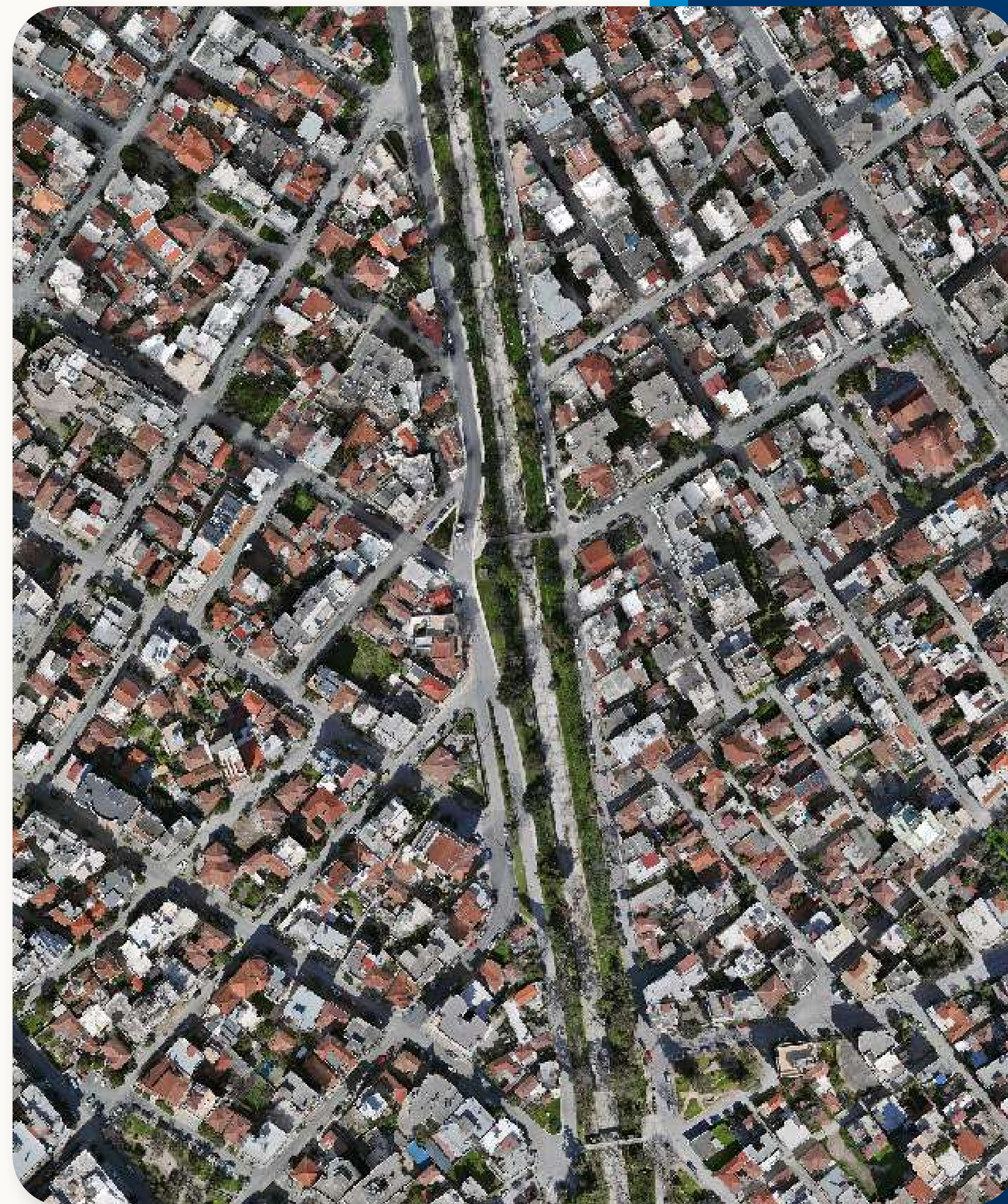


ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΔΥΜΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Ένα έργο-ορόσημο που συνδυάζει την εναέρια και την οδική
χαρτογράφηση σε μια ενοποιημένη γεωχωρική πλατφόρμα

