

«ΒΙΟΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ»

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΡΓΟ Τ1ΕΔΚ-04488

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ

ΒΙΟΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Εφαρμογή επίγειων οπτικών και ακουστικών αισθητήρων και χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας για την παρακολούθηση της πανίδας και των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων σε προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ Τ1ΕΔΚ-04488)

Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

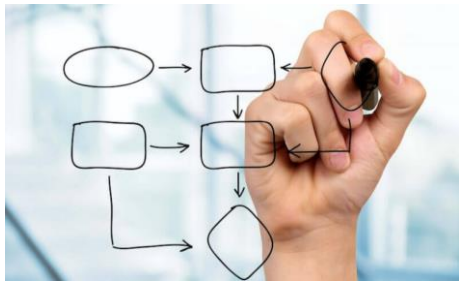
«Ερευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ»

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής Δράσεων
στους τομείς Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας

- Οικονομική ανάπτυξη βασισμένη στη γνώση και τη βιώσιμη εξειδίκευση
- Ενσωμάτωση της νέας γνώσης και της καινοτομίας στα υπάρχοντα αλλά και σε νέα προϊόντα, υπηρεσίες, παραγωγικά συστήματα και αλυσίδες αξίας
- Σύνδεση της ακαδημαϊκής έρευνας με τις ανάγκες της αγοράς και την οικονομίας

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΒΙΟΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ



Ανάπτυξη πρωτοκόλλων παρακολούθησης θηλαστικών σε προστατευόμενες περιοχές



Απευθείας παρακολούθηση της έντασης και της χωροχρονικής κατανομής της δραστηριότητας του κυνηγιού και υλοτομίας



Ανάπτυξη λογισμικού για την καταγραφή, παρακολούθηση και γεωχωρική αποτύπωση περιβαλλοντικών δεδομένων



Διάχυση των αποτελεσμάτων προς τις αρμόδιες αρχές και άλλων ενδιαφερόμενων μερών.



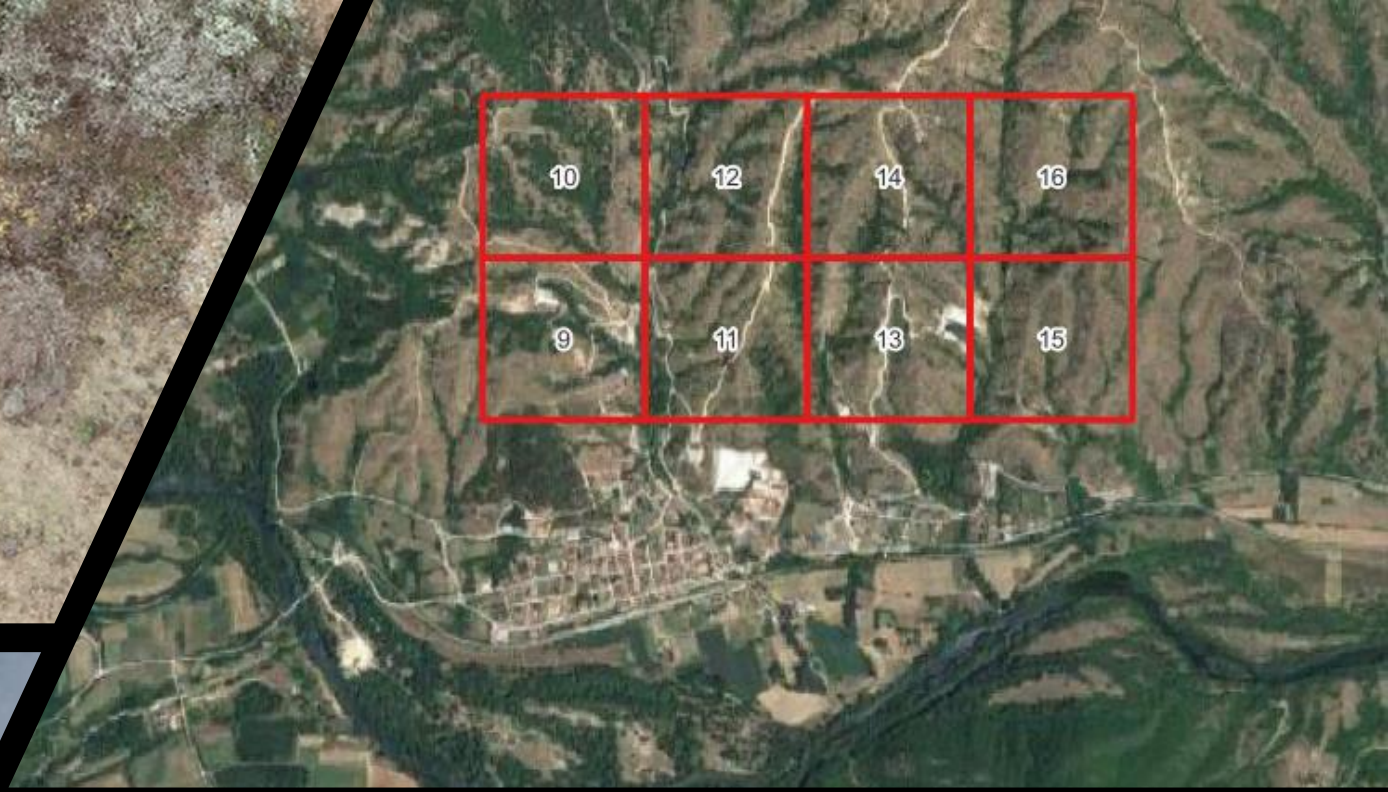
ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

