



LIFE-AGROMINE, LIFE15 ENV/FR/000512

## ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Τίτλος προγράμματος: ***Cropping hyperaccumulator plants on nickel rich soils and wastes for the green synthesis of pure nickel compounds (LIFE-AGROMINE, LIFE15 ENV/FR/000512)***

**Coordinating beneficiary:** *Université de Lorraine (France)*

**Associated beneficiaries:**

1. *Université de Lorraine (France)*
2. *Centro Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC) (Spain)*
3. *Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) (Austria)*
4. *Universiteit Hasselt (UHasselt) (Belgium)*
5. *Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology (Greece)*
6. *Agro-Environment and Economic Management Center (Albania)*
7. *Alchemia-nova GmbH (Austria)*
8. *Microhumus SARL (France)*

**Έναρξη προγράμματος:** 1/7/2016      **Λήξη προγράμματος:** 30/6/2020

### **Σκοπός / Αντικείμενο**

Οι σερπεντινικοί (υπερβασικοί) σχηματισμοί καλύπτουν σημαντικό τμήμα της Ευρώπης (>10.000 km<sup>2</sup>) και ιδιαίτερα της Ν. Ευρώπης και των Βαλκανίων με την Ελλάδα να κατέχει εξέχουσα θέση, όσον αφορά την έκταση των σερπεντινικών σχηματισμών (Β. Ελλάδα, Ήπειρος, Θεσσαλία, Εύβοια, Λέσβος κ.α.). Αυτού του είδους οι γεωλογικοί σχηματισμοί δίνουν γένεση σε εδάφη με υψηλές συγκεντρώσεις σιδήρου (Fe), νικελίου (Ni), χρωμίου (Cr) και κοβαλτίου (Co), με χαμηλή περιεκτικότητα θρεπτικών στοιχείων όπως άζωτο, φωσφόρος, κάλιο, με χαμηλή εναλλακτική ικανότητα και χαμηλές τιμές Ca/Mg. Εξαιτίας των παραπάνω χαρακτηριστικών τους τα εδάφη αυτά συχνά είναι χαμηλής γονιμότητας και παραγωγικότητας, γεγονός που τα καθιστά ακατάλληλα για την ανάπτυξη της παραδοσιακής γεωργίας.

Στη δεκαετία του '90 εμφανίστηκε η ιδέα της φυτο-εξόρυξης του νικελίου (Ni phytomining) και ο στόχος ήταν η καλλιέργεια φυτικών ειδών, υπερ-συσσωρευτών του Νί, δηλ. φυτών που είναι σε θέση να συσσωρεύουν το νικέλιο, όταν αυτό αφθονεί στο έδαφος και να το μεταφέρουν στο υπέργειο τμήμα τους (>1%). Τα συσσωρευμένο νικέλιο μπορεί στη συνέχεια να συλλεχθεί ως



LIFE-AGROMINE, LIFE15 ENV/FR/000512

βιο-μετάλλευμα από το υπέργειο φυτικό τμήμα για την ανάκτηση τελικά του μετάλλου ή ενώσεων αυτού. Πιο πρόσφατα, η ιδέα αυτή έχει εξελιχθεί ως μια ολοκληρωμένη αλυσίδα ενεργειών από τη διαχείριση του εδάφους μέχρι την παραγωγή του μεταλλικού προϊόντος βιολογικής προέλευσης και είναι γνωστή ως nickel agromining (αγρο-εξόρυξη του νικελίου). Το nickel agromining μπορεί να θεωρηθεί ως μία τεχνολογία αιχμής, η οποία προσφέρει μια οικολογικά αποδοτική εναλλακτική λύση απέναντι στις κλασικές πυρο- ή υδρομεταλλουργικές μεθόδους λήψης του νικελίου, καθώς και την παροχή βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα έχει σκοπό τη δημιουργία αγρο-οικοσυστημάτων σε πιλοτική κλίμακα που μπορεί να οδηγήσουν στην αποδοτικότερη διαχείριση των εδαφικών πόρων αυτού του τύπου και να προσφέρουν μια νέα, ολοκληρωμένη μορφή γεωργίας – agromining (αγρο-εξόρυξη) – που θα μπορούσε να καλύψει χιλιάδες km<sup>2</sup> στην Ευρώπη και να ωφελήσει τις τοπικές κοινωνίες με τη δημιουργία βιώσιμης ανάπτυξης της υπαίθρου.

Η επιστημονικώς υπεύθυνη για την  
υλοποίηση του έργου στη Ελλάδα

Κωνσταντίνου Μαρία  
Καθηγήτρια Τ.Ε.Ι. Ανατολικής  
Μακεδονίας και Θράκης