrada i pohvala održano je 25. travnja 2015. u sklopu Festivala znanosti u Tehničkom muzeju u Zagrebu.

Na kartografskoj izložbi u Rio de Janeiru bile su izložene dvije karte Hrvatske gorske službe spašavanja, dvije zidne karte, udžbenik *Web-Kartografija* R. Župana i S. Frangeša te *Geokemijski atlas Siska* A. Šorše i J. Halamića.

M. Lapaine je dobio priznanje za predsjedavanje Povjerenstvom o kartografskim projekcijama za razdoblje od 2011. do 2015. i ponovno je izabran za razdoblje 2015–2019.

*Izložbe, predavanja i druge aktivnosti u 2015.*

- Turističko-planinarske karte Hrvatske gorske službe spašavanja, izložba na 1. katu Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu otvorena je 24. veljače 2015. Izložba je prenijeeta u Gradsku knjižnicu Marko Marulić u Splitu i otvorena 14. studenoga 2015.
- Izložba "Hercegovina na kartama i planovima", otvorena je 12. prosinca 2016. na 1. katu Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, autor je bio M. Alilović
- Izložba u povodu 250. obljetnice šumarstva u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu pod naslovom "Šumarske karte i planovi – iz povijesti gospodarenja šumama u Hrvatskoj", autorice R. Pernar i M. Jurić
- Izložba "Tragovima rimskih agrimensora" otvorena je u Tehničkom muzeju koji je preimenovan u Tehnički muzej Nikola Tesla. Izložbu su pripremili učenici Geodetske tehničke škole u Puli, a otvorio ju je M. Lapaine
- M. Jurić je pripremila izložbu "Vukovarsko-srijemska županija na kartama i planovima". Izložba je otvorena u Hrvatskom domu u Vukovaru u povodu Dana Vukovarsko-Srijemske županije.
- Izložba turističkih karata otvorena je 22. prosinca 2015. u Muzeju turizma u Opatiji. Autorica je bila Mirjana Kos.
- Promocija knjige "Hercegovina na kartama i planovima" u Leksikografskom zavodu Miroslav Krleža u Zagrebu. Knjiga je također predstavljena u Franjevačkom samostanu Hercegovačke provincije u Dubravi (Zagreb), u Mostaru, Velikoj Gorici, Ljubuškom i Pleternici.
- Kartografija u Brazilu, predavanje M. Lapainea u Gradskoj knjižnici Marko Marulić u Splitu u sklopu izložbe karata Hrvatske gorske službe spašavanja, 14. rujna 2015.

- I. Kljajić held a lecture on Ivan Klobučarić at the international scientific conference *Seven Centuries of Augustinian Monastery in Rijeka*
- M. Viličić held a lecture on Croatia at the International Cartographic Conference in Rio de Janeiro and at the 8th Symposium of Chartered Geodetic Engineers held in Opatija
- D. Tutić organized the OSM Geo Awareness Week workshop on International GIS Day, at the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb, 18 November 2015
- At the beginning of November 2015, a meeting was held in Vienna of all ICA commission chairs with the new Executive Board and the new President (Prof. Meno-Jan Kraak). On this occasion, the CCS president donated a wall world map in the Winkel Projection produced by M. Lapaine, Ž. Tutek and M. Triplat Horvat to the past ICA President, Prof. Georg Gartner. Prof. Gartner thanked the ICA for the gift and was photographed on the same day in front of the new map with all members of the Executive Board and the new ICA President. Similar maps were also sent to map exhibitions in Sofia and Rio de Janeiro. The map donated to Prof. Gartner was supplemented with representations of the polar areas in the azimuthal projection.

## 2016

The 15th Annual Assembly of the CCS was held in the hall of the Faculty of Architecture, Geodesy and Civil Engineering, Kačićeva 26, Zagreb on 18 March 2016. Participants were greeted by Prof. Dr. Damir Medak, Dean of the Faculty of Geodesy. The Assembly consisted of three parts and was opened and led by Prof. Dr. Miljenko Lapaine, President of the CCS. In the first part of the assembly, M. Lapaine held a lecture entitled *Ruđer Bošković, European Geodesist 2016*.

Prof. Dr. Miljenko Lapaine was unanimously elected as CCS President for 2016 and 2017.

The CCS Presidency's proposal was accepted to award Marija Brajković, MSc a CCS letter of acknowledgment for her great dedication to promoting CCS and especially organizing the 11th Cartography and Geoinformation Conference in Buzet in 2015.

Mirko Alilović, a graduate engineer, received a charter for his remarkable contribution to cartography, especially for his monograph "Herzegovina on maps and plans" and a series of map exhibitions in 2015 and 2016, which were the best possible ways to promote cartography in the International Map Year.

## *Exhibitions, lectures and other activities in 2016*

- A new sheet of the Base Geological Map of the Republic of Croatia 1:50 000 – Cres and Lošinj was presented in Cres on January 28, 2016
- A map of the Zadar Archipelago published by the Croatian Mountain Rescue Service was presented in the Zadar City Library on March 3, 2016
- M. Lapaine held a guest lecture entitled "Introduction of new coordinate systems in Croatia" at the 44th Slovenian Geodetic Day, Laško, March 4, 2016
- The exhibition "Ruđer Bošković, European geodesist of 2016" was opened on 18 March 2016 at the Faculty of Geodesy in Zagreb, authors M. Lapaine and I. Kljajić
- The 14th Festival of Science was held at the Nikola Tesla Technical Museum from April 18 to 23 2016. The theme was "Art and Science". Cartography was represented by the following lectures:  
I. Kljajić: Internet – source of spatial data  
B. Pučeković: Leonardo da Vinci and cartography  
M. Lapaine: Art and cartography – cartography and art  
A. Kuveždić Divjak: Map of Zagreb in water colours – a more subtle view of digital maps  
M. Viličić, M. Lapaine: Artistic elements on a 1673 map by Stjepan Glavač  
V. Poslončec-Petrić, S. Frangeš: Cartography – science and the art of representing space
- CCS celebrated its 15th birthday on 10 October 2016. The CCS President held a lecture on 15 years of CCS activities, the AutoCarto2016 conference he attended and the ICC2017 conference to be held in Washington in 2017.
- The 12th Conference on Cartography and Geoinformation was organized on the occasion of World GIS Day in Zagreb from 16 to 18 November 2016. The event was co-organized by the Faculty of Geodesy and officially sponsored by the ICA and the Croatian Academy of Engineering.
- I. Kljajić organized a competition of children's drawings to be sent to the exhibition in Washington DC in 2017. An accompanying leaflet was produced.
- Preparations were made for participation in the 28th International Cartographic Conference in Washington DC (2-7 July 2017). Croatia participated with papers, products for the International Map Exhibition (two maps from the State Geodetic Administration, one each from the Croatian Geological Survey, Ministry of Defence of the Republic of Croatia and the Faculty of Geodesy, two issues of *Cartography and Geoinformation*) and six children's drawings.



- ICC2015 i hrvatska kartografija, predavanje M. Lapainea na Geodetskom fakultetu u Zagrebu, 12. listopada 2015.
- Nova Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:50 000 – Otok Hvar (Oštrić i dr. 2015), predavanje T. Korbara na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 15. prosinca 2015.
- Određivanje površina s planova i karata, predavanje M. Lapainea za srednjoškolske nastavnike matematike Zagrebačke županije i na 4. kongresu hrvatskih sudskih vještaka i procjenitelja
- I. Kljajić održala je predavanje na međunarodnoj konferenciji *Sedam stoljeća augustinskog samostana u Rijeci*
- M. Viličić održala je predavanje o Hrvatskoj na međunarodnoj kartografskoj konferenciji u Rio de Janeiru na 8. simpoziju ovlaštenih inženjera geodezije u Opatiji
- D. Tutić organizirao je radionicu OSM Geo Awareness Week na međunarodni dan GIS-a na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 18. studenoga 2015
- Početkom studenoga 2015. održan je u Beču sastanak svih predsjedavajućih povjerenstvima ICA-e s članovima novog Izvršnog odbora i novim predsjednikom (Prof. Meno-Jan Kraak). Tom prigodom predsjednik HKD-a poklonio je izdnu kartu svijeta u Winkelovoj projekciji koju su izradili M. Lapaine, Ž. Tutek i M. Triplat Horvat prethodnom predsjednikuj ICA-e profesoru Georgu Gartneru. Prof. Gartner zahvalio je na poklonu i isti se dan fotografirao ispred te karte zajedno sa svim članovima Izvršnog odbora i novim predsjednikom ICA-e. Slične karte poslane su na izložbe karata u Sofiju i Rio de Janeiro. Karta poklonjena prof. Gartneru dopunjena je prikazom polarnih područja u azimutnoj projekciji.

## 2016

15. godišnja skupština HKD-a održana je 18. ožujka 2016. u Vijećnici AGG fakulteta u Kačićevoj 26 u Zagrebu. Sudionike je pozdravio prof. dr. sc. Damir Medak, dekan Geodetskog fakulteta. Skupština se sastojala od tri dijela, a otvorio ju je prof. dr. sc. Miljenko Lapaine, predsjednik HKD-a. U prvom, neslužbenom dijelu, M. Lapaine je održao predavanje *Ruđer Bošković, europski geodet 2016.*

Prof. dr. sc. Miljenko Lapaine jednoglasno je izabran za predsjednika HKD-a za razdoblje 2016–2017.

Na prijedlog Predsjedništva HKD-a Mariji Brajković uručeno je priznanje za promociju HKD-a i posebno za

pomoć u organizaciji 11. konferencije o kartografiji i geoinformacijama održane u Buzetu 2015. godine.

Mirko Alilović, dipl. ing. geod. primio je povelju za značajan doprinos kartografiji, posebno za njegovu monografiju "Hercegovina na kartama i planovima" i za niz izložbi karata održanih 2015. and 2016, čime je na najbolji mogući način promovirao kartografiju i Međunarodnoj godini karata.

*Izložbe, predavanja i druge aktivnosti u 2016.*

- Novi list Osnovne geološke karte Republike Hrvatske 1:50 000 – Cres i Lošinj prikazan je 28. siječnja 206. u Cresu
- Kartu Zadarskog arhipelaga objavila je Hrvatska gorska služba spašavanja 3. ožujka 2016. u Gradskoj knjižnici u Zadru.
- M. Lapaine je održao pozvano predavanje "Uvod u nove koordinatne susedave u Hrvatskoj" na 44. slovenskim geodetskim danima u Laškem, 4. ožujka 2016.
- Izložba "Ruđer Bošković, europski geodet 2016." otvorena je 18. ožujka 2016. na Geodetskom fakultetu u Zagrebu, autori su bili M. Lapaine i I. Kljajić
- 14. festival znanosti održan je u Tehničkom muzeju Nikola Tesla od 8. do 23. travnja 2016. Tema je bila "Umjetnost i znanost". Kartografija je bila zastupljena ovim predavanjima:  
Kljajić, I.: Internet – izvor prostornih podataka  
Puceković, B.: Leonardo da Vinci i kartografija  
Lapaine, M.: Umjetnost i kartografija – kartografija i umjetnost  
Kuvezdić Divjak, A.: Karta Zagreba izrađena vodenim bojama – suptilniji pogled na digitalne karte  
Viličić, M., Lapaine, M.: Umjetnički elementi na karti Stjepana Glavača iz 1673  
Poslončec-Petrić, V., Frangeš, S.: Kartografija – znanost i vještina prikaza prostora
- HKD je 10. listopada 2016. proslavio 15. rođendan. Predsjednik HKD-a održao je predavanje o aktivnostima HKD-a u proteklih 15 godina, o konferenciji AutoCarto2016 na kojoj je prisustvovao i konferenciji ICC2017 koja će se održati u Washingtonu 2017. godine.
- 12. konferencija o kartografiji i geoinformacijama održana je u povodu Svjetskog dana GIS-a u Zagrebu. Suorganizator je bio Geodetski fakultet, a pokrovitelji ICA i Akademija tehničkih znanosti Hrvatske.
- I. Kljajić organizirala je natječaj za dječje likovne radove koji će biti poslani na izložbu 2017. u Washington DC. Izrađen je odgovarajući letak.

*Cartography and Geoinformation* – Vol. 15, issues 25 and 26 were published.

## 2017

The 17th General Assembly of the CCS was held at the Faculty of Geodesy, Kačićeva 26, in Zagreb on 17 March 2017. The Dean of the Faculty of Geodesy, Prof. Dr. Damir Medak, greeted all members present. The President of the CCS, Prof. Dr. Miljenko Lapaine, chaired the assembly, which consisted of three parts. Prof. Dr. Miljenko Lapaine held a lecture in entitled “2017 – A year of significant anniversaries for geodesy, astronomy, geophysics and cartography”.

The CCS Presidency's proposal to award the Croatian choir *Kučani* from Kuče a special acknowledgment for performing at the opening ceremony of the 12th Conference on Cartography and Geoinformation in Zagreb on 16 November 2016 was accepted unanimously.

The CCS Presidency's proposal to award Dr. Branko Puceković a special acknowledgment for organizing the performance and conducting the Croatian choir *Kučani* from Kuče on 16 November 2016 was accepted unanimously.

CCS Presidency's proposal was unanimously accepted to award Mirjana Jurić, MSc the CCS Award for her special contribution to cartography and especially for a series of exhibitions, workshops and lectures, which was the best possible way to promote Croatian cartography.

### *Exhibitions, lectures and other activities in 2017*

- The Festival of Science was held from 24 – 29 April 2017. The CCS participates each year. In 2017, the main themes were *Time* and the 160th anniversary of Andrija Mohorovičić's birth. At the 2017 Festival of Science we participated with: M. Lapaine, I. Kljajić: Two Hundred Years of the Cadastre (exhibition)  
I. Kljajić, A. Kuveždić Divjak: Award Ceremony for the *We Love Maps* Children's World Map Competition (presentation)  
V. Poslončec-Petrić, Ž. Bačić, D. Tutić, Z. Nevistić: Spatial Data Infrastructure and Changes on Earth (presentation)  
M. Lapaine: 2017 – A Year of Great Anniversaries in Geodesy, Astronomy, Geophysics and Cartography (lecture)  
A. Kuveždić Divjak, Ž. Bačić: Observation of Earth with Copernicus (presentation)
- A ceremonial academy to mark the 80<sup>th</sup> birthday of Prof. Emeritus Nedjeljko Frančula, an honorary

member of CCS, was held at the Faculty of Geodesy on June 19, 2017. Two lectures were given:

D. Tutić and A. Kuveždić Divjak: World Maps and the Winkel Tripel Projection

M. Lapaine: Map Projections without Auxiliary Surfaces

A small reception was held afterwards to congratulate Prof. Frančula.

- M. Lapaine participated in the International Cartographic Conference and the special ICA General Assembly in Washington D.C. from July 2 to 7, 2017. He chaired a meeting of the Commission on Map Projections, presented the paper *Loxodrome in Web-Mercator Projection*, participated in the World Cartographic Forum (meeting of all presidents of cartographic associations participating in the conference) and in the ceremonial academy in honour of Prof. H. Moellering
- The 13th International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Selce, September 7–9, 2017 was a success. Details can be found in the publication *Program and Abstracts* and the conference web-site <http://www.kartografija.hr/conf17/>.
- The CCS was established on October 10, 2001. Its birthday was celebrated at the Faculty of Geodesy and involved a lecture by M. Lapaine on the International Cartographic Conference and the special ICA General Assembly held in Washington 2017 and the 13th International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Selce 2017. It was also the occasion of M. Lapaine's retirement, so a reception was held after the lecture.
- Dr. Ana Kuveždić Divjak and Prof. Dr. Miljenko Lapaine participated in producing a world map for an episode of *Inside the Factory* about tea which was broadcast on BBC 2 in December 2017. The episode is very interesting, informative and amusing. The end credits features their names, as well as the Croatian Cartographic Society and Faculty of Geodesy of the University of Zagreb.

*Cartography and Geoinformation* – Vol. 16, issues 27 and 28 were published.

