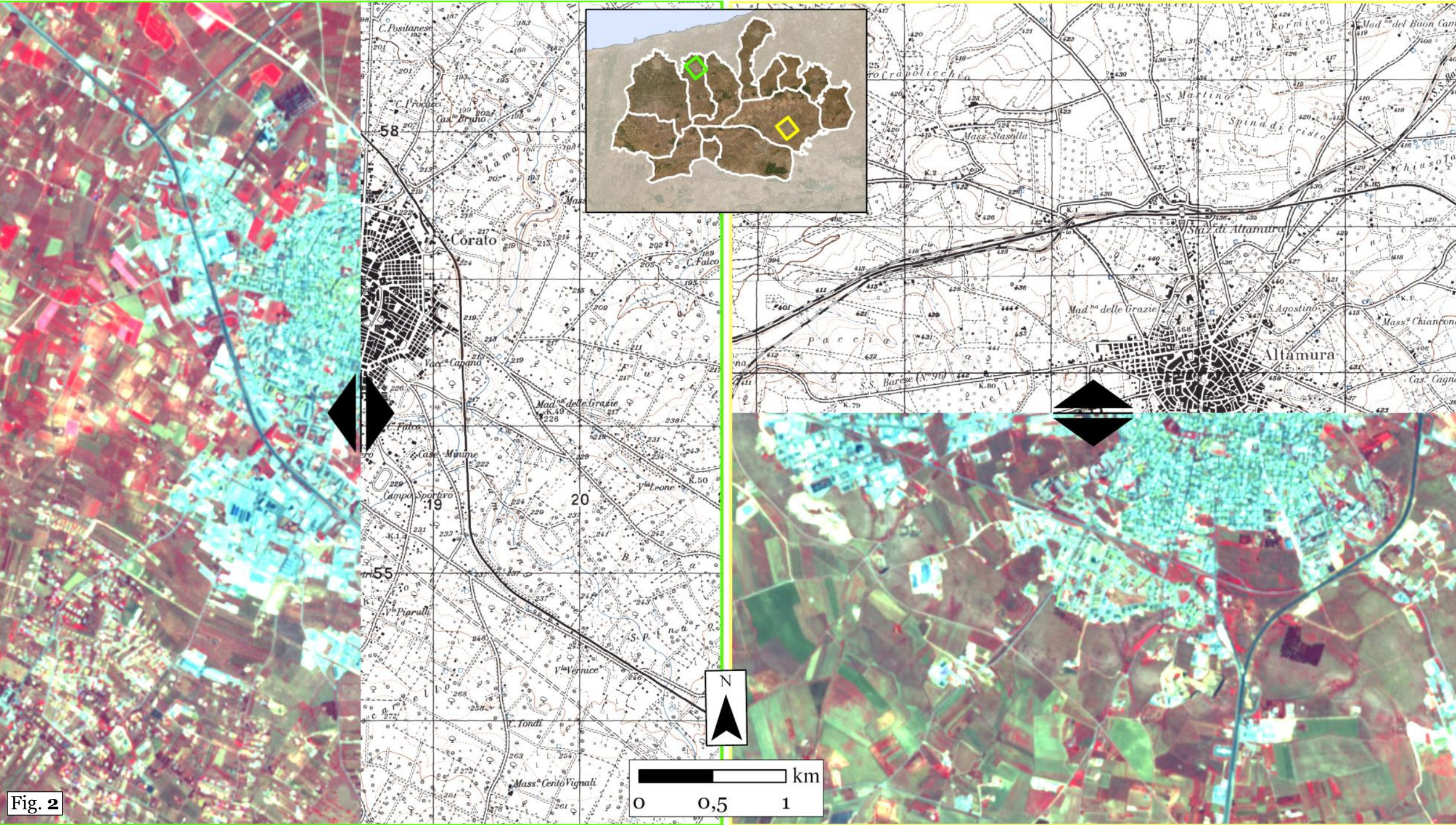


Il ruolo delle geotecnologie nello sviluppo turistico del territorio

