

Autor: Ewa Joanna Świerczyńska
Tytuł: Nowa metodyka inwentaryzacji miejsca zdarzenia drogowego

Stron 256
Rysunków 119
Tabel 34
Pozycji bibliograficznych 74
Dodatków 0
Załączników 9
Słowa kluczowe inwentaryzacja, zdarzenie drogowe, tachimetria, wideotachimetr, technika GNSS RTN, naziemny skaningu laserowego, UAV, telefon z LIDAR

Inwentaryzacja miejsca zdarzenia drogowego polega na dokładnym udokumentowaniu sytuacji powypadkowej, powstałej na skutek kolizji czy katastrofy drogowej. Na całym świecie funkcjonariusze pionu ruchu drogowego wykorzystują tradycyjne wymiarowanie, a także geodezyjne lub fotogrametryczne metody pomiarowe.

Głównym celem rozprawy jest przedstawienie propozycji modernizacji metodyki inwentaryzacji prowadzonej przez służby policyjne na miejscach zdarzeń. Podstawowym założeniem opracowanej koncepcji jest umożliwienie automatycznego generowania podstawowego planu miejsca zdarzenia drogowego oraz formułowanie dodatkowych raportów i wykazów dotyczących dokładności użytych danych.

Aktualnie, źródłem danych o śladach zdarzenia oraz o samym jego miejscu jest bezpośredni pomiar w terenie. W opracowanej metodyce zakłada się, że dane dotyczące topografii terenu, infrastruktury drogowej, kolejowej i hydrograficznej oraz obiektów budowlanych powinny pochodzić z referencyjnych baz danych funkcjonujących w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. Z kolei, dane o organizacji ruchu drogowego, ewidencji dróg oraz inżynierskich obiektach drogowych powinny pochodzić z rejestrów zarządców dróg (Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarządu Dróg Wojewódzkich, urzędów miejskich oraz miejskich zarządów drogowych). W odróżnieniu od dotychczasowych procedur, przedstawiona koncepcja zakłada konieczność pozyskiwania w terenie tylko informacji o śladach kryminalistycznych oraz obiektach, które ujawnione zostaną jako niezgodności dostępnych materiałów ze stanem faktycznym. Problem badawczy, przy tak postawionych założeniach, polegał na wypracowaniu sposobów integracji danych istniejących z danymi pomierzonymi na miejscu zdarzenia drogowego za pomocą tradycyjnego wymiarowania drogomierzem, tachimetru, wideotachimetru, odbiornika GNSS, bezzałogowego statku powietrznego, naziemnego skanera laserowego lub nawet telefonu wyposażonego w technologię LIDAR.

Prace nad rozprawą prowadzone były we współpracy z Sekcją Obsługi Zdarzeń Drogowych Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Stołecznej Policji, w ramach której uzyskano możliwość uczestnictwa w inwentaryzacjach wielu zdarzeń drogowych, oraz ze Strażą Miejską m.st. Warszawy, w ramach której przeprowadzony został eksperyment pomiarowy. Materiały do badań pozyskane zostały z Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie, a także z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie.

Wstępny model inwentaryzacji sytuacji powypadkowej na miejscu zdarzenia drogowego zawiera procedury postępowania na etapie prac terenowych i kameralnych. W celu

jego oceny każda technologia pomiarowa została poddana szczegółowej analizie, na podstawie której sformułowano wnioski praktyczne dotyczące wykorzystania algorytmów wcięcia kombinowanego, transformacji Helmerta i afinicznej, a także transformacji nieliniowych do orientacji pozyskanych danych względem układu wtórnego. Na podstawie rozważań teoretycznych oraz wniosków z opracowania materiału pozyskanego podczas eksperymentu pomiarowego, opracowano metodykę kompleksowej inwentaryzacji na podstawie danych wieloźródłowych. Zawiera ona przede wszystkim schematy szybkiego i łatwego w realizacji sposobu wpasowywania danych na podstawie małej liczby punktów dostosowania. Zebrany materiał może posłużyć do opracowania koncepcji zaawansowanego oprogramowania służącego rozwiązywaniu problemów dotyczących planowania konstrukcji pomiarowych. Koncepcja ta uwzględnia położenie mierzonego obiektu oraz obiektów sąsiednich, zasadę minimalizacji ingerencji w ciągłość użytkowania miejsca pomiaru, jak również wnioski ze wstępnej analizy dokładności oraz analizy pomiarów eksperymentalnych.

Ewa Świerczyńska