

# **Geoinformation Issues**

*Problemy geoinformacji*

**2011**  
**Vol. 3 No 1 (3)**



# GEOINFORMATION ISSUES

## PROBLEMY GEOINFORMACJI

In the journal there are printed peer-reviewed articles containing the results of research  
on theoretical, experimental and applicable problems in the field of geodesy,  
surveying engineering, photogrammetry, cartography, GIS and remote sensing

### EDITORIAL BOARD

#### **Editor-in-Chief**

Jan Kryński

#### **Executive members**

Marek Baranowski (Chairman), Elżbieta Bielecka, Aleksander Brzeziński,  
Andrzej Ciołkosz (Deputy Chairman), Hanna Ciołkosz (Secretary), Tadeusz Chrobak,  
Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, Ireneusz Ewiak, Dariusz Gotlib, Adam B. Łyszkowicz,  
Jan R. Olędzki, Krystian Pyka, Jerzy B. Rogowski,

#### **Foreign members**

Rene Forsberg (Denmark), Georg Gartner (Austria), Jan Hefty (Slovakia),  
Aleksander Kent (UK), Eimuntas Parseliunas (Lithuania)

#### **Cover designer**

Marek Baranowski

#### **Technical editor**

Paulina Waszkiewicz

**EDITOR'S OFFICE**  
Institute of Geodesy and Cartography  
27 Modzelewskiego St.  
02-679 Warsaw, Poland  
Tel.: 48 22 3291918, Fax: 48 22 3291950  
e-mail: boi@igik.edu.pl

©Institute of Geodesy and Cartography

ISSN 2300-4916  
IGiK, Warsaw 2011  
Print: IGiK

Electronic version of the journal is its primary version

## Contents

### Spis treści

Walyeldeen Godah

Jan Krynski

- Validation of GOCE gravity field models over Poland using the EGM2008 and GPS/levelling data.....** 5

Ocena jakości na obszarze Polski modeli pola siły ciężkości opracowanych na podstawie danych z misji GOCE przy użyciu modelu EGM2008 i danych satelitarno-niwelacyjnych

Elzbieta Welker

- The influence of variations of the Earth' magnetic field on the elaboration of geomagnetic observations in Poland .....** 19

Wpływ krótkookresowych zmian pola magnetycznego Ziemi na dokładność opracowania magnetycznych obserwacji w Polsce

Jan Ziobro

- Integrated sensor orientation – ground control points for a large-block aerotriangulation.....** 37

Zintegrowana orientacja sensorów — fotopunkty dla dużych bloków aerotriangulacji

Bartłomiej Kraszewski

- Calibration of digital SLR Nikon D3X for the use in digital photogrammetry projects.....** 51

Kalibracja lustrzanki cyfrowej Nikon D3X dla celów fotogrametrycznych opracowań cyfrowych

Agata Ciołkosz-Styk

Adam Styk

- Measuring maps graphical density via digital image processing method on the example of city maps .....** 61

Zastosowanie metody cyfrowego przetwarzania obrazów do wyznaczania gęstości graficznej opracowań kartograficznych na przykładzie planów miast

Andrzej Ciołkosz

- Mapping of land use changes in Poland using Earth observation data .....** 77

Kartowanie zmian użytkowania ziemi z wykorzystaniem satelitarnych obserwacji Ziemi

Katarzyna Dąbrowska-Zielińska

Andrzej Ciołkosz

Alicja Malińska

Maciej Bartold

- Monitoring of agricultural drought in Poland using data derived from environmental satellite images .....** 87

Monitoring suszy rolniczej w Polsce na podstawie danych pozyskiwanych za pomocą satelitów środowiskowych