Proposte applicative per l'area dell'Alta Murgia

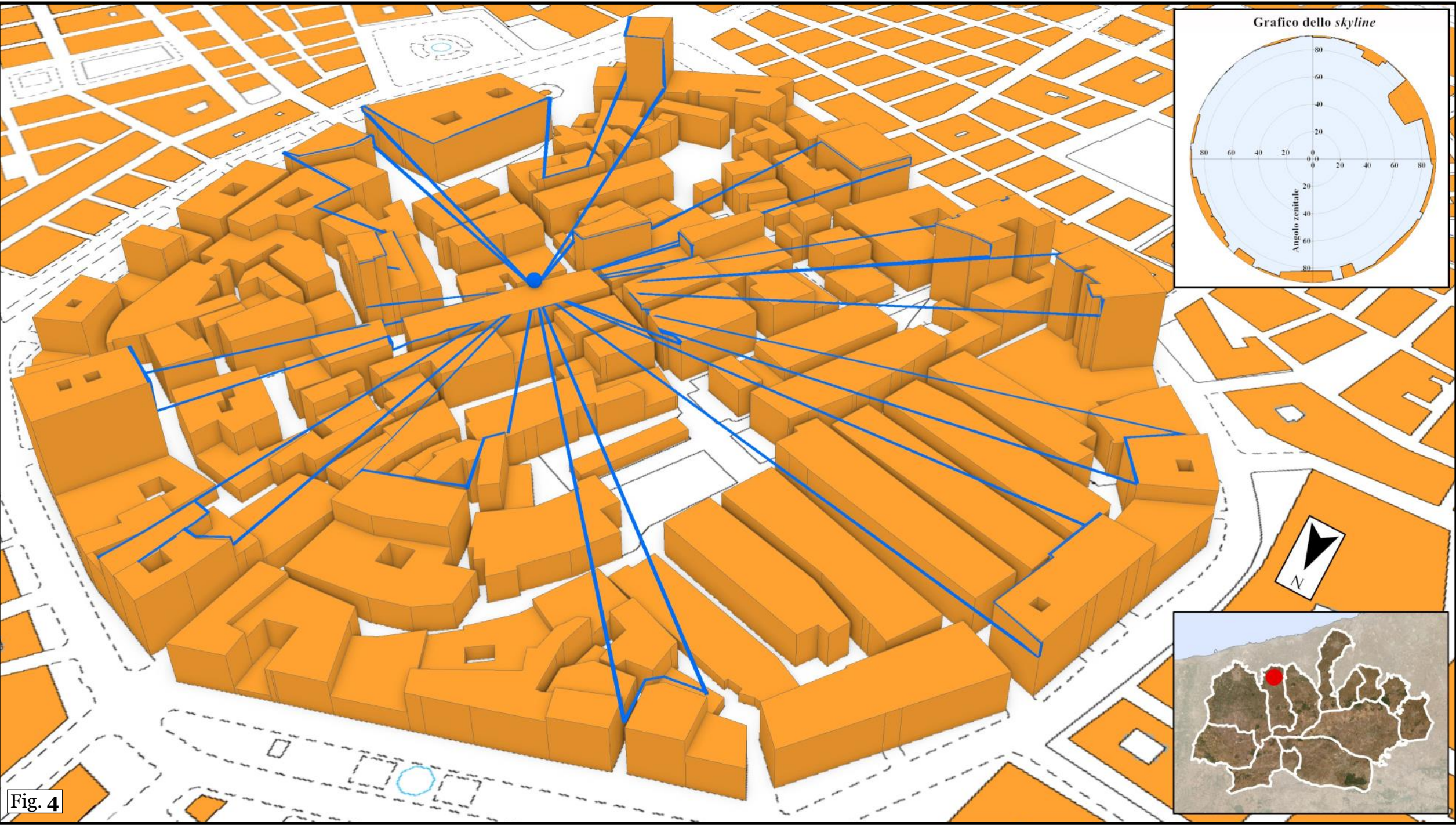
L'area di studio e lo scopo della ricerca

