



CY000NIC027 - ΛΙΜΝΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΥ ΣΙΑ

Περιγραφή

Η λίμνη του μεταλλείου (NIC027) βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Σια σε απόσταση 1.66 km νοτιοδυτικά του κέντρου της κοινότητας.

Η λίμνη δημιουργήθηκε λόγω της εκμετάλλευσης μεταλλευμάτων χαλκού και σιδηροπυρίτη από την Ελληνική Μεταλλευτική Εταιρεία. Το μεταλλείο λειτούργησε την περίοδο 1950-1953, πλέον έχει παύσει η λειτουργία του.

Με βάση αναφορά του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης (1) το νερό στη λίμνη είναι αμφιβόλου ποιότητας με υψηλή οξύτητα. Η λίμνη περιβάλλεται από μεγάλους σωρούς μεταλλευτικών αποβλήτων, πλούσιους σε πυρίτιο που προκαλούν μείωση του pH και αποτρέπουν την εγκατάσταση βλάστησης(1). Η θαμνώδης και δενδρώδης βλάστηση έχει προέλθει κυρίως από φυτεύσεις που έγιναν για την αποκατάσταση του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών της εκμετάλλευσης. Τα πρανή είναι κυρίως βραχώδη και απότομα, με μεγάλο βάθος, ως εκ τούτου περιορίζουν το είδος και τον αριθμό των ενδιαιτημάτων. Επιπρόσθετα, η ποιότητα του νερού, περιορίζει την εγκατάσταση ειδών στη λίμνη του μεταλλείου, κατά συνέπεια η λίμνη παρουσιάζει αρνητική βιολογική αξία. Η ευρύτερη περιοχή του μεταλλείου πλέον χρησιμοποιείται για στρατιωτικές ασκήσεις. Με βάση την ίδια αναφορά, υπάρχουν ενδείξεις όξινων απορροών και ιζήματος στον παρακείμενο ποταμό και στον κατάντη υδατοφράκτη (1).

Η λειτουργία μεταλλευτικών εγκαταστάσεων τα τελευταία 100 χρόνια άφησε στο νησί περισσότερους από 200 εκ. τόνους μεταλλευτικών αποβλήτων συγκεντρωμένων γύρω από εγκαταλελειμμένα ορυχεία. Αυξημένες συγκεντρώσεις μετάλλων στα μεταλλευτικά απόβλητα είναι εξαιρετικά πιθανό ότι οδηγούνται μέσω των όμβριων απορροών τόσο τους επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες όσο και στα υπόγεια ύδατα (2).

Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων στα πλαίσια της εφαρμογής των Άρθρων 11, 13, 15 της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά, δημοσίευσε αναλυτικό πρόγραμμα μέτρων για τα Υδάτινα Σώματα του νησιού. Με βάση αυτό, τα κύρια προβλήματα σχετικά με την ποιότητα του νερού των Υδάτινων Σωμάτων που δέχονται τα απόβλητα των εγκαταλελειμμένων μεταλλείων, σχετίζονται με την οξύτητα, τα βαρέα μέταλλα (Fe, Cu, Zn, Mg, Ni), την υψηλή αλατότητα και το υψηλό C.O.D., που μειώνει τη συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου. Στα υδατικά ιζήματα των παραποτάμων που δέχονται όξινες απορροές από τα μεταλλεία στην Κύπρο έχουν ανιχνευθεί συγκεντρώσεις μετάλλων. Επίσης πιθανοί οργανικοί και ανόργανοι ρύποι στο νερό - που συσχετίζονται με τα μεταλλεία χαλκού είναι- BTEX, PAHs, PCBs, TPH και As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, U, V, Zn, αντίστοιχα (2). Για το συγκεκριμένο μεταλλείο έχει επιβεβαιωθεί - με επίσκεψη πεδίου υπό βροχή- ότι όξινες απορροές καταλήγουν στον Υδατοφράκτη Λυμπιών (LAR029) που βρίσκεται κατάντη όπως επίσης και παραποτάμων του Τρέμιθου. Από αναλύσεις που διεξήχθησαν στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος πρόεκυψε ότι στο μεταλλείο Σιας πιθανόν να απαντώνται αυξημένες συγκεντρώσεις αρσενικού, χαλκού, ψευδαργύρου και θείου (2).

