

Abstract della tesi

TITOLO DELLA TESI: Integrazioni di sistemi GIS e aerofotogrammetrici nell'ispezione di infrastrutture lineari.  
Applicazioni su linee elettriche

svolta da: D'Amico Marco

nell' A.A.: 2018/2019

In collaborazione con: Spada società pubblici appalti s.r.l.

Testo dell'abstract

La Spada società pubblici appalti s.r.l. lavora per conto di e-distribuzione e nell'ambito della manutenzione e gestione delle linee elettriche molisane da oltre 30 anni e negli ultimi anni ha iniziato attività di rilievi, ispezione e certificazione dell'infrastruttura, in alcune sue parti, allo scopo di posa cavi TLC da parte di operatori terzi.

Tale tesi ha lo scopo di costruire una metodologia rapida e puntuale, che riesca a garantire una quantità settimanale di certificazioni su infrastruttura enel pari a un massimo di 30 km lineari per ogni squadra operativa.

Il progetto si è basato su dati concessi da parte di e-distribuzione, sulla quale è stato concepito un sistema di modelli semi-automatici, strutturati in modo tale da avere più controlli durante le varie fasi lavorative e ridurre al minimo gli errori.

Si è provveduto ad identificare prima di tutto la tecnologia più adatta allo svolgimento dei rilievi in modo celere e preciso, optando il più idoneo tra i vari metodi, all'aerofotogrammetria da drone. In secondo luogo si è studiata una metodologia di campionamento dei dati puntuali e lineari dell'intera infrastruttura esaminata, in modo tale da avere la maggior quantità di informazioni, utili alla progettazione della nuova integrazione TLC, optando per un template dedicato in ambiente GIS. La terza fase è stata l'integrazione tra l'ambiente GIS e il sistema di rilievo aerofotogrammetrico, tramite creazione di modelli semi-automatici, atti a estrapolare informazioni necessarie da inserire in sistemi di progettazione, certificati e utilizzati direttamente da e-distribuzione. Quarta ed ultima fase, ha visto in essere, l'assemblamento di tutti i dati provenienti dai vari software di gestione progettuale e gestione dei dati spaziali, in un unico template, in modo tale da permettere l'individuazione di tutte le criticità (sia strutturali che di degrado) della infrastruttura indagata.

L'auspicio futuro è la creazione di modelli base dinamici in grado di ispezionare tutte le strutture lineari (TLC, autostrade, etc..).

In tale tesi, il sistema è stato applicato ad uno dei casi riscontrati in passato presso l'azienda.