Questo lavoro illustra sinteticamente alcune delle applicazioni GIS svolte nell'ambito del progetto di ricerca intitolato "Dalla Val di Sangro all'Alta Murgia: metodi e strumenti geotecnologici per la valorizzazione turistica del territorio". Con l'obiettivo di applicare gli strumenti geospaziali allo sviluppo turistico del territorio, l'area dell'Alta Murgia, fatta coincidere con i 13 comuni in cui si estende l'omonimo Parco Nazionale (Fig. 1), è stata scelta come caso studio per: la sua collocazione marginale nella graduatoria dei movimenti turistici in Puglia, indirizzati prevalentemente verso il Gargano e il Salento; il potenziale del suo patrimonio naturale e storico-artistico, che trova un'espressione affascinante nel semi-deserto «paesaggio di pietre» dell'entroterra. In considerazione di queste caratteristiche, la valorizzazione turistica dell'Alta Murgia assume un'importanza significativa nell'ottica di una più equa ripartizione dei movimenti turistici, volta al superamento delle manifestazioni di *overtourism* divenute ancor più deleterie con la pandemia di COVID-19. A tal proposito, le applicazioni realizzate nel presente studio hanno permesso di sfruttare funzionalità e strumenti geospaziali nei confronti delle fasi temporali in cui si è scelto di dividere la valorizzazione turistica dell'Alta Murgia: la fase temporale del passato, del presente e del futuro, ciascuna delle quali dedicata a uno specifico obiettivo che, assieme alle caratteristiche di alcune delle applicazioni realizzate, verrà illustrato sinteticamente nei paragrafi seguenti.



