

FONDAZIONE GEOMETRI ITALIANI

ANNO VII - NUMERO 32 - PERIODICITÀ ANNUALE

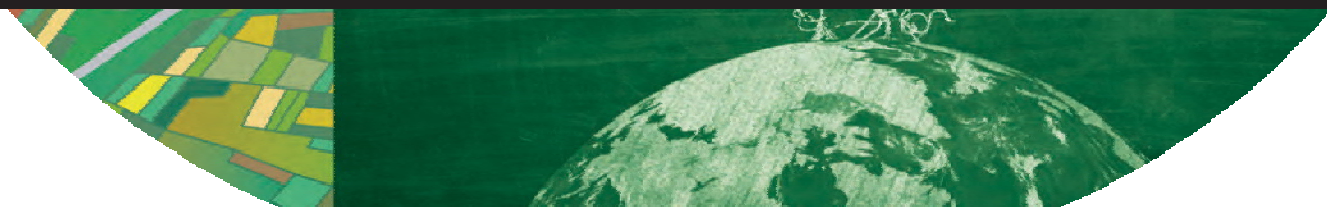


# GEOCENTRO magazine

► RIVISTA DEI GEOMETRI E DEI GEOMETRI LAUREATI

ative

# 2016



FOCUS



# Droni



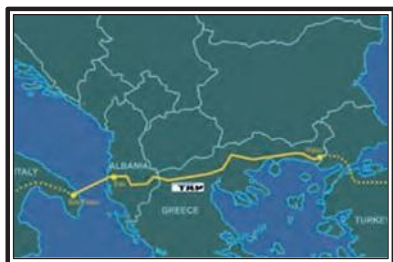


# rilievi al servizio di un progetto internazionale

a cura di GIUSEPPE GRECO  
Geometra

*Il Gasdotto Trans-Adriatico (conosciuto con l'acronimo inglese di TAP, Trans-Adriatic Pipeline) è un progetto volto alla costruzione di un nuovo gasdotto che dalla frontiera greco-turca attraverserà Grecia e Albania per approdare in Italia, nella provincia di Lecce permettendo l'afflusso di gas naturale proveniente dall'area del Mar Caspio (Azerbaijan) in Italia e in Europa.*

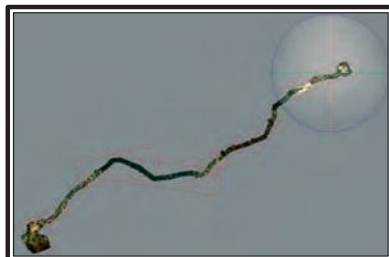
TAP ha la propria sede centrale a Baar, in Svizzera, e uffici operativi in tutti i paesi attraversati dal gasdotto (Grecia, Albania e Italia). Gli azionisti attuali del progetto sono Snam (20%), l'inglese BP (20%), l'azera SOCAR (20%), la belga Fluxys (19%), la spagnola Enagás (16%), la svizzera Axpo (5%). TAP, insieme a TANAP (Trans Anatolian Pipeline che attraverserà da Est a Ovest la Turchia) e a SCP (South Caucasus Pipeline) è una delle infrastrutture di trasporto che apriranno il Corridoio Sud del Gas, consentendo l'accesso al mercato europeo delle gigantesche riserve di gas naturale dell'area del Mar Caspio. Il gas che TAP trasporterà appartiene al Consorzio Shah Deniz II, proprietario del gas proveniente dall'omonimo giacimento offshore azerbaijano situato nel Mar Caspio a sud di Baku.



Il gasdotto partirà da Kipoi in Grecia. Sarà lungo 870 km circa, di cui 104 km offshore nel Mar Adriatico. L'altezza massima raggiunta sarà di circa 1.800 metri sulle catene montuose dell'Albania; la profondità massima sarà di circa 820 m. Sono previste 3 stazioni di compressione lungo il percorso (2 per la fase iniziale) e il diametro del tubo sarà di 48" (1,22m) sul tratto a terra e di 42" (1,07m) per il tratto marino.

La Commissione Europea, il Parlamento e il

Consiglio hanno assegnato a TAP lo status di Progetto di Interesse Comune (PCI), secondo le nuove linee guida TEN-E (Trans-European Energy infrastructure), perché funzionale all'apertura del Corridoio Meridionale del Gas, uno dei 12 cosiddetti corridoi energetici, reputati prioritari dall'Unione europea per il conseguimento degli obiettivi di politica energetica.



Tracciato TAP rilevato con SAPR

Il rilievo aereo nell'area di Melendugno (Lecce), è stato realizzato con SAPR certificati ENAC al fine di restituire una fotografia orto-rettificata e geo-referenziata, necessaria per una puntuale individuazione delle alberature (propedeutica allo studio preliminare della potenziale cantierizzazione dell'area).

Vista la complessità del rilievo non è stato possibile eseguire voli in modalità manuale. Essendo

un tracciato molto articolato, e dovendo comunque rilevare un corridoio di soli 25 ml. da entrambi i lati dell'asse, l'unica soluzione era il pilotaggio automatico; è stata quindi caricata la missione sul SAPR che, una volta alzatosi in volo, grazie all'elettronica di bordo ed alle due antenne GPS, ha seguito fedelmente in ordine numerico i waypoint inseriti.

Si è poi riscontrata una criticità per l'impossibilità di utilizzare il comando 'Home' sul controller del SAPR in quanto, per meglio ottimizzare sia i tempi di rilievo a disposizione che le batterie, si era deciso che sia il decollo che l'atterraggio non potevano coincidere.

Il SAPR, con una velocità impostata a 3,6 m/sec, è stato poi seguito non a piedi ma con il Pick-up, poiché il pilota del SAPR non deve mai distogliere lo sguardo dal velivolo. Il secondo pilota, invece, era dedicato esclusivamente al Gimbal - supporto per la fotocamera - e alla fotocamera e doveva necessariamente verificare in tempo reale gli scatti fotografici mentre una terza persona seguiva con il Pick-up il SAPR con a bordo del cassone il pilota ed il secondo pilota.



## tipologia di lavori eseguiti

Rilievo fotografico 3D eseguito con SAPR certificato ENAC e fotocamera Canon 5D Mark III da 24 Mpx per uno sviluppo lineare di ml. 13'000 per successiva restituzione di Orto\_foto Geo\_referenziate.

Il rilievo è stato eseguito con SAPR multicottero certificato ENAC con Gimbal e fotocamera Reflex full frame da 24 Mpx, effettuando:

- o n° 20 voli a V70;
- o spazzate a 40ml;
- o velocità 3,6 m/sec;
- o n° 200 Target;
- o sviluppopiano di volo per un totale di n° 77 (49+28) Way\_Points.
- o n° 2'300 foto scattate ad una risoluzione di 24 Mpx/cad.

Oltre al rilievo GPS base + rover di tutti i Target per successiva geo\_referenz e calibrazione foto.

