

Radosław Cellmer, Adam Senetra, Agnieszka Szczepańska:
Mapy wartości gruntów na terenach cennych pod względem przyrodniczym • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

Przedmiotem badań prezentowanych w pracy jest analiza zależności między jakością środowiska a cenami nieruchomości. Informacje o tych zależnościach stanowiły podstawę do opracowania map wartości gruntów z wykorzystaniem kokringingu. Do czynników środowiskowych wpływających na wartość nieruchomości zaliczono przede wszystkim występowanie zieleni, wód powierzchniowych, brak uciążliwości związanych z hałasem czy też estetykę krajobrazu. Jako metodę oceny przyjęto bonitację punktową, która dała podstawy do przyjęcia jakości środowiska jako zmiennej w analizach statystycznych. Przedmiot i obszar badań stanowiły nieruchomości gruntowe niezabudowane, znajdujące się na terenach podmiejskich wokół stolicy regionu, podlegających procesom suburbanizacji.

Zastosowana w pracy metodyka badań opiera się głównie na modelowaniu zależności przestrzennych z wykorzystaniem metod statystycznych i geostatystycznych. Metody te pozwalają zarówno na ocenę struktury przestrzennej badanych zjawisk, jak również na określenie bezpośredniego wpływu czynników środowiskowych na ceny i w efekcie na wartość nieruchomości. Rezultaty badań zaprezentowano w formie modeli wybranych zależności oraz map tematycznych prezentujących wpływ czynników środowiskowych na wartość nieruchomości.

Słowa kluczowe: środowisko, geostatystyka, krajobraz, ceny nieruchomości, mapa wartości

Paweł Cwiakała, Tomasz Owerko: **Ocena dokładności czujników opornościowych grupy TELPOD SVP 45 jako narzędzi do pomiarów odkształceń** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

Nowoczesne technologie pomiarowe pozwalają na uproszczenie wykonywania pomiarów geodezyjnych, zwłaszcza specjalistycznych. W pomiarach deformacji i odkształceń

obiektów przydatne mogą być czujniki opornościowe. Narzędzia te pozwalają na pomiar zmian długości odcinków i zmian rozstawu szczelin dylatacyjnych. W artykule omówiono procedurę kalibracji czujników. Dodatkowo zawarto w nim analizę statystyczną wyników pomiaru testowego ośmiu czujników tego typu.

Słowa kluczowe: czujniki rezystancyjne, dokładności, pomiary odkształceń

Wojciech Kocot: **Analiza przyczyn uszkodzeń żelbetowego wiaduktu drogowego znajdującego się na terenie górniczym** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

Artykuł zawiera analizę przyczyn uszkodzeń wiaduktu drogowego znajdującego się na terenie górniczym. Ze względu na usytuowanie obiektu zaistniało podejrzenie, że uszkodzenia powstały na skutek oddziaływań związanych z eksploatacją górniczą. W wyniku przeprowadzonej analizy wykazano brak więzi przyczynowo-skutkowej między powstałymi uszkodzeniami a eksploatacją górniczą oraz wskazano prawdopodobne przyczyny uszkodzeń.

Słowa kluczowe: wiadukt, wpływy górnicze, szkody górnicze, szkody pseudogórnicze

Katarzyna Nosek, Katarzyna Styszko, Janusz Gołaś: **Oznaczane kwasowych leków w ściekach komunalnych metodą chromatografii gazowej ze spektrometrem mas z wykorzystaniem ekstrakcji do fazy stałej** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

Obecność farmaceutyków i ich metabolitów w środowisku wodnym stanowi stosunkowo nowy problem w dziedzinie chemii analitycznej i środowiskowej, ale skupiający coraz większe grono zainteresowanych ze względu na bioaktywny charakter tych zanieczyszczeń.

W artykule przedstawiono procedurę oznaczania wybranych substancji leczniczych z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych, takich jak ketoprofen, naproksen i diklofenak oraz innych nowo pojawiających się zanieczyszczeń – triclosanu i bisfenolu A w oczyszczonych i surowych ściekach komunalnych. Próbkę ścieków zatężono i oczyszczono metodą ekstrakcji do fazy stałej (SPE). Składniki ekstraktu przeprowadzono

w pochodne lotne w reakcji silylacji z N-metylo-N-trimetylsililo trifluoroacetamidem (MSTFA), a analizę próbek ścieków wykonano w technice chromatografii gazowej ze spektrometrem mas. Wszystkie z badanych farmaceutyków zostały oznaczone zarówno w ściekach oczyszczonych, jak i surowych w stężeniach rzędu od ppt to ppb.