5 Ενότητες εργασίας

5 **4** Μήνες διάρκεια έργου

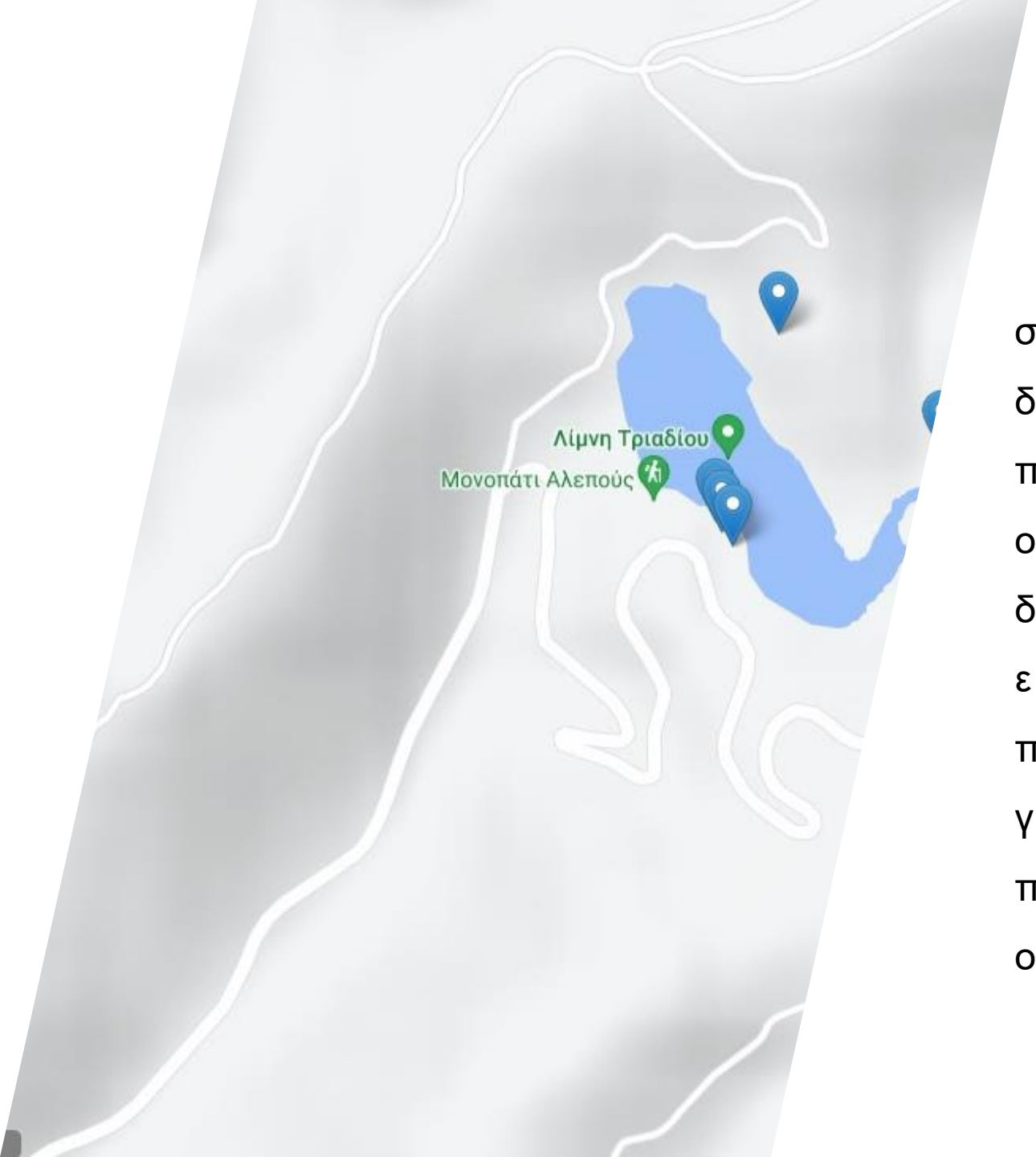
2 1 Παραδοτέα




10
12
14
16
9
11
13
15




9:40:47 AM
M 1/3
23°C



Σχετικά με το λογισμικό

συλλογή, αποθήκευση και αξιολόγηση δεδομένων που συγκεντρώνονται εντός των προστατευόμενων περιοχών από διάφορες ομάδες όπως τα στελέχη των φορέων διαχείρισης, τη δασοφυλακή, τους εμπλεκόμενους επιστήμονες αλλά και τους πολίτες. Το λογισμικό ολοκληρώνεται με γεωχωρικά δεδομένα καθώς και με δεδομένα που προέρχονται από ηχητικούς και οπτικούς αισθητήρες



Λειτουργικές απαιτήσεις

- Συλλογή δεδομένων με προκαθορισμένες φόρμες
- Καταχώρηση γεωγραφικών πληροφοριών όπως το στίγμα των αισθητήρων και η διαδρομή των περιπόλων
- Ανατροφοδότηση από ΓΣΠ και πρόσβαση σε γεωχωρικά δεδομένα
- Χρήση της εφαρμογής σε δύσβατες περιοχές με περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Ετερογενείς δομές δεδομένων, ανάλογα με το επιστημονικό πεδίο, μου μεταβάλλονται στο χρόνο.
- Διακριτά σύνολα δεδομένων ανά φορέα



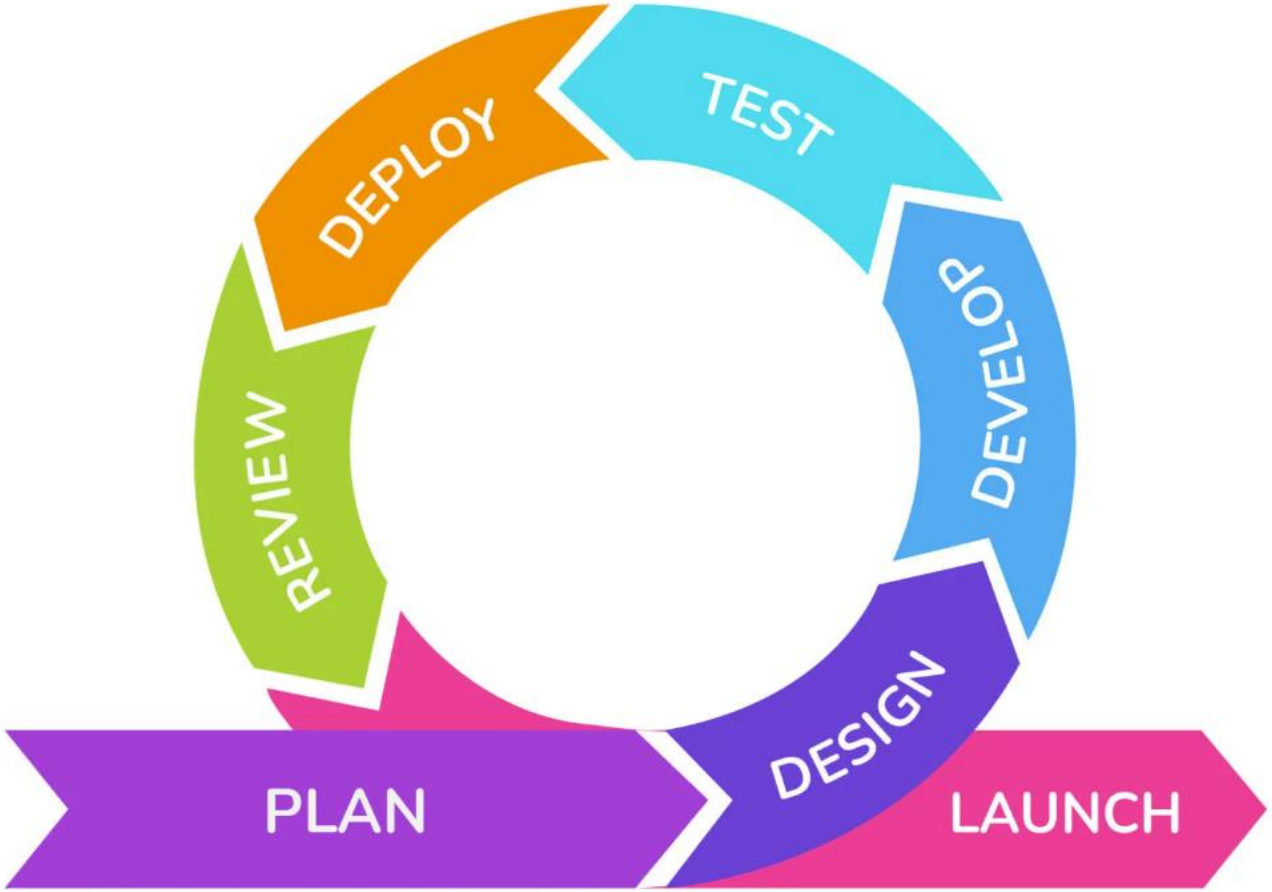
Μη Λειτουργικές απαιτήσεις

- Διαθεσιμότητα
- Ακεραιότητα
- Ασφάλεια
- Κλιμάκωση
- Ευκολία στη χρήση
- Επαναχρησιμοποίηση
- Αξιοπιστία

