

Agnieszka Bieda, Paweł Hanus: **Ustalenie granic nieruchomości w procesie jej podziału** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

Tematem artykułu jest problem określenia granic nieruchomości przy jej podziale. Granice nieruchomości to obecnie jeden z najważniejszych problemów w Polsce. Ceny nieruchomości oraz wielkości dopłat zależą między innymi od powierzchni nieruchomości. Powierzchnia nieruchomości z kolei jest obliczana na podstawie granic nieruchomości. Im bardziej dokładne granice nieruchomości, tym lepiej określona wartość nieruchomości i wielkość dopłat do produkcji rolnej.

Problem granic nieruchomości jest wyraźnie widoczny podczas procesu jej podziału, gdy jedna nieruchomość jest dzielona na dwie lub więcej części. Ten proces wymaga wcześniejszego określenia granic zewnętrznych, a ponadto jego efektem są nowe granice.

Są dwa rodzaje granic nieruchomości opisujących nieruchomość będącą pojedynczą działką. Pierwszą są granice nieruchomości zgodne ze stanem faktycznym granic w terenie, drugą – granice nieruchomości zgodne ze stanem prawnym granic. Granice nieruchomości zgodne ze stanem faktycznym były określane na gruncie wiele lat temu, kiedy zakładano ewidencję gruntów. Granice prawne z kolei są bardzo użyteczne i stosowne do wielu celów związanych z nieruchomościami.

Problem podziału jest złożony. Jedną z najważniejszych prac geodezyjnych przed podziałem nieruchomości jest przyjęcie granic zewnętrznych dzielonej nieruchomości. Jest to niekiedy kłopotliwa, ale zasadnicza czynność podziału nieruchomości.

Słowa kluczowe: podział nieruchomości, granica prawna, przyjęcie granic

Małgorzata Buśko, Anna Przewięźlikowska: **Analiza jakości wykształcenia akademickiego absolwentów kierunku geodezja i kartografia w aspekcie zatrudnienia w administracji geodezyjnej** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

W artykule przedstawiono analizę jakości wykształcenia akademickiego absolwentów kierunku geodezja i kartografia w aspekcie zatrudnienia w administracji geodezyjnej. Podjęta tematyka jest

aktualna ze względu na pojawiające się w środowisku dyskusje o słabym przygotowaniu absolwentów do pracy w urzędach.

Przedstawiony został zatem system kształcenia studentów na poziomie inżynierskim oraz magisterskim z uwzględnieniem częściowego omówienia programów przedmiotów na poszczególnych specjalnościach. Następnie przedstawiono sylwetkę absolwenta pod kontem oczekiwań pracodawców oraz wymagań urzędów geodezyjnych. Przedstawiono również kwalifikacje, jakie powinien posiadać absolwent zgodnie z zaleceniami Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego. Na koniec przytoczone zostały przykładowe oferty urzędów na różne stanowiska w wydziałach geodezji i katastru.

Słowa kluczowe: geodezja i kartografia, administracja geodezyjna, kształcenie

Jarosław Bydłosz, Piotr Cichociński, Izabela Basista: **Możliwości odczytu zasobów geoinformacyjnych zapisanych w języku GML przy użyciu wybranego oprogramowania GIS** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

W chwili obecnej w krajach Unii Europejskiej trwają prace związane z wdrażaniem dyrektywy ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej – INSPIRE. Do udostępniania danych w postaci wektorowej mają być stosowane serwery WFS (*Web Feature Service*). Dane wysyłane przez serwer WFS mają być zapisywane w języku GML (*Geography Markup Language*), przyjętym w 2001 roku przez konsorcjum OGC (Open Geospatial Consortium), jako standard kodowania, rozpowszechniania i gromadzenia informacji geograficznej.