Φωτογραμμετρία και Εναέρια Χαρτογράφηση + Σάρωση 3D και Ψηφιακά Δίδυμα
Συλλογή Δεδομένων & Χαρτογράφηση, + Ανάλυση Γεωχωρικών Δεδομένων

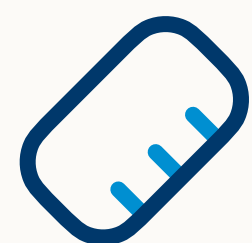


ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

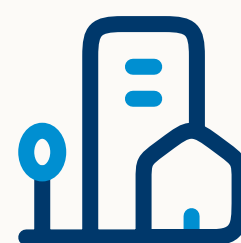
ΤΟ ΕΡΓΟ

Στο πλαίσιο της ΔΡΑΣΗΣ 10 «Ψηφιακό Δίδυμο της Πόλης του Βόλου (Digital Twin) με ενσωματωμένο ενιαίο οδολόγιο και ταυτόχρονη αποτύπωση λοιπών δικτύων υποδομών του Δήμου αποτυπωμένο σε κεντρική υποδομή GIS», και σε συνεργασία με τις εταιρείες πληροφορικής ACTIVE και DOTSOFT, αναλάβαμε την ανάπτυξη του **Ψηφιακού Διδύμου της πόλης του Βόλου**, με στόχο τον εκσυγχρονισμό του πολεοδομικού σχεδιασμού, της διαχείρισης υποδομών και των εφαρμογών έξυπνης πόλης. Το έργο συνδύασε εναέρια φωτογραμμετρία, mobile mapping και προηγμένη γεωχωρική επεξεργασία για την παράδοση ενός ολοκληρωμένου τρισδιάστατου μοντέλου της πόλης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ



2,5 εκ/ρχ
Ανάλυση
Εικονοστοιχείου
Ορθοφωτογραφίας



10 χλμ²
Εμβαδό
Κάλυψης



>300 χλμ
Οδικό Δίκτυο που
χαρτογραφήθηκε



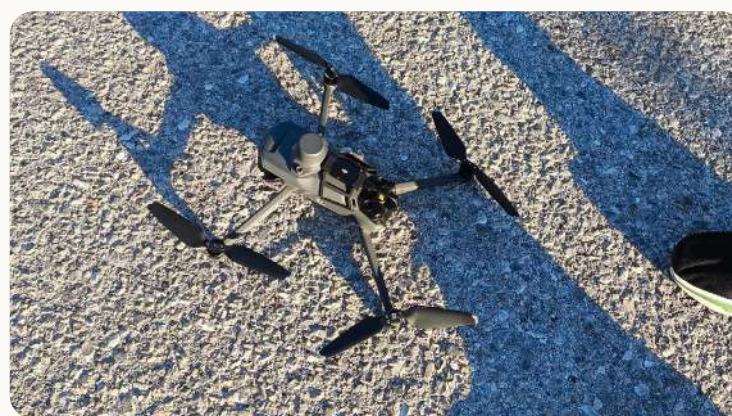
>15000 αντικείμενα
Ψηφιοποιημένα
Αστικά Στοιχεία
Υποδομών



Τρισδιάστατο μοντέλο με υφές σε WeBGL app.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΠΩΣ ΕΡΓΑΣΤΗΚΑΜΕ



1

Εναέρια Φωτογραμμετρία

Συστηματικές πτήσεις drone με RTK GNSS παρείχαν εικόνες υψηλής ανάλυσης. Παραγωγή ορθοφωτοχαρτών, Ψηφιακών Μοντέλων Επιφάνειας και Εδάφους με ακρίβεια μερικών εκατοστών.