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Agile Software development

- Υλοποίηση σε μικρούς επαναληπτικούς κύκλους
- Κάθε κύκλος περιλαμβάνει έλεγχο και ανατροφοδότηση
- Γρήγορη αναπροσαρμογή αστοχιών στο σχεδιασμό της εφαρμογής
- Άμεση χρήση της εφαρμογής από τους εμπλεκόμενους



Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025

Υιοθέτηση ευέλικτων μοντέλων για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την προμήθεια έργων και υπηρεσιών: η Δημόσια Διοίκηση θα πρέπει να εφαρμόζει ευέλικτα μοντέλα καθορισμού απαιτήσεων, σχεδιασμού, υλοποίησης καθώς και παρακολούθησης, για την απρόσκοπτη, έγκαιρη και ποιοτική παράδοση των δράσεων που υλοποιούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

μετατρέπει την υπάρχουσα διαδικασία από υλική σε ψηφιακή, κατανοεί τα προβλήματα και βρίσκει καινοτόμες λύσεις

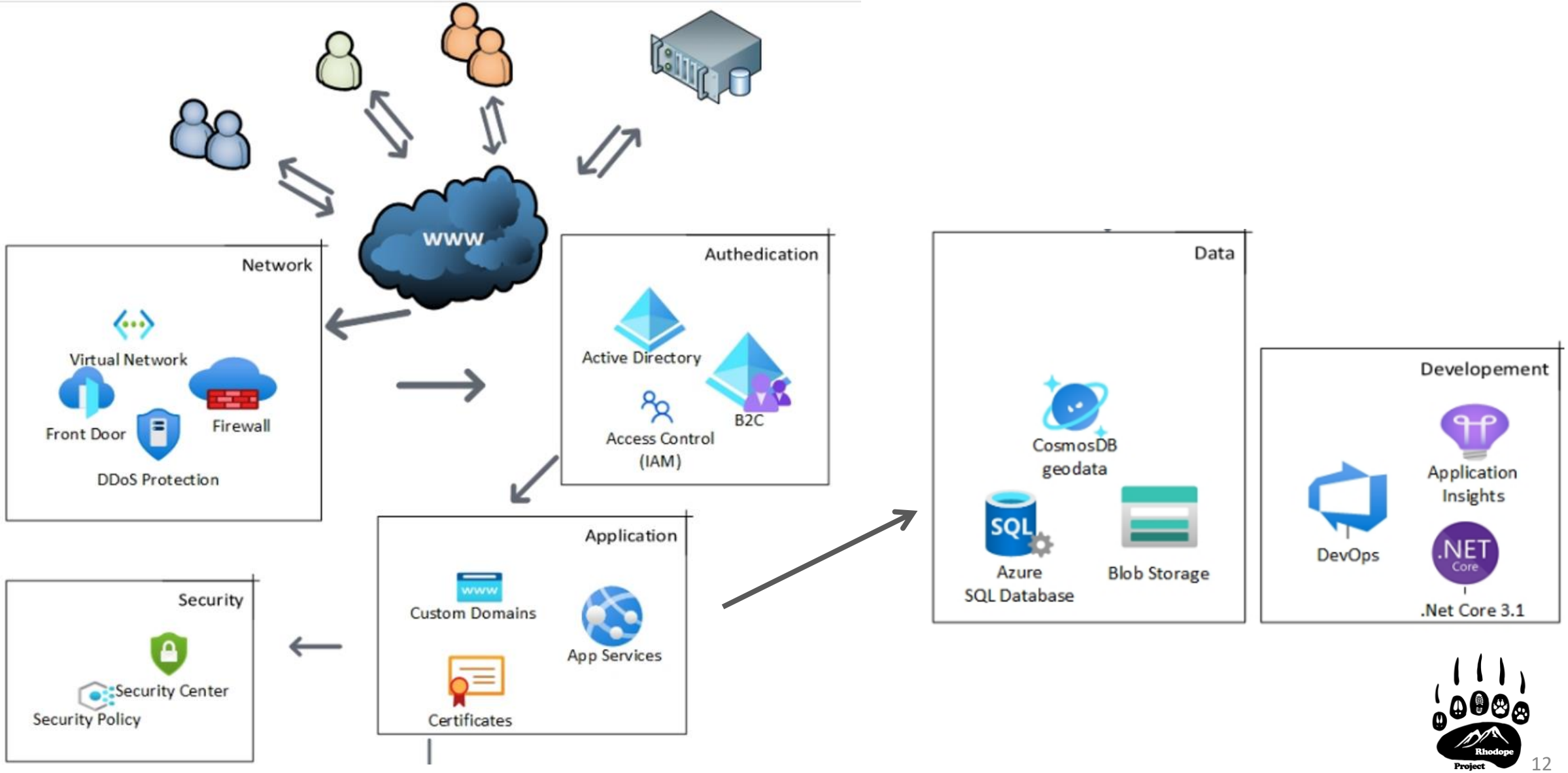


αξιοποιεί την τεχνολογία και μειώνει χειρωνακτικές ενέργειες ή ενέργειες που γίνονται με έγγραφα ή φυσική παρουσία

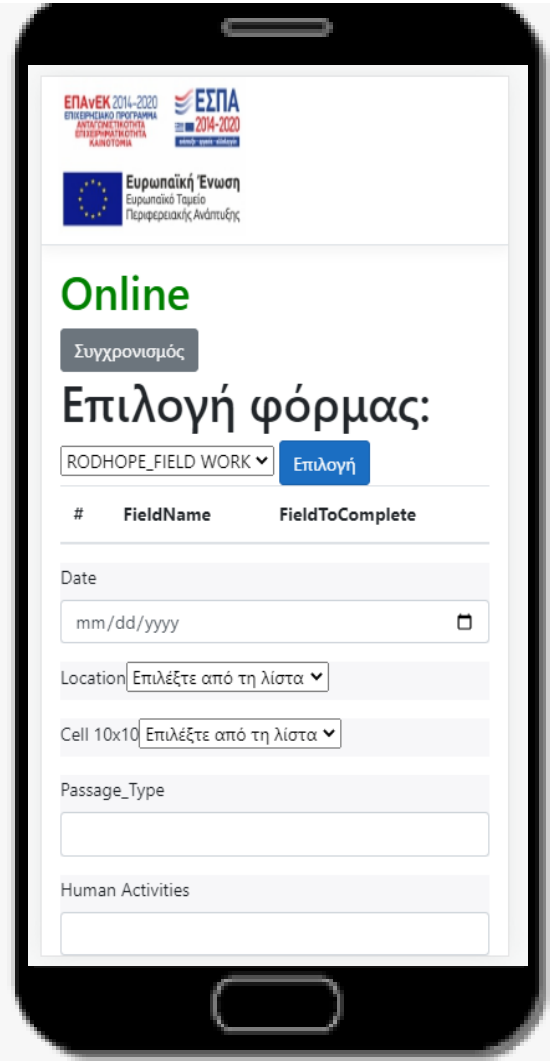
εστιάζει στο τελικό αποτέλεσμα και όχι αποκλειστικά στις τεχνολογίες