Słowa kluczowe: farmaceutyki, ścieki komunalne, GC/MS, ekstrakcja do fazy stałej, derywatywacja

Elżbieta Pastucha: **Badanie wpływu przybliżonej odległości obrazowej zdjęć na dokładność ortofotoplanów polichromii zabytkowych (z powierzchni płaskich i quasi-płaskich)** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

W artykule podjęto próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie, na ile zmienność odległości obrazowej obiektywu związana z ustawieniami najlepszej ostrości zdjęć pomiarowych w aparacie ma wpływ na błędy ortofotoplanów wygenerowanych na ich podstawie.

Zdjęcia wykorzystywane do tworzenia ortofotoplanów z założenia powinny mieć stałe i znane elementy orientacji wewnętrznej, a technika pomiarowa wykorzystywana do inwentaryzacji zabytkowych malowideł ściennych powinna zapewnić jak najlepszą jakość (w tym ostrość) rejestrowanych obrazów. Stałość odległości obrazowej obiektywu, jako warunek odtworzenia wiązki promieni rzutujących, i jej zmienność, jako warunek maksymalnej ostrości obrazu, są warunkami nawzajem się wykluczającymi.

Wykonano wielowariantową analizę analityczną, przyjmując założenia odpowiadające warunkom wykonywania takich zdjęć w obiektach zabytkowych. Przyjęto, że zdjęcia są wykonywane trzema rodzajami obiektywów stałogniskowych (20 mm, 50 mm i 150 mm), rozważano dwie rozdzielczości obiektowe (0,3 mm i 1 mm) wynikowych ortofotoplanów. Skala sąsiednich obrazów nie powinna się różnić o więcej niż 10% oraz błąd położenia punktu na ortofotoplanie spowodowany niestałością odległości obrazowej nie powinien przekraczać 0,25 piksela.

Analizie poddano dwa rodzaje powierzchni: polichromię na ścianie oraz mur. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono znikomy wpływ przybliżonych elementów orientacji wewnętrznej na dokładność geometryczną – przesunięcia radialne na tworzonych ortofotoplanach.

Słowa kluczowe: inwentaryzacja zabytków, ortofotoplan, elementy orientacji wewnętrznej, lustrzanka cyfrowa

Martyna Poręba, François Goulette: **Ocena dokładności danych pozyskanych przez mobilny system skanowania laserowego** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

W dobie rosnącej popularności mobilnych systemów skanujących MLS oczywista stała się potrzeba kwalifikacji pozyskiwanych przez nie danych. Mimo że dokładność chmur punktów ma istotne znaczenie z uwagi na możliwość ich późniejszego wykorzystania, to jednak dotychczas przeprowadzone badania nie są liczne.

Artykuł w sposób syntetyczny przedstawia aktualny stan wiedzy w zakresie oceny dokładności danych lidarowych. W tym kontekście przeprowadzona została walidacja danych z mobilnego systemu skanowania laserowego LARA3D rozwijanego przez Ośrodek Robotyki w MINES ParisTech. Zadaniem była weryfikacja chmury punktów pod kątem jej dokładności, nie zaś ocena jakości danych zarejestrowanych przez poszczególne komponenty systemu.

Analiza dokładności została przeprowadzona na dwa sposoby. W pierwszym podejściu jako dane referencyjne wykorzystano geodezyjne pomiary klasyczne szczegółów naturalnych występujących na fasadzie budynku. W drugiej metodzie chmura punktów porównana została z danymi referencyjnymi, które stanowiła wysokorozdzielcza chmura punktów pochodząca z naziemnego skaningu laserowego. Przeprowadzone badania pokazały, że prototyp LARA3D pozwala rejestrować dane o dokładności lepszej niż 0,3 m. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić iż wykorzystanie istniejących źródeł danych jako referencji zapewnia szybką i wiarygodną ocenę dokładności chmur punktów pochodzących z MLS.

Słowa kluczowe: dokładność, skaningu laserowy, iteracyjny najbliższy punkt (ICP), chmura punktów, dane referencyjne

Janusz Rusek: **Metody inteligencji obliczeniowej w problemie modelowania stopnia zużycia technicznego budynków na terenach górniczych** • Geomatics and Environmental Engineering 2012, Vol. 6, No. 3

W artykule zaprezentowano podejście mające na celu budowę modelu przebiegu stopnia zużycia technicznego budynków na terenach górniczych, jak również analizowano, w jakim stopniu na zużycie techniczne oddziałują czynniki górnicze oraz ogólnobudowlane. Przedstawiono kryteria doboru metodyki badań oraz podsumowano efekty dotychczasowych prac w tej dziedzinie. Uzasadniono wybór metody ϵ -SVR, konfrontując jej

zalety z własnościami typowych, jednokierunkowych sieci neuronowych. Opisano sposób optymalnego doboru parametrów charakteryzujących złożoność modelu ε -SVR oraz wskazano możliwość zastosowania tak utworzonego modelu w systemach ekspertowych.

Słowa kluczowe: szkody górnicze, zużycie techniczne, sieci neuronowe, support vector machine, systemy rozmyte