

Η οικολογική σημασία της λίμνης Ορόκλινης και οι απειλές για τη βιοποικιλότητα της

Το νερό είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ύπαρξη ζωής σε κάθε οικοσύστημα και καθορίζει, σε συνδυασμό με άλλους αβιοτικούς παράγοντες, τα είδη των οργανισμών που θα αναπτυχθούν σε κάθε περιοχή [1]. Ο υδροβιότοπος της περιοχής μας, γνωστός και ως «λίμνη της Ορόκλινης», είναι μια πηγή μελέτης και παρατήρησης. Παράλληλα είναι και αντικείμενο προβληματισμών και ερωτημάτων:

Η λίμνη τροφοδοτείται ολόχρονα με νερό; Αν ναι, πώς;

Τι γίνεται με τα πουλιά που φωλιάζουν ολόχρονα στη λίμνη όταν δεν έχει νερό;

Υπάρχει τρόπος να μειωθεί η ηχορύπανση από τον αυτοκινητόδρομο;

Καθαρίζεται τακτικά η λίμνη;



Φωτογραφία 1: Μέρος της λίμνης Ορόκλινης που φωτογραφήθηκε αρχές Σεπτεμβρίου 2021. Υποβαθμισμένο έδαφος λόγω των κλιματικών αλλαγών και της ανομβρίας.

Η λίμνη Ορόκλινης βρίσκεται στην επαρχία Λάρνακας και αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς φυσικούς υδροβιότοπους της Κύπρου [2,3]. Προσελκύει σημαντικό αριθμό ειδών πτηνοπανίδας, που χρησιμοποιούν τη λίμνη ως σταθμό για νερό, τροφή και ανάπαυση κατά τη μετανάστευση ή χρησιμοποιούν τη λίμνη για αναπαραγωγή και φώλιασμα. Συνολικά, στη λίμνη έχουν παρατηρηθεί περίπου 190 διαφορετικά είδη πουλιών [2,3,4].

Λειτουργός του Πτηνολογικού Συνδέσμου Κύπρου μας ενημέρωσε ότι η λίμνη Ορόκλινης φιλοξενεί δυο απειλούμενα σε ευρωπαϊκό επίπεδο είδη πουλιών που φωλιάζουν εκεί, τον Καλαμοκαννά (*Himantopus himantopus*) και την Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*). Για τον Καλαμοκαννά η λίμνη Ορόκλινης αποτελεί παγκύπρια την καλύτερη περιοχή φωλεοποίησης, ενώ η Πελλοκατερίνα φωλιάζει μόνο σε Ελλάδα και Κύπρο από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης [2,5]. Η Κύπρος φιλοξενεί σχεδόν τον μισό (ευρωπαϊκό) αναπαραγωγικό πληθυσμό της Πελλοκατερίνας και αποτελεί μια από τις πέντε καλύτερες περιοχές της Κύπρου για την αναπαραγωγή του είδους [2]. Είναι για αυτά τα δύο είδη που η λίμνη Ορόκλινης έχει καθοριστεί ως προστατευόμενη περιοχή του πανευρωπαϊκού δικτύου Natura 2000. Εκτός από τα δυο είδη πουλιών καθορισμού της λίμνης, ακόμα τέσσερα είδη φωλιάζουν ή έχουν καταγραφεί να φωλιάζουν, Τρουλλουρίδα (*Burhinus oedicanus*), Γλαρόνι (*Sternula albifrons*), το Πλουμίδι (*Charadrius alexandrinus*) και η Θαλασσοχειλιδόνα (*Sterna hirundo*) [2,5]. Επίσης, 94 είδη χρησιμοποιούν τη λίμνη κατά τη μετανάστευση ή για να διαχειμάσουν. Σημαντικό να σημειωθεί ότι η λίμνη αποτελεί την πρώτη περιοχή στην Κύπρο, όπου παρατηρήθηκε να φωλιάζει η Κοκκινοκέφαλη πάπια (*Netta rufina*) [3,5]. Επίσης, σημαντική είναι η αλοφυτική της βλάστηση, του σπάνιου φυτού *Suaeda aegyptiaca*, το οποίο συμπεριλαμβάνεται στο κόκκινο βιβλίο της χλωρίδας της Κύπρου [3,5].