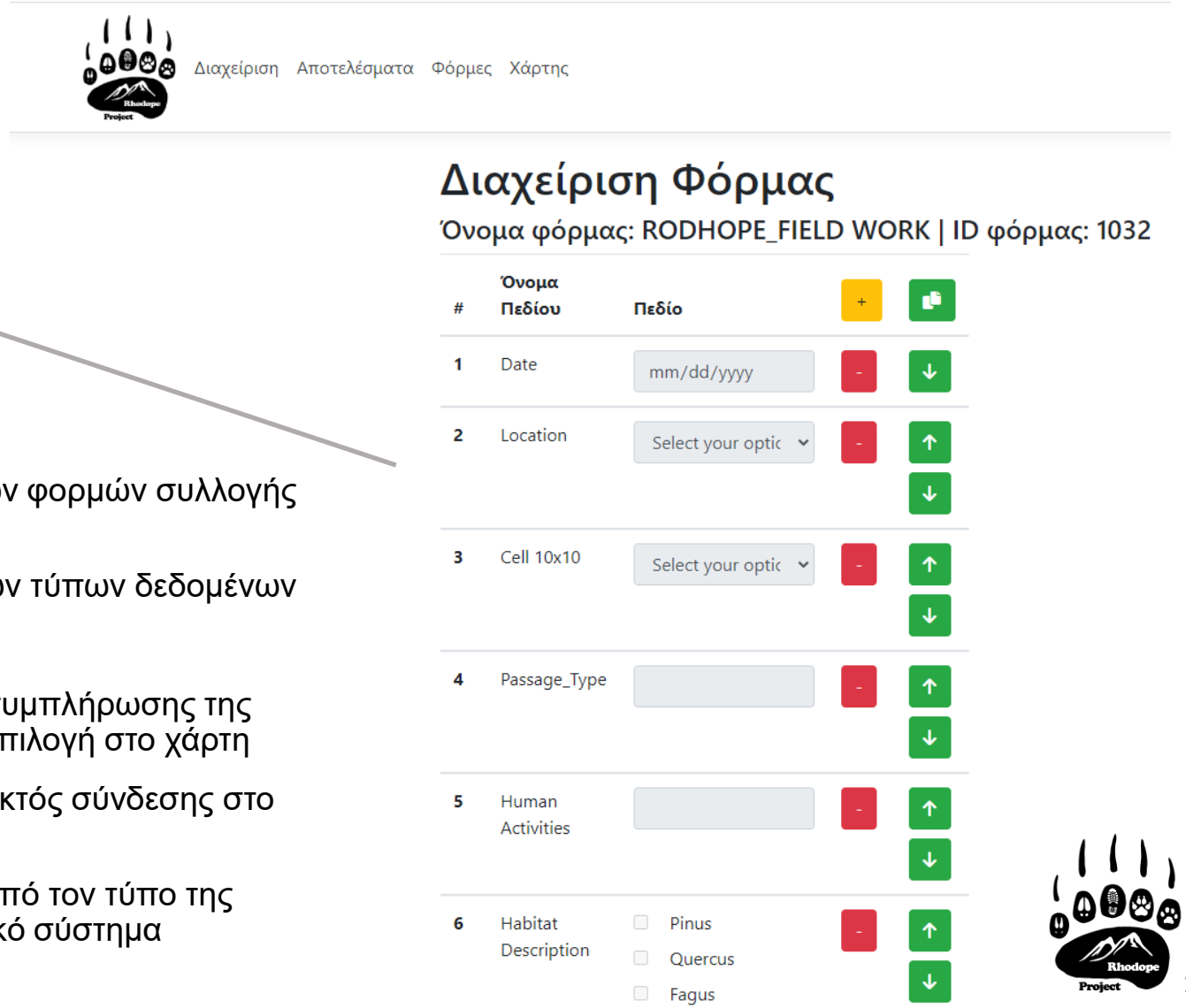
Πηγή: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



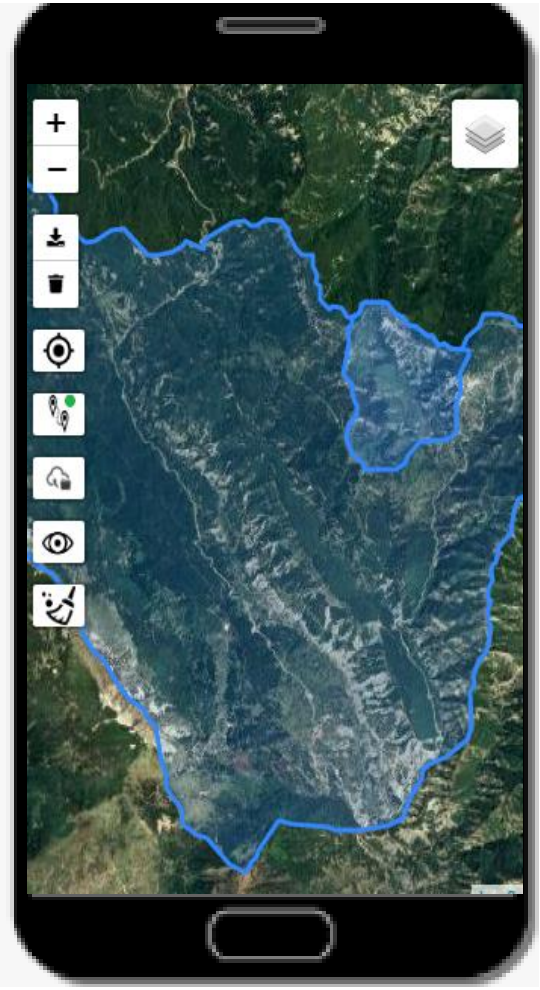
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

