

Karol Firek, Krzysztof Zgórski: **Wybrane problemy prawne związane z przygotowaniem inwestycji drogowych** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

W artykule przedstawiono analizę aktów prawnych, które regulują proces przygotowania inwestycji drogowych. Celem pracy była identyfikacja problemów wynikających ze stosowania aktualnie obowiązujących przepisów, a także ocena efektów ostatnich nowelizacji prawa w tym zakresie. W pracy przedstawiono podstawowe akty prawne związane z przygotowaniem inwestycji drogowych oraz ogólny opis procedur uzyskiwania najważniejszych decyzji. Ocena efektów ostatnich nowelizacji prawa została dokonana na podstawie porównania obecnych uregulowań z obowiązującymi wcześniej. Posłużono się przykładem budowy węzła typu WA usytuowanego w ciągu autostrady, to jest przedsięwzięcia przygotowanego przed końcem roku 2005, a zrealizowanego w latach 2008–2010.

**Słowa kluczowe:** przygotowanie inwestycji drogowych, specustawa drogowa, prawo ochrony środowiska, prawo zamówień publicznych

Rafał Kocierz, Łukasz Ortyl: **Wykorzystanie tachymetrów bezzwierciadlanych w geodezyjnych pomiarach wychyleń kominów przemysłowych** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Pomiar wychyleń i kształtu osi trzonu kominów przemysłowych jest jednym z najczęściej wykonywanych pomiarów w zakładach przemysłowych. W tym celu powszechnie stosuje się metodę trygonometryczną. Jednak chcąc zapewnić wysoką niezawodność produktu końcowego, pomiar należy wykonać z większej aniżeli dwa liczby stanowisk. Dzięki rozwojowi dalmierzy bezzwierciadlanych (coraz większemu zasięgowi, a także rosnącej dokładności) możliwe jest opracowanie metod, które będą spełniały wszystkie wymagania dokładnościowe, a jednocześnie będą konkurencyjne pod względem pracochłonności. W artykule autor omawia metody, które mogą być wykorzystane podczas pomiarów wychyleń osi trzonu kominów przemysłowych. Prezentowane są również wyniki przeprowadzanych badań doświadczalnych z wykorzystaniem proponowanych metod wykazujące zgodność z rezultatami otrzymanymi metodą klasyczną.

**Słowa kluczowe:** dalmierze bezzwierciadlane, wychylenia, kominy przemysłowe, metoda trygonometryczna

---

Rafał Kocierz, Łukasz Ortyl, Robert Mołoń: **Dokładność wyznaczenia objętości składowisk soli drogowej na podstawie pomiarów tachymetrami bezreflektorowymi** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Artykuł prezentuje ocenę możliwości użycia tachymetru bezreflektorowego w procesie wyznaczenia objętości soli drogowej. Sól tego typu gromadzona jest w magazynach do składowania materiałów sypkich stanowiących element infrastruktury drogowej kraju. W celu realizacji tego zadania przeprowadzono test trzech różnych dalmierzy bezzwierciadlanych firmy Leica, wykonując pomiary do specjalnie przygotowanej próbki soli. Sprawdzone możliwości pomiaru odległości przy różnych długościach celowych i różnych kątach padania wiązki na mierzony obiekt. Po przeprowadzonym teście jeden z tachymetrów bezzwierciadlanych został wykorzystany jako narzędzie alternatywne wobec instrumentów stosowanych dotychczas w pomiarach objętości soli drogowej prowadzonych na lustro. Prace porównawcze wykonano w magazynie znajdującym się w miejscowości Rudno przy autostradzie A-4, należącym do STALEXPORT Transroute Autostrada S.A. Pomiar pikiet na hałdzie solnej odbył się tego samego dnia, niezależnie przy użyciu dwóch instrumentów z zastosowaniem metody biegunowej. Pierwszy pomiar wykonano instrumentem ELTA R55 na lustro, a drugi tachymetrem TCR407Power w trybie bezreflektorowym. W wyniku tego testu otrzymano dane, na podstawie których wyznaczono objętość masy soli z użyciem dwóch modeli odzwierciedlających mierzoną powierzchnię w trzech różnych programach obliczeniowych. Wartości objętości wyznaczone na podstawie obu pomiarów dla różnych modeli i programów porównano w celu sprawdzenia zgodności wyników z kryterium podanym w *Instrukcji geodezyjnej Resortu Przemysłu Ciężkiego* w formie wartości błędu względnego wyznaczenia objętości. Dodatkowo przeprowadzono pomiar ciężaru objętościowego soli drogowej, co umożliwiło obliczenie całkowitej masy soli drogowej zgromadzonej w magazynie. Uzyskany wynik porównano ze stanem widniejącym w ewidencji.