2

Mobile Mapping

Σύστημα LiDAR SLAM σε όχημα αποτύπωσε το πλήρες οδικό δίκτυο, δημιουργώντας πυκνό 3D point cloud και 360° πανοραμικές λήψεις οδών.



3

Ενοποίηση & Επεξεργασία

Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν, καθαρίστηκαν και γεωαναφέρθηκαν. Τα αποτελέσματα ενσωματώθηκαν στο QGIS, εμπλουτισμένα με ψηφιοποιημένα στοιχεία όπως κτήρια, δέντρα και αστικός εξοπλισμός.



4

Διαδραστικές Εφαρμογές

Αναπτύξαμε WebGL εφαρμογές για το τρισδιάστατο μοντέλο της πόλης και το τρισδιάστατο νέφος σημείων, επιτρέποντας εξερεύνηση και μετρήσεις μέσα από τον browser.



Αναπτύξαμε πρωτοποριακή εφαρμογή Python για την ψηφιοποίηση των περιτυπωμάτων των κτηρίων.

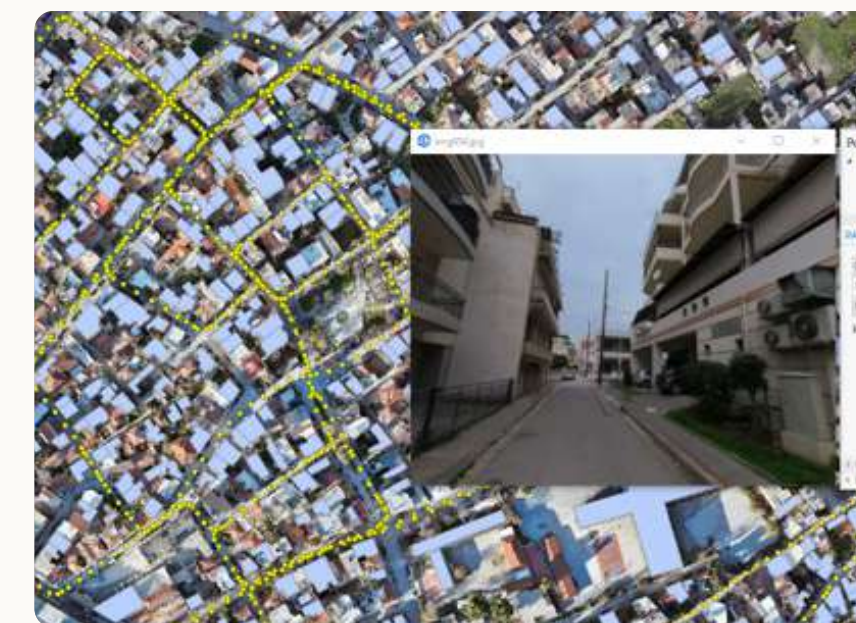
ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