## 2018

The 18th Annual Assembly of the CCS was held at the Faculty of Geodesy, Kačićeva 26, Zagreb on 16 March 2018. The participants were greeted by Assoc. Prof. Dr. Robert Župan, Vice Dean of the Faculty of Geodesy. The Assembly consisted of three parts and was opened and chaired by Prof. Dr. Miljenko Lapaine, President of the CCS. In the first part of the assembly



- Počele su pripreme za sudjelovanje na 28. međunarodnoj kartografskoj konferenciji u Washingtonu DC (2–7. srpnja 2017). Hrvatska je sudjelovala s referatima, na međunarodnoj kartografskoj izložbi (dvije karte iz Državne geodetske uprave, po jedna iz Hrvatskog geološkog instituta, Ministarstva obrane i Geodetskog fakulteta te s dva primjerka časopisa *Kartografija* i *geoinformacije*) one each from the Croatian Geological Survey, Ministry of Defence of the Republic of Croatia and the Faculty of Geodesy, and two issues of the *Cartography and Geoinformation* journal) i šest dječjih likovnih radova.

Časopis *Kartografija i geoinformacije* – objavljeni su br. 25 i 26.

2017

17. godišnja skupština HKD-a održana je 17. ožujka 2017. na Geodetskom fakultetu u Kačićevoj 26 u Zagrebu. Dekan Geodetskog fakulteta, prof. dr. sc. Damir Medak pozdravio je prisutne članove HKD-a. Predsjednik HKD-a, prof. dr. sc. Miljenko Lapaine vodio je Skupštinu. Prije službenog dijela M. Lapaine održao je predavanje *2017 – Godina značajnih obljetnica za geodeziju, astronomiju, geofiziku i kartografiju*.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Preredsjedništva HKD-a da se dr. sc. Branku Pucekoviću dodijeli zahvalnica za organizaciju koncerta i dirigiranje zborom *Kučani* iz Kuča 16. studenoga 2016.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se didijeli zahvalnica zboru *Kučani* iz Kuča za nastup na otvaranju 12. konferencije o kartografiji i geoinformacijama 16. studenoga 2016.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se mr. sc. Mirjani Jurić dodijeli nagrada HKD-a za poseban doprinos kartografiji posebno za niz izložbi, radionica i predavanja, kojima je na najbolji mogući način promovirala hrvatsku kartografiju.

*Izložbe, predavanja i druge aktivnosti 2017.*

- Festival znanosti održan je od 24. do 29. travnja 2017. HKD je sudjelovao svake godine. Godine 2017. glavne teme bile su *Vrijeme* i 160. obljetnica rođenja Andrije Mohorovičića. Na tom Festivalu znanosti sudjelovali smo višestruko:  
M. Lapaine, I. Kljajić: 200 godina katastra (izložba)  
I. Kljajić, A. Kuveždić Divjak: Natječaj za najbolje dječje likovne radove na temu *Volimo karte* (prezentacija)  
V. Poslončec-Petrić, Ž. Bačić, D. Tutić, Z. Nevistić: Infrastruktura prostornih podataka i promjene na Zemlji (prezentacija)



**Slika 14.** Predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva čita obrazloženje za Nagradu HKD-a dodijelenu mr. sc. Mirjani Jurić

**Fig. 14** The President of the Croatian Cartographic Society reads the citation of the CCS Award for Mirjana Jurić, MSc

M. Lapaine: 2017 – godina velikih obljetnica u geodeziji, astronomiji, geofizici i kartografiji (predavanje)  
A. Kuveždić Divjak, Ž. Bačić: Opažanje Zemlje i Copernicus (prezentacija)

- Svečana akademija u povodu 80. rođendana prof. emer. Nedjeljka Frančule, počasnog člana HKD-a, održana je 19. lipnja 2017. na Geodetskom fakultetu. Održana su dva predavanja:  
D. Tutić i A. Kuveždić Divjak: Karta svijeta i projekcija Winkel Tripel  
M. Lapaine: Kartografske projekcije bez pomoćnih ploha  
Nakon čestitanja prof. Frančuli održan je malo domjenak.
- M. Lapaine je sudjelovao na međunarodnoj kartografskoj konferenciji i posebnoj Generalnoj skupštini ICA-e id 2. do 7. srpnja 2017. u Washingtonu D.C. Predsjedavao je sjednicom Povjerenstva za kartografske projekcije, održao referat *Loxodrome in Web-Mercator Projection*, usudjelovao na World Cartographic Forum (sastanak svih predsjednika kartografskih udruženja koji su sudjelovali na konferenciji) i na svečanoj akademiji u čast prof. H. Moelleringa.
- 13. međunarodna konferencija o geobaštini, geoinformacijama i kartografiji uspješno je održana od 7. do 9. rujna 2017. u Selcu. Detalji su dostupni u publikaciji *Program and Abstracts* i na web-stranicama konferencije <http://www.kartografija.hr/conf17/>.
- HKD je osnovan 10. listopada 2001. godine. Njegov rođendan proslavljen je na Geodetskom fakultetu. M. Lapaine održao je predavanje o međunarodnoj konferenciji i posebnoj Generalnoj skupštini ICA-e održanima 2017. u Washingtonu DC te o 13.

Prof. Dr. Miljenko Lapaine held a lecture entitled "The Behrmann Projection, or Don't Trust a Professor".

Prof. Dr. Miljenko Lapaine was elected as the CCS President for 2018–2019.

The CCS Presidency's proposal to acknowledge Dr. Dubravka Mlinarić and Dr. Mira Miletić Drder for their contribution to cartography, especially co-authorship of the book *Novak Collection Mappae Croatiae in the Map and Atlas Collection of the National and University Library*, was accepted unanimously.

The CCS Presidency's proposal to acknowledge the State Geodetic Administration for supporting the CCS, especially for supporting participation in the International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography held in Selce, 7-9 September 2017, was accepted unanimously.

The CCS Presidency's proposal to acknowledge the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb for its perennial support of all activities of the CCS was also accepted unanimously.

The 19<sup>th</sup> Annual Assembly of the Croatian Cartographic Society was held on 14 December 2018 in the Council Chamber of the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Kačićeva 26, Zagreb. Prof. Dr. Damir Medak, Dean of the Faculty of Geodesy, welcomed those present on behalf of the host institute. The Assembly was opened and chaired by Prof. Dr. Miljenko Lapaine, President of the Society. It was divided into three parts. The first part, consisted of a lecture by Prof. Dr. Robert Župan: "Impressions from China".

The official part of the Assembly consisted of accepting the agenda, accepting the minutes of the 18<sup>th</sup> Assembly, the president's report on the work of the Society in 2018, the financial report for 2018, the report by the Supervisory Committee, the plan for 2019, the financial plan for 2019, and Society awards and acknowledgements.

The proposal of the Society's Presidency that Milka Kosanović and Germano Fioranti be awarded the Society's Charter was applauded. The award was for their contributions to cartography, particularly for the *Old Maps and Plans of Istria* exhibition held in August and September 2018 in Vodnjan.

The proposal of the Society's Presidency that the Croatian Chamber of Chartered Geodesy Engineers be awarded an acknowledgment for their support for the CCS, particularly for the journal *Cartography and Geoinformation*, was also applauded.

The proposal of the Society's Presidency that Geomatika-Smolčak d.o.o. be awarded an acknowledgment for its many years of support for the Society's activities was also accepted unanimously.

*Exhibitions, lectures and other activities in 2018*

The Society organised or participated in the following exhibitions:

- 200 Years of the Franciscan Cadastre, at the Faculty of Geodesy
- Forestry Maps, at the Faculty of Geodesy
- Old Maps and Plans of Istria, at the El Magazein Gallery in Vodnjan
- Old Cadastral Plans of Istria, at the Faculty of Geodesy, to mark SDI Day and the 14th ICGC

In cooperation with the State Geodetic Administration and University of Zagreb, Faculty of Geodesy, SDI Days and the 14th International Conference on Geoinformation and Cartography was held from 27 to 29 September 2018. More details are available at [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr). The following foreign guests participated: Paulo Márcio Leal de Menezes, a professor from Rio de Janeiro, Brazil, Rex Cammack, a professor at the University of Nebraska in Omaha, USA, Laszlo Zentai, a professor at the Eötvös Loránd University in Budapest, Joep Crompvoets, a professor at KU Leuven, Belgium, and Dalibor Bartonek and Radovan Machotka, professors at the Technical University in Brno.

On the third day of the conference, a tour was organised to Kloštar Ivanić and Čazma. Visits were made to the parish church of the Assumption of the Blessed Virgin Mary and the old Franciscan monastery near the church of St. John the Baptist, where a restored plaque marking the origin of the Kloštar Ivanić coordinate system was unveiled. It was used in the mid-19th century to create cadastral plans. Dr. Damir Šantek, Director of the State Geodetic Administration, addressed a few words to those present, while the plaque was unveiled by Željko Filipović, the mayor of Kloštar Ivanić.

*Cartography and Geoinformation* – Vol. 17, issues 29 and 30 were published.

Scopus informed us that our journal had been evaluated again by the Scopus Content Selection & Advisory Board. It was decided that *Cartography and Geoinformation* would stay in Scopus without changes. The decision was explained in the following way: *This is a Croatian national geography journal with bilingual (!) (English/Croatian) articles of sufficient and consistent quality. Supporting reasons: + The journal maintains a convincing editorial policy.*

Since issue 30, each article has a DOI, thanks to the efforts of the editor-in-chief, Dr. Ana Kuveždić Divjak.

## 2019

A Grant Contract for the Project "Public Availability of the Felbar Collection" was signed. Financial support was spent in accordance with the contract



međunarodnoj konferenciji o geobaštini, geoinformacijama i kartografiji održanoj iste godine u Selcu. th International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Selce 2017. Nakon predavanja održan je domjenak u povodu rođendana HKD-a i odlaska M. Lapainea u penziju.

- Ana Kuveždić Divjak i M. Lapaine sudjelovali su u izradi karte svijeta za epizodu *Inside the Factory* o čaju koja je emitirana na programu BBC 2 u prosincu 2017. Episoda je vrlo zanimljiva, informativna i zabavna. Na kraju su ispisana njihova imena, kao i imena Hrvatskoga kartografskog društva i Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Časopis *Kartografija i geoinformacije* – objavljeni su br. 27 i 28.

## 2018

18. godišnja skupština HKD-a održana je 16. ožujka 2018. na Geodetskom fakultetu u Kačićevoj 26 u Zagrebu. Nazočne je pozdravio izv. prof. Robert Župan, prodekan na Geodetskom fakultetu. Godišnju skupštinu otvorio je i vodio predsjednik HKD-a, prof. dr. sc. Miljenko Lapaine. Prije službenog dijela skupštine, M. Lapaine održao je predavanje *Behrmannova projekcija ili ne vjerujte profesoru*.

Prof. dr. sc. Miljenko Lapaine izabran je za predsjednika HKD-a za razdoblje 2018–2019.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se dr. Dubravka Mlinarić i dr. Mira Miletić Drder nagrade za njihov doprinos kartografiji, posebno za koautorstvo knjige *Zbirka Novak Mappae Croaticae u Zbirci karata i atlasa Nacionalne i sveučilišna knjižnice*.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se Državnoj geodetskoj upravi dodijeli zahvalnica za podršku HKD-u, posebno za podršku sudjelovanju na međunarodnoj konferenciji o geobaštini, geoinformacijama i kartografiji održanoj od 7. do 9. rujna 2017. u Selcu.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu dodijeli zahvalnica za višegodišnju podršku svim aktivnostima HKD-a.

19. godišnja skupština HKD-a održana je 14. prosinca 2018. u Vijećnici AGG fakulteta u Kačićevoj 26 u Zagrebu. Prof. dr. sc. Damir Medak, dekan Geodetskog fakulteta pozdravio je nazočne u ime domaćina. Skupštinu je otvorio i vodio prof. dr. sc. Miljenko Lapaine, predsjednik Društva. U prvom, neslužbenom dijelu skupštine, izv. prof. dr. sc. Robert Župan održao je predavanje: *Utisci iz Kine*.

Službeni dio skupštine sastojao se od prihvaćanja dnevnoga reda, prihvaćanja zapisnika s prehodne skupštine, izvještaja predsjednika o aktivnostima društva u 2018. godini, financijskog izvještaja za 2018., izvještaja Nadzornog odbora, plana rada za 2019., financijskog plana za 2019. te na kraju dodjele nagrada i priznanja.

Pljeskom je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se Milka Kosanović i Germano Fioranti nagrade Poveljom HKD-a za njihov doprinos kartografiji, posebno za izložbu *Stare karte i planovi Istre* održanu u kolovozu i rujnu 2018. u Vodnjanu.

Pljeskom je također prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se Hrvatskoj komori ovlaštenih inženjera geodezije uruči zahvalnica za njezinu podršku HKD-u, posebno za podršku izdavanja časopisa *Kartografija i geoinformacije*.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog Predsjedništva HKD-a da se dodijeli zahvalnica tvrtki Geomatika-Smolčak d.o.o. za njezinu višegodišnju podršku Društvu.

*Izložbe, predavanja i druge aktivnosti 2018.*

HKD je organizirao ili sudjelovao na sljedećim izložbama:

- 200 godina Franciskanskog katastra, na Geodetskom fakultetu
- Šumarske karte, na Geodetskom fakultetu
- Stare karte i planovi Istre, u galeriji El Magazein u Vodnjanu
- Stari katastarski planovi Istre, na Geodetskom fakultetu uz obilježavanje Dana IPP-a i 14. ICGC

U suradnji s Državnom geodetskom upravom i Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu organizirani su od 27. do 29. rujna 2018. Dani IPP-a i 14. međunarodna konferencija o geoinformacijama i kartografiji. Detalji su dostupni na [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr). Sudjelovali su ovi gosti iz inozemstva: Paulo Márcio Leal de Menezes, profesor iz Rio de Janeira, Brazil, Rex Cammack, profesor na University of Nebraska in Omaha, SAD, Laszlo Zentai, profesor na Eötvös Loránd University u Budimpešti, Joep Crompvoets, profesor na KU Leuven, Belgija te Dalibor Bartonek i Radovan Machotka, profesori na Tehničkom Sveučilištu u Brnu.

Trećega dana konferencije bio je organiziran posjet u Kloštar Ivanić i Čazmu. Posjetili smo župnu crkvu Navještenja Blažene Djevice Marije i stari franjevački samostan blizu crkve sv. Ivana Krstitelja, gdje je otkrivena obnovljena spomen-ploča koja označava ishodište Kloštar-Ivaničkog koordinatnog sustava. Taj se koordinatni sustav koristio sredinom 19. stoljeća pri izradi katastarskih planova. Dr. sc. Damir Šantek, direktor Državne geodetske uprave, uputio je nekoliko riječi nazočnicima, a spomen-ploču je otkrio gradonačelnik Kloštar Ivanića, Željko Filipović.

(description of maps, description of books, translation into German, translation into English and posting to the web). The Felbar Collection web-site is updated and available at [www.felbar.com](http://www.felbar.com).

A lecture by Dr. Dubravka Mlinarić "Private Cartographic Collections as a Croatian Cultural Heritage: Reflection of Accessibility to Historical Heritage" was held on 16 May 2019 at the Croatian State Archives in Zagreb. Dr. Mlinarić talked about the Novak and Felbar Collections.

Activities related to the 29th International Cartographic Conference and the 17th General Assembly of ICA:

- At the request of the ICA President Prof. Dr. Meno-Jann Kraak, comments on the ICA Strategic Plan for 2019–2027 were delivered.
- The public was informed about collecting data on activities in the field of cartography in Croatia for the period 2015–2019 for the purpose of drafting the National Report to be submitted by 15 June 2019.
- The public was informed about the possibilities of participating in the international map exhibition in Tokyo.
- A competition was launched for children's drawings, coordinated on behalf of the Society in Croatia by Dr. Ivka Kljajić. The competition on the theme *We love maps* came to a successful conclusion after 227 children's artworks were received and considered. The Committee composed of Prof. Ines Krasić, Assoc. Prof. Tomislav Buntak and Assist. Prof. Igor Čabraja from the Academy of Fine Arts of the University of Zagreb, Prof. Emer. Miljenko Lapaine and Assist. Prof. Ivka Kljajić from the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb. They selected six children's drawings to exhibit at the 29th International Cartographic Conference in Tokyo, 15–20 July 2019.

In the Gallery on the 1st floor of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb, the "We love maps" exhibition was mounted, with drawings by the children whose works were given prizes or commended.

On April 13, 2019, during the Festival of Science organized in the Nikola Tesla Technical Museum in Zagreb, the CCS organized a ceremony for all the children who participated in the competition. The best children's artworks were awarded prizes.

