

TRACCIARE UN LABIRINTO DI MAIS CON IL GPS

di Massimiliano Toppi, Giorgia Pandolfi, Francesca Massetani

Il caso del Labirinto di HORT

Velocizzare e semplificare le operazioni di tracciamento di un labirinto di mais, erano queste le esigenze sul tavolo, ma con lo sguardo già rivolto al futuro: guidare direttamente le operazioni di realizzazione dei percorsi, senza più necessità di tracciare sul campo il progetto realizzato in ufficio.



I labirinti effimeri sono ricavati da terreni destinati alla coltivazione di colture annuali come il mais, e sono considerati tali in quanto si sviluppano con un intreccio di sentieri delimitati da pareti naturali che rimangono in vita solamente una stagione. Questi labirinti vengono realizzati allo scopo di farli diventare un vero e proprio palcoscenico per manifestazioni ed eventi estivi.

Si sono inizialmente diffusi negli Stati Uniti e nei paesi anglosassoni, ma sono arrivati in Italia per la prima volta recentemente, in particolare in Emilia Romagna.

Il Labirinto di HORT

La HORT è una società cooperativa nata come spin-off dell'Università Politecnica delle Marche, costituita nel 2011 con lo scopo di fornire servizi in ambito agronomico con finalità

tecniche, ricreative e didattiche. Dal 2012 progetta e realizza labirinti di mais nel territorio marchigiano e il labirinto di HORT può considerarsi la prima esperienza di un labirinto di mais con finalità turistica. La HORT realizza il primo labirinto di mais delle Marche nell'estate 2012 nel comune di Porto Recanati; il labirinto raffigurava la Basilica di Loreto ispirata al territorio che lo ospitava. Dal 2013 viene realizzato a Senigallia: il primo raffigurava la Rocca Roveresca e registrò ben 8.000 visitatori, il secondo, dedicato alla cinta muraria rinascimentale, riuscì a confermare il numero di visitatori dell'anno precedente, mentre il terzo, del 2015, ispirato alla facciata del Palazzo Ducale di Urbino, por-

tò a oltre 12.000 il numero dei visitatori.

Nel 2016 la HORT decide di dedicare il suo labirinto a Bike the Nobel (candidatura della bicicletta a premio Nobel per la pace) la campagna promossa dalla trasmissione radiofonica Caterpillar, riproducendone fedelmente sul campo il logo. Radio 2 sposa l'iniziativa e la porta avanti con passione, fornendo un contributo fondamentale al raggiungimento del numero record di visitatori, arrivando a 15.000 presenze, un dato che consacra il Labirinto di HORT come una delle iniziative imprenditoriali più brillanti del territorio regionale e che raccoglie unanimi consensi dal mondo delle istituzioni locali e dai tanti turisti che nella stagio-



ne estiva affollano la “spiaggia di velluto” ed il suo entroterra.

Tracciare i progetti con metodi tradizionali

Fino all'edizione 2016 per le operazioni di tracciamento sul campo dei labirinti, la HORT ha utilizzato le tradizionali tecniche degli allineamenti e squadre, realizzati con strumenti di vecchia generazione: squadra agrimensoria e cordella metrica, il che rendeva il lavoro sul campo lungo e faticoso. Inoltre, la tecnica dell'irrigazione a pioggia lasciava il terreno bagnato e non consentiva di utilizzare per intero il campo, riducendo così la potenziale percorribilità del labirinto.

Il progetto 2017

Per il 2017 la HORT ha progettato il disegno con l'idea di raffigurare un tema universale e lo ha tradotto nella rappresentazione di un apparecchio radio, un antico (ma attuale) e nobile, mezzo di comunicazione che fa sentire ma non vedere. La figura della radio con la sua complessità, si è rivelata ideale per il progetto del nuovo labirinto, al quale dona un tono attraente ed accattivante. L'aspetto della maggiore complessità del nuovo progetto lo

si evince inoltre dal fatto che, secondo una stima della stessa HORT, si prevede che un visitatore medio possa compiere il tragitto all'interno del labirinto in un'ora e mezzo, percorrendo fino a 4 km, tempi e distanze che ipoteticamente possono ridursi della metà per un visitatore “infallibile”.

Le maggiori difficoltà dovute alla complessità del nuovo progetto hanno spinto la HORT a cercare nuove soluzioni per la realizzazione del tracciamento sul campo, e hanno fatto nascere l'esigenza di avviare una collaborazione con un'azienda di strumentazione topografica e Topcon ha subito sposato con entusiasmo la proposta di partecipare al progetto come sponsor tecnico.

