

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΟ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

RESTORATION METHODS IN THE AMIANTOS ASBESTOS MINE

Το Μεταλλείο Αμιάντου (1904-1988) έκλεισε το 1988 και οι εργασίες αποκατάστασης άρχισαν το 1995 με συνεργασία κυρίως των Τμημάτων Δασών, Αναπτύξεως Υδάτων και Γεωλογικής Επισκόπησης. Οι εργασίες δεν αναμένεται να ολοκληρωθούν πριν το 2025.

The Amiantos asbestos mine (1904-1988) closed in 1988; restoration works began in 1995 and are carried out by the Departments of Forests, Water Development, and Geological Survey. Works are not expected to be completed before 2015.

1. ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ / STABILISATION

Η διαμόρφωση και σταθεροποίηση των μάζων στοχεύει στην αποτροπή πιθανών γεωλισθήσεων και στη διαμόρφωση επιφανειών για αναδάσωση. Υλοποιείται με βαριά μηχανήματα και στις επικλινείς επιφάνειες (90 % της έκτασης) δημιουργούνται ισούψεις λωρίδες με πλάτος 8 m και μέγιστη κλίση 27 μοίρες.

The reshaping and stabilisation of wastes, which aims at preventing large landslides and at providing suitable surfaces for planting, is implemented using heavy machinery. In inclined areas, which make up 90% of the mine area, 8 m wide terraces with a maximum slope of 27 degrees are created along the contours.



2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ / LAYING OF TOPSOIL

Το υπόστρωμα στο Μεταλλείο αποτελείται από θρυμματισμένο πέτρωμα χωρίς δομή, θρεπτικά στοιχεία ή οργανική ουσία, με υψηλή αντίδραση (pH>9,0) και υψηλή συγκέντρωση βαρέων μετάλλων. Η τοποθέτηση επιφανειακού χώματος πριν την ανακλόνση είναι εντελώς απαραίτητη (5.000 m³/εκτάριο).

The substrate in the mine is virtually crushed rock lacking any structure, nutrients or organic matter, with high pH (>9) and high concentration of heavy metals. Covering the surfaces to be re-vegetated with fertile topsoil is essential (5.000 m³/ha).



3. ΚΛΑΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ / THATCHING

Οι επικλινείς επιφάνειες μετά τη σπορά που γίνεται χειρωνακτικά, σκεπάζονται με κλαδιά δέντρων και θάμνων που προκύπτουν από υλοτομίες, κλαδεύσεις και καθαρισμούς. Τα κλαδιά στερεώνονται και προστατεύουν τα αρτίφυτρα από τη διάβρωση, τον άνεμο και ηλιακή ακτινοβολία και εμπλουτίζουν το έδαφος.

After seeding, inclined surfaces are covered with tree/shrub branches resulting from fellings, pruning and clearings. Branches are fixed on the ground and provide protection to emerging seedlings against erosion, wind and solar radiation, while also enriching the soil with organic matter.



4. ΥΔΡΟΣΠΟΡΑ / HYDROSEEDING

Μια πολύ εξειδικευμένη διαδικασία, που περιλαμβάνει την εκτόξευση μίγματος σπόρων με νερό, λίπασμα και κολλητικές ουσίες στο πρανές με τον υδροσπορέα και σκέπασμα με φυτικές ίνες ή σανό που επίσης εκτοξεύονται με ειδικά μηχανήματα.

This is a very specialized procedure, through which a mixture of water, seed, fertilizer and adhesive substances is sprayed over the surface of the inclined banks with the help of a hydroseeder. Seeds are then covered with plant fibers or straw, also applied using special equipment.



5. ΦΥΤΕΥΣΗ / PLANTING

Η φύτευση σε επικλινείς επιφάνειες γίνεται σε 4-5 σειρές πάνω στο πρανές, σε γραμμές όπου τοποθετείται χώμα πάχους από 0,5 - 1,0 m. Χρησιμοποιούνται μόνο ιθαγενή είδη που προέρχονται από σπόρο που μαζεύεται από τη γύρω περιοχή. Τα φυτά ποτίζονται για 4-5 έτη.

Planting on inclined surfaces is done along 4-5 rows on the bank, along trenches where 0,5-1m of topsoil is placed. Only indigenous species that are raised from seeds collected from adjacent areas are used. Plants are irrigated for 4-5 years.



6. ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ / PLANT SPECIES

Χρησιμοποιούνται πάνω από 30 είδη τοπικών φυτών με κύρια την τραχεία πεύκη, μαύρη πεύκη, το κέδρο, λατζιά, αντροκλιά, κυπαρίσσι, τρεμιθιά, ρούδι, αόρατο, άλυσσο, αγριόβικο, σπατζιά, πτεροκέφαλο, ξυσταριές, αγριοτριανταφυλλιάς κ.ά.

More than 30 different species of local plants are used, the main being the Calabrian and black pines, Cyprus cedar, golden oak, strawberry tree, cypress, terebinth, sumac, junipers, alyssum, wild vetch, sage, pteroccephalus, rock roses, wild roses etc.



7. ΑΓΡΙΑ ΖΩΗ / WILDLIFE

Για την ενίσχυση της βιοποικιλότητας και ειδικά της άγριας ζωής, λαμβάνονται διάφορα μέτρα όπως το κτίσιμο ξερολιθίων, η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών, η σπορά δημητριακών και ψυχανθών, μέτρα για νυχτερίδες, η παροχή νερού κτλ.

Several measures are being taken to favor wildlife in the mine, including the construction of dry stone walls, installation of artificial bird nests, sowing of cereal and leguminous plants for fodder, special measures for bats, provision of drinking water etc.



www.amiantos.eu

ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ ΜΕ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΤΟΥ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ 2009-2014

ICELAND
LIECHTENSTEIN
NORWAY
**eea
grants**