**Słowa kluczowe:** dalmierze bezzwierciadlane, sól drogowa, magazyn składowania materiałów sypkich, gęstość

Wojciech Kocot, Aleksander Wodyński: **Oddziaływanie eksploatacji górniczej na wiadukt drogowy usytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi eksploatowanej ściany** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

W artykule przedstawiono wyniki badań zachowania się stalowego wiaduktu drogowego, o niewyznaczalnym schemacie statycznym, usytuowanego w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi eksploatowanej ściany. Badania pozwoliły na porównanie prognozowanych wskaźników deformacji terenu z pomierzonymi bezpośrednio na

obiekcie, podczas ujawniania się wpływów zawałowej eksploatacji węgla kamiennego.

**Słowa kluczowe:** most, teren górniczy, szkody (uszkodzenia) górnicze

Przemysław Kuras, Rajmund Oruba, Rafał Kocierz: **Zastosowanie interferometru mikrofalowego IBIS do pomiaru częstotliwości drgań własnych kominów przemysłowych** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

System *IBIS Image by Interferometric Survey* jest nowoczesnym urządzeniem pomiarowym, działającym na zasadzie interferometrii mikrofalowej. Ta innowacyjna technika pomiarowa może być stosowana do precyzyjnych pomiarów przemieszczeń i odkształceń obiektów budowlanych. Umożliwia zdalny, bezdotykowy pomiar z odległości do 1000 m. Wysoka częstotliwość rejestracji pozwala na stosowanie tego urządzenia także do pomiarów dynamicznych konstrukcji budowlanych. W pracy zaprezentowano ogólną charakterystykę techniczną interferometru oraz wyjaśniono konieczność prowadzenia monitoringu dynamicznego obiektów budowlanych. Przedstawiono także wyniki pomiarów dynamicznych dwóch kominów żelbetowych o wysokości 260 m. Należy dodać, że jest to pierwsze tego typu urządzenie w Polsce.

**Słowa kluczowe:** kominy przemysłowe, pomiary dynamiczne, mikrofalowy radar interferometryczny

Anita Kwartnik-Pruc, Anna Szafarczyk, Anna Trembecka: **Analiza zmian w procedurze przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na cele inwestycyjne** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Możliwość wykorzystania gruntów rolnych i leśnych na cele inwestycyjne wiąże się zarówno ze zmianą ich przeznaczenia ujętą w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jak i realizacją postępowania administracyjnego zezwalającego na ich faktyczne wyłączenie z produkcji. Znowelizowana pod koniec 2008 r. ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych zliberalizowała dotychczasowe przepisy, wyłączając użytki rolne położone w granicach administracyjnych miast spod działania ustawy. Równocześnie ograniczono przypadki konieczności uzyskania zgody wyższych organów na przeznaczenie w MPZP gruntów na cele inwestycyjne. W artykule przedstawiono: organy wydające zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów w planie miejscowym, zmiany w zakresie rodzajów użytków wymagających decyzji o wyłączeniu oraz zmiany w zakresie kompetencji organów i możliwości zmniejszenia opłat za wyłączenie gruntów z produkcji rolnej i leśnej na przestrzeni ostatnich 15 lat.