ΤΙ ΠΑΡΑΔΩΣΑΜΕ

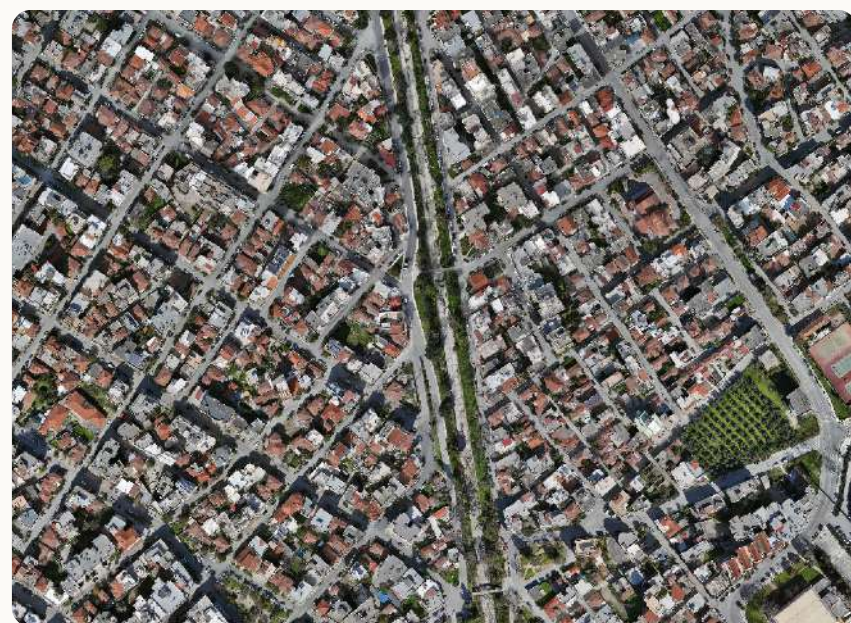
- Υψηλής ανάλυσης ορθοφωτοχάρτες
- DSM/DTM για ανάλυση υψομέτρων και εδάφους
- Πλήρες τρισδιάστατο φωτορεαλιστικό μοντέλο πόλης
- Γεωαναφερόμενο point cloud του οδικού δικτύου
- 360° πανοραμικές φωτογραφίες δρόμων
- Ψηφιοποιημένα αστικά στοιχεία: κτίρια, δέντρα, αστικές υποδομές
- Ολοκληρωμένο έργο QGIS με γεωχωρικά επίπεδα και metadata
- WebGL εφαρμογές για διαδραστική απεικόνιση



Ταξινομημένο Τρισδιάστατο
Νέφος Σημείων



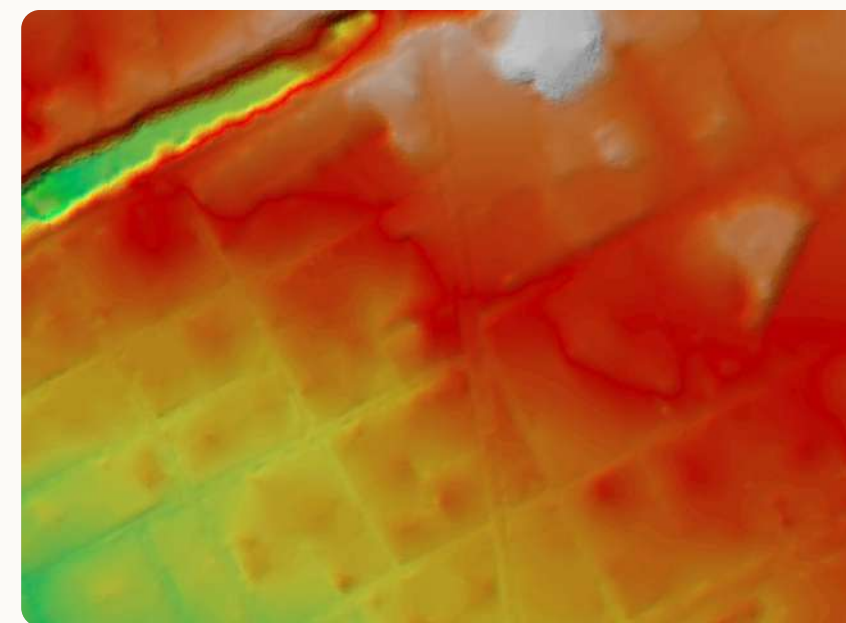
GIS με Street View



Ορθοφωτοχάρτες



Ψηφιακό Μοντέλο
Επιφάνειας



Ψηφιακό Μοντέλο
Εδάφους



Τρισδιάστατο μοντέλο
με υψές

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΟΦΕΛΗ

Το Ψηφιακό Δίδυμο του Βόλου παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον για πολεοδομικό σχεδιασμό, παρακολούθηση υποδομών και εφαρμογές έξυπνης πόλης. Επιτρέπει αποδοτική διαχείριση γεωχωρικών στοιχείων, περιβαλλοντική παρακολούθηση και τεκμηριωμένες αποφάσεις.