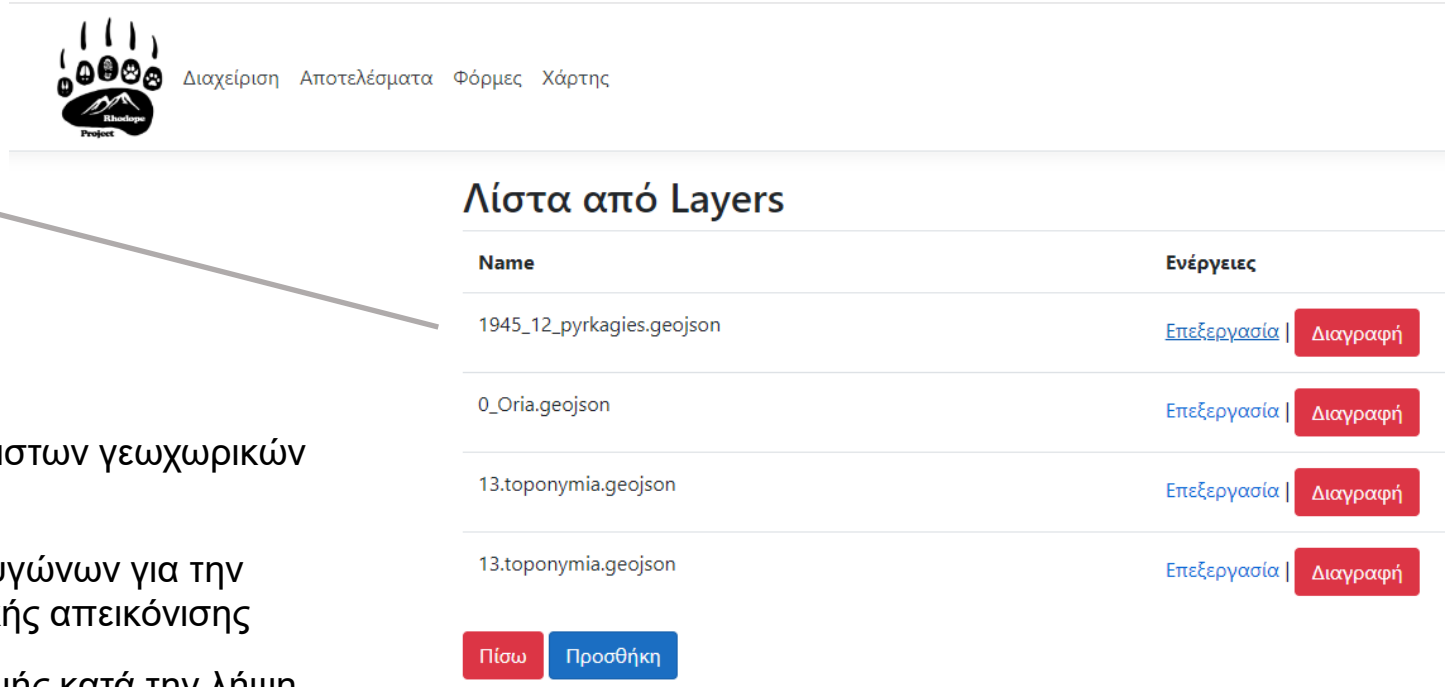




- Δημιουργία απεριόριστων φορμών συλλογής δεδομένων
- Πλήθος υποστηριζόμενων τύπων δεδομένων
- Συλλογή φωτογραφιών
- Λήψη στίγματος θέσης συμπλήρωσης της φόρμας αυτόματα ή με επιλογή στο χάρτη
- Λειτουργία της φόρμας εκτός σύνδεσης στο διαδίκτυο
- Λειτουργία ανεξάρτητα από τον τύπο της συσκευής ή το λειτουργικό σύστημα

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

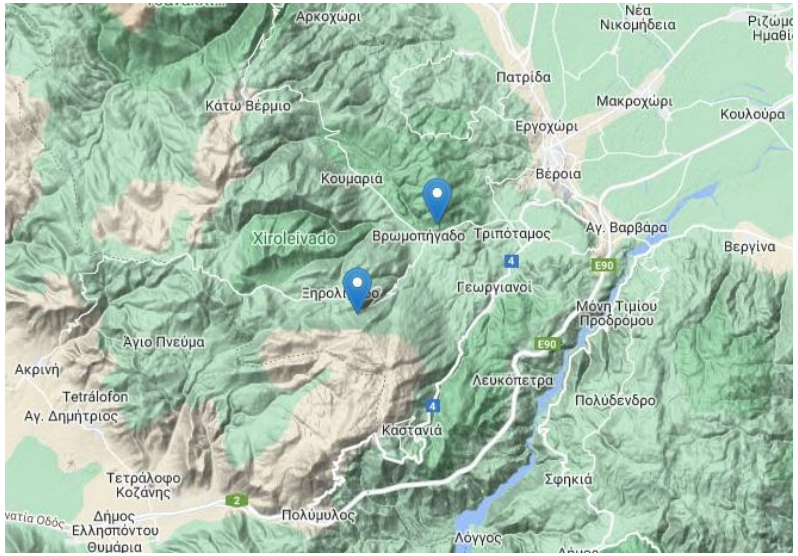




- Προσθήκη απεριόριστων γεωχωρικών επιπέδων
- Μορφοποίηση πολυγώνων για την υποστήριξη θεματικής απεικόνισης
- Καταγραφή διαδρομής κατά την λήψη στοιχείων υπαίθρου
- Διατήρηση δεδομένων εκτός δικτύου και συγχρονισμός κατά απαίτηση
- Πολλαπλά υπόβαθρα όπως Open Street Map, Google Map και Κτηματολόγιο

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- Ευέλικτη προβολή δεδομένων
- Δυναμική επιλογή των πεδίων που προβάλλονται
- Εξαγωγή δεδομένων σε excel
- Προβολή σημείων και διαδρομών σε χάρτη
- Εξαγωγή γεωχωρικών δεδομένων σε μορφή geojson



Όνομα Φόρμας: RODHOPE_FIELD WORK
ID Φόρμας: 1032
Όνομα Admin:

Search...

Export all data
Export selected rows

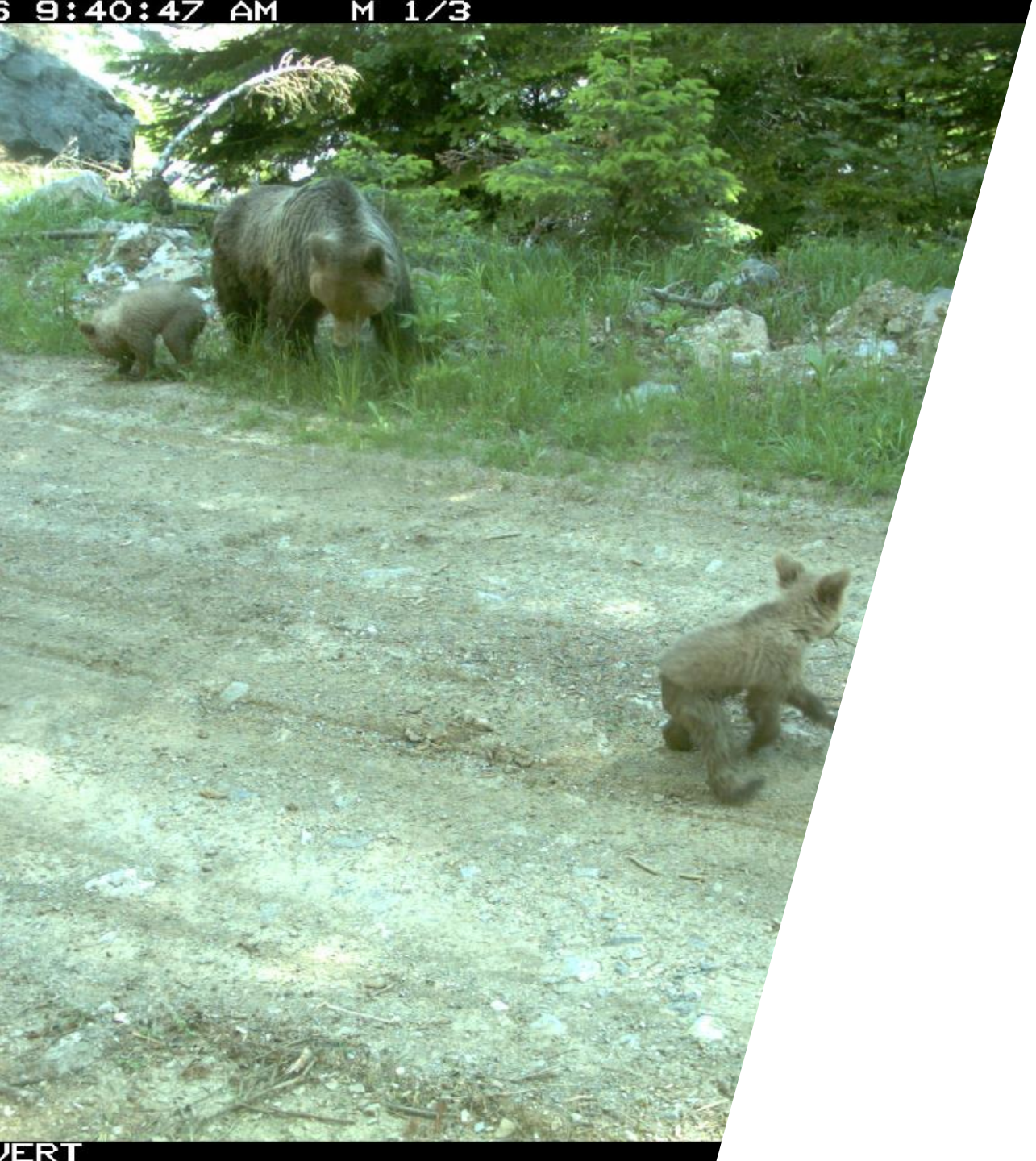
#	Date	Location	Cell 10x 10	Passage Type	Human Activities	...vation	Tracks
1057		Φρακτό					
1064	2022-02-18				Residential, agriculture	25.1863	
1065							
1066	2022-02-18				Residential	25.1881	
1067					Residential	25.1881	
1068	2022-02-18					25.1870	
1069	2022-02-18				Residential, agriculture	25.1863	
1070	2022-02-18				Agriculture	25.1863	

