

Geodesy and Geoinformatics Dictionary

Nedjeljko Frančula i Miljenko Lapaine

The State Geodetic Administration of the Republic of Croatia published the *Geodesy and Geoinformatics Dictionary* in February 2008. The impressum states as follows:

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Publisher | Prof. Dr. Željko Bačić, Director |
| Editor | Ivan Landek, Grad. Eng. |
| Language editor | Branka Makovec |
| Proof-reader | Prof. Dr. Miljenko Lapaine |
| Graphical editor | Ana Kuveždić, Grad. Eng. |
| Cover design | Jasminka Kušan |
| Index | MSc. Dražen Tutić |
| Print | SAND Ltd. |
| Circulation | 1000 copies |

The promotion of the Dictionary was held in the Hall of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb on May 5, 2008.

Most work in the production of this book significant for the whole geodesy and geoinformatics in Croatia was done by Prof. Emeritus Nedjeljko Frančula and Prof. Dr. Miljenko Lapaine, who wrote most of the terms, as well as coordinated the work of 18 of their main collaborators and 9 collaborators. One of the major collaborators was Prof. Dr. Dušan Benčić, who processed a large number of terms.

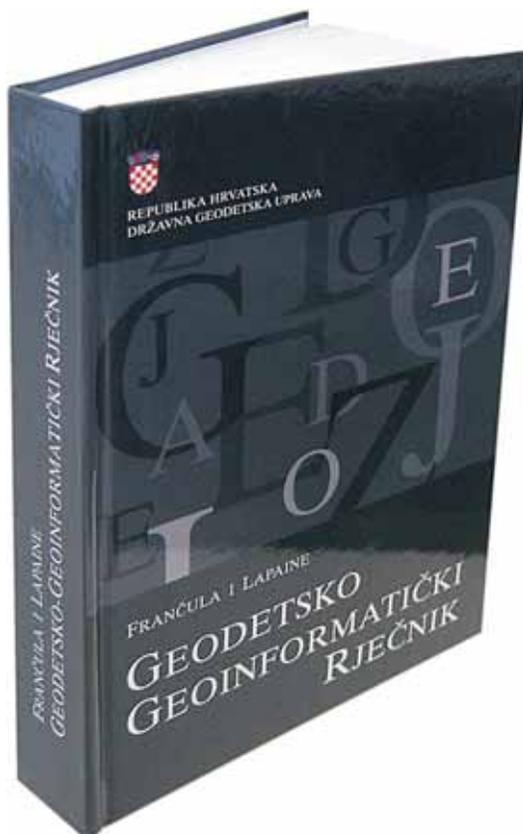
The Foreword was written by the director of the State Geodetic Administration, Prof. Dr. Željko Bačić. The Foreword is followed by following chapters:

| | |
|--|---------|
| From geometry, over geodesy, to geoinformatics | I-VII |
| Foreword | IX-X |
| How to use this dictionary | XI |
| Geodesy and geoinformatics dictionary | 1-458 |
| English-Croatian index | 459-503 |
| French-Croatian index | 505-533 |
| German-Croatian index | 535-572 |
| References | 573-581 |

For some time now, there has been a lack of a dictionary with terms used nowadays in scientific, educational and professional work in Croatian geodesy and geoinformatics activities.

The *Multilingual Cartographic Dictionary* in Croatian was published in 1977, and was prepared by employees of the Institute for Cartography of the Faculty of Geodesy, University of Zagreb (Branko Borčić, Ivan Krajziger, Paško Lovrić and Nedjeljko Frančula). The authors of the Geodesy and Geoinformatics Dictionary used it as a basic source for the area of cartography, but it required significant supplementation with contemporary terms from geodesy, photogrammetry, geoinformation, satellite geodesy, remote sensing and computer data processing.

Another dictionary, the *Multilingual Geodetic Dictionary* was published by the Association of Geodetic Engineers and Geometers of Yugoslavia in 1980. However, the dictionary had a series of terminological and linguistic flaws. Therefore, work was started on a new dictionary, especially owing to sudden development in geosciences, computer technology, satellite techniques and geoinformation, which meant some completely new terms. This was the reason professors N. Frančula and M. Lapaine proposed a pilot project of producing the *Geodetic*



The project of publishing this important book for Croatian geodesy was co-financed by the European Union within the frame of the *Land Book and Cadastre Managing Project*.