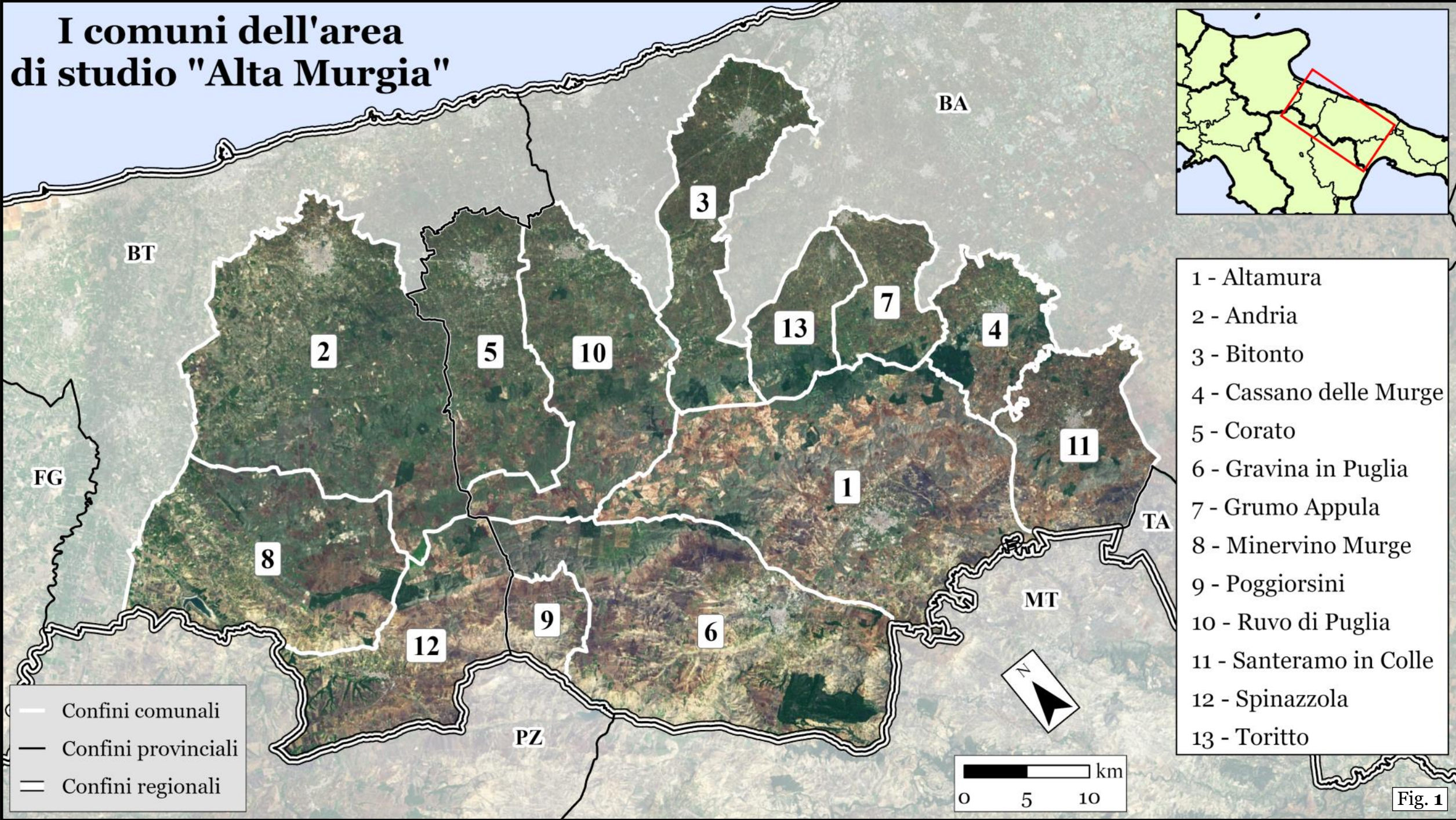
Esaminare il presente

Conoscere le condizioni reali di un'area di studio può rivelarsi determinante ai fini del suo sviluppo turistico. Spesso però i dati spaziali condivisi dalle pubbliche amministrazioni non risultano aggiornati al punto da riuscire a riprodurre fedelmente le caratteristiche del territorio analizzato, in considerazione del suo dinamismo intrinseco. In questo caso, si può fare ricorso all'ampia gamma di strumenti *hardware* e *software* che consentono l'acquisizione del dato spaziale, come ad esempio i SAPR, la cui crescente diffusione ha reso più accessibile la pratica del *remote sensing* a corto raggio. A scopo esemplificativo, nel corso della presente ricerca è stato realizzato un volo sulla masseria della fam. Capozza, nelle campagne del comune di Corato (BA), con un velivolo montante a bordo una fotocamera da 12 mp. Sovrapponendo alcune delle immagini scattate dal dispositivo con un ortofoto disponibile sul geoportale pugliese (Fig. 3), si nota l'elevata differenza di risoluzione spaziale tra i due strati informativi: alla lunghezza di 20 cm del lato delle celle del servizio regionale corrispondono i 3 cm di quelle acquisite durante il rilievo. Oltre a fornire informazioni in modo speditivo, le immagini acquisite possono fungere da *input* per la creazione di un ortomosaico dell'area del volo, tramite cui riuscire a digitalizzare componenti dell'area di studio di minori dimensioni come, ad esempio, i muri a secco, con l'obiettivo di condurre un'accurata mappatura di una componente centrale del paesaggio dell'Alta Murgia.



