

LIFE CONOPS: Ανάπτυξη και επίδειξη διαχειριστικών σχεδίων έναντι των ενισχυόμενων από την κλιματική αλλαγή χωροκατακτητικών κουνουπιών στη Νότια Ευρώπη

LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466)

Πρωτότυπη Συσκευή Παρακολούθησης Κουνουπιών



Ιωάννης Σπανός, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ

TERRA NOVA Ε.Π.Ε.



Θεοφάνης Καραϊσκος, Project Manager

ONEX Α.Ε.

Διάρκεια υλοποίησης Έργου: 01.07.2013 – 31.12.2017

Συμμετοχή Ευρωπαϊκής Ένωσης: 1,480,656 €



Η Πρωτότυπη Συσκευή Παρακολούθησης Κουνουπιών (ΠΣΠΚ) θα προάγει τις διαδικασίες παρακολούθησης & ελέγχου ενήλικων κουνουπιών εισβολέων (και εν γένει κουνουπιών), μέσω των προηγμένων πρωτότυπων λειτουργικών χαρακτηριστικών της, τα οποία την διαφοροποιούν σε σημαντικό βαθμό από τις υφιστάμενες αντίστοιχες συσκευές:

- ✓ Συνεχής λειτουργία για περίοδο τουλάχιστον 1 μηνός
- ✓ Υποστήριξη της συλλογής δειγμάτων
- ✓ Εξ αποστάσεως παρακολούθηση και έλεγχος της λειτουργίας της
- ✓ Συντήρηση συλλεχθέντων δειγμάτων
- ✓ Παράλληλη παρακολούθηση των επικρατούντων κλιματολογικών συνθηκών



Η χρήση της ΠΣΠΚ θα δώσει στην διάθεση της επιστημονικής κοινότητας εκτεταμένα και αξιόπιστα δεδομένα:

- ✓ μέσω σημαντικά απλούστερων διαδικασιών οργάνωσης των δειγματοληψιών
- ✓ με σημαντικά χαμηλότερο κόστος ανθρώπινου δυναμικού
- ✓ με σημαντικά χαμηλότερο κόστος απαιτούμενων ταξιδιών στον χώρο παρακολούθησης των κουνουπιών



Τα κύρια σχεδιαστικά χαρακτηριστικά της ΠΣΠΚ είναι:

- ✓ Εξασφάλιση τουλάχιστον 90 δειγματοληπτικών περιόδων
- ✓ Δειγματολήπτης:
 - χαμηλού βάρους
 - κατασκευασμένος από ανακυκλώσιμο υλικό
 - υψηλής αντοχής σε ακραίες κλιματολογικές συνθήκες
 - κατάλληλου σχήματος ώστε να αποφεύγονται μπλοκαρίσματα
 - εύκολα διαχειρήσιμος κατά την μεταφορά
 - χαμηλού κατασκευαστικού κόστους
- ✓ Τμήμα αποθήκευσης άδειων Δειγματοληπτών:
 - μέγιστης εξοικονόμησης χώρου
 - επαρκούς αποθηκευτικής ικανότητας
 - κατάλληλης αρχιτεκτονικής για αποφυγή μπλοκαρισμάτων



✓ Τμήμα αποθήκευσης & συντήρησης συλλεχθέντων δειγμάτων:

- σταθερής θερμοκρασίας 0°C έως 4 °C
- επαρκούς αποθηκευτικής ικανότητας
- μέγιστης εξοικονόμησης χώρου
- εργονομικής αρχιτεκτονικής που θα το ενσωματώνει στην διαδικασία δειγματοληψίας
- ικανοποιητικής ενεργειακής κατανάλωσης

✓ Σύστημα υποστήριξης της συλλογής δειγμάτων:

- επαρκούς ροής εισερχόμενου αέρα, η οποία δεν θα καταστρέφει τα δείγματα
- χαμηλών επιπέδων θορύβου και δονήσεων
- με δυνατότητα χρήσης κατάλληλων προσελκυστικών ουσιών (γαλακτικό οξύ, CO₂)

✓ Μετεωρολογικός σταθμός συνεχούς παρακολούθησης των επικρατούντων κλιματολογικών συνθηκών:

- θερμοκρασία αέρα
- ταχύτητα ανέμου
- διεύθυνση ανέμου
- σχετική υγρασία

✓ Σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης & ελέγχου (NMS), μέσω του οποίου ο χρήστης θα:

- παρακολουθεί την λειτουργία της ΠΣΠΚ
- ελέγχει την λειτουργία της ΠΣΠΚ
- σχεδιάζει το πρόγραμμα δειγματοληψιών
- επιλέγει την χρήση ή όχι προσελκυστικού CO₂
- συλλέγει on-line και άρα έγκαιρα τα μετρηθέντα μετεωρολογικά δεδομένα