Details are available at [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr), and a report was prepared for publication in *Cartography and Geoinformation*.

#### *15th International Conference on Geoinformation and Cartography*

In cooperation with the University of Zagreb, Faculty of Geodesy, the 15th International Conference on Geoinformation and Cartography will be held from 26 to 29 September 2019 in Zagreb, Vodnjan, Pula, Brijuni Islands and Venice. The invited lecturers are E. Lynn Usery, Adrijana Car and Henrik Hargitai. The conference is endorsed by the ICA, Croatian Academy of Engineering, and Universities in Zagreb, Zadar and Pula. More details are available at [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr).

*Cartography and Geoinformation journal* – Vol. 18, issues 31 and 32 are in preparation.

More information on CCS activities can be found at [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr).

## 6 Acknowledgements

The author would like to thank all those who helped collect the information for this report. They are listed in alphabetical order:

Nikola Belić, Croatian Geological Survey,  
 Josip Faričić, Department of Geography of the University of Zadar  
 Stanislav Frangeš, Faculty of Geodesy, University of Zagreb  
 Mirjana Jurić, Croatian State Archives  
 Vinka Kolić, Hydrographic Institute of the Republic of Croatia  
 Andrija Krtalić, Faculty of Geodesy, University of Zagreb  
 Vladimir Kušan, OIKON Ltd.  
 Brankica Malić, J. J. Strossmayer University of Osijek, Faculty of Civil Engineering  
 Marijan Marjanović, State Geodetic Administration  
 Dubravka Mlinarić, Institute for Migration and Ethnic Studies  
 Branka Poljak, CroMaps  
 Vesna Poslončec Petrić, Faculty of Geodesy, University of Zagreb  
 Blaženka Preradović, Croatia Control Ltd.  
 Dragan Roša, Observatory Zagreb  
 Blaženka Vuković, Croatian Bureau of Statistics  
 Robert Župan, Faculty of Geodesy, University of Zagreb



Časopis *Kartografija i geoinformacije* – objavljeni su br. 29 i 30.

Scopus je informirao Uredništvo Kartografije i geoinformacija da je časopis ponovno procijenio Scopus Content Selection & Advisory Board. Odlučeno je da *Kartografija i geoinformacije* ostaje u Scopusu bez promjena. Odluka je objašnjena ovako: *To je hrvatski nacionalni geografski časopis s dvojezičnim člancima (!) (engleski/hrvatski) sa zadovoljavajućom i stalnom kvalitetom. Razlozi podrške: + Časopis održava uvjerljivu uredničku politiku.*

Od broja 30 svaki članak ima DOI, zahvaljujući naporu glavne urednice dr. sc. Ane Kuveždić Divjak.

## 2019

Potpisan je ugovor o donaciji za projekt "Javna dostupnost Zbirci Felbar". Financijska potpora potrošena je u skladu s ugovorom (opisi karata, opisi knjiga, prevođenje na njemački, prevođenje na engleski i postavljanje na web). Web-stranice Zbirke Felbar su obnovljene i do dostupne na adresi [www.felbar.com](http://www.felbar.com).

Predavanje dr. sc. Dubravke Mlinarić "Privatne kartografske zbirke kao hrvatsko kulturno blago: razmišljanja o dostupnosti povijesne baštine" održano je 16. svibnja 2019 u Hrvatskom državnom arhivu u Zagrebu. Dr. sc. Mlinarić govorila je o Zbirci Novak i o Zbirci Felbar.

Aktivnosti u 2019. godini do 29. međunarodne kartografske konferencije i 17. generalne skupštine ICA-e:

- Na traženje predsjednika ICA-e prof. dr. Menejanna Kraaka, dane su primjedbe na Strateški plan ICA-e za razdoblje 2019–2027.
- Javnost je informirana o prikupljanju podataka za aktivnosti na području kartografije u Hrvatskoj u razdoblju 2015–2019 u svrhu izrade Nacionalno izvještaja. Rok je bio 15. 6. 2019.
- Javnost je informirana o mogućnosti sudjelovanja na međunarodnoj kartografskoj izložbi u Tokiju.
- Raspisan je natječaj za dječje likovne radove. U ime HKD-a koordinatorka je bila doc. dr. sc. Ivka Kljajić. Natječaj na temu *Volimo karte* sretno je dovršen. Pristiglo je 227 dječjih likovnih radova. Žiri u sastavu prof. art. Ines Krasić, izv. prof. art. Tomislav Buntak i doc. art. Igor Čabraja s Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu te prof. emer. Miljenko Lapaine i doc. dr. sc. Ivka Kljajić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabrao je šest dječjih radova koji će biti izloženi na 29. međunarodnoj kartografskoj izložbi u Tokiju, 15–20. srpnja 2019.

U galeriji na 1. katu Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu postavljena je izložba "Volimo

karte" na kojoj su izloženi nagrađeni i pohvaljeni dječji radovi.

Dana 13. travnja 2019., za vrijeme Festivala znanosti u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu, HKD je organizirao svečanost za djecu koja su sudjelovala na natječaju. Nagrađeni su najbolji dječji likovni radovi.

Detalji su dostupni na adresi [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr), a izvještaj je pripremljen za objavljivanje u časopisu *Kartografija i geoinformacije*.

## 15. međunarodna konferencija o geoinformacijama i kartografiji

U surdanji s Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu održat će se 15. međunarodna konferencija o geoinformacijama i kartografiji od 26. do 29. rujna 2019. u Zagrebu, Vodnjanu, Puli, na Brijunima i u Veneciji. Pozvani predavači su E. Lynn Usery, Adrijana Car i Henrik Hargitai. Pokrovitelji konferencije su ICA, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske te sveučilišta u Zagrebu, Zadru i Puli. Detalji su dostupni na adresi [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr).

Časopis *Kartografija i geoinformacije* – brojevi 31 i 32 su u pripremi.

Više detalja o aktivnostima Hrvatskoga kartografskog društva može se naći na internetskoj adresi [www.kartografija.hr](http://www.kartografija.hr).

## 6. Zahvala

Autor zahvaljuje osobama koje su pomogle u prikupljanju podataka za ovaj izvještaj. Abecednim redoslijedom to su:

- Nikola Belić, Hrvatski geološki institut  
 Josip Faričić, Odjel za geografiju Sveučilišta u Zadru  
 Stanislav Frangeš, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
 Mirjana Jurić, Hrvatski državni arhiv  
 Vinka Kolić, Hrvatski hidrografski institut  
 Andrija Krtalić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
 Vladimir Kušan, OIKON d.o.o.  
 Brankica Malić, Građevinski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayer Osijek  
 Marijan Marjanović, Državna geodetska uprava  
 Dubravka Mlinarić, Institut za migracije i narodnosti  
 Branka Poljak, CroMaps  
 Vesna Poslončec Petrić, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
 Blaženka Preradović, Hrvatska kontrola letenja d.o.o.  
 Dragan Roša, Zvezdarnica Zagreb  
 Blaženka Vuković, Državni zavod za statistiku  
 Robert Župan, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## 7 Bibliography 2015 – 2019/ Bibliografija 2015 – 2019

- Bačić, Željko; Cromptvoets, Joep; Poslončec-Petrić, Vesna (2018): BESTSDI Project SDI Curriculum Implementation at Academic Institutions in the Region // SDI Days 2018 and 14th International Conference on Geoinformation and Cartography - Program and Abstracts. Zagreb : Hrvatsko kartografsko društvo, 39–39 (predavanje, sažetak, znanstveni)
- Bačić, Željko; Ključanin, Slobodanka; Poslončec-Petrić, Vesna (2017): Analysis of mid-term national spatial data infrastructure strategies in the Western Balkan // Scientific Journal of Civil Engineering. 6, 2; 85–92 (članak, znanstveni)
- Bačić, Željko; Poslončec-Petrić, Vesna (2016): BESTSDI Project – Modernization and standardization of SDI education in region // 12th International Scientific and Professional Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction / Antunović, Biljana (ed), Banja Luka : University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 677–684 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni)
- Bačić, Željko; Poslončec-Petrić, Vesna; Tutić, D. (2018): New Competences in Academic Education Through Realisation of the BESTSDI and EO4GEO Projects // International Scientific Conference On Contemporary Theory And Practice In Construction XIII / Antunović, Biljana (ed), Banja Luka : University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 421–428 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni)
- Balaško, Matija; Tutić, D.; Kuveždić Divjak, A. (2017): Augmented Reality Sandbox in the Classroom. // Abstracts - 20th Scientific-Professional Colloquium on Geometry and Graphics / Došlić, Tomislav ; Jurkin, Ema (ur.) Zagreb: Croatian Society for Geometry and Graphics, 45–45 (poster, sažetak, stručni)
- Balaško, Matija; Tutić, D.; Kuveždić Divjak, A. (2017): Augmented Reality Sandbox in the Classroom. // Abstracts - 20th Scientific-Professional Colloquium on Geometry and Graphics / Došlić, Tomislav ; Jurkin, Ema (ed). Zagreb: Croatian Society for Geometry and Graphics, 45–45 (poster, sažetak, stručni)
- Balenović, I., Luka Jurjević, Anita Simic Milas, Mateo Gašparović, Ante Seletković, Goran Tijan, Danijela Ivanković, Alen Berta, Hrvoje Marjanov-ić (2018): The Influence of DTM Type on Mean Tree Height Estimates From UAV-Based Images, Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development-Green/3 (Poster presentation, 5-8 June 2018, Zagreb, Croatia)
- Balenović, I., Mateo Gašparović, Anita Simic Milas, Alen Berta, Ante Seletković (2017): Accuracy assessment of digital terrain models of lowland pedunculate oak forests derived from airborne laser scanning and photogrammetry, CROJFE j. for. eng. 39(2018)1 p. 117–128
- Baričević, Vladimir; Landek, Ivan; Šantek, Damir (2018): Poboljšanje modela podataka CROTIS-a za temeljni paket i objektne cjeline Građevine i Promet. // Geodetski list, 73(95), 4; 277–292 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Baričević, Vladimir; Vilus, Igor; Landek, Ivan (2018): Korištenje službenih topografskih podataka kod izrade prostornih planova nove generacije // Geodezija i drugi / Paar, Rinaldo (ed), Zagreb: Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, 127–133 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, ostalo)
- Berta A., V. Kušan, Z. Mesić, D. Križnjak, (2017): New findings for GHG National Inventory Report – woodstocks of the schrublands and waquies in the Croatian Mediterranean and sub-Mediterranean, Third regional conference on environmental impact assessment, Book of abstracts, Vodice, Croatia, p. 148
- Berta, A., Ante Seletković, Ivan Balenović, Zrinka Mesić, Ivona Žiža, Davor Korman, Nela Jantol, Vladimir Kušan (2018): Tree species classification in forests of Central Croatia using Sentinel 2 data and data mining, Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development-Green/3 (Oral presentation, 5-8 June 2018, Zagreb, Croatia)
- Berta, A., V. Kušan, D. Stojavljević, D. Hatić, (2016) Variability of the basic possession parameters in privately-owned forests in Croatia, Conference proceedings, Radojčić Redovniković, I., V.Gaurina Srček, K. Radošević, T. Jakovljević, R. Stojaković, D. Erdec Hendrih (ed): Natural resources, green technology and sustainable development, GREEN2016, 5. – 7. 10. 2016., Zagreb, p. 3-8 (međunarodna recenzija, znanstveni) <http://www.sum-ins.hr/wp-content/uploads/2017/05/Proceedings-GREEN2-2016.pdf>
- Berta, A., V. Kušan, J. Križan, D. Stojavljević, D. Hatić, D (2017): Posjedovne i površinske značajke šuma šumoposjednika u Hrvatskoj prema regijama (Estate characteristics of private-owned forests in Croatia according to regions), Šumarski list, 1–2 (2017): 57–65
- Berta, A., V. Kušan, V. Šteko (2015): Evaluation of vegetation as a landscape component: Case study Veli Brijun island, Second regional conference on environmental impact assessment 2015, Novi Vinodolski, Book of Abstracts, 22
- Berta, A., V. Kušan, Z. Mesić, D. Stojavljević, D. Hatić, (2016): Use of high resolution multispectral satellite images in determining the degree of productivity and age of uneven-aged stands of private forest owners in the Mediterranean and Submediterranean, Abstract Book, ESA EO Summer School – Earth system monitoring & modelling, 1–12 August 2016, ESA – ESRIN, Frascati, Rome, Italy, (Poster presentation, međunarodna recenzija, znanstveni), <https://earth.esa.int/documents/973910/2588760/EO-Summer-School-2016-Abstract-Book>
- Berta, A., Z. Mesić, E. Lugić, A. Ostojić, M. Petković, S. Sviben, D. Korman, N. Jantol, V. Kušan (2018): Monitoring of invasiveness of the oak lace bug *Corythucha arcuata* (say, 1832) in Spačva Basin, Croatia by Modis satellite, Book of Abstracts, S. D. Jelaska (ur.): 3<sup>rd</sup> Croatian Symposium on Invasive Species, 26–27 November 2018 Zagreb, Croatia (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni), p. 36, <http://www.ekolosko-drus-tvo.hr/3CSIS-book-of-abstracts.pdf>
- Berta, A., Z. Mesić, T. Levanić, I. Žiža, D. Korman, N. Jantol, D. Hatić, V. Kušan (2018): Monitoring age of private owned Holm oak (*Quercus ilex* L.) and Pubescent oak (*Quercus pubescens* Willd.) forests in Croatian Mediterranean and sub-Mediterranean with Sentinel 2 multispectral satellite, Geophysical Research Abstracts Vol. 20, EGU2018-13784-1, 2018 EGU General Assembly 2018©, 9–13 April 2018, Vienna, Austria, (Poster presentation, međunarodna recenzija, znanstveni), <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2018/EGU2018-13784-1.pdf>, <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2018/posters/27624>



