



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

31/03/2026

LidArc Initiative: al via il più grande progetto globale per svelare i paesaggi archeologici nascosti

Tecnologia LiDAR, intelligenza artificiale e ricerca interdisciplinare per esplorare le aree boschive del pianeta. Iniziativa coordinata dal professor Stefano Campana

Esplorare l'invisibile è l'obiettivo di **LidArc Initiative**, un progetto internazionale coordinato dall'**Università di Siena** e da **Global Digital Heritage**, con l'obiettivo di rivoluzionare lo studio dei paesaggi archeologici nascosti dalla vegetazione.

Ideato e diretto da **Stefano Campana**, Professore Associato del Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali (DSSBC) dell'Ateneo, LidArc combina rilievi, da aereo e da drone, ad altissima risoluzione con strumenti avanzati di intelligenza artificiale per velocizzare l'interpretazione dei dati e le verifiche sul campo attraverso metodologie geofisiche, carotaggi e analisi a fluorescenza a raggi X (XRF).

Per lo sviluppo del progetto il LAP&T, Laboratory of Landscape Archaeology & Remote Sensing dell'Università di Siena, insieme a neXst, recentissimo spin-off dell'Ateneo, si sono aggiudicati nel 2025 la cifra di **10 milioni di euro** da parte della Hitz Foundation. Il progetto coinvolge un ampio network accademico e scientifico, tra cui la **Fondazione Bruno Kessler**, l'**University of Cape Town** (Sud Africa) e le università statunitensi **Tulane** e **Texas Austin**.

La presentazione ufficiale si è svolta nel settembre 2025, durante il Digital Heritage World Congress che si è tenuto a Siena.

Il progetto opererà su scala globale, con attività già pianificate **in Toscana**, nel Mediterraneo, nell'Africa sub sahariana e in America Centrale.

La tecnologia messa a punto nell'ambito del progetto LidArc consente, grazie all'uso di sensori montati su droni, di penetrare la copertura forestale e rilevare strutture archeologiche che sarebbe altrimenti invisibili all'occhio umano. Il suo utilizzo ancora oggi è limitato dai costi elevati e dalla mancanza di protocolli condivisi. LidArc nasce proprio per colmare questo divario, sviluppando metodi replicabili e accessibili a livello internazionale.

Fino ad oggi è stata completata la scansione di circa 5000 chilometri quadrati nella Toscana Meridionale, la più estesa area mai realizzata per scopi archeologici.

Il LiDAR (Light Detection and Ranging), la tecnologia di telerilevamento messa a punto, permetterà di individuare resti nascosti sotto la vegetazione boschiva per documentare resti preistorici, etruschi e romani, villaggi medievali scarsamente mappati. Si tratta di centinaia di contesti archeologici ancora da identificare, tra cui paesaggi agrari, minerari e sistemi produttivi e insediativi in una vasta area, dal Monte Amiata all'Argentario e da Castiglione della Pescaia alla Val di Merse.

Spiega il professor Stefano Campana: “Questo approccio consentirà di passare da una conoscenza frammentaria e intermittente, ad una visione continua dei paesaggi storici, identificando non solo i siti preistorici, etruschi, romani e medievali, ma anche i loro contesti e le trasformazioni dei paesaggi esito dei diversi sistemi economici, sociali e produttivi che si sono succeduti. Il progetto rappresenterà inoltre una grande opportunità per comprendere meglio come applicare la tecnologia LiDAR a paesaggi così fortemente antropizzati quali quelli mediterranei. Nel caso specifico del Monte Amiata, il LiDAR permetterà di mappare insediamenti antichi e medievali e di ricostruire i paesaggi storici modellati dall’uomo, oggi del tutto invisibili”.

Attualmente il progetto LidArc è attivo in una decina di paesi (Italia, Spagna, Albania, Grecia, Francia, Sud Africa, Malawi, Guatemala, Perù, Massico) dove sono in corso mappature di decine di migliaia di chilometri quadrati in contesti caratterizzati da fitta vegetazione, dalla macchia mediterranea alle foreste tropicali. L’obiettivo è identificare, documentare e interpretare paesaggi archeologici che coprono un arco cronologico dalla preistoria all’età contemporanea, promuovendo sistematicamente la condivisione aperta dei dati.

Commenta il professor Stefano Campana: “LidArc rappresenta una svolta nel modo di esplorare il passato per scala e intensità della ricerca. Il primo contributo sarà l’aumento esponenziale della conoscenza senza la quale non si può fare né storia né tutela. In seconda battuta, non sarei sorpreso se in una fase matura del progetto, quantomeno in alcuni contesti, ci trovassimo nella posizione di riscrivere la storia dei luoghi e delle rispettive comunità”.

Foto:

Team di ricerca LidArc (prof. Stefano Campana, primo da destra)

Ufficio stampa

Università di Siena

Banchi di Sotto 55 - Siena

Tel. 0577 235227

Cell. 335 497838 – 347 9472019

stampa@unisi.it