Η λίμνη Ορόκλινης και οι περισσότεροι φυσικοί υδροβιότοποι στην Κύπρο, όπως μας ενημέρωσε εθελόντρια του Κοινοτικού Συμβουλίου Ορόκλινης, αντιμετώπιζε μεγάλο αριθμό απειλών που συνεχώς την υποβάθμιζαν, μέχρι την αποτελεσματική αποκατάστασή της που ξεκίνησε το 2012 με το τριετές έργο LIFE – Oroklini [2].

- ✓ Περιορίστηκε η άναρχη οικιστική ανάπτυξη.
- ✓ Το γεγονός πως στην περιοχή λειτουργούσε παράνομα για χρόνια υπαίθρια αγορά, οδήγησε στην απώλεια σημαντικής έκτασης του βιότοπου και στην καταστροφή φωλιών, ενώ η συγκέντρωση κόσμου και οχημάτων δημιουργούσαν μια άνευ προηγουμένου όχληση.
- ✓ Απαγορεύτηκε η είσοδος τροχοφόρων οχημάτων και η ανεξέλεγκτη περιήγηση ανθρώπων και σκύλων μέσα στη λίμνη σε περιόδους ξηρασίας, παράγοντες που αποτελούσαν σημαντική απειλή για αριθμό ειδών πουλιών που φωλιάζουν στο έδαφος, όπως η Πελλοκατερίνα και ο Καλαμοκαννάς.

Η ηχορύπανση από τους γύρω δρόμους δημιουργεί μεγάλο πρόβλημα στα πουλιά, τα τρομοκρατεί και δημιουργείται πρόβλημα με τον κατακερματισμό του υγροτόπου από την ύπαρξη των γύρω δρόμων. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα θα μπορούσε να είναι η κατασκευή παρακαμπτήριου δρόμου μακριά από τη λίμνη.

- ✓ Παρόλο που υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων κάτω από το παρατηρητήριο πτηνοπανίδας, οι επισκέπτες εξακολουθούν να ρυπαίνουν τον χώρο με τα σκουπίδια. Λύση σε αυτό το πρόβλημα θα μπορούσε να δώσει το Κοινοτικό Συμβούλιο Ορόκλινης προσλαμβάνοντας φύλακα/φροντιστή που θα δουλεύει αποκλειστικά στη λίμνη με απώτερο σκοπό τον έλεγχο, ενημέρωση και εκπαίδευση εκείνων που επισκέπτονται την λίμνη.
- ✓ Επιπρόσθετα, έγινε απομάκρυνση ξενικών εισβλητικών ειδών, όπως οι ακακίες που εμπόδιζαν την ανάπτυξη της τοπικής χλωρίδας που αποτελεί και τη φυσική βλάστηση του υδροβιότοπου και η οποία ευνοεί την παρουσία συγκεκριμένων πουλιών [2,3].
- ✓ Έγιναν επίσης έργα διαχείρισης του νερού και η δημιουργία νησίδων για το φώλιασμα των ειδών καθορισμού.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που προκύπτει, όπως φαίνεται και από τη φωτογραφία 1, είναι η έλλειψη διαχείρισης του νερού της λίμνης από το καλοκαίρι μέχρι τον Σεπτέμβριο, το οποίο επηρεάζει το φώλιασμα παρυδάτιων πουλιών, όπως της Πελλοκατερίνας και του Καλαμοκαννά. Αυτά τα δύο είδη είναι ευάλωτα στις απότομες μεταβολές της στάθμης του νερού. Αποτέλεσμα της έλλειψης διαχείρισης της στάθμης του νερού είναι αφενός μεν οι φωλιές των πουλιών να κινδυνεύουν να πλημμυρίσουν σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων κατά τους ανοιξιάτικους μήνες, αφετέρου δε τα μικρά που εκκολάπτονται νωρίς το καλοκαίρι να μη βρίσκουν τροφή στην αποξηραμένη λίμνη [3].