- Branko Puceković (2015): Uvod u ontologiju u kartografiji // 11. savjetovanje Kartografija i geoinformacije, Buzet, Hrvatska (predavanje, domaća recenzija, neobjavljeni rad, ostalo)
- Branko Puceković (2016): Leonardo da Vinci i kartografija. // 14. festival znanosti u Tehničkom muzeju "Nikola Tesla", Zagreb, Hrvatska (predavanje, pp prezentacija, stručni)
- Brkić, Davorka; Landek, Ivan; Marjanović, Marijan (2016): Propisi vezani za dobivanje odobrenja za snimanje iz zraka bespilotnim zrakoplovima // Geodezija kao profesija / Ronaldo, Paar ; Olga Bjelotomić (ed), Zagreb: Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, 122–122 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, stručni)
- (COST Action TD1202) Demetris Demetriou, Michele Campagna, Ivana Racetin, Milan Konecny (2017): Integrating Spatial Data Infrastructures (SDIs) with Volunteered Geographic Information (VGI) for creating a Global GIS platform. // Mapping and the Citizen Sensor / Foody, Giles ; See, Linda ; Fritz, Steffen ; Mooney, Peter (eds), London: Ubiquity Press Ltd., 273-297 doi:10.5334/bbf
- (COST Action project TD1202) Demetriou, Demetris; Campagna, Michele; Racetin, Ivana; Konecny Milan (2017): A discussion for integrating INSPIRE with volunteered geographic information (VGI) and the vision for a global spatial-based platform. // Proceedings of SPIE, the International Society for Optical Engineering, 10444 (2017), 10444 OE, 10 doi:10.1117/12.2277194 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Čuka, Anica; Blaće, Ante; Faričić, Josip (2017): Historic Land-Use Evolution of a Small Island – Case Study of Žirajsko Polje on Žirje Island, Croatia. // ESEH conference - Natures in between. Environments in areas of contact among states, economic systems, cultures and religions, Zagreb. Hrvatska (predavanje, međunarodna recenzija, neobjavljeni rad, znanstveni)
- Čuka, Anica; Mirošević, Lena; Faričić, Josip; Graovac Matassi, Vera (2017): Phylloxera revisited: the spread of grapevine disease in Dalmatia and its influence on socio-economic development and agricultural landscape. // Annales-Anali za Istrske in Mediteranske Studije-Series Historia et Sociologia, 27, 1; 101–118 doi:10.19233/ASHS.2017.09 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Dinar, Ilma; Ključanin, Slobodanka; Poslončec-Petrić, Vesna (2015): Large Scale Topographic Maps Generalisation and Visualization Based on New Methodology. // Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva, 69 (92), 3; 189–198 (prethodno priopćenje, znanstveni)
- Dinar, Ilma; Ključanin, Slobodanka; Poslončec-Petrić, Vesna (2016): Proposition of new methodology for developing basic topographic maps based on real estate cadastre database. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku, 6; 1849–1854 (prethodno priopćenje, znanstveni)
- Divjak, Dragan; Tutić, D.; Roić, Miodrag (2017): Otvorena znanost u projektu "Razvoj višenamjenskog sustava upravljanja zemljištem - DEMLAS". // Zbornik radova X. simpozija ovlaštenih inženjera geodezije - Prostorni registri za budućnost, Opatija, Hrvatska, 78–83 (predavanje, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
- Dumbović Bilušić B., V. Kušan, K. Lisavac, J. Franović, J. Katelan, D. Petrović, M. Bilušić, A. Mihulja, (2015): Kulturni pejzaž Vrmca, Opština Tivat, KZU Napredak Gornja Lastva, Expeditio Kotor, 1–173
- Faričić, J. (ed, 2016): Riznica glagoljaške kulture i hrvatske pismenosti otoka Rave: I – Glagoljske matične knjige župe Uznesenja Blažene Djevice Marije na Ravi 1613. – 1830. ; II – Glagoljska madrikula Bratovštine sv. Roka 1764. – 1892. i Glagoljska kopija iz Libra kvaterna 1769. – 1849. ; III – Fatevićev zbornik duhovnog štiva 1617. ; IV – Svaštice., Zadar: Stalna izložba crkvene umjetnosti - Zadar i Sveučilište u Zadru (monografija)
- Faričić, J. (ed, 2016): Zemunik u prostoru i vremenu, Zadar: Sveučilište u Zadru (monografija)
- Faričić, J. (ed, 2017): Kali., Zadar: Sveučilište u Zadru, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Općina Kali, (monografija)
- Faričić, J. (ed, 2017): Rječnik i govor starih žitelja otoka Rave., Zadar: Ogranak Matice hrvatske u Zadru, (rječnik)
- Faričić, J. (ed, 2017): Župa Ljubač – zrcalo povijesnih i geografskih mijena u sjeverozapadnom dijelu Ravnih kotara, Zadar: Sveučilište u Zadru i Župa sv. Martina u Ljupču, (monografija)
- Faričić, J. (2015): Dolasci sv. Franje Asiškog na hrvatsku obalu u kontekstu pomorsko-geografskog sustava Jadrana. // Kačić : zbornik Franjevačke pro-vincije Presvetoga Otkupitelja, 46-47, 1; 67–90 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, znanstveni)
- Faričić, J. (2015): Karol Wojtyła – „Božji putnik“. // Ivan Pavao II - putnik, supatnik i navjestitelj / Ražov, Elvis (ed), Zadar: Zadarska nadbiskupija i Sveučilište u Zadru, 31–46
- Faričić, J. (2016): Geografska imena na starim kartografskim prikazima šibenskih otoka. // Toponimija šibenskog otočja / Skračić, Vladimir (ed), Zadar: Sveučilište u Zadru, 247–308
- Faričić, J. (2016): Geografski aspekti djelovanja Ruđera Josipa Boškovića. // Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ; Državna geodetska uprava ; Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, 315–325
- Faričić, J. (2016): Kartografski izvori geografskih podataka o ranonovovjekovnom Novigradu. // Novigrad nekad i sad / Kaštela, Slobodan (ed) Zadar: Sveučilište u Zadru, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Matica hrvatska i Općina Novigrad, 260–291
- Faričić, J. (2016): Rava – mali otok s bogatom riznicom glagoljaške baštine. // Riznica glagoljaške kulture i hrvatske pismenosti otoka Rave / Bunčuga, Blaga ; Faričić, J. ; Kero, Pavao (eds), Zadar: Stalna izložba crkvene umjetnosti - Zadar i Sveučilište u Zadru, 7–10
- Faričić, J. (2016): Zemunik na starim geografskim kartama – rekonstrukcija razvoja i značenja ravnokotarskoga naselja u svjetlu kartografskih izvora. // Zemunik u prostoru i vremenu / Faričić, J. ; Dundović, Zdenko (eds), Zadar: Sveučilište u Zadru, 198–225
- Faričić, J. (2017): Kartographische Tätigkeiten in Dalmatien während der zweiten österreichischen Herrschaft. // Kroatiens Küste im Lichte der Habsburgermonarchie / Stojić, Aneta ; Pavić Pintarić, Anita (eds) Wien: New Academic Press, 141–159
- Faričić, J. (2017): Ljubač na starim kartama: od geografske percepcije do kartografske vizualizacije. // Župa Ljubač – zrcalo povijesnih i geografskih mijena u sjeverozapadnom dijelu Ravnih kotara / Faričić, J., Lenkić, Jerolim (eds), Zadar: Sveučilište u Zadru i Župa sv. Martina u Ljupču, 204–236

- Faričić, J. (2017): Uvodne crtice o Kalima // Kali / Faričić, J. (ed), Zadar: Sveučilište u Zadru, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Općina Kali, 15–22
- Faričić, J. (2018): Descriptio silvae – Prikazi šuma u hrvatskom primorskom prostoru tijekom 16. stoljeća // Ekonomska i ekohistorija : časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša, 14, 1; 120–135 (recenziran, članak, znanstveni)
- Faričić, J. (2018): Pakoštane u svjetlu kartografskih izvora: položaj i značenje maloga hrvatskog naselja u velikom sustavu Sredozemlja i Jadrana // Pakoštane – Veli Školj: Kasnoantički brodolom u geološko-geografskom i kulturno-povijesnom kontekstu / Radić Rossi, Irena ; Boetto, Giulia (eds). Zadar: Sveučilište u Zadru, 135–159
- Faričić, J.; Čuka, Anica; Blaće, Ante (2019): Potentials, perspectives and challenges in tourism development on Croatian Islands – differentiation and classification of islands according to their complex geographies // Re-imagining Europe's Future Society and Landscapes, Galway, 186–186 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Faričić, J.; Mirošević, Lena (2017): Carta di cabotaggio del Mare Adriatico (1822-1824) : A Turning-Point in the Development of Adriatic Maritime Cartography // Imago Mundi, 69, 1; 99–111 doi:10.1080/03085694.2017.1242846 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Frančula, N. (2015): Besplatne Esrijeve e-knjige // Geodetski list, 69, 3; 240–240 (<https://www.bib.irb.hr/779624>)
- Frančula, N. (2015): Dobrovoljno kartografiranje u kriznim situacijama // Geodetski list, 69 (92), 2; 164–166 (<https://www.bib.irb.hr/771564>)
- Frančula, N. (2015): Geolocirani Twitter - globalni izvor podataka o mobilnosti ljudi // Geodetski list, 69 (92), 2; 161–162 (<https://www.bib.irb.hr/771560>)
- Frančula, N. (2015): Geoprostorna inteligencija i masovna podrška // Geodetski list, 69, 3; 228–228 (<https://www.bib.irb.hr/779607>)
- Frančula, N. (2015): Geoprostorno obavještavanje // Geodetski list, 69, 4; 306–306 (<https://www.bib.irb.hr/793234>)
- Frančula, N. (2015): Googleov Street View pokriva cijelu Hrvatsku // Geodetski list, 69, 1; 62–63 (<https://www.bib.irb.hr/757474>)
- Frančula, N. (2015): Hrvatska po broju suradnika OpenStreetMapa na milijun stanovnika u listopadu 2014. među najboljima na svijetu // Geodetski list, 69, 3; 241–241 (<https://www.bib.irb.hr/779625>)
- Frančula, N. (2015): Istraživački potencijal Twittera – izbor iz literature // Geodetski list, 69 (92), 2; 163–164 (<https://www.bib.irb.hr/771563>)
- Frančula, N. (2015): Karte za automobile bez vozača // Geodetski list, 69, 1; 64–65 (<https://www.bib.irb.hr/757477>)
- Frančula, N. (2015): Kartografiranje društvenih medija i velikih podataka // Geodetski list, 69, 4; 339–340 (<https://www.bib.irb.hr/793249>)
- Frančula, N. (2015): Kartografiranje kibernetičkog prostora i društveni mediji // Geodetski list, 69 (92), 2; 159–159 (<https://www.bib.irb.hr/771556>)
- Frančula, N. (2015): Kartografska kakofonija // Geodetski list, 69 (92), 2; 162–163 (<https://www.bib.irb.hr/771561>)
- Frančula, N. (2015): Kibernetička kartografija // Geodetski list, 69 (92), 2; 144–144 (<https://www.bib.irb.hr/771538>)
- Frančula, N. (2015): Kombinacijom Google Maps i poruka s Twittera nastaje karta snježnih oborina Ujedinjenog Kraljevstva // Geodetski list, 69 (92), 2; 160–160 (<https://www.bib.irb.hr/771559>)
- Frančula, N. (2015): Masovna podrška u poboljšanju topografskih informacija SAD-a // Geodetski list, 69, 4; 338–338 (<https://www.bib.irb.hr/793247>)
- Frančula, N. (2015): Masovno skupljanje podataka i masovna podrška // Geodetski list, 69, 3; 226–226 (<https://www.bib.irb.hr/779603>)
- Frančula, N. (2015): Nacionalne geodetsko-kartografske agencije // Geodetski list, 69, 1; 56–56 (<https://www.bib.irb.hr/757471>)
- Frančula, N. (2015): Najcitiraniji kartografi prema Google Scholaru // Geodetski list, 69, 1; 61–62 (<https://www.bib.irb.hr/757472>)
- Frančula, N. (2015): Novi sadržaji u geodeziji i geoinformatici zabilježeni u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji // Geodetski list, 69, 4; 308–310 (<https://www.bib.irb.hr/793238>)
- Frančula, N. (2015): Pametne karte i pametno kartografiranje // Geodetski list, 69, 3; 227–227 (<https://www.bib.irb.hr/779604>)
- Frančula, N. (2015): ResearchGate // Geodetski list, 69, 4; 311–311 (<https://www.bib.irb.hr/793243>)
- Frančula, N. (2015): Revolucija u kartografiji // Geodetski list, 69, 3; 238–239 (<https://www.bib.irb.hr/779623>)
- Frančula, N. (2015): Rezolucija Opće skupštine Ujedinjenih naroda o ulozi geodezije u održivom razvoju // Geodetski list, 69, 1; 64–64 (<https://www.bib.irb.hr/757476>)
- Frančula, N. (2015): Sekcija za geoprostorne informacije Ujedinjenih naroda // Geodetski list, 69, 4; 307–307 (<https://www.bib.irb.hr/793235>)
- Frančula, N. (2015): Skupljanje ili prikupljanje podataka // Geodetski list, 69, 4; 305–306 (<https://www.bib.irb.hr/793242>)
- Frančula, N. (2015): Talijanske općine na Twitteru // Geodetski list, 69 (92), 2; 158–158 (<https://www.bib.irb.hr/771552>)
- Frančula, N. (2016): Alat za usporedbu karata na internetu // Geodetski list, 70, 2; 191–191 (<https://www.bib.irb.hr/830789>)
- Frančula, N. (2016): Analiza satelitskih snimaka uz masovnu podršku uklopljena u računalnu igru // Geodetski list, 70, 3; 305–305 (<https://www.bib.irb.hr/846433>)
- Frančula, N. (2016): Digitalna Zemlja // Geodetski list, 70, 2; 199–200 (<https://www.bib.irb.hr/830946>)
- Frančula, N. (2016): Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (Dabar) // Geodetski list, 70, 1; 97–97 (<https://www.bib.irb.hr/812666>)
- Frančula, N. (2016): Faktor odjeka geodetskih časopisa za 2015. // Geodetski list, 70, 4; 395–396 (<https://www.bib.irb.hr/868501>)
- Frančula, N. (2016): Geodetski časopisi u Emerging Sources Citation Indexu // Kartografija i geoinformacije, 15, 25; 138–139
- Frančula, N. (2016): Geodetski časopisi u Scopusu // Geodetski list, 70, 2; 178–182 (<https://www.bib.irb.hr/830785>)
- Frančula, N. (2016): Geo-spatial Information Science // Geodetski list, 70, 4; 405–406 (<https://www.bib.irb.hr/868506>)
- Frančula, N. (2016): ISPRS International Journal of Geo-Information // Geodetski list, 70, 1; 119–119 (<https://www.bib.irb.hr/812673>)