**Słowa kluczowe:** grunty rolne i leśne, wyłączenie gruntów z produkcji rolnej, cele inwestycyjne

---

**Paulina Lewińska: Wykorzystanie technik trójwymiarowej wizualizacji to określenia możliwości przeprowadzenia pomiarów GPS na terenach zurbanizowanych • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1**

Niniejszy artykuł dotyczy projektu, którego celem było pokazanie korzyści wynikających z zastosowania technik wizualizacji 3D do wstępnej oceny możliwości prowadzenia pomiaru GPS w trudnych warunkach. Szybko rozwijające się techniki GPS znalazły zastosowanie w pomiarach geodezyjnych. Jednak z uwagi na przeszkody terenowe, takie jak budynki oraz wysokie drzewa, nie jest możliwe wykozystanie ich wszędzie. Ten właśnie problem starano się wstępnie rozwiązać za pomocą animacji *Próba wizualizacji pomiaru GPS w Gorlicach*. Gorlice, jako miasto małe, którego największym otwartym obiektem jest rynek, wydawało się idealne do tego typu celów. Wykonano fotorealistyczny model płyty rynku oraz otaczających go budynków. Przeprowadzono symulację pomiaru i wyznaczono najodpowiedniejszą porę jego wykonania. Dodatkowo ustalono najlepsze umiejscowienie odbiorników GPS. Przedstawiona została możliwość automatyzacji procesu. Określono też główne przeszkody zrealizowania takiego systemu.

**Słowa kluczowe:** geodezja, wizualizacja, wizualizacje 3D, Gorlice, pomiary GPS na małym rynku

**Tomasz Owerko, Przemysław Kuras, Anna Szafarczyk: Porównanie efektywności celowania automatycznego systemami typu ATR oraz manualnego na podstawie pełnej procedury testowej ISO 17123-3 • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1**

Tematem artykułu jest porównanie dokładności celowania wykonywanego dwoma sposobami – manualnym i automatycznym. Badania przeprowadzono na podstawie międzynarodowej normy ISO 17123-3 dla dwóch teodolitów wyposażonych w system automatycznego rozpoznawania celu. W pracy omówiono procedurę pomiarową – pełną procedurę testową, która pozwala wyznaczać rzeczywiste dokładności badanych instrumentów. Uzyskane wartości stanowią podstawę do przeprowadzenia testów statystycznych, które pozwalają na zweryfikowanie stawianej hipotezy.

**Słowa kluczowe:** automatyczne rozpoznanie celu, ISO, dokładność

Janusz Rusek, Aleksander Wodyński: **Modelowanie przebiegu zużycia technicznego budynków na terenach górniczych z wykorzystaniem systemów wnioskowania rozmytego** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

W artykule przedstawiono procedurę budowy modelu przebiegu zużycia technicznego budynków na terenach górniczych z zastosowaniem systemów wnioskowania rozmytego. Opisano przyjęty w pracy 3-etapowy program badań oraz przeanalizowano przypadek symulacji utworzonego modelu dla oceny stanu technicznego budynku. Uzyskane wyniki wskazują, że tego typu podejście jest efektywne szczególnie w ocenie stanu technicznego budynków, jeśli dane wejściowe są podawane w postaci nieściślych sformułowań lingwistycznych.

**Słowa kluczowe:** stan techniczny, zużycie techniczne, teren górniczy, systemy wnioskowania rozmytego

Michał Strach, Arkadiusz Kampczyk: **Pomiary miejsc podatnych na pełzanie przy zastosowaniu metody punktów stałych w torze bezстыkowy** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Artykuł opisuje problematykę i zasady prowadzenia pomiarów i obserwacji miejsc podatnych na pełzanie toków szynowych w torze bezстыkowym przy zastosowaniu metody punktów stałych. W pracy przedstawiono i omówiono wyniki pomiarów autorskich pełzania toków szynowych toru bezстыkowego nr 1 linii kolejowej nr 161 Katowice-Szopienice Północne – Chorzów Stary, które przeprowadzono wiosną 2008 i 2009 roku. Całkowita długość toru bezстыkowego objętego monitoringiem wynosi 5,227 km. Prędkość rozkładowa na tym odcinku wynosi 80 km/h. Dodatkowo zaprezentowane zostały fotografie i własne spostrzeżenia dotyczące opisywanych zagadnień. Z uwagi na ograniczoną objętość artykułu ujęto w nim jedynie najważniejsze aspekty zarówno prowadzenia prac pomiarowych w celu określenia występujących przemieszczeń, jak i prowadzenia oznaczeń punktów stałych i punktów bazowych. Przedstawiono również sposób wykonywania analizy i ostatecznej oceny pracy toru bezстыkowego.