Francesca Massetani di HORT aveva le idee molto chiare su come affrontare il lavoro sul campo per l'edizione 2017, e un breve incontro in Topcon ha delineato da subito l'opzione migliore: utilizzare il GPS.

Un paio di successivi meeting con Gabriele Potenza (Product Manager di TPI) sono stati sufficienti per impostare il lavoro di rilievo del campo di mais e la successiva georeferenziazione del progetto CAD all'interno dell'ambiente grafico del sof-

tware topografico Meridiana. La strumentazione GPS che Topcon Positioning Italy ha fornito gratuitamente per il picchettamento ha garantito maggiore velocità di esecuzione e un'assoluta affidabilità e precisione delle misure nelle operazioni di trasferimento del progetto dal modello CAD al terreno.

Nella fattispecie sono stati utilizzati ricevitori GNSS Topcon HiPer V e HiPer HR, entrambi dotati di controller palmari con display ad alta visibilità.

Francesca Massetani di HORT, responsabile tecnico del progetto, ha detto: *“Per la trasposizione in campo del percorso del labirinto di mais, la società ha cercato un metodo innovativo che permettesse di evitare le operazioni iniziali di squadra con strumenti ottici e di velocizzare il tracciamento manuale dei sentieri, sostituendo le misurazioni mediante rotella metrica, con il picchettamento tramite GPS.*

Ne sono derivati vantaggi in ter-



mini di tempo e di accuratezza soprattutto nella trasposizione di tratti lunghi, nei quali gli eventuali errori manuali verrebbero amplificati. Inoltre, la soluzione ha permesso di utilizzare agevolmente tutte le aree del campo, anche quelle dove la semina del mais non segue una direzione regolare, e di realizzare forme più complesse.

Un auspicabile miglioramento infine, risiederebbe nella possibilità di guidare direttamente le operazioni di realizzazione dei percorsi, superando la fase intermedia di picchettamento e tracciamento”.

Conclusioni

La HORT ha progettato il labirinto pensandolo come una grande aula didattica con lo scopo di avvicinare il pubblico ai temi della campagna e pertanto all'interno del labirinto saranno allestiti pannelli descrittivi al fine di valorizzare il territorio.



Sono inoltre previsti eventi di varia natura, sia a carattere ludico che rivolti ad un pubblico professionale, agricoltori compresi, per far vivere il labirinto come un luogo sperimentale e puntare a superare il numero record di visitatori dello scorso anno.

Topcon Positioning Italy, orgogliosa di aver fornito il proprio contributo al progetto, si congratula con HORT per aver superato anche quest'anno il record di presenze e raccomanda a tutti visitatori della prossima edizione di... non perdersi!



PAROLE CHIAVE

GNSS; PICCHETTAMENTO; INNOVAZIONE; AGRICOLTURA DI PRECISIONE

ABSTRACT

This job comes from a need of HORT of Ancona, a company born as a spin-off of Università Politecnica delle Marche, and which now provides agronomic services, to look for an innovative method to layout the path of a corn labyrinth on the field, a recreational-educational activity of which HORT is a specialist, as it is about to inaugurate the sixth edition, this year in Senigallia as well, Marche Region. HORT needed a new solution that would allow it to avoid performing 'alignment and squares' operations with old-fashioned optical instruments, and speed up manual path tracking, a solution that was found with Topcon Positioning Italy's contribution through the use of modern, multi-constellation GPS receivers.

AUTORE

MASSIMILIANO TOPPI
MTOPPI@TOPCON.COM
MARKETING COMMUNICATIONS MANAGER C/O TOPCON POSITIONING ITALY

GIORGIA PANDOLFI
GIORGIA.PANDOLFI@SAVOIABENINCASA.IT
STAGISTA C/O TOPCON POSITIONING ITALY

FRANCESCA MASSETANI
F.MASSETANI@HORT.IT
RESPONSABILE TECNICO C/O HORT SOC. COOP.
CREDITS DELLA FOTO DI COPERTINA (LABIRINTO 2017): MANLIO MARCHETTI

S800A Oltre l'immaginazione

Ricevitore GNSS con 394 canali e
alte prestazioni



atlas[®]

- aRTK, è in grado di continuare a generare posizioni precise fino a 20 minuti in caso di perdita del segnale RTK
- SureFix, fornisce posizioni RTK ad alta fedeltà anche in condizioni avverse
- ATLAS, servizio di correzione globale GNSS per un posizionamento di precisione in tutto il mondo
 - Non è richiesta alcuna stazione base o network RTK
 - Tre diversi livelli di correzione a seconda della precisione richiesta



H100

1 m 95% (50 cm RMS)

H30

30 cm 95% (15 cm RMS)

H10

8 cm 95% (4 cm RMS)