- Frančula, N. (2016): Kartografski časopisi u Scopusu // *Kartografija i geoinformacije*, 15, 25; 136–139
- Frančula, N. (2016): Kartografski sadržaji u *Journal of Geography* // *Kartografija i geoinformacije*, 15, 25; 140–141
- Frančula, N. (2016): *Natural Hazards and Earth System Sciences* // *Geodetski list*, 70, 2; 194–195 (<https://www.bib.irb.hr/830809>)
- Frančula, N. (2016): *Otvoren pristup časopisima Taylor & Francisa za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu* // *Geodetski list*, 70, 3; 283–283 (<https://www.bib.irb.hr/846326>)
- Frančula, N. (2016): *Otvorena znanost* // *Geodetski list*, 70, 4; 394–394. (<https://www.bib.irb.hr/868500>)
- Frančula, N. (2016): *Položajna točnost snimaka Google Eartha na području Rima* // *Geodetski list*, 70, 2; 198–199 (<https://www.bib.irb.hr/830941>)
- Frančula, N. (2016): *Primjena Twittera nakon potresa u Japanu 2011.* // *Geodetski list*, 70, 4; 405–405 (<https://www.bib.irb.hr/868505>)
- Frančula, N. (2016): *Primjene Google Eartha u geodeziji i kartografiji – izbor iz literature* // *Geodetski list*, 70, 2; 196–198 (<https://www.bib.irb.hr/830936>)
- Frančula, N. (2016): *Robotičko kartiranje* // *Geodetski list*, 70, 2; 176–176 (<https://www.bib.irb.hr/830781>)
- Frančula, N. (2016): *Sadašnje stanje u masovnom prikupljanju geoinformacija* // *Geodetski list*, 70, 2; 201–202 (<https://www.bib.irb.hr/830948>)
- Frančula, N. (2016): *Sudjelovanje javnosti u znanstvenim istraživanjima* // *Geodetski list*, 70, 1; 95–96 (<https://www.bib.irb.hr/812663>)
- Frančula, N. (2016): *UN-GGIM: Budući trendovi u digitalnom kartografiranju* // *Geodetski list*, 70, 1; 98–99 (<https://www.bib.irb.hr/812671>)
- Frančula, N. (2017): *Analiza prometa primjenom dobrovoljnih geoinformacija* // *Geodetski list*, 71, 3; 266–267 (<https://www.bib.irb.hr/909008>)
- Frančula, N. (2017): *Digitalna zbirka Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti* // *Geodetski list*, 71, 4; 365–366 (<https://www.bib.irb.hr/933273>)
- Frančula, N. (2017): *Digitalna Zemlja i veliki podaci* // *Geodetski list*, 71, 1; 97–97 (<https://www.bib.irb.hr/877613>)
- Frančula, N. (2017): *Ere mrežnog kartografiranja* // *Geodetski list*, 71, 4; 361–362 (<https://www.bib.irb.hr/933175>)
- Frančula, N. (2017): *Geodetski list uvršten u Emerging Sources Citation Index* // *Geodetski list*, 71, 4; 364–365 (<https://www.bib.irb.hr/933184>)
- Frančula, N. (2017): *Google Znalac u preporuci Rektorskog zbora* // *Geodetski list*, 71, 3; 256–257 (<https://www.bib.irb.hr/909005>)
- Frančula, N. (2017): *Kartografski sadržaji na Facebooku.* // *Kartografija i geoinformacije*, 16, 28; 128–131
- Frančula, N. (2017): *Kartografski sadržaji na Twitteru* // *Kartografija i geoinformacije*, 16, 27; 162–165
- Frančula, N. (2017): *Polish Cartographical Review* // *Kartografija i geoinformacije*, 16, 27; 160–161
- Frančula, N. (2017): *Primjena dobrovoljnih geoinformacija u državnim geodetsko-kartograf-skim agencijama* // *Geodetski list*, 71 (94), 2; 178–179 (<https://www.bib.irb.hr/903325>)
- Frančula, N. (2017): *Primjena Twittera u obrazovanju* // *Geodetski list*, 71, 1; 98–98 (<https://www.bib.irb.hr/877614>)
- Frančula, N. (2017): *Računalstvo u oblaku budućnost je kartografije* // *Geodetski list*, 71, 3; 267–268 (<https://www.bib.irb.hr/909010>)
- Frančula, N. (2017): *U povodu 65. rođendana prof. dr. sc. Miljenka Lapainea* // *Geodetski list*, 71, 4; 367–369 (<https://www.bib.irb.hr/933276>)
- Frančula, N. (2017): *U spomen* // *Spomenica povodom 55. godišnjice samostalnog djelovanja Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1962–2017* / Frangeš, Stanislav (ed), Zagreb: Sveučilište u Zagrebu - Geodetski fakultet, 355–360 (<https://www.bib.irb.hr/923934>)
- Frančula, N. (2017): *Web 3.0 - semantički web* // *Geodetski list*, 71 (94), 2; 163–163 (<https://www.bib.irb.hr/903324>)
- Frančula, N. (2018): *Besplatna knjiga na internetu: Mapping and the Citizen Sensor* // *Geodetski list*, 72, 2; 170–171 (<https://www.bib.irb.hr/949832>)
- Frančula, N. (2018): *Big Data & Society* // *Geodetski list*, 72, 1; 69–69 (<https://www.bib.irb.hr/938413>)
- Frančula, N. (2018): *Bolje je hrvatski* // *Geodetski list*, 72, 3; 231–233 (<https://www.bib.irb.hr/969637>)
- Frančula, N. (2018): *Digitalni blizanci* // *Geodetski list*, 72, 4; 311–311 (<https://www.bib.irb.hr/983758>)
- Frančula, N. (2018): *Geodetski list uvršten u ESCI već od 2005. godine* // *Geodetski list*, 72, 3; 235–236 (<https://www.bib.irb.hr/969666>)
- Frančula, N. (2018): *Geomatika u eri velikih podataka* // *Geodetski list*, 72, 1; 67–68 (<https://www.bib.irb.hr/938412>)
- Frančula, N. (2018): *Izrada kataloga uličnih drvoreda iz Google Mapsa* // *Geodetski list*, 72, 1; 67–67 (<https://www.bib.irb.hr/938406>)
- Frančula, N. (2018): *Kartofonija* // *Geodetski list*, 72, 3; 233–233 (<https://www.bib.irb.hr/969648>)
- Frančula, N. (2018): *Masovno opažanje* // *Geodetski list*, 72, 2; 133–133 (<https://www.bib.irb.hr/949831>)
- Frančula, N. (2018): *Rudarenje podataka.* // *Geodetski list*, 72, 1; 67–67 (<https://www.bib.irb.hr/938394>)
- Frančula, N. (2018): *Znanost s masovnom podrškom* // *Geodetski list*, 72, 3; 231–231 (<https://www.bib.irb.hr/969375>)
- Frančula, N. (2019): *Masovno podržana izrada karata cesta za autonomna vozila* // *Geodetski list*, 73 (96), 1; 84–84 (<https://www.bib.irb.hr/995158>)
- Frančula, N. (2019): *Mrežne karte Švicarske s 3D prikazom svih zgrada* // *Geodetski list*, 73 (96), 1; 83–83 (<https://www.bib.irb.hr/995154>)
- Frančula, N.; Bačić, Željko (2015): *Odbor stručnjaka Ujedinjenih naroda za upravljanje geoprostornim informacijama* // *Geodetski list*, 69, 4; 307–308 (<https://www.bib.irb.hr/793237>)
- Frančula, N.; Tutić, D. (2016): *Lokacijske usluge u zatvorenim prostorima* // *Geodetski list*, 70, 2; 192–193 (<https://www.bib.irb.hr/830794>)
- Frančula, N., Lapaine, M. (2016): *Mirjanka Lechthaer, In memoriam, Kartografija i geoinformacije, Vol. 15, Br. 26, 130–131*

- Frančula, N.; Tutić, D. (2018): Mrežne stranice za usporedbu kartografskih projekcija. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 17, 30; 116–117 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, ostalo)
- Frančula, N., Lapaine, M. (2017): In memoriam doc. dr. sc. Mirjanka Lechthaler (1947–2016), Godišnjak 2016–2017, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 23–25
- Frančula, N., Lapaine, M. (2018): Auxiliary Surfaces and Aspect of Projection / O pomoćnim plohama i aspektu projekcije, Kartografija i geoinformacije, vol. 17, br. 29, 84–89
- Frančula, N., Lapaine, M. (2018): Waldo Tobler (1930–2018), In memoriam / Waldo Tobler (1930–2018), In memoriam, Kartografija i geoinformacije, vol. 17, br. 29, 90–91
- Frangeš, Stanislav; Frančula, N. (2015): Kartiranje i/ili kartografiranje // Geodetski list, 69, 1; 57–59 (<https://www.bib.irb.hr/760786>)
- Frangeš, Stanislav; Frančula, N.; Marketić Pašić, Sonja (2017): Djelatnici Fakulteta // Spomenica povodom 55. godišnjice samostalnog djelovanja Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1962–2017 / Frangeš, Stanislav (ed), Zagreb: Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 52–64 (<https://www.bib.irb.hr/979590>)
- Frangeš, Stanislav; Frančula, N.; Odošević, Dražen (2015): O prikazu Zagreba na OpenStreetMapu // Geodetski list, 69, 3; 242–245 (<https://www.bib.irb.hr/779629>)
- Galić, Zdravko; Poslončec-Petrić, Vesna; Leventić, Jerko (2016): Strategija uspostave i održavanja infrastrukture prostornih podataka Federacije Bosne i Hercegovine (ekspertiza)
- Gashi, F., Lapaine, M. (2018): Fjalor shpjegues i termave dhe i shprehjeve të kadastrës, Explanatory dictionary of terms and expressions in cadastre / Fjalor shpjegues i termave dhe i shprehjeve të kadastrës, Objasnidbeni rječnik termina i izraza u katastru, Kartografija i geoinformacije, vol. 17, br. 29, 78–83
- Gašparović, M., Ante Seletković, Alen Berta, Ivan Balenović (2017): The Vertical Agreement Assessment of Photogrammetric-Based DSM from Low-Cost UAV with LiDAR-Based DSM, South-east Eur for 8 (2): early view. doi: <https://doi.org/10.15177/see-for.17-16>
- Glaudić, Mate; Beban-Brkić Jelka; Tutić, D. (2016): Graph Colouring and its Application within Cartography. // KoG : znanstveno-stručni časopis Hrvatskog društva za konstruktivnu geometriju i kompjutorsku grafiku, 20, 99–114 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, stručni)
- Gorički, Martin; Poslončec-Petrić, Vesna; Frangeš, Stanislav; Bačić, Željko (2017): Analysis of Solar Potential of Roofs Based on Digital Terrain Model. // The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences (Print). XLII-4/W3; 37–41 (članak, znanstveni)
- Hećimović, Željko; Župan, R.; Duplančić-Leder, Tea (2015): Unique Grid Cell Identification of Croatian Official Map Grids // Journal of maps 11, 3; 506–514 (članak, znanstveni)
- Hržina, D. (2016): Sky map, format 68 × 48 cm, published by the Zagreb Astronomical Observatory
- Husnjak, S., A. Bensa, V. Kušan, D. Jungić, I. Tursić (2015): Acidity of soils in Croatia, 7th Congress of the European Society for Soil Conservation, Moscow, Russian Federation, May 18–22, 2015, Book of Abstracts, 22
- Husnjak, S., V. Kušan (2016): Značajke i mogućnosti korištenja tla otoka Vira, u: Magaš, D., Otok Vir, znanstvena monografija, Sveučilište u Zadru, Grad Vir, 79–95, ISBN: 987-953-331-107-4
- Idrizi, Bashkim; Pashova, Lyubka; Kabashi, Ismail; Mulić, Medžida; Krdžalić, Dževad; Tutić, D.; Vučetić, Nada; Kević, Karlo; Nikolić, Gojko; Đurović, Radovan (2018): Study of Length Differences from Topography to Map Projection within the State Coordinate Systems for some Countries on the Balkan Peninsula. // Proceedings of the FIG Congress 2018 – Embracing our smart world where the continents connect: enhancing the geospatial maturity of societies Istanbul, Turska, 9602, 20 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Ivić, Majda; Kilić, Jelena; Racetin, Ivana (2018): Blockchain i njegova primjena u zemljišno-knjižnom registru. // Zbornik radova VI. hrvatski kongres o katastru / Roić, Miodrag (ed), Zagreb: Hrvatsko geodetsko društvo, 99–106 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Jantol, N., Alen Berta, Davor Korman, Zrinka Me-sić, Vladimir Kušan (2018): Remote Sensing of Burned Forest Areas Using Sentinel 2 Imagery – Comparison of Different Approaches, Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development-Green/3 (Oral presentation, 5–8 June 2018, Zagreb, Croatia)
- Jantol, N., Z. Mesić, A. Ostojić, D. Korman, S. Sviben, V. Kušan, A. Berta (2018): Black Locust (*Robinia pseudoacacia* L.) in private forests of central Croatia – current situation and possibility for remote sensed monitoring, Book of Abstracts, S. D. Jelaska (ur.): 3<sup>rd</sup> Croatian Symposium on Invasive Species, 26–27 November 2018 Zagreb, Croatia (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni), p. 43, <http://www.ekolosko-drustvo.hr/3CSIS-book-of-abstracts.pdf>
- Jogun, Tomislav; Vučetić, Nada; Tutić, D. (2016): Generalizacija geoinformacija sažimanjem. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 26; 22–36 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Jovanović, Nataša; Župan, R. (2017): Analiza stanja vegetacije prije i nakon šumskih požara pomoću satelitskih snimaka Sentinel-2 na području Dalmacije. // Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva. 71 (94), 3; 233–248 (pregledni rad, znanstveni)
- Jurjević, Luka; Gašparović, Mateo; Župan, R.; Marjanović, Hrvoje; Balenović, Ivan (2018): Algoritam za modeliranje i procjenu opsega debela na temelju fotogrametrijskog oblaka točaka. // Geodetski list. 72 (95), 3; 181–196 (članak, znanstveni)
- Klein, Ulrike; Tutić, D. (2018): Wishes and Realities in SDI Education - a Practical Example from the Western Balkans. // International Federation of Surveyors (FIG) Commission 3 Workshop and Annual Meeting "Spatial Information in the Era of Data Science: Challenges and Practical Solutions" Naples, Italy (predavanje, međunarodna recenzija, neobjavljeni rad, stručni)
- Kljajić, I. (2015): 15. godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 25; 150–157 (podatak o recenziji nije dostupan, ostalo)



- Kljajić, I.; Lapaine, M. (2015): Otvoren natječaj za dječju kartu svijeta s temom "Moje mjesto u današnjem svijetu". // Meridijani, 21, 185; 8–10 (podatak o recenziji nije dostupan, poziv na natječaj, ostalo)
- Kljajić, I. (2015): Dodjela zahvalnica na natječaju za dječju kartu svijeta "Moje mjesto u današnjem svijetu" (podatak o recenziji nije dostupan, dodjela priznanja)
- Kljajić, I. (2015): Rezultati natječaja za dječju kartu svijeta „Moje mjesto u današnjem svijetu“ u Hrvatskoj za 2015. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 14, 23; 118–125 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, ostalo)
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2015): Analiza sadržaja Klobučarićevih prikaza Kvarnerskog primorja. Abstract in: Knjiga sažetaka znanstvenog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Sedam stoljeća augustinskog samostana u Rijeci (ed. N. Kudiš), Rijeka, 22–24. 10. 2015., 24–25
- Kljajić, I.; Černjul, Robert (2015): Interaktivna karta ruralnog turizma područja Labinštine. // 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama u povodu Međunarodne godine karata, Program / Sažetci / Katalozi izložbi // 11th Conference on Cartography and Geoinformation on the Occasion of the International Map Year, Program / Abstracts / Exhibition Catalogues / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Hrvatsko kartografsko društvo, 20–20 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
- Kljajić, I.; Lapaine, M. (2015): Analiza sadržaja Klobučarićevih prikaza Kvarnerskog primorja. // Knjiga sažetaka znanstvenog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Sedam stoljeća augustinskog samostana u Rijeci / Kudiš, Nina (ed), Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci, 24–25 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
- Kljajić, I.; Lapaine, M. (2015): Izložba dječjih likovnih radova "Moje mjesto u današnjem svijetu". // 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama u povodu Međunarodne godine karata, Program / Sažetci / Katalozi izložbi / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Hrvatsko kartografsko društvo, 31–44 (ostalo, cjeloviti rad (in extenso))
- Kljajić, I., Mlinarić, D. (2016): Kartograf mirovnih razgraničenja: Johann Christoph Müller (1673. –1721.), in: (eds Čoralić, L. et al.), Ljudi 18. stoljeća na hrvatskom prostoru. Od plemića i crkvenih dostojanstvenika do težaka i ribara, Hrvatska povjesnica, Monografije i studije III/70, Zagreb: Hrvatski institut za povijest, pp. 477–484
- Kljajić, I. (2016): Internet – izvor prostornih podataka. // 14. festival znanosti - Znanost i umjetnost, Zagreb, Hrvatska (predavanje, neobjavljeni rad, znanstveni)
- Kljajić, I.; Kuveždić Divjak, A. (2016): Natječaj Hrvatskoga kartografskog društva za dječju kartu svijeta "Volimo karte" // Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva, 70 (93), 3; 286–288 (podatak o recenziji nije dostupan, poziv na natječaj, ostalo)
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2016): Boškovićeve i Maireove karte Papinske Države / Bošković's and Maire's Maps of the Papal States, u: Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences (ed. M. Lapaine), Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Zagreb, 251–295
- Kljajić, I.; Mlinarić, Dubravka (2016): Kartograf mirovnih razgraničenja: Johann Christoph Müller (1673. – 1721.) // Ljudi 18. stoljeća na hrvatskom prostoru. Od plemića i crkvenih dostojanstvenika do težaka i ribara / Čoralić, Lovorka ; Horbec, Ivana ; Katušić, Maja ; Klaužer, Vedran ; Novosel, Filip ; Radoš, Ruža (eds), Zagreb: Hrvatski institut za povijest, 477–484
- Kljajić, I.; Popčević, Iva (2016): Karta Ugarske Johanna Christopha Müllera // 12. savjetovanje Kartografija i geoinformacije kojim se obilježava Svjetski dan GIS-a, Program i sažetci / 12th Conference Cartography and Geoinformation commemorating the World GIS Day, Program and Abstracts / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Hrvatsko kartografsko društvo, 38-39 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
- Kljajić, I.; Razum, Matija (2016): Izolari Antonija Milla s kartama hrvatskih otoka. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 25; 86–118 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Kljajić, I.; Kuveždić Divjak, A. (2017): Dodjela zahvalnica na natječaju za dječju kartu svijeta "Volimo karte" (podatak o recenziji nije dostupan, dodjela priznanja)
- Kljajić, I.; Kuveždić Divjak, A. (2017): Otvoren natječaj za dječje likovne radove "Volimo karte". // Meridijani, 23, 194; 8–9 (podatak o recenziji nije dostupan, poziv na natječaj, ostalo)
- Kljajić, I.; Kuveždić Divjak, A. (2017): Rezultati natječaja za dječju kartu svijeta "Volimo karte" u Hrvatskoj za 2017. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 16, 27; 178–187 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, ostalo)
- Kljajić, I. (2017): 16. izvanredna skupština Hrvatskoga kartografskog društva. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 16, 27; 166–167 (podatak o recenziji nije dostupan, ostalo)
- Kljajić, I. (2017): 17. godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 16, 27; 168–173 (podatak o recenziji nije dostupan, ostalo)
- Kljajić, I. (2017): 200 godina Franciskanskog katastra, Izložba, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 16, 27; 92–97 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, ostalo)
- Kljajić, I.; Lihter, Sonja (2017): Maximilian de Traux's Atlas with Plans of Croatian Towns // Special Collections in the Context of Cultural Heritage Protection and Cultural Development Fostering - <https://conference2017nls.wordpress.com/agenda/>, Beograd, Srbija (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Kljajić, I., Lapaine, M. (2018): An Analysis of Klobučarić's depictions of the Kvarner Littoral / Analiza sadržaja Klobučarićevih prikaza Kvarnerskog primorja, Kartografija i geoinformacije vol. 17, br. 30, 46–66
- Kljajić, I. (2018): 18. godišnja skupština Hrvatskoga kartografskog društva // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 17, 29; 92–99 (ostalo)
- Ključanin, S.; Poslončec-Petrić, V.; Bačić, Ž. (2018): Osnove infrastrukture prostornih podataka. Sarajevo : Dobra knjiga, ISBN: 978 9958 27 414 5
- Knežević, Mirko; Čurović, Milić; Barović, Goran; Vujačić, Duško; Poslončec-Petrić, Vesna; Bačić, Željko (2018): Spatial Data Infrastructure in Green Education // Green Room Sessions 2018 International GEA (Geo Eco-Eco Agro) Conference - Book of Abstracts / Spalevic, Velibor (ur.). Podgorica : Faculty of Philosophy, University of Montenegro, 170–170 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak)