Column Chooser
Habitat Description
Κωδικός Στίγματος GPS
Latitude
Height

5 10

Page 1 of 2 (16 items) 1 2

Options
Show Page Size Selector
Show Info Text
Show Navigation Buttons



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Τα στατικά μοντέλα δεδομένων δεν καλύπτουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες για την παρακολούθηση της βιοποικιλότητας
- Κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας αποτελεί η λειτουργία του λογισμικού εκτός σύνδεσης
- Η ευκολία της χρήσης ανεξάρτητα από τη συσκευή του χρήστη εξασφαλίζει την απρόσκοπτη εφαρμογή των πρωτοκόλλων
- Η αξιοποίηση τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους (cloud) μειώνει δραματικά το κόστος των υποδομών των φορέων
- Η χρήση του λογισμικού με το μοντέλο SaaS μειώνει τις απαιτήσεις για την ύπαρξη εξειδικευμένου τμήματος τεχνολογιών πληροφορικής



Η χρήση Drone για την καταγραφή της κατάστασης των προστατευόμενων περιοχών

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

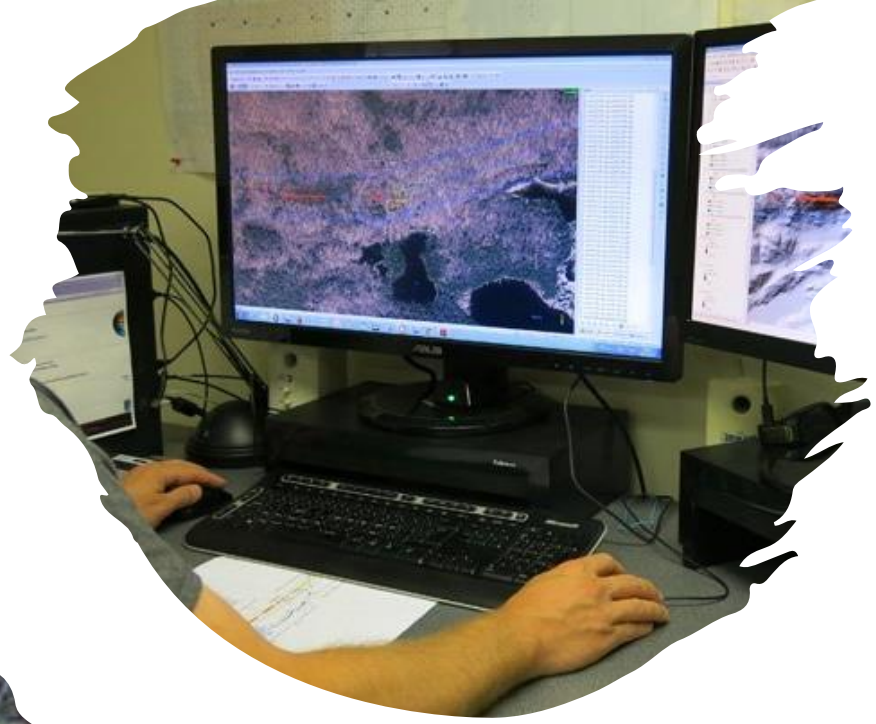
Προστατευόμενες Περιοχές:
ένα σύνολο ετερογενών και διαρκώς μεταβαλλόμενων οικοσυστημάτων

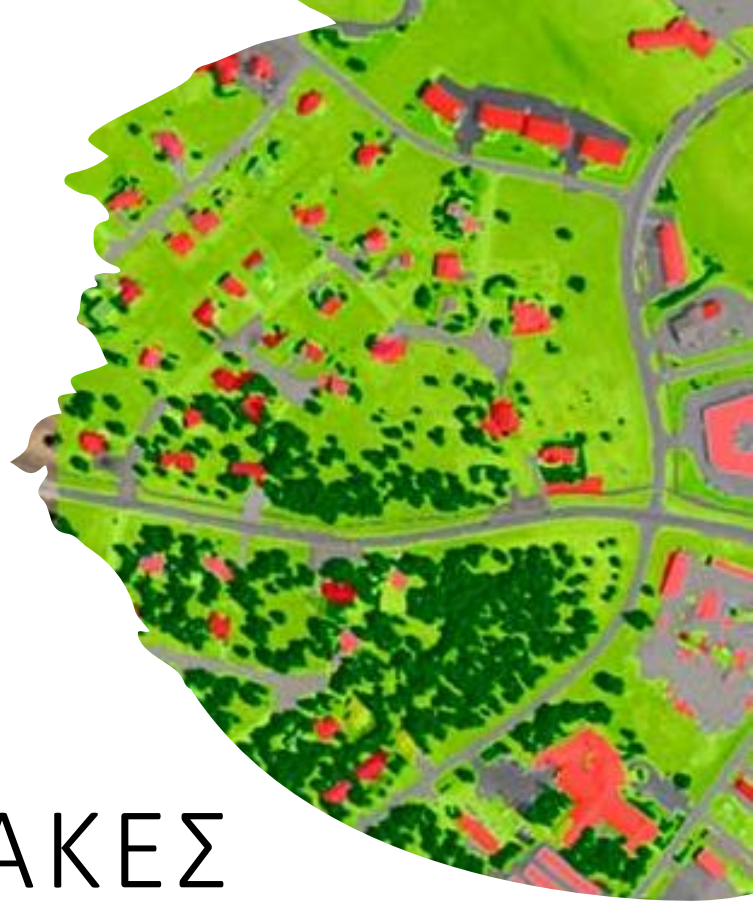
Η καταγραφή της κατάστασης του περιβάλλοντος και των ανθρωπογενών παρεμβάσεων σε μεγάλες εκτάσεις

Η ανάγκη για καταγραφή σε διάφορες εποχές του χρόνου και για μεγάλο χρονικό διάστημα

Οι μεταβολές παραγόντων τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο







ΟΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Φωτοερμηνεία ορθοφωτοχαρτών