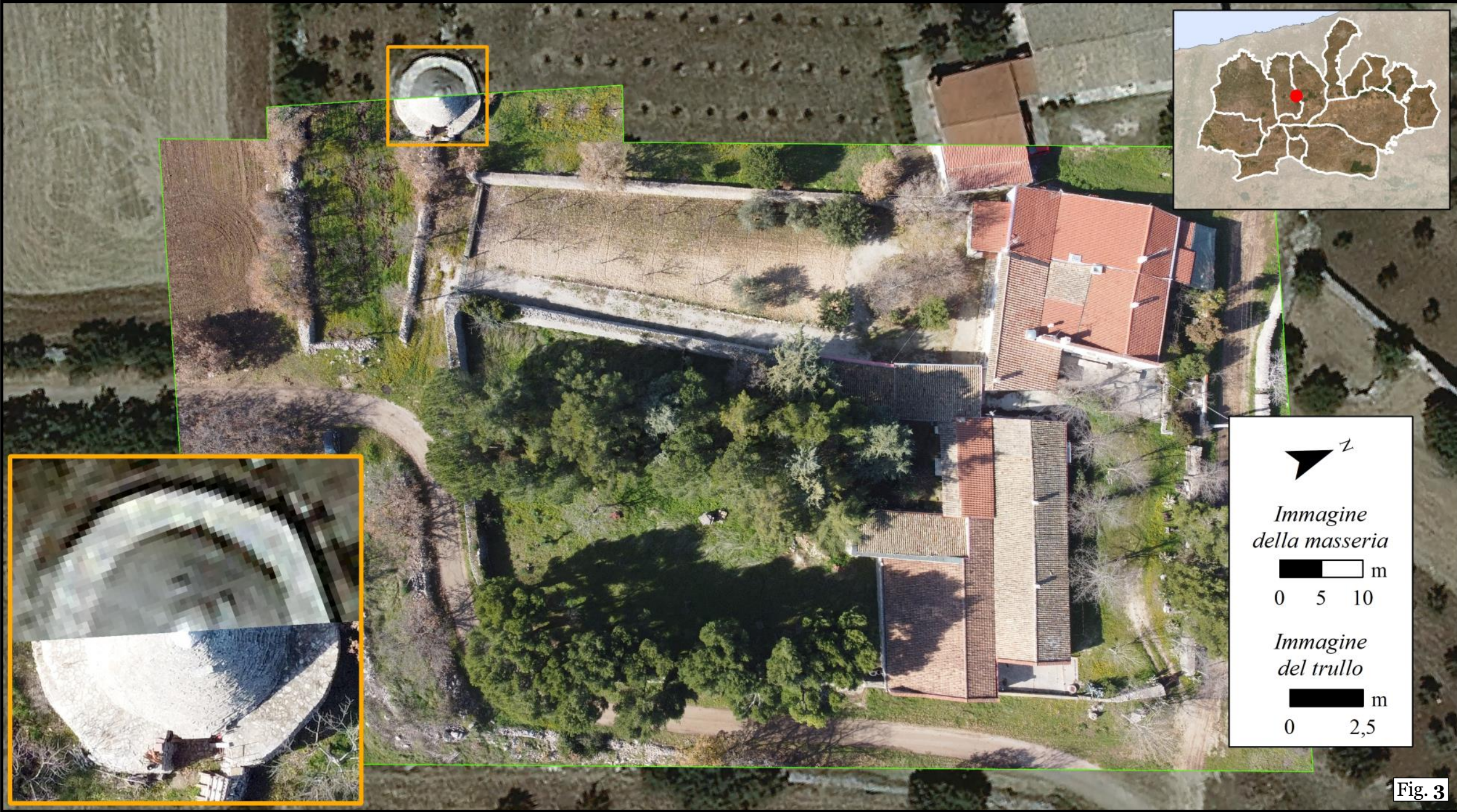
Bibliografia essenziale

- Baldacci, O. (1972). Puglia. Torino: UTET.
- Gavinelli, D., & Zanolin, G. (2019). Geografia del turismo contemporaneo. Pratiche, narrazioni, luoghi. Roma: Carocci editore.
- Grava, M., Berti, C., Gabellieri, N., & Gallia, A. (2020). Historical GIS. Strumenti digitali per la geografia storica in Italia. Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste.
- Longley, P., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, J. (2010). Geographic Information Systems & Science. Hoboken (USA): John Wiley & Sons.
- Pesaresi, C. (2017). Applicazioni GIS. Principi metodologici e linee di ricerca. Esercitazioni ed esemplificazioni guida. Novara: UTET Università.
- Russo, S. (2002). Tra Abruzzo e Puglia. La transumanza dopo la dogana. Milano: FrancoAngeli.
- Tomlinson, R. (2003). Thinking about GIS: Geographic Information System Planning for Managers. Redland (USA): ESRI Press.



