

Andrzej Gola – Eurosystem, Chorzów

Urszula Marmol - Zakład Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, AGH w Krakowie

Lotniczy skaning laserowy – zastosowania praktyczne

Lotniczy skaning laserowy (akronim Lidar) stanowi precyzyjną metodę pozyskiwania informacji zarówno o powierzchni topograficznej jak i innych obiektach pokrycia (zabudowa, lasy). Główne zalety tej technologii to duża gęstość danych, wysoka dokładność pomiaru wysokościowego, relatywnie niski koszt i niezależność od warunków oświetleniowych i częściowo pogodowych. Powyższe czynniki wpłynęły na dynamiczny rozwój metody skaningu laserowego w ostatnich latach.

Niniejszy referat przedstawia praktyczne zastosowania technologii lidarowej na przykładzie wybranych projektów wykonanych zagranicą.

Wykorzystanie Lidara w zakresie pozyskiwania danych przestrzennych może być podstawą tworzenia:

1. Trójwymiarowych wizualizacji miast.
2. Paszportyzacji systemów elektroenergetycznych.
3. NMT rzek i terenów zalewowych.
4. NMT terenów górniczych oraz po eksploatacji górniczej jak również kopalń odkrywkowych.
5. NMT na potrzeby projektowania systemów kanalizacji sanitarnej i dróg.

Prognozy na przyszłość, związane z postęпом w dziedzinie produkcji sensorów jak również ze wzrostem świadomości potencjalnych użytkowników, rokują, że lotniczy skaning laserowy stanie się prawdopodobnie wiodącą techniką zdalnego pozyskiwania danych o powierzchni topograficznej.

Airborne laser scanning – practical applications

Airborne laser altimetry (acronym Lidar) is a precise method for the acquisition of information of topographic surface and all the objects on the ground (buildings, vegetation).

The major advantages of this technology are: high density measured data, high accuracy elevation models, lower field-operation costs and independence of illumination conditions and partly weather conditions. For this reason in the last few years a great development of laser altimetry has been followed.

This paper presents practical projects that appear basic applications of lidar technology.

Some of the major applications of Lidar include:

1. 3D city models.
2. Mapping of electrical transmission lines.
3. Measurement of coastal zones, flood mapping.
4. DTM generation in mine areas for example in open pit mines.
5. Mapping of corridors e.g. roads, railway tracks, pipelines, sewage systems.

The forecasts, connected with advancements in the design and capabilities of the sensors and increased awareness by end users of the advantages of using lidar technology, show, that airborne laser altimetry will be a leading method for acquisition of digital terrain model data.