✓ Η κατασκευή της ΠΣΠΚ εξασφαλίζει:

- ευρωστία της συσκευής
- αντιδιαβρωτική προστασία
- υψηλή αντοχή σε μεγάλο εύρος κλιματολογικών συνθηκών
- εργονομικό σχήμα και κατασκευή
- σχήμα και διαστάσεις συμβατά με τις συνήθειες και δυνατότητες πτήσης των κουνουπιών
- χρώμα συσκευής ελκυστικό για τα κουνούπια
- κατά το δυνατόν χαμηλό βάρος
- αδιάλειπτη λειτουργία μέσω αποφυγής μπλοκαρισμάτων των κινούμενων μερών



✓ Η ΠΣΠΚ διαθέτει αυτοματισμούς για:

→ ασφαλή τερματισμό της τρέχουσας δειγματοληψίας σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος

→ επανέναρξη της δειγματοληπτικής διαδικασίας σύμφωνα με το σχεδιασθέν πρόγραμμα δειγματοληψιών

→ έκτακτες ειδοποιήσεις (alarms) σε περιπτώσεις:

⊗ μη-συμβατής λειτουργίας

⊗ ανεπιθύμητων συνθηκών

✓ Η ΠΣΠΚ θα είναι ενεργειακά αυτόνομη μέσω ΑΠΕ σε περιπτώσεις που η σύνδεση της με το δίκτυο ηλεκτροδότησης δεν είναι εφικτή



Η επιστημονική κοινότητα, μέσω της χρήσης της ΠΣΠΚ, θα αποκτήσει πρόσβαση σε:

✓ **δεδομένα κουνουπιών:**

- ☑ για εκτεταμένες χρονικές περιόδους χωρίς την απαίτηση επί τόπου παρουσίας εξειδικευμένου προσωπικού
- ☑ για διαδοχικές δειγματοληπτικές περιόδους

✓ **μετεωρολογικά δεδομένα:**

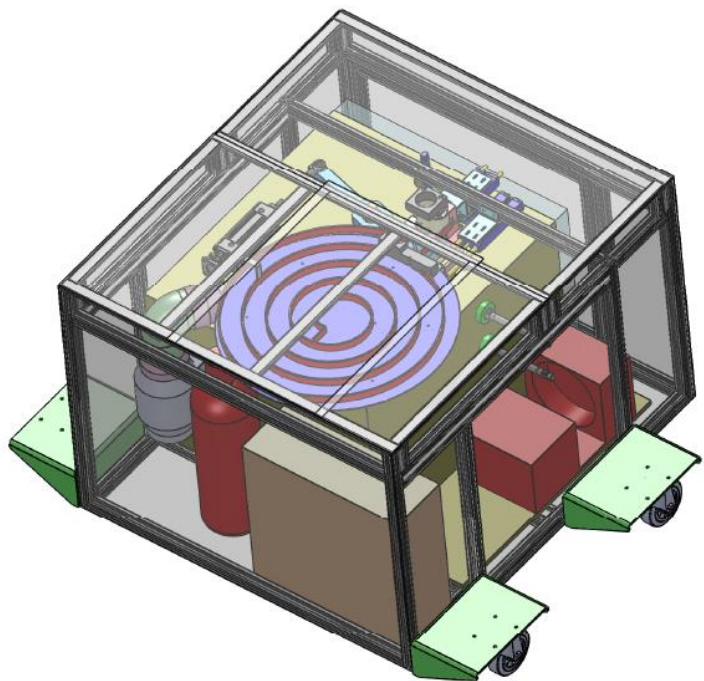
- ☑ για την συγκεκριμένη περιοχή παρακολούθησης
- ☑ για τις συγκεκριμένες δειγματοληπτικές περιόδους



Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων αυτών θα καταστήσει δυνατή την εξαγωγή ασφαλών και αξιόπιστων συμπερασμάτων όσον αφορά:

- ✓ την ύπαρξη κουνουπιών εισβολέων
- ✓ το καθεστώς εγκατάστασης των κουνουπιών εισβολέων
- ✓ τις μεταβολές στον πληθυσμό των κουνουπιών εισβολέων κατά την διάρκεια συγκεκριμένων χρονικών περιόδων (ημέρα, εβδομάδα, μήνας)
- ✓ την ακριβής συσχέτιση μεταξύ επικρατούντων μετεωρολογικών συνθηκών και ύπαρξης/ πληθυσμών κουνουπιών εισβολέων





LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466)



Ευχαριστούμε