- Korman, D., Alen Berta, Nela Jantol, Zrinka Mesić, Ana Ostojić, Vladimir Kušan (2018): Improving Accuracy Of Sentinel 2 Based Forest Biomass Assessment Models By Integrating Sentinel 1 Data And Additional Environmental Variables Using Various Machine Learning Algorithms, *Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development-Green/3* (Oral presentation, 5-8 June 2018, Zagreb, Croatia)
- Kos, M., Lapaine, M. (2018): On Winged Wheels to the Opatija Riviera / Na krilatim kotačima do Opatijske rivijere, *Kartografija i geoinformacije* vol. 17, br. 30, 88–91
- Kosanović, M., Lapaine, M. (2018): Old Maps and Plans of Istria / Stgare karte i planovi Istre, *Kartografija i geoinformacije* vol. 17, br. 30, 92–95
- Kozličić, M., Mlinarić, D., Andrić, M. (2015): Zadarski akvatorij u Piří Reisovoj Knjizi pomorstva iz 1526. godine: Pomorsko-geografske slike dijela hrvatskoga Jadrana / The Zadar maritime zone in Piří Reis' Book of Navigation of 1526: maritime and geographical images of part of the Croatian Adriatic, *Geoadria, Zadar*, vol. 20, no. 2, 119–147
- Kozličić, M.; Faričić, J. (2016): Značenje Vira u pomorsko-geografskom sustavu Jadrana u prošlosti. // *Otok Vir / Magaš, Damir* (ed), Zadar: Sveučilište u Zadru i Općina Vir, 255–276
- Kranjčić, Nikola; Medak, Damir; Župan, R.; Rezo, Milan (2019): Support Vector Machine Accuracy Assessment for Extracting Green Urban Areas in Towns. // *Remote Sensing* 11 (6):655, 1–13, doi: 10.3390/rs11060655
- Kranjčić, Nikola; Župan, R.; Rezo, Milan (2018): Satellite-based hyperspectral imaging and cartographic visualization of bark beetle forest damage for the city of Čabar // *Tehnički glasnik - Technical Journal* 12, 1; 39–43 (prethodno priopćenje, znanstveni)
- Krtalić, A., Racetin, Ivan (2018): Uncertainty in Mine Risk Visualization within Non-technical Survey, *Zbornik radova 15. Internacionalnog simpozija Humanitarian Demining 2018*, Slano 9–12. travnja 2018.
- Krtalić, Andrija; Kuveždić Divjak, A.; Župan, R. (2018): Visualization of Land Mine Danger, Svilaja Region (Croatia). // *Journal of Maps*, 15, 1; 21–29 doi:10.1080/17445647.2018.1552209 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Krtalić, Andrija; Poslončec-Petrić, Vesna; Vrgoč, Sandra (2018): Koncept otkrivanja ilegalnih odlagališta otpada na području grada Zagreba primjenom metoda daljinskih istraživanja. *Geodetski list*, 72, 1; 37–54 (pregledni rad, znanstveni)
- Kušan i dr. (2015): CORINE pokrov zemljišta Hrvatska – prikaz projekta, publikacija, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 29 str., <http://isite-admin.azo.hr/CORINELandCover?dm=2>
- Kušan i dr. (2015): Pokrov i korištenje zemljišta u RH - stanje i smjerovi razvoja 2012., publikacija, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 61 str., <http://isiteadmin.azo.hr/CORINELandCover?dm=2>
- Kuveždić Divjak, A. (2018): Narrative Cartographic Representations: Mapping the Spatiotemporal Complexity of Stories // *SDI Days 2018 and 14th International Conference on Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts / Lapaine, M. (ed)*, Zagreb: Hrvatsko kartografsko društvo, 31–31 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Kuveždić Divjak, A.; Lapaine, M. (2018): Crisis Maps – Observed Shortcomings and Recommendations for Improvement // *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7, 11; 436, 19 doi:10.3390/ijgi7110436 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Kuveždić Divjak, A.; Nevistić, Zvonimir (2017): Festival znanosti 2017, Promatrajmo Zemlju uz Copernicus, Zagreb, 26. travnja 2017. // *Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva*, 16, 27; 70–71 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, ostalo)
- Kuveždić Divjak, A.; Poslončec-Petrić, Vesna; Nevistić Zvonimir (2017): Promatrajmo Zemlju uz Copernicus // *Festival Znanosti Zagreb, Hrvatska* (predavanje, neobjavljeni rad, ostalo)
- Landek, I., Lapaine, M., Dudok, D., Marjanović, M., Vilus, I. (2018): Razvoj Državne geodetske uprave od 1947. do 1990. In: Lapaine, M., Landek, I. (eds): 70 godina Državne geodetske uprave, Državna geodetska uprava, Zagreb, ISBN 978-953-293-803-6, 9–27
- Landek, Ivan (2017): Unapređenje modela topografskih podataka Republike Hrvatske, doktorska disertacija, Geodetski fakultet, Zagreb
- Landek, Ivan, Marjanović, Marijan; Šimat, Ivana (2015): Model podataka Hrvatskog topografskog informacijskog sustava CROTIS 2.0. // *Kartografija i geoinformacije ; časopis Hrvatskoga kartografskog društva*, Vol. 13, Br. 21; 30–51 (podatak o recenziji nije dostupan, prethodno priopćenje, znanstveni)
- Landek, Ivan; Cvitković, Saša; Rezo, Milan (2019): Proposed Changes to the CROTIS Topographic Model for the Basic Package and the Object Entity of Hydrography // *Tehnički glasnik*, 13, 1; 51–56 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Landek, Ivan; Frangeš, S.; Marjanović, Marijan (2017): Proposal for establishment of the basic national topographic model (BNTM) in the Republic of Croatia // *Geodetski vestnik*, 61, 2; 263–277 doi:10.15292/geodetski-vestnik.2017.02.263-27 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Landek, Ivan; Marjanović, Marijan; Šimat, Ivana (2015): Izrada baze podataka u mjerilu 1:250 000 // *Geodetska politika za budućnost / Ivana Racetin* (ed), Osijek: Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, 120–125 (predavanje, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
- Lapaine, M. (2015): Multi Standard-Parallels Azimuthal Projections, in: *Cartography – Maps Connecting the World*, C. Robbi Sluter, C. B. Madureira Cruz, P. M. Leal de Menezes (Eds.), Springer International Publishing, Series: Publications of the International Cartographic Association (ICA), 2015, DOI 10.1007/978-3-319-17738-0\_3, Print ISBN 978-3-319-17737-3, Online ISBN 978-3-319-17738-0, 33–44
- Lapaine, M.: Deformacije pri afinom preslikavanju / Distortions in Affine Mapping, *Kartografija i geoinformacije*, 2015, Vol. 14, Br. 23, 4–19
- Lapaine, M. (2015): Hrvatska u Međunarodnom kartografskom društvu: 20. obljetnica / Croatia in the International Cartographic Association: 20th Anniversary, *Kartografija i geoinformacije*, Vol. 14, Br. 24, 88–91
- Lapaine, M. (2015): Određivanje površina s planova i karata, 4. kongres sudskih vještaka i procjenitelja, Zagreb 23–24. 10. 2015., *Zbornik radova, Sekcija za geodeziju*, 1–14

- Lapaine, M. (2015): Skupovi, uspjesi, izložbe, javna predavanja, in: Godišnjak 2014–2015, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. D. Tutić, 23–26
- Lapaine, M. (2015): 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama / 11th Conference on Cartography and Geoinformation, Kartografija i geoinformacije, Vol. 14, Br. 23, 128–131
- Lapaine, M., Viličić, M. (2015): Hrvatska na međunarodnoj izložbi karata u Rio de Janeiru, Zbornik radova 8. simpozija Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije (ur. I. Racetin), Opatija 23–25. 10. 2015., str. 112–119
- Lapaine, M. (2015): Određivanje površina s planova i karata, 4. kongres sudskih vještaka i procjenitelja, Zagreb 23–24. 10. 2015., Zbornik radova, Sekcija za geodeziju, 1–14
- Lapaine, M., Frančula, N. (2015): Map Projection Aspects, Extended Abstract. Published in "Proceedings of the 1st ICA European Symposium on Cartography", edited by Georg Gartner and Haosheng Huang, EuroCarto2015, 10–12 November 2015, Vienna, Austria, 219–220
- Lapaine, M. (2016): 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama, Buzetski zbornik, 2016, 42/43, 329–336
- Lapaine, M. (2016, ed): Program i sažetci / Program and Abstracts, 12. savjetovanje Kartografija i geoinformacije, Zagreb, 16–18. 11. 2016. Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, ISBN 978-953-95815-5-6, 76. str
- Lapaine, M. (2016): 12. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama uz obilježavanje Svjetskoga dana GIS-a / 12th Conference on Cartography and Geoinformation Commemorating the World GIS Day, Kartografija i geoinformacije, Vol. 15, Br. 26, 84–87
- Lapaine, M. (2016): 14. izvanredna skupština Hrvatskoga kartografskog društva / 14th Extraordinary General Assembly of the Croatian Cartographic Society, Kartografija i geoinformacije, Vol. 15, Br. 25, 148–149
- Lapaine, M. (2016): Boškovićeve diferencijalne formule sferne trigonometrije / Bošković's Differential Formulae of Spherical Trigonometry, in: Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences (ed. M. Lapaine), Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Zagreb, 207–214
- Lapaine, M. (2016): Branko Puceković, doktor tehničkih znanosti / Branko Puceković, PhD in Technical Sciences, Kartografija i geoinformacije, Vol. 15, Br. 26, 56–59
- Lapaine, M. (2016): Geoheritage of the Island of Korčula / Geobaština otoka Korčule. Abstract in: Lapaine, M. (ed): Program i sažetci / Program and Abstracts, 12. savjetovanje Kartografija i geoinformacije, Zagreb, 16–18. 11. 2016. Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, 42–43
- Lapaine, M. (2016): George Biddell Airy and His Contribution to Map Projections Theory, Proceedings, 6 th International Conference on Cartography and GIS, 13–17 June 2016, Albena, Bulgaria, ISSN: 1314-0604, eds. Bandrova T., Konecny M., 334–342
- Lapaine, M. (2016): GIS Database of Protected Areas on the example of Geoheritage Objects / GIS baza podataka zaštićenih područja na primjeru objekata geonasljeđa. Abstract in: Lapaine, M. (ed): Program i sažetci / Program and Abstracts, 12. savjetovanje Kartografija i geoinformacije, Zagreb, 16–18. 11. 2016. Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, 40–41
- Lapaine, M. (2016): Projekti, sudjelovanja na konferencijama, suradnje, uspjesi, članstva. In: Godišnjak 2015–2016, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 53–55
- Lapaine, M. (2016): Riječ urednika / Editorial, in: Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences (ed. M. Lapaine), Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Zagreb, 5–13
- Lapaine, M. (2016): Boškovićeve diferencijalne formule sferne trigonometrije / Bošković's Differential Formulae of Spherical Trigonometry, u: Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences (ur. M. Lapaine), Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Zagreb, 207–214
- Lapaine, M. (2016): Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences, Godišnjak 2015–2016, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 59–64. Published also in Geodetski list 2016, 4, 406–10
- Lapaine, M. (2016): Ruđer Bošković i geoznanosti, Monografija 15 autora, Universitas, br. 80, lipanj 2016, 19
- Lapaine, M. (2016): Ruđer Josip Bošković and the 250th Anniversary of the Vienna Meridian Survey, Proceedings (eds. R. Paar, A. Marenić, M. Zrinjski), International Symposium on Engineering Geodesy SIG 2016, Varaždin, 20–22 May 2016, 85–98
- Lapaine, M. (2016): Uvedba novega koordinatnega sistema na Hrvaškem / Introduction of the new coordinate system in Croatia, Povzetek, Sažetak, Zbornik prispevkov, 44. geodetski dan, Laško, 4. 3. 2016., 13–15
- Lapaine, M. (2016): Monografija Ruđer Bošković i geoznanosti – Ruđer Bošković and the Geosciences / The monograph Ruđer Bošković i geoznanosti – Ruđer Bošković and the Geosciences, Kartografija i geoinformacije, Vol. 15, Br. 25, 142–147
- Lapaine, M. (2017): 12. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama uz obilježavanje Svjetskog dana GIS-a. In: Godišnjak 2016–2017, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 34–36. Published also in Geodetski list 2016, 4, 396–397
- Lapaine, M. (2017, ed): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, Selce, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 44 str.
- Lapaine, M. (2017): Developable Surfaces in Map Projections – A Pandemic, abstract published in: Lapaine, M. (ur.): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, Selce, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 25
- Lapaine, M. (2017): Standardization of Map Projections Symbols, abstract published in: Lapaine, M. (ur.): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, Selce, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 26
- Lapaine, M. (2017): Loxodrome in the Web-Mercator Projection, abstract published in: Lapaine, M. (ur.): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 37