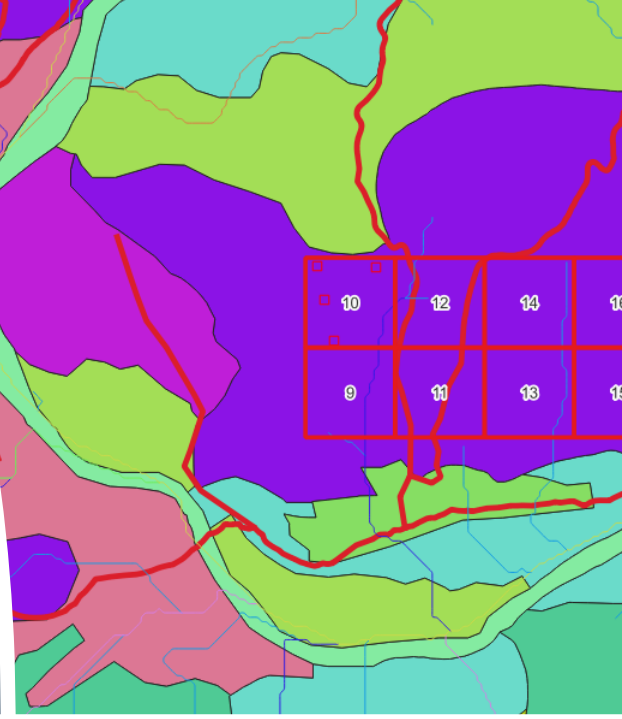
Ταξινόμηση δορυφορικών εικόνων

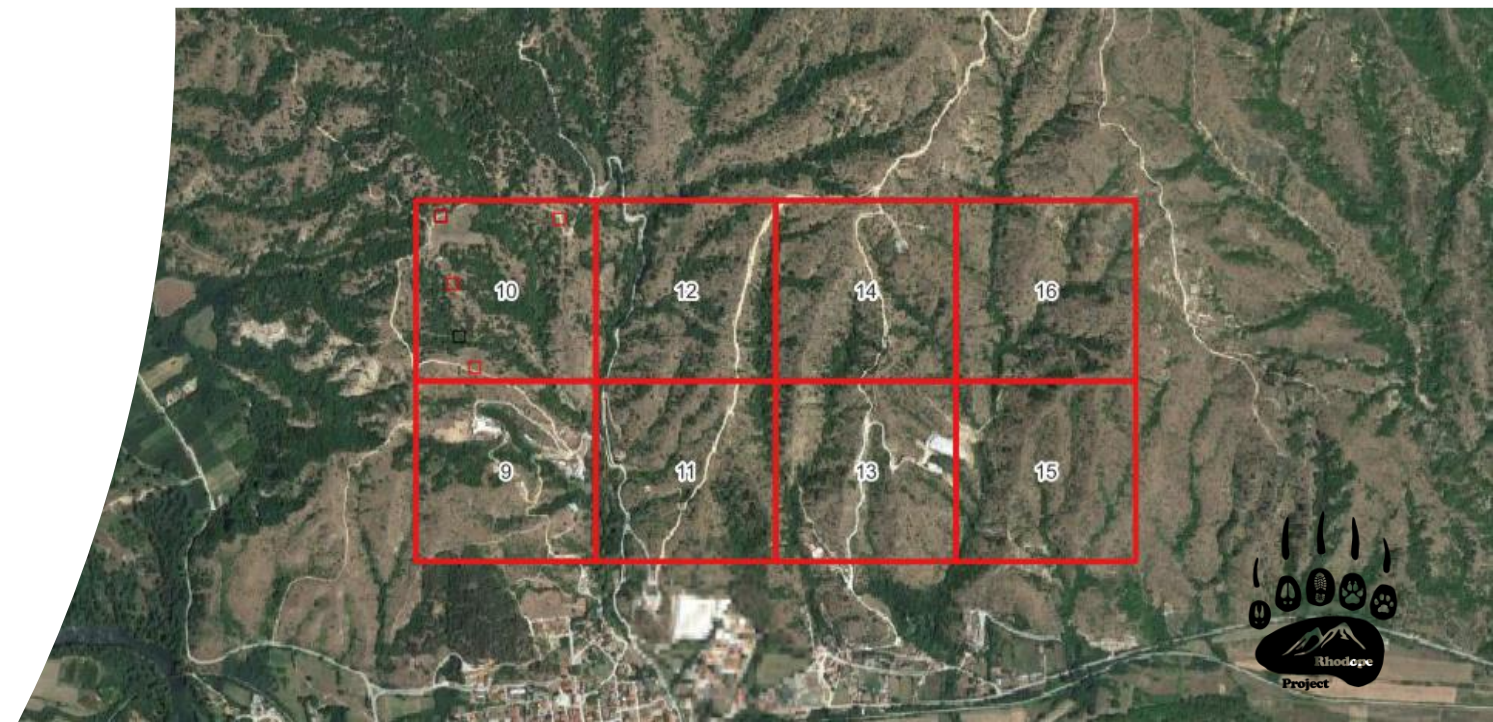
Επίγειες παρατηρήσεις

Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΑΜΕ

- Αξιοποίηση Drone για τη δημιουργία ορθομωσαικού υψηλής ευκρίνειας
- Διαχωρισμός της έκτασης σε κάνναβο 500X500m
- Συνδυασμός όλων των παραδοσιακών τεχνικών για την εξαγωγή συμπερασμάτων









ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Η καλύτερη κατανόηση της παρουσίας των μεγάλων θηλαστικών κοντά στο Παρανέστι και δίπλα σε κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις

Rhodope Project



Η ΚΑΤΑΤΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Κάνναβος με διάσταση κελίου 500Χ500m
- Επιλογή 4 κελιών συνολικής έκτασης 1000 στρεμμάτων

