

Streszczenie pracy magisterskiej pt.:

Zastosowanie zdjęć lotniczych oraz produktów ich przetwarzania w procesie aktualizacji leśnej mapy numerycznej

Las podlega ciągłym i dynamicznym zmianom wywoływanym zarówno przez człowieka (zabiegi gospodarcze, hodowlane, ochronne czy wreszcie użytkowanie lasu) jak i przez samą przyrodę (wzrost i rozwój drzew, gradacje szkodników, zjawiska atmosferyczne, pożary, etc.). Wywołuje to potrzebę bieżącej rewizji geometrycznych oraz opisowych baz danych poszczególnych drzewostanów.

Celem prezentowanej pracy było wykazanie możliwości wykorzystania zdjęć lotniczych oraz ortofotomap cyfrowych do aktualizacji leśnej mapy numerycznej. Podjęto również próbę określenia źródeł i poziomu błędów wynikających ze stosowania zdjęć lotniczych oraz produktów ich przetwarzania w pracach kartograficznych związanych z leśną mapą numeryczną.

W toku badań wykorzystano dostępne dla terenu Puszczy Niepołomickiej archiwalne zdjęcia lotnicze oraz ortofotomapy cyfrowe pochodzące z lipca 1997 roku, które posłużyły do weryfikacji oraz aktualizacji geometrycznych i opisowych baz danych systemu GIS dla Nadleśnictwa Niepołomice.

W procesie stereodigitalizacji zdjęć lotniczych posługiwano się cyfrową stacją fotogrametryczną VSD-AGH, natomiast wektoryzację rastrowych obrazów ortofotografii przeprowadzano przy użyciu oprogramowania ArcView ver. 3.2 (ESRI).

Praca wykazała przydatność stosowania materiałów fotogrametrycznych (zdjęć lotniczych i produktów ich przetwarzania) do określania przebiegu granic oraz powierzchni wydzieleni i oddziałów leśnych a także inwentaryzacji innych obiektów o charakterze liniowym, punktowym i poligonowym (np. rowów melioracyjnych, budynków gospodarczych etc.). Potwierdzono ponadto możliwość przeprowadzenia na podstawie materiałów fotogrametrycznych oceny stopnia pokrycia upraw oraz stopnia zwarcia koron drzew. Udowodniono, że zdjęcie lotnicze charakteryzuje się wysokim obiektywizmem gdyż zmieniające ciągle metody inwentaryzacji bazują na tej samej informacji zarejestrowanej na materiale fotograficznym. Praca postuluje wprowadzenie wymogu stosowania fotogrametrii w pracach urzędniowych, która w znaczny sposób może ułatwić i przyspieszyć proces pozyskania danych. Stosowanie technik fotogrametrycznych (zdjęcie lotnicze, ortofotomapa cyfrowa) w powiązaniu z budowanymi w LP systemami SIP przyczyni się do znacznego obniżenia kosztów zapewniając bardzo wysoki poziom jakości i aktualizacji danych.