Geodetsko-geoinformatički rječnik

Nedjeljko Frančula i Miljenko Lapaine

Državna geodetska uprava Republike Hrvatske izdala je *Geodetsko-geoinformatički rječnik* u veljači 2008. U impresumu čitamo:

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Za izdavača | Prof. dr. sc. Željko Bačić, ravnatelj |
| Urednik | Ivan Landek, dipl. ing. |
| Lektorica | Branka Makovec |
| Korektor | Prof. dr. sc. Miljenko Lapaine |
| Grafičko-likovna urednica | Ana Kuveždić, dipl. ing. |
| Oblikovanje korica | Jasminka Kušan |
| Izrada kazala | Mr. sc. Dražen Tutić |
| Tisak | SAND d.o.o. |
| Naklada | 1000 primjeraka |

Projekt izdavanja toga kapitalnog djela za hrvatsku geodeziju sufinancirala je Europska unija u sklopu *Projekta sređivanja zemljišnih knjiga i katastra*.

Promocija Rječnika održana je u Vijećnici Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 5. svibnja 2008.

Najveći trud u izradi toga značajnog djela za čitavu geodeziju, a i geoinformacije u Hrvatskoj uložili su prof. emeritus Nedjeljko Frančula i prof. dr. sc. Miljenko Lapaine, koji su napisali najveći broj termina, ali i koordinirali rad svojih 18 glavnih suradnika i 9 suradnika. Među glavnim suradnicima treba posebice izdvojiti rad prof. dr. sc. Dušana Benčića koji je obradio velik broj pojmova.

Uvodnu riječ napisao je ravnatelj Državne geodetske uprave, prof. dr. sc. Željko Bačić. Nakon toga slijede ova poglavlja:

| | |
|--|---------|
| Od geometrije, preko geodezije do geoinformatike | I-VII |
| Predgovor | IX-X |
| Kako se služiti rječnikom | XI |
| Geodetsko-geoinformatički rječnik | 1-458 |
| Englesko-hrvatsko kazalo | 459-503 |
| Francusko-hrvatsko kazalo | 505-533 |
| Njemačko-hrvatsko kazalo | 535-572 |
| Literatura | 573-581 |

Već se duže vrijeme u našoj geodetsko-geoinformatičkoj djelatnosti osjećao nedostatak rječnika, i to u znanstvenom, nastavnom i stručnom radu u kojem bi bilo zaoblježeno nazivlje kakvo se danas upotrebljava.

Višejezični kartografski rječnik na hrvatskom jeziku objavljen je 1977. godine, a priredili su ga nastavnici Zavoda za kartografiju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Branko Borčić, Ivan Krajziger, Paško Lovrić i Nedjeljko Frančula). Taj je rječnik autorima poslužio kao osnovni izvor za područje kartografije, ali ga je bilo neophodno znatno nadopuniti suvremenim terminima iz geodezije, fotogrametrije, geoinformacija, satelitske geodezije, daljinskih istraživanja i kompjutorske obrade podataka.

Osim toga, 1980. godine objavljen je *Višejezični geodetski rječnik* u izdanju Saveza geodetskih inženjera i geometara Jugoslavije. Međutim, taj nas rječnik uz niz njegovih nedostataka nije mogao zadovoljiti ni u terminološkom, niti jezičnom pogledu. Upravo zato moralo se pristupiti izradi novog rječnika, tim više što je u području geoznanosti, računalnoj tehnologiji, satelitskim tehnikama i geoinformacijama došlo do naglog razvoja, pa tako i do sasvim novih pojmova kojih prije nije bilo. Upravo to je bio razlog da su kolege profesori N. Frančula i M. Lapaine predložili 1995. godine našoj Državnoj geodetskoj upravi pilot-projekt izrade *Geodetskog rječnika*. Oni su tim pilotprojektom trebali utvrditi i istražiti probleme koji se susreću pri sređivanju jezične građe, kako bi se poslije mogao pokrenuti mnogo opsežniji projekt – izrade višesveščanog i višejezičnog rječnika.

Autori su započeli rad na rječniku 1996. godine, a predviđalo se da će on trajati tri godine. Međutim, rad se zbog složenosti i raznorodnosti materije odužio, ali i zbog velikog broja suradnika, uglavnom nastavnika Geodetskog fakulteta, kao i određenog broja suradnika izvan Geodetskog fakulteta. Tako je rukopis Rječnika predan Državnoj geodetskoj upravi 2003. godine.