- Lapaine, M. (2017): 13th International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography / 13. međunarodna konferencija o geobaštini, geoinformacijama i kartografiji, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 106–112
- Lapaine, M. (2017): 28th International Conference and 17th General Assembly of the International Cartographic Association / 28. međunarodna kartografska konferencija i 17. generalna skupština Međunarodnoga kartografskog društva, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 114–121
- Lapaine, M. (2017): Anica Kisić (1940–2017), In memoriam / Anica Kisić (1940–2017), In memoriam, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 138–139
- Lapaine, M. (2017): Basics of Geodesy for Map Projections. In: Lapaine, M., E. L. Usery (eds.): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer, 327–343
- Lapaine, M. (2017): Branko Puceković, doktor tehničkih znanosti, *Geodetski list* 1, 95–96
- Lapaine, M. (2017): Map Projection Definition / Definicija kartografske projekcije, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 136–137
- Lapaine, M. (2017): Modelling the World. In: *The Routledge Handbook of Mapping and Cartography*, eds. A. J. Kent, P. Vujakovic, ISBN 9781138831025, Routledge, Taylor & Francis Group, 2017, 187–201
- Lapaine, M. (2017): Short History on Map Projections. In: Lapaine, M., E. L. Usery (eds.): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer, 247–257
- Lapaine, M. (2017): Standard Parallel and Secant Parallel in Azimuthal Projections / Standardna paralela i presječna paralela kod azimutnih projekcija, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 72–88
- Lapaine, M. (2017): Standard parallels and secant parallels in conic projections, *SJCE, Scientific Journal of Civil Engineering*, Vol. 6, No. 2, 127–134
- Lapaine, M. (2017): Standardization of Map Projections Symbols. Abstract published in: Lapaine, M. (ed): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, Selce, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 26
- Lapaine, M. (2017): Svečana akademija u povodu 80. rođendana prof. emer. Nedjeljka Frančule / Solemn Academy on the Occasion of Professor Emeritus N. Frančula's 80th Birthday, *Kartografija i geoinformacije*, 2017, Vol. 16, Br. 27, 174–177
- Lapaine, M. (2017): Svečana akademija u povodu 80. rođendana prof. emer. Nedjeljka Frančule. In: *Godišnjak 2016–2017*, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 14–16
- Lapaine, M. (2017): The Novi Vinodolski Astronomic and Trigonometric Point / Astronomska točka i trigonometar Novi Vinodol, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 46–56
- Lapaine, M. (2018): Behrmann Projection, *Proceedings, 7th International Conference on Cartography and GIS*, 18-23 June 2018, Sozopol, Bulgaria ISSN: 1314-0604, Eds: Bandrova T., Konecny M., 226–235
- Lapaine, M. (2018): 7th International Conference on Cartography and GIS / 7. međunarodna konferencija o kartografiji i GIS-u, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 17, br. 29, 52–55
- Lapaine, M. (2018): Dejan Lovrinčević, PhD in Technical Sciences / Dejan Lovrinčević doktor tehničkih znanosti, *Kartografija i geoinformacije* vol. 17, br. 30, 72–77
- Lapaine, M. (2018): Geographic Names in the Act of the State Survey and Cadastre of Real Estate / Geografska imena u Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, *Kartografija i geoinformacije* vol. 17, br. 30, 124–125
- Lapaine, M. (2018): The Forestry Map Exhibition / Izložba Šumarske karte, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 17, br. 29, 58–63
- Lapaine, M. (2018): Srednja paralela, *Istarski geodet*, god. 8, br. 1, 66–73
- Lapaine, M. (ed, 2016): *Program i sažetci / Program and Abstracts*, 12. savjetovanje *Kartografija i geoinformacije*, Zagreb, 16–18. 11. 2016. Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, ISBN 978-953-95815-5-6, 1–76
- Lapaine, M. (ed, 2016): Ruđer Bošković i geoznanosti / Ruđer Bošković and the Geosciences, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Zagreb
- Lapaine, M. (ed, 2017): 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Program and Abstracts, Program i sažetci, Selce, 7–9 September 2017, ISBN 978-953-95815-6-3, 1–44
- Lapaine, M., E. L. Usery (eds. 2017): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer
- Lapaine, M., E. L. Usery (2017): Preface. In: Lapaine, M., E. L. Usery (eds.): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer, v–vii
- Lapaine, M., Frančula, N. (2015): Map Projection Aspects, Extended Abstract. Published in "Proceedings of the 1st ICA European Symposium on Cartography", edited by Georg Gartner and Haosheng Huang, EuroCarto2015, 10–12 November 2015, Vienna, Austria, 219–220
- Lapaine, M., Frančula, N. (2016): Map projection aspects, *International Journal of Cartography*, 1–21, doi: 10.1080/23729333.2016.1184554
- Lapaine, M., Frančula, N. (2017): Planar projections / Ravnske projekcije, *Kartografija i geoinformacije*, vol. 16, br. 28, 134–135
- Lapaine, M., Frančula, N., Usery E. L. (2017): Glossary of Map Projections. In: Lapaine, M., E. L. Usery (eds.): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer, 345–355
- Lapaine, M., Jogun, T. (2017): Approximation of a Great Circle by using a Circular Arc on a Mercator Chart, *The Journal of Navigation*, doi: 10.1017/S0373463317000583, Published online: 29 August 2017
- Lapaine, M., Kuveždić Divjak, A. (2017): Famous People and Map Projections. In: Lapaine, M., E. L. Usery (eds.): *Choosing a Map Projection*, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer, 259–326 doi:10.1007/978-3-319-51835-0\_12
- Lapaine, M., Landek, I. (2018): Riječ urednika. In: Lapaine, M., Landek, I. (eds): 70 godina Državne geodetske uprave, Državna geodetska uprava, Zagreb, ISBN 978-953-293-803-6, 3–6

- Lapaine, M., Landek, I. (2018): Sažetak / Summary. In: Lapaine, M., Landek, I. (eds): 70 godina Državne geodetske uprave, Državna geodetska uprava, Zagreb, ISBN 978-953-293-803-6, 386–389
- Lapaine, M., Landek, I. (eds, 2018): 70 godina Državne geodetske uprave, Državna geodetska uprava, Zagreb, ISBN 978-953-293-803-6, 2018, 1–390
- Lapaine, M., Viličić, M. (2015): Hrvatska na međunarodnoj izložbi karata u Rio de Janeiru, Zbornik radova 8. simpozija Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije (ed. I. Racetin), Opatija 23–25. 10. 2015., 112–119
- Lapaine, M. (2019): Sekushchie paralleli v azi-mutal'nyh proektsiyah [Secant Parallels in Azi-muthal Projections]. *Geodesy and Cartography = Geodezija i kartografija*, vol. 80, Nr. 4, pp. 39–54. (In Russian). doi: 10.22389/0016-7126-2019-946-4-39-54 /Лапэн М.: Секущие параллели в азиму-тальных проекциях // Геодезия и карто-графия. – 2019. – Т. 80. – № 4. – С. 39-54. doi: 10.22389/0016-7126-2019-946-4-39-54
- Lovrinčević, Dejan (2016): Towards a More Accurate Automated Sounding Selection: New Method for Selection of Soundings Alongside Berths and Depth Contours. // *Proceedings of the 12th International Symposium on Integrated Ship's Information Systems & Marine Traffic Engineering Conference, Hamburg* (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Lovrinčević, Dejan (2017): Quality Assessment of an Automatic Sounding Selection Process for Navigational Charts. // *Cartographic journal*, 54, 2; 139-146 doi:10.1080/00087041.2016.1195031 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Malić, B., Frangeš, S. (2019): The Map of the Bos-nia or Đakovo and Syrmia Diocese, *Tehnički vjesnik / Technical Gazette*, Vol. 26, No. 3, doi: 10.17559/TV-20170310083225
- Marelić, Tome; Faričić, J. (2017): Everyone Makes Mistakes: how the Wrong Triangle Peak Was Selected Two Hundred Years Ago for the Cadastral Survey of the Croatian Coastal Area. // *13th International Conference on Geoheritage, Geoinformation and Cartography, Selce, Hrvatska*, (predavanje, neobjavljeni rad, ostalo)
- Mirošević, Lena; Faričić, J. (2015): Reflections of Political-Geographic Shifts in the Use of the Geographic Name ‚Dalmatia‘ on Maps in the Early Modern Period. // *Annales-Anali za Istrske in Mediteranske Studije- Series Historia et Sociologia*, 25, 4; 845–860 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Mirošević, Lena; Katić, Mario; Faričić, J. (2016): Sacred Records in the Landscape: The Mirila of the Dalmatian Hinterland. // *Landscape research*, 41, 8; 869–879 doi:10.1080/01426397.2016.1229461 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Mlinarić, D., Gregurović, S. (2018): Prilog promišljanju oblikovanja hrvatskih granica u povijesnoj i suvremenoj perspektivi / Contribution to the Croatian Boundary Shaping in Historical and Contemporary Perspective, *Geoadria*, vol. 23, no. 2, 153–175
- Mlinarić, D., Miletić Order, M. (2017): Zbirka Novak : Mappae Croatiae u Zbirci zemljovida i atlasa NSK, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, Zagreb, 2017; pp. 248
- Mlinarić, D., Župarić-Ilijić, D. (2017): Ranonovovjekovna melioracija, protomoderne migracije i ekonomski razvitak vranskog posjeda, *Migracijske i etničke teme*, vol. 33, no. 1, 37–63
- Mlinarić, Dubravka; Kljajić, I. (2017): Cartographic versus Statistical Records of the Early Modern Dalmatian Environmental and Demographic Change on the Multiple Borderlands. // *Natures in between: Environments in areas of contact among states, economic systems, cultures and religions / S, N* (ed), Zagreb, Hrvatska, 26-26 (predavanje, međunarodna recenzija, neobjavljeni rad, znanstveni)
- Nikolina Bakšić, Alen Berta, Višnja Šteko (2015): GIS based landslide risk assessment: Varaždin-Krapina motorway, 5th Croatian geological congress (oral presentation, September 2015, Osijek)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Vuković, Valentina; Frangeš, S., Bačić, Željko (2016): Voluntary Noise Mapping for Smart City // *First International Conference on Smart Data and Smart Cities, 30th UDMS (Volume III-4/W1) / Zlatanova, S., Laurini, R., Baučić, M., Rumor, M., Ellul, C., Coors, V.* (eds). Split : ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 131–137 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Bačić, Željko (2016): BESTSDI – regionalni projekt ERASMUS+ za unaprjeđenje akademske nastave iz područja infrastrukture prostornih podataka // *12. savjetovanja o kartografiji i geoinformacijama / Program i sažetci / Lapaine, M.* (ur.). Zagreb : Hrvatsko kartografsko društvo, 62–63 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Bačić, Željko; Tutić, D.; Nevistić, Zvonimir (2017): Infrastruktura prostornih podataka i promjene na Zemlji. // *15. festival znanosti Zagreb, Hrvatska* (<https://www.bib.irb.hr/915399>) (predavanje, podatak o recenziji nije dostupan, neobjavljeni rad, ostalo)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Frangeš, S. (2016): Kartografija - znanost i umjetnost predočavanja prostora // *Festival znanosti; Program i sažeci*. (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Ključanin, Slobodanka (2016): Uspostava infrastrukture prostornih podataka Federacije Bosne i Hercegovine // *12th International Scientific and Professional Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction / Antunović, Biljana* (ur.). Banja Luka : University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 563–571 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, stručni)
- Poslončec-Petrić, Vesna; Šlabek, Lovro; Frangeš, S. (2016): With the Crowdsourced Spatial Data Collection to Dynamic Noise Map of the City of Zagreb // *International Symposium on Engineering Geodesy SIG 2016 / Paar, Rinaldo ; Marendić, Ante ; Zrinjski, Mladen* (eds), Zagreb : Croatian Geodetic Society, 411–426 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni)
- Pribičević, Boško; Đapo, Almin; Babić, Luka; Župan, R. (2016): Creating a methodology and determining the contents of cartographic back-grounds for the State Spatial Development Plan, 2016 (study, in Croatian).
- Puceković, B., Lapaine, M. (2016): User's View of the Quality of Croatian Topographic Map at the Scale 1:25 000, *Geodetski glasnik*, Vol. 50, Issue 47, 22–32

- Puceković, B., Lapaine, M. (2017): Quality control and new data-quality measures for the aesthetics of a Croatian topographic map at the scale of 1:25,000, *International Journal of Cartography*, Vol. 3, Issue 2, doi: 10.1080/23729333.2016.1278191, 187–200
- Puceković, Branko (2016): Estetika u kartografiji od antike do renesanse. // *Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva*, 70(93), 1; 75–94 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, stručni)
- Puceković, Branko (2016): Estetika u kartografiji od renesanse do danas. // *Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva*, 70(93), 4; 337–354 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Puceković, Branko (2016): Novi kriteriji za poboljšanje kvalitete topografskih karata. 2016., doktorska disertacija, Geodetski fakultet, Zagreb
- Puceković, Branko; Lapaine, M. (2016): User's view of the quality of Croatian topographic map at the scale 1:25000. // *Geodetski glasnik*, 50, 47; 22–32 (podatak o recenziji nije dostupan, pregledni rad, ostalo)
- Racetin, Ivana (2015): Feature definitions in feature catalogues. // *Cartographic journal*, 52 (2015), 1; 67–72 doi:10.1179/1743277413Y.0000000039 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Racetin, Ivana; Ivić, Majda; Kilić, Jelena (2018): Blue geoinformation. // 18th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2018 Conference Proceedings Volume 18, Issue 1.5, Sofia, Bulgaria: 227–233 doi:10.5593/sgem2018/1.5 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Racetin, Ivana; Ivić, Majda; Kilić, Jelena (2019): STOKIS and ZIS – Possibilities of Common Updating. // *Conference Proceedings 7th International Conference Contemporary Achievements in Civil Engineering 2019 / Gabrić, Ognjen ; Kozarić, Ljiljana ; Vojnić Purčar, Martina (eds), Univerzitet u Novom Sadu, Građevinski fakultet, Subotica, 1027-1033 doi:10.14415/konferencijaGFS2019.095 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)*
- Razumović, Ivan; Triplat Horvat, M. (2016): Boškovićeva metoda izjednačenja. // *Ruđer Bošković i geoznanosti = Ruđer Bošković and the Geosciences / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije*, 327–358
- Romić, D., S. Husnjak, V. Kušan (2017): Vrednovanje prirodnih resursa za razvoj poljoprivrede donje Neretve, u: Steiner S. (ur.): *Valorizacija intermodalnoga logističkoga koridora Ploče – Mostar – Sarajevo – Vukovar (srednji Jadran – Podunavlje)*, HAZU Zavod za promet, Znanstvena knjiga, 53–58
- Sajko Hlušička, P., Gašparović, I., Lapaine, M. (2018): SDI Days 2018 and 14th International Conference on Geoinformation and Cartography / Dani IPP-a 2018. i 14. međunarodna konferencija o geoinformacijama i kartografiji, *Kartografija i geoinformacije vol. 17, br. 30*, 96–103
- Seletković, A., Ivan Balenović, Alen Berta, Mario Ančić, Martina Kičić (2017): Using LIDAR and field data survey in measuring tree height in urban areas, *New Forestry Mechanisation* 38, 43–56
- Slukan Altić, Mirela (2015): The Croatian Contribution to the Exploration and Mapping of the States of Mato Grosso and Paraná. // 27th International Cartographic Conference, Rio de Janeiro: International Cartographic Association (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Slukan Altić, Mirela (2016): German Contribution to the 19th Century Cartography of European Turkey With Special Regard on the Map of Heinrich Kiepert. // *Historical Maps, Atlases and Toponymy / Moser, Jana (ed), Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde*, 79–89
- Slukan Altić, Mirela (2016): Jesuits at Sea: José Quiroga and José Cardiel – Two Different Views of Patagonia 1745–1746 // *The Mariner's Life: At Home, Abroad, and At Sea*, Newport, RI, USA (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Slukan Altić, Mirela (2016): The Croatian contribution to the exploration and mapping of the states of Mato Grosso and Paraná. // *Acervo Revista do Arquivo Nacional*, 29, 31–47 (podatak o recenziji nije dostupan, izvorni znanstveni rad, znanstveni)
- Slukan Altić, Mirela (2018): Johannes Janssonius's Map of Dalmatia and the Ottoman–Venetian Borderland (1650) // *Imago Mundi*, 70, 1; 65–78 doi:10.1080/03085694.2018.1382113 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Slukan-Altić, Mirela (2014, 2015): Jesuit Accounts of the Colonial Americas: Intercultural Transfers, Intellectual Disputes, and Textualities. Edited by Marc André Bernier, Clorinda Donato and Hans-Jürgen Lüsebrink. Toronto: University of Toronto Press, in association with the UCLA Center for Seventeenth and Eighteenth-Century Studies and the William Andrews Clark Memorial Library, 2014. // *Terrae Incognitae - Journal of the Society for the History of Discoveries*, 47, 2; 164–165 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)
- Slukan-Altić, Mirela (2015): Baja California in 1739: An Early Exploration of Ferdinand Konščak. // *Terrae Incognitae – The Journal of the Society for the History of Discoveries*, 47, 2; 106–125 (podatak o recenziji nije dostupan, izvorni znanstveni rad, znanstveni)
- Slukan-Altić, Mirela (2015): Dalmatia and the Southern Ottoman Borderland in the Eyes of Jan Janssonius. // *Theatre of the World in Four Dimensions: Space - Time - Imagination - Spectacle / Depuydt, Joost (ed), Antwerpen: Felix Archief*, 40–40 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Slukan-Altić, Mirela (2015): Early Admiralty Charts of the Adriatic with Special Regard to the Contribution of Captain W. H. Smyth // 56th Annual Meeting Society for the History of Discoveries, London, UK (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Slukan-Altić, Mirela (2015): K istoriji prvog engleskoga posol'stva v Butan i Tibet 1774–1775: Dzhordzh Bogl i ego "Memorandumy"/On the History of the First British Embassy in Bhutan and Tibet (1774–1775): George Bogle and His Memorandums. By Alexei V. Postnikov // *Terrae Incognitae - The Journal of the Society for the History of Discoveries*, 47, 1; 80–81 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)
- Slukan-Altić, Mirela (2015): Rediscovering the Sea: The 19th Century Charting of the Adriatic Sea and the Development of Modern Hydrography // *The International Geographical Union (IGU) Regional Conference, Moscow, Russian Federation (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*