W pracy do przeprowadzonych analiz wykorzystano dane z bazy danych topograficznych (TBD) zapisane w języku GML zgodnie ze specyfikacją określoną w wytycznych technicznych, wydanych przez Głównego Geodetę Kraju. Dzięki rozszerzeniu *Data Interoperability*, które umożliwia konwersję między wieloma formatami plików, jak również pozwala na zdefiniowanie własnych formatów wejściowych i wyjściowych, a także wskazywanie odpowiednich plików zawierających schematy, udało się te dane wczytać do oprogramowania ArcGIS. Wolne oprogramowanie, teoretycznie deklarujące zgodność ze specyfikacjami OGC, wypadło o wiele gorzej. Quantum GIS próbował automatycznie odkryć strukturę pliku przez przeanalizowanie jego zawartości, ale zadanie to zakończyło się porażką. OpenJUMP również nie korzysta z oryginalnych plików schematów, pozwalając za to na tworzenie swoich własnych, ale wymaga to dobrej znajomości zarówno wczytywanych danych jak i samego języka GML. Po zdefiniowaniu poprawnego pliku zwanego szablonem program ten bez problemu wczytał wszystkie dane.

Różnorodność rezultatów uzyskanych w wyniku importu plików TBD zmotywowała autorów do podjęcia próby wczytania innych pli-

ków. Wykorzystano dostępne w Internecie przykłady plików GML: Ordnance Survey MasterMap (Wielka Brytania), AAA-NAS (Niemcy) i TOP10NL (Holandia). Mimo większej popularności tych standardów map topograficznych uzyskane rezultaty były zbliżone.

Przeprowadzone badania pokazały, że wciąż nie do końca jesteśmy przygotowani, nie tylko pod względem prawnym, ale również technicznym do wprowadzania w życie wytycznych dyrektywy INSPIRE.

Słowa kluczowe: język znaczników geograficznych (GML), infrastruktura informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), internetowy serwer obiektów geograficznych (WFS)

Grzegorz Lenda: Algorytm równomiernego skanowania budowl powłokowych opisywanych za pomocą funkcji sklepanych • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

Opracowanie prezentuje metodę równomiernego skanowania powierzchni za pomocą bezzwierciadlanych tachimetrów zrobotyzowanych. Ma ona szczególne znaczenie dla obiektów powłokowych opisywanych za pomocą funkcji sklepanych, które wymagają stosunkowo regularnie rozmieszczonych punktów pomiarowych. Klasyczne metody skanowania operują na równomiernych płaszczyznowych siatkach punktów, które po narzuceniu na przestrzenny obiekt ulegają deformacji. Prezentowany algorytm na podstawie wstępnych pomiarów ustala kształt powłoki, a następnie wyznacza na niej zbiór równomiernie rozłożonych punktów. Na ich podstawie na stanowiskach osnowy odłożone zostają kąty, pod którymi instrument wykonuje pomiary odległości. Opracowana metoda ma również drugie zastosowanie, pozwalające na równomierne rozgęszczanie chmur punktów pochodzących z klasycznego skaningu laserowego. Tworzenie powierzchni sklepanych na podstawie pełnych chmur jest bowiem zadaniem znacznie przekraczającym możliwości obliczeniowe współczesnych komputerów.

Słowa kluczowe: skanowanie równomierne, kwadryki, funkcje sklepane

Adam Łyszkowicz: Ulepszony astrograwimetryczny model geoidy dla obszaru Polski • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

Tradycyjnie odchylenia pionu są wykorzystywane do wyznaczenia przebiegu geoidy w skali lokalnej lub regionalnej. Pierwszy astrogeodezyjny model geoidy dla obszaru Polski został opracowany w 1961 roku, a ostatni model geoidy opracowano w 2005 roku w ramach grantu zamawianego dotyczącego wyznaczenia precyzyjnego modelu geoidy. Ostatni modelu geoidy został opracowany na podstawie poprawionych o błędy systematyczne astrogeodezyjnych i astrograwimetrycznych odchyleń pionu. Istnieje szereg czynników, które do końca nie zostały uwzględnione, oraz szereg problemów, których

nie wzięto pod uwagę przy opracowywaniu kolejnych modeli geoidy. Problemy te dotyczą jakości danych archiwalnych, zagadnienia wagowania obserwacji, redukcji odchyłeń pionu na geoidę, eliminacji obserwacji odstających. Ponadto, wszystkie te modele geoidy były opracowane z użyciem uproszczonej metody, jaką jest metoda niwelacji astronomicznej.