Bez obzira na to što su autori predali rukopis Geodetskog rječnika Državnoj geodetskoj upravi oni su nastavili rad na stručnoj terminologiji. Svakom je razumljivo da u takvom radu, posebice u ovo vrijeme rapidnog razvoja znanja i sve novijih tehnologija nema kraja, pa je tako i rad na rječniku zahtijevao permanentno prihvaćanje sve novijih pojmova i stručnih izraza.

Upravo primjena sve novijih tehnologija dovela je do znatnih promjena u geodeziji, pa je tako došlo i do promjene nastavnih planova i programa na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Naime, više se ne studira samo geodezija, nego geodezija i geoinformatika. U tom smislu promijenjen je i prvotni naslov rukopisa *Geodetski rječnik* u *Geodetsko-geoinformatički rječnik*. Zbog toga su autori njegov sadržaj morali dopuniti na odgovarajući način i novim pojmovima.

U Rječniku je obrađeno 4200 hrvatskih termina, a za većinu njih dani su i odgovarajući ekvivalenti na engleskom, francuskom i njemačkom jeziku.

Sva područja geodezije i geoinformatike nisu jednako detaljno obrađena jer za neka područja priređivači i nisu

Dictionary to the State Geodetic Administration in 1995. The goal of the pilot project was to determine and research problems faced in arranging linguistic material, in order to be able to start a much more comprehensive project – that of a multivolume and multilingual dictionary.

The authors started working on the dictionary in 1996, and were planning to finish in three years. However, more work needed to be done because of the complexity and various types of material, but also due to numerous collaborators, mostly professors of the Faculty of Geodesy, but also some collaborators not from the Faculty. Thus the dictionary manuscript was delivered to the State Geodetic Administration in 2003.

Regardless of delivering the manuscript of the Geodetic Dictionary to the State Geodetic Administration, the authors continued working on professional terminology. It is clear that there is no end to such work, especially during this period of rapid knowledge development and new technologies, so the dictionary work required constant acquisition of new terms and professional expressions.

It was the application of new technologies that caused significant changes in geodesy, such as changes to curricula and syllabi of the Faculty of Geodesy of the University of Zagreb. Namely, nowadays one studies not only geodesy, but geodesy and geoinformatics. Thus the initial title of the manuscript *Geodetic Dictionary* was changed to *Geodesy and Geoinformatics Dictionary*. This in turn made the authors supplement its content accordingly.

The Dictionary contains 4200 Croatian terms, most of them accompanied by English, French and German equivalents.

All fields of geodesy and geoinformatics were not elaborated to the same degree of detail because the authors were not able to find experts for each field willing to collaborate on the dictionary. Namely, producing a dictionary requires great knowledge, knowledge of simply expressing the most complex material, but also knowledge of various terms in different languages.

In the future in Croatia, each branch of geodesy and related sciences is going to have to produce its own dictionary, starting from this *Geodesy and Geoinformatics Dictionary*. Therefore, the Dictionary can be considered fundamental for geodesy and geoinformatics.

For comparison, German geodesists produced their geodetic dictionary in 18 books (volumes) in 1971. Moreover, they are working on a new edition of the dictionary, with most volumes already published. There are following volumes:

- Volume 1 Theory of errors, adjustment calculus and mathematical statistics
- Volume 2 Earth survey
- Volume 3 Survey basics

Volume 4 Cadastral survey and real estate cadastre

Volume 5 Geodetic instruments

Volume 6 Topography

Volume 7 Photogrammetry and remote sensing

Volume 8 Cartography

Volume 9 Photography

Volume 10 Engineering geodesy

Volume 11 Hydrographic surveys

Volume 12 Mining

Volume 13 Land parcel evaluation

Volume 14 Land consolidation, land redistribution

Volume 15 City planning, spatial planning

Volume 16 Data processing, automatization

Volume 17 General

A total record of terms in German, English and French is being planned. An average volume has 200 pages. I was personally surprised to find out there was no volume about satellite geodesy and the application of the satellite position systems GPS and GLONASS.

We need look up to Germans, so this *Geodesy and Geoinformatics Dictionary* has to be the foundation of dictionaries from special fields of geodesy and geoinformation.

It is certain that steps will have to be made in the future to transfer the dictionary to the Internet and enable a simpler access to a wide range of users.

The whole geodetic public has to thank all main collaborators, collaborators, and especially the authors of the *Geodesy and Geoinformatics Dictionary* Prof. Emeritus N. Frančula and Prof. Dr. M. Lapaine. They invested their great knowledge and made extraordinary effort to the benefit of our whole society.