- Slukan-Altić, Mirela (2015): *The Medieval Planned Town in Croatia // Lords and Towns in Medieval Europe / Anngret Simms and Howard B. Clarke (eds), Farnham (UK) - Burlington (USA): Ashgate, 305–320*
- Slukan-Altić, Mirela (2015): *Российская карто-графия Черногории. Картография XIX века на службе дипломатии., Moscow: Russian Academy of Science, Institute for the history of sciences and technology, (znanstvena monografija)*
- Slukan-Altić, Mirela (2015): *Формирование Ита-ло-Югославской границы (1945–1954) в контексте международных отношений после оконча-ния Второй мировой войны // The second world war: Prehistory. Events. Lessons: papers of International scientific conference dedicated to the 70th anniversary of Great Victory over German fascism and Japanese militarism / E. V. Drobotushenko (ed), Chita, Ruska Federacija: Zabaikalsky State University, 132–140 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *Between Secrecy and Silent Cooperation – The Dissemination of Knowledge about the Republic of Dubrovnik in the Context of the Ottoman–Venetian and Napoleonic Wars. // 6th International Symposium on History of Cartography, Dubrovnik, Hrvatska (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *British Contribution to the Charting of the Adriatic Sea. // Cartographic journal, 53, 4; 305–317 doi:10.1080/00087041.2015.1108659 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *Gomirje: povijest, identitet i fenomeni prožimanja., Gomirje - Rijeka: LAG Gorski Kotar, Naklada Kvarner (monografija)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *Kartografski izvori u povijesnim znanostima // Pro tempore: časopis studenata povijesti, 10-11, 45–49 (članak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *Povijesna topografija otoka Krka., Zagreb - Rijeka: HAZU, Zavod za povijesne i društvene znanosti u Rijeci (monografija)*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *The Peace Treaty of Versailles: The role of Maps in Reshaping the Balkans in the Aftermath of WWI. // History of Military Cartography / Liebenberg, Elri ; Demhardt, Imre Josef ; Vervust, Soetkin (ed), Heidelberg - New York - Dordrecht - London: Springer Verlag, 1–10*
- Slukan-Altić, Mirela (2016): *The Sea Chart : The Illustrated History of Nautical Maps and Navigational Charts // Cartographic journal, 54, 2; 185–186 doi:10.1080/00087041.2017.1307038 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Between Secrecy and Silent Cooperation – Dissemination of Knowledge on the Republic of Dubrovnik in the Context of the Ottoman–Venetian and Napoleonic Wars. // Dissemination of Cartographic Knowledge (series Lecture Notes in Geoinformation and Cartography) / Altić-Slukan, Mirela ; Demhardt, Imre Josef ; Vervust, Soetkin (eds), Heidelberg - New York - Dordrecht - London: Springer International, 55–74*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Jesuit Cartography of Americas: comparative case study of Baja California, Tarahumara and the Amazon. // Barry Lawrence Ruderman Conference on Cartography, Stanford CA, USA (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Jesuit cartography of the New France: Missionaries in the Search of Northwest Passage // From the Midwest to the Arctic: Exploration and its Impact in the Northland, Milwaukee, WI, USA (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Jesuit Contribution to the Mapping of the Philippine Islands: A Case of the 1734 Pedro Murillo Velarde Chart // Mapping Asia: Cartographic Encounters between East and West, Leiden, The Netherlands, (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Jesuits at Sea: José Quiroga and José Cardiel – Two Complementary Views of Patagonia 1745-1746. // Terrae Incognitae – The Journal of the Society for the History of Discoveries, 49, 2; 149–173 (međunarodna recenzija, izvorni znanstveni rad, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Mapping a Tropical Frontier: Cartography of the Jesuit Province of Moxos. // 27th International Conference on the History of Cartography, Belo Horizonte, Brazil (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2017): *Mapping the WWII: G.S.M.S./A.M.S. Topographic Map Series of the Balkans (1939–1945) // 28th International Cartographic Conference, Washington, DC: International Cartographic Association (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2018): *Fighting the Great War at the Adriatic Sea: Charts by Hydrographic Office of the Austro-Hungarian Navy. // International Journal of Cartography, 4, 3; 348–356 doi:10.1080/23729333.2018.1511221 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2018): *Military or Missionary Map? The First Topographic Map of Northern New Spain (1725–1729) // Mapping Empires: Colonial Cartographies of Land and Sea. Oxford, UK, 32–47 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2018): *Nineteenth-Century Ottoman Topographic Mapping of the Balkans // Cartographic journal, 55, 4; 326–340 doi:10.1080/00087041.2018.1548189 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2018): *Once Upon a Time When Jesuits Mapped the Gold Fields. // Great Mountains of American West, Golden, Colorado, SAD, 1–10 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, ostalo)*
- Slukan-Altić, Mirela (2019): *Changing the Discourse: Post-Expulsion Jesuit Cartography of Spanish America // The Journal of Jesuit Studies, 6, 101–116 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)*
- Slukan-Altić, Mirela (2019): *Jesuit Contribution to the Mapping of the Philippine Islands: A Case of the 1734 Pedro Murillo Velarde Chart // Mapping Asia: Cartographic Encounters Between East and West / Storms, Martijn ; Cams, Mario ; Demhardt, Imre Josef Demhardt ; Ormeling, Ferjan (eds), Heidelberg - New York - Dordrecht - London: Springer International, 73–94 doi:10.1007/978-3-319-90406-1\_5*

- Sluklan-Altić, Mirela (2015): The Croatian Contribution to the Exploration and Mapping of the States of Mato Grosso and Paraná // Maps Connecting the World, Rio de Janeiro (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Škunca M., Mesić Z., Šteko V., Berta A., Peternel H. (2015): Area evaluation from the aspect of biodiversity: method designed for overcoming data gaps, 6th Balkan botanical congress (oral presentation, September 2015, Rijeka)
- Štanfel, Matjaž; Tutić, D. (2017): GIS Mapping of Croatian Landform Diversity Using the Geomorphons Approach. // 13th International Conference Geoheritage, Geoinformation and Cartography / Lapaine, M. (ed). Zagreb: Croatian Cartographic Society (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Štanfel, Matjaž; Tutić, D. (2018): Modeling of Risk Assessment Support System for Outdoor Recreation in Croatia // Proceedings of the 7th International Conference on Cartography and GIS / Bandrova, Temenoujka ; Konečný, Milan (eds). Sofia: Bulgarian Cartographic Association, 942–951 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Šugar, D., Lapaine, M. (2017): GNSS seminar 2017 na Institutu za geodeziju u Brnu / GNSS seminar 2017 at the Institute of Geodesy in Brno, Kartografija i geoinformacije, Vol. 16, Br. 27, 62–65. Published also in Godišnjak 2016–2017, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, ed. M. Zrinjski, 36–40
- Topoljak, J., Lapaine, M., Tuno, N., Mulahusić, A. (2017): Analiza vanjskih elemenata sadržaja katastarskih planova stare izmjere Bosne i Hercegovine, Geodetski list 1, 55–76
- Triplat Horvat, M., Lapaine, M. (2015): 10. jubilarna međunarodna konferencija o digitalnom pristupu kartografskom nasljeđu / 10th Jubilee International Conference on Digital Approaches to Cartographic Heritage, Kartografija i geoinformacije, Vol. 14, Br. 24, 70–75
- Triplat Horvat, M., Tutek, Ž., Lapaine, M. (2016): Raspon deformacija u uspravnoj ekvidistantnoj konusnoj projekciji, Geodetski list 2, 139–160
- Triplat Horvat, M.; Lapaine, M. (2015): 9. međunarodna radionica o digitalnom pristupu kartografskom nasljeđu // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 14, 23; 126–127 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, ostalo)
- Triplat Horvat, M.; Lapaine, M. (2015): Determination of definitive standard parallels of normal aspect conic projections equidistant along meridians on an old map. // International Journal of Cartography, 1, 1; 32–44 doi:10.1080/23729333.2015.1055645 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, znanstveni)
- Triplat Horvat, M.; Lapaine, M.; Tutić, D. (2015): Problems in Standard Parallels Reconstruction // Conference proceedings 10th Jubilee Conference Digital Approaches to Cartographic Heritage, Corfu, Greece: ICA Commission on Digital Technologies in Cartographic Heritage, 1–21. (<https://www.bib.irb.hr/808993>) (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Triplat Horvat, M.; Tutek, Željka; Lapaine, M. (2016): Raspon deformacija u uspravnoj ekvidistantnoj konusnoj projekciji. // Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva, 70 (93), 2; 139–160 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
- Triplat Horvat, M.; Tutić, D.; Čudina, Valentina (2018): Kartiranje urbanih područja u OpenStreetMapu na primjeru grada Novske. // Geodetski list, 72 (95), 4; 293–309 (<https://www.bib.irb.hr/985555>) (domaća recenzija, članak, stručni)
- Triplat Horvat, M.; Viličić, M. (2017): Dva pristupa analizi planimetrijske točnosti starih karata. // Geodetski list, 71 (94), 1; 1–24 (podatak o recenziji nije dostupan, izvorni znanstveni članak, znanstveni)
- Tutić, D.; Frančula N. (2016): Lokacijske usluge u amsterdamskoj zračnoj luci // Geodetski list : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva, 70, 2; 193–194 (<https://www.bib.irb.hr/830805>) (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)
- Tutić, D.; Frančula, N. (2016): 3D kartiranje Googleovim pametnim telefonima // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 26; 128–129 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)
- Tutić, D.; Frančula, N. (2016): Google Maps – suvremena internetska autokarta // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 26; 110–113 (podatak o recenziji nije dostupan, prikaz, stručni)
- Tutić, D.; Jogun, Tomislav; Kuveždić Divjak, A.; Triplat Horvat, M. (2017): World political map from OpenStreetMap data // Journal of Maps, 13, 1; 67–73 doi:10.1080/17445647.2017.1323683 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Tutić, D.; Lapaine, M.; Viličić, M. (2015): Kartografija u Hrvatskoj 2011–2015 / Cartography in Croatia 2011–2015. // Kartografija i geoinformacije : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 14, 23; 50–111 (podatak o recenziji nije dostupan, pregledni rad, stručni)
- Tutić, D.; Poslončec-Petrić, Vesna; Bačić, Željko (2017): Kompetencije za IPP – lekcije naučene u okviru projekta BESTSDI. // 9. NIPP i INSPIRE dan u sklopu konferencije "Dani IPP-a 2017." Zagreb, Hrvatska (<https://www.bib.irb.hr/915396>) (predavanje, recenziran, pp prezentacija, znanstveni)
- Tutić, D.; Štanfel, Matjaž; Jogun, Tomislav (2017): Automation of Cartographic Generalisation of Contour Lines // Unbounded Mapping of Mountains - Proceedings of the 10th ICA Mountain Cartography Workshop / Buchroithner, Manfred ; Schröter, Benjamin ; Heidig, Uta (eds), Dresden: Technische Universität Dresden, Institute of Cartography, 65–77 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
- Tutić, D.; Štanfel, Matjaž; Kuveždić Divjak, A.; Triplat Horvat, M. (2017): Poles of Inaccessibility in Croatia. // Abstracts – 20th Scientific-Professional Colloquium on Geometry and Graphics / Došlić, Tomislav; Jurkin, Ema (ur.). Zagreb: Croatian Society for Geometry and Graphics, 39–39 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Tutić, D.; Štanfel, Matjaž; Triplat Horvat, M. (2018): Multi-Criteria Land Evaluation of Suitability for the Sport of Foot Orienteering: A Case Study of Croatia and Slovenia. // ISPRS International Journal of Geo-Information, 7, 6; 227, 17 doi:10.3390/ijgi7060227 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Viličić, M., Lapaine, M. (2015): Research on the Reliability of Mercator's Map Sclavonia, Croatia, Bosnia cum Dalmatiae parte, in: Cartography – Maps Connecting the World, C. Robbi Sluter, C. B. Madureira Cruz, P. M. Leal de Menezes (Eds.), Springer International Publishing, Series: Publications of the International Cartographic Association (ICA), DOI 10.1007/978-3-319-17738-0\_15, Print ISBN 978-3-319-17737-3, Online ISBN 978-3-319-17738-0, 223–233

- Viličić, M., Lapaine, M. (2016): Hrvatska milja na starim kartama / The Croatian Mile on Old Maps, *Kartografija i geoinformacije*, 2016, Vol. 15, Br. 25, 4–22
- Viličić, M., Lapaine, M. (2017): The Problem of Double Longitudes on Glavač's Map, *The Cartographic Journal*, doi: 10.1080/00087041.2017.1386343
- Viličić, M. (2019): Kartografska analiza karte Stjepana Glavača iz 1673. godine. 2019., doktorska disertacija, Geodetski fakultet, Zagreb. (<https://www.bib.irb.hr/985552>)
- Viličić, M.; Lapaine, M. (2016): Hrvatska milja na starim kartama. // *Kartografija i geoinformacije* : časopis Hrvatskoga kartografskog društva, 15, 25; 4–22 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Viličić, M.; Lapaine, M. (2016): Likovni elementi na karti Hrvatske Stjepana Glavača iz 1673. godine. // *Festival znanosti*, Zagreb, Hrvatska (predavanje, neobjavljeni rad, znanstveni)
- Viličić, M.; Lapaine, M. (2018): Map Projection of the Glavač's Map. // *SDI Days 2018 and 14th International Conference on Geoinformation and Cartography* / Lapaine, M. (ed), Zagreb: Hrvatsko kartografsko društvo, 41–41. (<https://www.bib.irb.hr/962206>) (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Viličić, M.; Lapaine, M. (2018): The Problem of Double Longitudes on Glavač's Map. // *Cartographic journal*, 55, 3; 217–234 doi:10.1080/00087041.2017.1386343 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
- Vilus, Igor; Landek, Ivan; Marjanović, Marijan (2015): Topografska karta u mjerilu 1:25 000 (TK25) – drugo izdanje // 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama / Lapaine, M. (ed), Buzet: Hrvatsko kartografsko društvo, 26–26 (poster, sažetak, ostalo)
- Vuković, Valentina; Hamin, Sandra; Poslončec-Petrić, Vesna; Frangeš, S.; Župan, R. (2015): Volontersko prikupljanje podataka u svrhu praćenja buke u realnom vremenu // 11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama, Program i sažeci / M. Lapaine (ur.), Zagreb : Hrvatsko kartografsko društvo, 11–12 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
- Župan, R. (2018): Lecture at elementary school "Ivan Goran Kovačić", 3<sup>rd</sup> class, "About maps in general, orientation in space and the world", 9. 10. 2018.
- Župan, R. (2018): Participation at a scientific picnic with an interactive exhibition / exhibition of cinematic sand and visualization of the height of the sand, 25–27 May 2018 / Lake Jarun, Island of the Universe, Zagreb.
- Župan, R. (2015): Kartografiranje "IoT" // XVIII susret hrvatskih geodeta, Zaton, Hrvatska, 12–14 June 2015
- Župan, R. (2019): Competences and business matters of professional surveyors and cartographers in Croatia // 47th Slovenian Land Surveying Day and 8th Evropski dan geodetov, 14–15 March 2019, Novo Mesto, Slovenia
- Župan, R.; Frangeš, S. (2015): Map of the Diocese of Požega (Dioecesis Posegana) // *Journal of Maps* 11, 3; 496–505 (članak, znanstveni)
- Župan, R.; Frangeš, S. (2019): Boje na kartama // *Festival znanosti* : Tehnički muzej, Zagreb, 2019. (predavanje, ppt prezentacija)
- Župan, R.; Frangeš, S. (2015): Web-cartography . Zagreb : Geodetski fakultet
- Župan, R.; Frangeš, S.; Jagetić, Jurica (2018): Roman Catholic Diocese of Varaždin (Dioecesis Varasdinum) // *Journal of Maps* 14, 2; 509–516 (članak, znanstveni)
- Župan, R.; Frangeš, S.; Rezo, Milan (2016): Analiza planova i karata grada Zagreba na hrvatskim kartografskim web servisima i portalima. // *Geodetski list* : glasilo Hrvatskoga geodetskog društva. 70 (93), 1; 39–58 (pregledni rad, znanstveni)
- Župan, R.; Poslončec-Petrić, Vesna; Frangeš, S. (2016): Karte uz hidrotehničke ekspertize Ruđera Boškovića // *Ruđer Bošković i geoznanosti* / M. Lapaine (ur.). Zagreb : Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državna geodetska uprava, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, str. 297–314
- Župan, R.; Župan, Katarina; Frangeš, S.; Vinković, Adam (2018): Automatic Procedural 3D Modelling of Buildings. // *Tehnički glasnik - Technical Journal* 12, 3; 166–173 (članak, znanstveni)