**Słowa kluczowe:** tor bezстыkowy, temperatura neutralna, punkt stały, punkt bazowy, mikroprzemieszczenia szyn, pełzanie szyn, przemieszanie toru

---

Anna Szafarczyk, Anita Kwartnik-Pruc: **Koncepcja zintegrowanego systemu monitoringu powierzchniowych ruchów masowych z wykorzystaniem naziemnej interferometrii radarowej** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Monitoring geodezyjny powierzchniowych ruchów masowych opiera się na wykonywaniu obserwacji punktów sieci obserwacyjnej zastabilizowanych na badanym obszarze. Autorki zaproponowały wzbogacenie metodyki pomiarowej o zastosowanie naziemnego interferometru radarowego. Przedstawiono pokrótce sposób działania przyrządu, parametry uzyskiwanych wyników i możliwości zastosowań na przykładzie monitoringu osuwiska. Wykonanie kompleksowych badań uzupełnionych dodatkowo o wykorzystanie georadaru i wykonanie badań geologiczno-inżynierskich da możliwość ostrzegania o utracie stateczności osuwiska, co pozwoli na podniesienie bezpieczeństwa.

**Słowa kluczowe:** ruchy masowe, naziemny radar interferometryczny, stabilność osuwisk

Anna Trembecka: **Nabycie własności działek wydzielanych pod drogi przez Skarb Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego na podstawie Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Artykuł dotyczy zagadnień związanych z nabyciem z mocy prawa przez Skarb Państwa oraz jednostki samorządu terytorialnego działek wydzielanych w ramach podziałów geodezyjnych pod drogi. Wskazuje również na problemy pojawiające się przy praktycznym stosowaniu nieprecyzyjnych przepisów prawnych w tym zakresie na przykładzie terenu miasta Krakowa.

**Słowa kluczowe:** podział nieruchomości, drogi publiczne

Andrzej Uznański: **Analiza wyników pomiarów RTN nawiązanych do sieci ASG-EUPOS** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

W pracy przedstawiono wyniki analizy precyzji i dokładności współrzędnych 27 punktów wyznaczonych w 149 seriach pomiarów RTN nawiązanych do serwisu NAWGEO systemu ASG-EUPOS. Łącznie przeanalizowano 4475 pozycji tych punktów. Podstawą do analiz współrzędnych punktów z pomiarów RTN były wyniki pomiarów statycznych GPS, precyzyjne pomiary tachymetryczne oraz niwelacja precyzyjna. Precyzję współrzędnych sytuacyjnych punktów

z pomiarów RTN należy ocenić jako wysoką. Zdecydowana większość wyników charakteryzowała się precyzją współrzędnych sytuacyjnych nie gorszą niż 5 mm. Dokładność wyników pomiarów była niższa, ale generalnie mieściła się w przedziałach podawanych na stronie internetowej systemu ASG-EUPOS.

**Słowa kluczowe:** pomiary RTN, system ASG-EUPOS, serwis NAWGEO

Alina Wróbel, Andrzej Wróbel: **Uwarunkowania wyznaczania izolacyjności cieplnej przegród budowlanych metodą termograficzną** • Geomatics and Environmental Engineering 2010, t. 4, z. 1/1

Współczynnik przenikania ciepła  $U$  jest miarą izolacyjności cieplnej przegród budowlanych. Jego wartość powinna być wyznaczana w ustalonym stanie wymiany ciepła. W warunkach *in situ* przeprowadza się pomiary temperatury powierzchni przegrody i gęstości strumienia ciepła z wykorzystaniem ciepłomierza. Są to pomiary punktowe, które nie dają powierzchniowego obrazu izolacyjności cieplnej. Pomiar termograficzny umożliwia uzyskanie powierzchniowego rozkładu temperatury. Trwa on zbyt krótko, by stwierdzić na jego podstawie, że stan wymiany ciepła naprawdę był ustalony. Dlatego dla ilościowych pomiarów termograficznych ważne jest dokładne rozpoznanie warunków wymiany ciepła i staranny wybór pory wykonania obrazowania.

**Słowa kluczowe:** izolacyjność cieplna, kamera termograficzna, warunki kontroli termograficznej