We also have to thank the editor of the *Geodesy and Geoinformatics Dictionary*, our colleague Ivan Landek, Grad. Eng., who persistently encouraged its completion and publishing. Likewise, all Croatian geodesists need to thank the former director of the State Geodetic Administration of the Republic of Croatia Branimir Gojčeta, Grad. Eng., for starting this significant project. However, the current director of the State Geodetic Administration of the Republic of Croatia Prof. Dr. Željko Bačić deserves as much praise for successfully finishing the large project and enabling the publishing of the *Geodesy and Geoinformatics Dictionary*, a capital work for Croatian geodetic science and professional practice.

Miljenko Solarić



mogli naći stručnjake koji bi bili spremni surađivati u izradi rječnika. Naime, rad na pisanju rječnika zahtjeva veliko stručno znanje, znanje jednostavnog izražavanja najsloženije materije, ali i znanje različitih izraza na raznim jezicima.

U budućnosti svaka grana geodezije i srodnih znanosti morat će izraditi svoje rječnike polazeći od ovoga *Geodetsko-geoinformatičkog rječnika*. Stoga se može prezentirati rječnik smatrati temeljnim za geodeziju i geoinformatiku.

Za usporedbu spomenimo da su njemački geodeti još 1971. godine izradili svoj geodetski rječnik u 18 knjiga (svezaka). Također, oni posljednjih godina izrađuju novo izdanje toga rječnika i većina svezaka već je objavljena. Postoje sljedeći svesci:

- Svezak 1 Teorija pogrešaka, račun izjednačenja i matematička statistika
- Svezak 2 Izmjera Zemlje
- Svezak 3 Osnove izmjere
- Svezak 4 Katastarska izmjera i katastar nekretnina
- Svezak 5 Geodetski instrumenti
- Svezak 6 Topografija
- Svezak 7 Fotogrametrija i daljinska istraživanja
- Svezak 8 Kartografija
- Svezak 9 Fotografija
- Svezak 10 Inženjerska geodezija
- Svezak 11 Hidrografska mjerenja
- Svezak 12 Rudarstvo
- Svezak 13 Procjena zemljišnih čestica
- Svezak 14 Komasacija
- Svezak 15 Planiranje gradova, uređenje prostora

Svezak 16 Obrada podataka, automatizacija

Svezak 17 Općenito.

Na kraju se predviđa ukupni registar naziva na njemačkom, engleskom i francuskom jeziku. Svaki svezak ima u prosjeku po 200 stranica. Osobno sam se iznenadio kad sam vidio da nema posebnog sveska o satelitskoj geodeziji i primjeni satelitskih pozicijskih sustava GPS-a i GLONASS-a.

Nijemci nam moraju biti uzor, pa tako ovaj *Geodetsko-geoinformatički rječnik* treba biti temeljna osnova na koju se moraju razgranati rječnici iz specijalnih područja geodezije i geoinformacija.

Svakako da će se u bliskoj budućnosti morati poduzeti i koraci da se taj rječnik prenese na internet i na taj način omogući što jednostavniju dostupnost širokom krugu korisnika.

Svima glavnim suradnicima, suradnicima, a posebice autorima (priređivačima) *Geodetsko-geoinformatičkog rječnika* prof. emeritusu N. Frančuli i prof. dr. sc. M. Lapineu mora se zahvaliti čitava geodetska javnost. Oni su pri tom uložili sve svoje veliko znanje i neizmjereno veliki trud u korist čitavog našeg društva.

Mora se obvezno zahvaliti i uredniku *Geodetsko-geoinformatičkog rječnika* kolegi Ivanu Landeku, dipl. ing., koji je ustrajno poticao rad na njegovom dovršenju i izdavanju. Također, svi hrvatski geodeti moraju zahvaliti bivšem ravnatelju Državne geodetske uprave Republike Hrvatske Branimiru Gojčeti, dipl. ing., što je započeo taj značajni projekt. Međutim, ništa manje i sadašnjem ravnatelju Državne geodetske uprave RH prof. dr. sc. Željku Bačiću što je uspješno završio taj veliki projekt i omogućio izdavanje *Geodetsko-geoinformatičkog rječnika*, toga kapitalnog djela za hrvatsku geodetsku znanost i stručnu praksu.

Miljenko Solarić