Την περίοδο 2007-2009 στα πλαίσια του προγράμματος «Sustainable rehabilitation of abandoned mines and quarries» με τη μορφή δεξαμενής σκέψης (think tank) προτάθηκε η χρήση του μεταλλείου για σκοπούς τουριστικής εκπαίδευσης (3). Επίσης στα πλαίσια εφαρμογής του περί Διαχείρισης των Αποβλήτων της Εξορυκτικής Βιομηχανίας Νόμου (Ν. 82(I)/2009), το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, σε συνεργασία με εμπειρογνώμονες εκπόνησαν μελέτη για την καταγραφή και αξιολόγηση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων εξορυκτικών αποβλήτων συμπεριλαμβανομένου των κλειστών ή/και εγκαταλελειμμένων εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο Άρθρο 32 και ετοιμασία πρότυπων σχεδίων διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων σύμφωνα με τον περί Διαχείρισης των Αποβλήτων της Εξορυκτικής Βιομηχανίας Νόμο (Ν.82(I)/2009).

Μέσω της πιο πάνω μελέτης, ετοιμάστηκε βάση δεδομένων με όλες τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων και κατηγοριοποίησή τους. Επίσης ετοιμάστηκαν πρότυπα σχέδια διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων για κάθε κατηγορία, τα οποία θα βοηθήσουν την αρμόδια αρχή στην αξιολόγηση της κάθε εγκατάστασης εξορυκτικών αποβλήτων. Τέλος, έγινε απογραφή των κλειστών εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο Άρθρο 32 του Νόμου 82(I)/2009, στην οποία έχει πρόσβαση το κοινό (4). Περισσότερες σχετικές πληροφορίες βρίσκονται στην «Αρχειοθήκη» του Υγροτόπιου Κύπρου και στη σελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος.

(Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 03/2015. Απογραφείς: Αθηνά Παπαθεοδούλου, Γεωργία Μιχαηλίδου).

(1) Geological Survey Department (2008). The Preparation of a Strategy for the Restoration of Abandoned Mines. Study of

the restoration of abandoned sulphide mines. Republic of Cyprus; Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment.

(2) Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (2011). Εφαρμογή των Άρθρων 11, 13 και 15 της Οδηγίας Πλαίσιο Περί Υδάτων (2000/60/EK) στην Κύπρο. Παράρτημα II- Αναλυτικό Πρόγραμμα Μέτρων.

(3) Laona Foundation (2009). Report by the think tank on sustainable rehabilitation on mines and quarries (2008-2009).

(4) Τμήμα Περιβάλλοντος (2011). Καταγραφή και αξιολόγηση των υφιστάμενων και των κλειστών ή/και εγκατελειμμένων εγκαταστάσεων εξορυκτικών αποβλήτων (Αρ. Σύμβαση 6/2010).

Βιβλιογραφική Παραπομπή στο Υγροτόπιο Κύπρου:

Παπαθεοδούλου Α., Σεργίδης Λ., Μιχαήλ Κ., Emirzade T., Βίκτωρα Μ., Αναστάση Α. 2015 – (συνεχής ενημέρωση): Υγροτόπιο Κύπρου- Απογραφή των Κυπριακών Υγροτόπων. Δημοσιεύεται στο <http://www.cypruswetlands.org>, πρόσβαση [ημερομηνία].

Γενικές πληροφορίες

Βασικές πληροφορίες

Τοποθεσία υγρότοπου:	Εσωτερικός
Τύπος υγρότοπου:	Τεχνητός
Φυσικός / Τεχνητός:	Λίμνη μεταλλείου
Περιοχή (Ha):	0.78047
Hydrological interaction with other wetland:	Ναί - LAR029
Αλατότητα νερού:	Γλυκό
Είσοδος γλυκού νερού:	Λεκάνη απορροής (από κατακρημνίσματα)
Επιφανειακή έξοδος νερού:	Δεν υπάρχει εμφανές σημείο εξόδου του νερού
Ελεύθερη επιφάνεια νερού (%):	> 95
Υδροπερίοδος:	Μόνιμη