ΠΤΗΣΗ ΤΟΥ DRONE



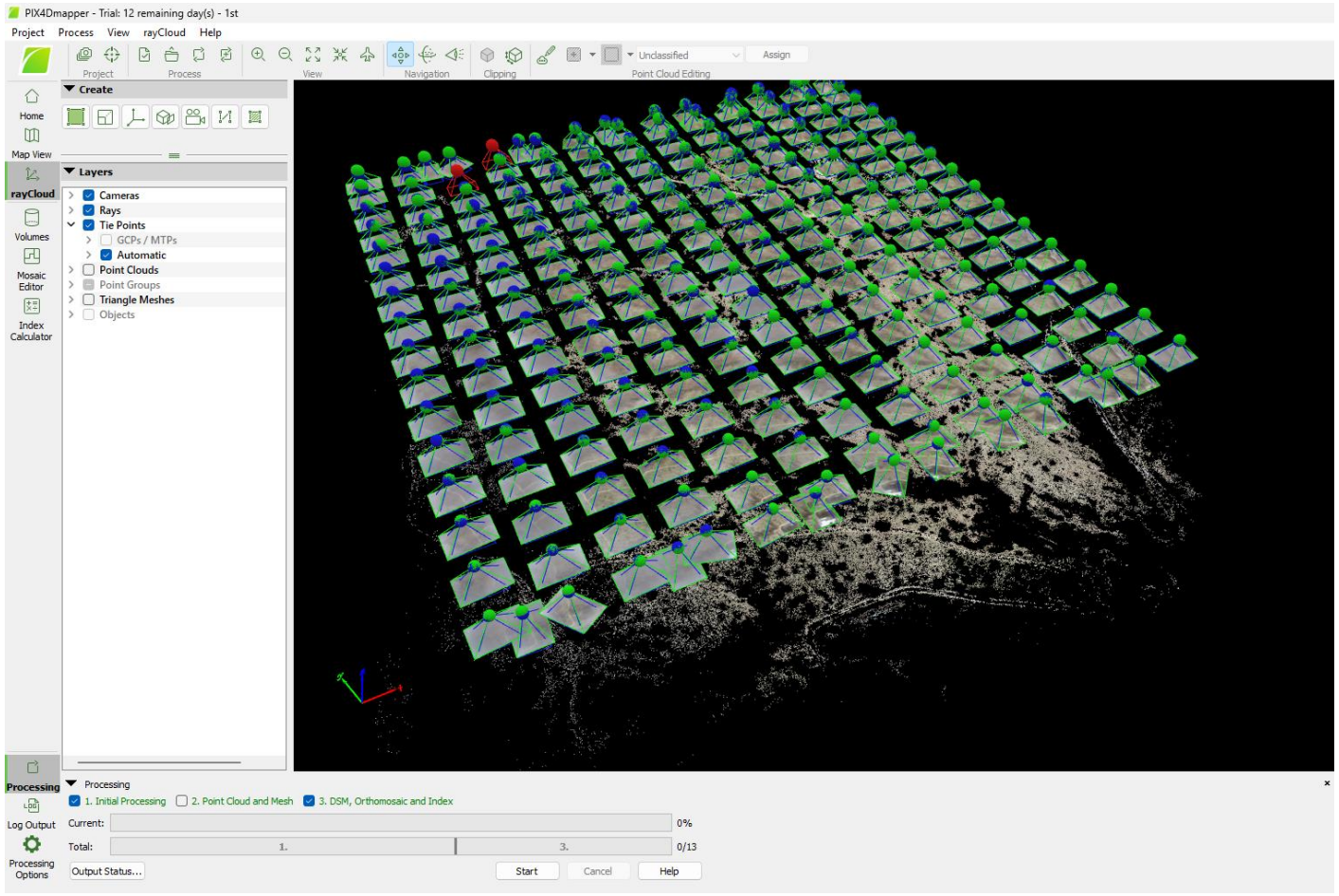
- 4 πτήσεις για την κάλυψη των αντίστοιχων κελιών του καννάβου
- Απογείωση του drone δίπλα από δρόμο ακόμα και εκτός του κελιού ενδιαφέροντος
- Διάρκεια συνολικής πτήσης 3 ώρες συμπεριλαμβανομένων και των μετακινήσεων
- Απαιτήθηκαν 4 μπαταρίες για την κάλυψη της περιοχής
- Ύψος πτήσης 100m με απογείωση στα ανάντι της περιοχής
- Λήψη 218 επικαλυπτόμενων φωτογραφιών για την κάλυψη κάθε κελιού
- Συνολικός όγκος δεδομένων 7,2 GB



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΡΘΟΜΩΣΑΙΚΟΥ

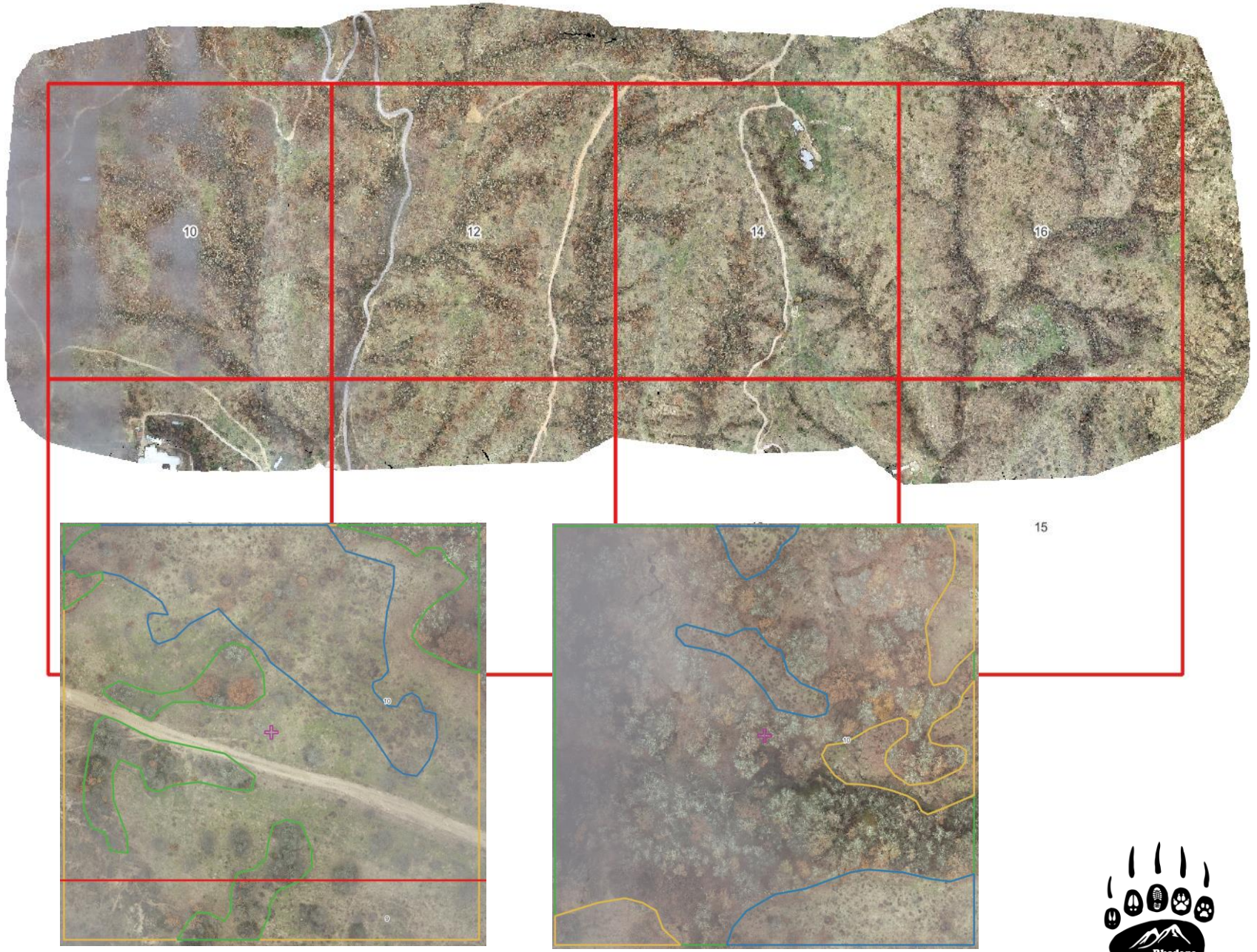
- Ευκολία στη χρήση
- Αυξημένο κόστος απόκτησης του λογισμικού
- Μεγάλος χρόνος επεξεργασίας

PIX4D



ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟ QGIS

- Ορθομωσαικό υψηλής ευκρίνειας
- Συνδυασμός σημειακού επιπέδου με καταγραφές θηλαστικών
- Φωτοερμηνεία για το διαχωρισμό των δασοσκεπών από τις γυμνές εκτάσεις



ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ – 1:1000



ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ – 1:500



ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ – 1:250



ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ – 1:50



Σας ευχαριστώ!

Άνθιμος Ζαχαριάδης

2310 452 262

zachariadis@verusplus.com

www.verusplus.com
www.systada.gr
www.rhodopeproject.gr

Rhodope Project