Conoscere il passato

Con l'obiettivo di approfondire la conoscenza dell'area di studio e delle sue vocazioni territoriali, le applicazioni realizzate per la fase temporale del passato hanno permesso di rappresentare alcune delle principali trasformazioni spaziali verificatesi nella storia recente dell'Alta Murgia. Grazie alla possibilità di sovrapporre in una mappa strati informativi asincroni, le applicazioni hanno fornito un utile supporto allo svolgimento di un'analisi diacronica del territorio murgiano, visualizzando in parallelo immagini satellitari e carte storiche per rappresentare l'incremento delle superfici artificiali dal secondo Dopoguerra a oggi. Focalizzando l'attenzione sulle città di Altamura (BA) e Corato (BT) (Fig. 2), l'effetto *swipe* ha consentito di visualizzare in parallelo sia le immagini multispettrali del satellite europeo "Sentinel 2-A" del 2020, sia le Tavolette dell'IGM "Altamura" e "Corato", realizzate rispettivamente nel 1949 e nel 1956. Nel caso delle immagini satellitari, l'uso del falso colore ha reso più evidente la presenza delle superfici artificiali, rappresentate nei colori freddi dei canali del verde e del blu, aumentando il contrasto con il rosso della vegetazione. Dal confronto con i contenuti delle Tavolette emerge un significativo aumento delle superfici artificiali nei dintorni delle due città, dovuto sia all'industrializzazione sia alla costruzione di nuovi quartieri residenziali: un fenomeno che ha riguardato anche l'entroterra dell'area di studio, portando a un evidente stravolgimento del tradizionale paesaggio dell'Alta Murgia.



Pianificare il futuro

Grazie all'impiego di strumenti e funzionalità di analisi spaziale, i *software* GIS possono supportare efficacemente la pianificazione del territorio, rappresentando in anteprima la fisionomia degli scenari futuri e prevenire il loro impatto sull'ambiente circostante. Queste simulazioni, assimilabili a dei veri e propri *render*, possono essere esplorate a 360° in scene che migliorano la visualizzazione dei volumi. A tal proposito, si è proceduto allo sviluppo di un'applicazione volta alla ricostruzione in 3D del centro storico di Corato (BA) (Fig. 4), oggetto di vistose ristrutturazioni. Estrapolando le quote di piede e di gronda degli edifici dalla CTRN, le geometrie poligonali dell'edificato sono state estruse sulla base della differenza tra le due misure. Posizionando un punto di osservazione sulla sommità di uno degli edifici più centrali, è stato realizzato lo *skyline* del centro storico, rappresentato sia con delle polilinee sia mediante un grafico polare, dov'è possibile visualizzare l'angolo tra il punto di osservazione e i vertici dello *skyline* vettoriale. In ambo i casi, nello scenario appaiono distintamente i condomini realizzati a partire dagli anni Cinquanta, «del tutto incongrui» stando al *Piano di recupero del centro storico*, redatto dal comune stesso nel 2001. Anche se a posteriori, appare ragionevole pensare che questa tipologia di applicazione avrebbe potuto orientare i costruttori verso scelte meno contrastanti con il tessuto urbano tradizionale, il quale costituisce un attrattore di primo livello per il turismo della regione.



Davide PAVIA è assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Lettere e Culture Moderne di Sapienza Università di Roma, dov'è *tutor* in Applicazioni GIS per gli studenti laureandi dei CDL in Scienze Geografiche per l'Ambiente e la Salute e Gestione e Valorizzazione del Territorio.

Nel 2021 ha conseguito il Dottorato di Ricerca nel *curriculum* Studi geografici del Dottorato in Scienze Documentarie, Linguistiche e Letterarie della stessa Università, con una tesi intitolata "Dalla Val di Sangro all'Alta Murgia: metodi e strumenti geotecnologici per la valorizzazione turistica del territorio".

Ha ricevuto il premio *ESRI Young Scholar* alla Conferenza Utenti di San Diego nell'estate del 2018 e dispone di una certificazione di livello *Associate* per l'uso e l'insegnamento delle applicazioni *desktop* della piattaforma ArcGIS.

davide.pavia@uniroma1.it