Γεωγραφική πληροφορία

Επαρχία:	ΛΕΥΚΩΣΙΑ
Municipality/Community:	ΣΙΑ
Coordinates (WGS84):	33.373610 E - 34.950560 N

Βιολογική σημασία

Βιολογική σημασία:	Αρνητική
--------------------	----------

Ramsar wetland types

Τύπος Ramsar	Κάλυψη (%)
7 -- Λιμνούλες από εκσκαφές (λατομεία, ορυχεία, απόληψη αδρανών, αργίλου, κ.ά.)	> 95

Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Ιδιωτικό

Καθεστώτα προστασίας και άλλοι χαρακτηρισμοί

Οικοσυστημικές Υπηρεσίες, Δραστηριότητες & Επιπτώσεις

Οικοσυστημικές Υπηρεσίες

Τύπος Οικοσυστημικής υπηρεσίας	Οικοσυστημικές Υπηρεσίες	Κλίμακα Οφέλους	Σημαντικότητα
Καμία			

Δραστηριότητες στον υγρότοπο

Δραστηριότητες	Ένταση
090 = Άλλες δραστηριότητες διατήρησης	Μεγάλη
390 = Άλλες εξορυκτικές δραστηριότητες	Μεγάλη
530 = Βελτιωμένη πρόσβαση στην περιοχή	Μικρή

Δραστηριότητες στη λεκάνη απορροής

Δραστηριότητες	Ένταση
090 = Άλλες δραστηριότητες διατήρησης	Μεγάλη
162 = δεντροφύτευση	Μικρή
530 = Βελτιωμένη πρόσβαση στην περιοχή	Μικρή
730 = Στρατιωτική χρήση	Μεγάλη

Επιπτώσεις

Impact type	Ένταση
PCA = Χημική ρύπανση από ατύχημα	Μεγάλη
PMC = Χρόνια ρύπανση από βαρέα μέταλλα	Μεγάλη
SI- = Οξίνιση εδαφών	Μεγάλη

Οικότοποι & Βλάστηση

Τύποι βλάστησης

Τύπος βλάστησης	Κάλυψη (%)
Θαμνώδης / Δενδρώδης	
Υπερδατική	< 5

Είδος

Χλωρίδα

Είδος	Κυριαρχία	Reference
Dittrichia viscosa	Παρόν	A. Παπαθεοδούλου, Γ. Μιχαηλίδου 19/03/2015
Typha domingensis	Παρόν	A. Παπαθεοδούλου, Γ. Μιχαηλίδου 19/03/2015

Αναφορές

Geological Survey Department (2008). The Preparation of a Strategy for the Restoration of Abandoned Mines. Study of the restoration of abandoned sulphide mines. Republic of Cyprus; Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment.

Laona Foundation (2009). Report by the think tank on sustainable rehabilitation on mines and quarries (2008-2009).

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (2011). Εφαρμογή των Άρθρων 11, 13 και 15 της Οδηγίας Πλαίσιο Περί Υδάτων (2000/60/ΕΚ) στην Κύπρο. Παράρτημα III- Αναλυτικό Πρόγραμμα Μέτρων.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2011). Καταγραφή και αξιολόγηση των υφιστάμενων και των κλειστών ή/και εγκατελειμμένων εγκαταστάσεων εξορυκτικών αποβλήτων (Αρ. Σύμβαση 6/2010).

Αντιπροσωπευτική φωτογραφία & Χάρτης



NIC027

ΛΙΜΝΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΥ ΣΙΑ / SIA ABANDONED MINE LAKE



Πρόγραμμα απογραφής των υγροτόπων της Κύπρου/ Inventory of the wetlands of Cyprus

Δεδομένα Χάρτη: Google, SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Map Data: Google, SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

 Όρια Υγροτόπου/ Wetland's Boundaries

TERRA CYPRIA
Το Κέντρο Ιατρικά Προσταγείας Τον Περιβάλλοντος
Της Στήλης Conservation Foundation
Κέντρο Ζωής Κόσμος Υαφ


ΥΓΡΟΤΟΠΙΟ
Κύπρου