Celem niniejszej pracy było opracowanie ulepszanego astrograwimetrycznego modelu geoidy dla obszaru Polski dzięki użyciu udoskonalonych danych i lepszego algorytmu obliczeniowego. W części I publikacji przedstawiono, w dużym skrócie, podstawy teoretyczne niwelacji astronomicznej i kolokacji najmniejszych kwadratów. Następnie oszacowano dokładność składowych odchyłeń pionu i określono sposób wagowania obserwacji. W części II („Geomatics and Environmental Engineering”, t. 4, z. 2, w druku) opracowano metodą niwelacji astronomicznej dwa modele geoidy, a mianowicie jeden model z poprawionych astrogeodezyjnych danych, a drugi model z astrograwimetrycznych danych. Kolejne dwa modele geoidy opracowano metodą kolokacji najmniejszych kwadratów: jeden model z danych astrogeodezyjnych, a drugi z astrogeodezyjnych odchyłeń pionu i anomalii grawimetrycznych. Modele te zostały porównane z odstępami geoidy na punktach satelitarnej sieci POLREF. Wyniki porównania wskazują, że modele geoidy opracowane metodą kolokacji są od 5 do 7 razy lepsze niż modele opracowane klasyczną metodą niwelacji astronomicznej.

Słowa kluczowe: modelowanie geoidy, odchylenia pionu, anomalie grawimetryczne, niwelacja astronomiczna, kolokacja metodą najmniejszych kwadratów.

Bogusława Rajpolt: Zanieczyszczenie fluorem wód podziemnych w rejonie składowiska byłej Huty Aluminium w Skawinie • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

Jedną z technologii, która wytwarza szkodliwe dla środowiska odpady zawierające związki fluoru, jest hutnictwo aluminium. Rejonem charakteryzującym się znacznymi zanieczyszczeniami związkami fluoru wszystkich komponentów środowiska było otoczenie Huty Aluminium w Skawinie. Składowane odpady wyraźnie wpłynęły na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. W wodach podziemnych stwierdza się nawet dwustukrotne przekroczenia zawartości fluoru w stosunku do koncentracji w obszarach niezmiennych. Przeprowadzone prace rekultywacyjne na składowisku poprawiły walory estetyczne tego terenu, lecz nie zmniejszyły zagrożenia dla wód. Szkodliwe skutki nagromadzenia odpadów odczuwalne będą jeszcze przez wiele lat.

Słowa kluczowe: fluor, zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie wód gruntowych, odpady, huty aluminium

Jan Ruchel: **Tworzenie aplikacji na potrzeby obliczeń geodezyjnych** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1

W pracy pokazano sposób tworzenia (przy średnim zaawansowaniu umiejętności programistycznych) aplikacji komputerowej, której zadaniem jest wykonywanie obliczeń geodezyjnych (oparto się na przykładzie obliczenia sieci niwelacyjnej). Sieci takie są najczęściej mierzone przez małe firmy geodezyjne. Wykonanie obliczeń wymaga odpowiedniego programu. Pokazany jest sposób wykonania aplikacji, która pozwoli na zaspokojenie indywidualnych potrzeb użytkownika, w szczególności umożliwi kontrolę i prezentację wyników obliczeń.

Słowa kluczowe: obliczenia geodezyjne, sieci niwelacyjne, Visual Basic, mała firma geodezyjna, programy komputerowe