Είναι φυσιολογικό οι μεσογειακοί υγροβιότοποι να χάνουν μεγάλες ποσότητες νερού κατά τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω εξάτμισης και ελάχιστης έως καθόλου βροχόπτωσης. Η ανησυχία για τις μεταβολές του νερού ενός υγροβιότοπου ξεκινά από τη στιγμή που οι μεταβολές αυτές επηρεάζονται λόγω της κλιματικής αλλαγής. Για παράδειγμα, η παρατεταμένη ανομβρία μπορεί να έχει ως συνέπεια την πλήρη αποξήρανση της λίμνης ή τη χαμηλή στάθμη του νερού για περισσότερο χρονικό διάστημα. Μια έντονη μπόρα την άνοιξη ή το καλοκαίρι μπορεί να έχει ως συνέπεια την απότομη και μεγάλη αύξηση της στάθμης του νερού με αποτέλεσμα να πλημμυρίσουν φωλιές και να χαθούν αυγά. Οι αλλαγές αυτές, όταν

γίνονται με γρήγορους ρυθμούς, δε δίνουν τον απαραίτητο χρόνο στα πουλιά (και στην υπόλοιπη πανίδα, αλλά και χλωρίδα) για να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες.

Η τροφοδότηση μέρους της λίμνης με νερό θα μπορούσε να είναι μια λύση, η οποία για να εφαρμοστεί πρέπει να γίνει μια εμπειριστατωμένη μελέτη από ειδικούς, ώστε η παρέμβαση σε ένα τέτοιο οικοσύστημα να γίνει με σωστό τρόπο. Για παράδειγμα, θα ήταν καλό να μελετηθεί η επίδραση προσθήκης νερού στη λίμνη, είτε από τον νότιο αγωγό, είτε από νερό τριτοβάθμιας επεξεργασίας με στόχο την τροφοδότηση της λίμνης σε περιόδους ανομβρίας. Η λύση αυτή ίσως γίνει επιτακτική ανάγκη, καθώς η κλιματική αλλαγή παρατείνει τις περιόδους ανομβρίας και επομένως επηρεάζει σημαντικά είδη της λίμνης.

Το χημείο του βιολογικού σταθμού Λάρνακας μας ενημέρωσε πως λόγω αναβάθμισης του σταθμού το ανακυκλωμένο νερό δεν περιέχει τοξικές ουσίες και δεν είναι ούτε πολύ αλμυρό. Βεβαίως, οι αρμόδιοι κυβερνητικοί φορείς θα αποφασίσουν για τις διάφορες παραμέτρους που πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως [6]:

Σε ποιες περιπτώσεις θα προσθέτουμε νερό στη λίμνη;

Κατά πόσο μπορεί να προκαλέσει ευτροφισμό;

Τι ποιότητας θα είναι το νερό αυτό;

Από ποιο σημείο θα προσθέτουμε το νερό;

Πόσους τόνους νερού θα προσθέτουμε;

Ποιος θα παρακολουθεί ότι η προσθήκη του νερού όντως βοηθά τη βιοποικιλότητα της λίμνης και δεν φέρνει τα αντίθετα αποτελέσματα;

Η συλλογική προσπάθεια από όλους τους φορείς θα αποφέρει ένα καλύτερο αποτέλεσμα για τη διατήρηση και αύξηση της βιοποικιλότητας της λίμνης Ορόκλινης!



Φωτογραφία 2: Μέρος της λίμνης Ορόκλινης που φωτογραφήθηκε Νοέμβριο 2021.



Φωτογραφία 3: «Βοηθείστε μας, θέλουμε να ζούμε στη λίμνη Ορόκλινης»
Έργο μαθητών του Περιφερειακού Γυμνασίου Λιβαδιών από καλάμια.

Παρουσίαση / Συνεντεύξεις:

- Παρουσίαση από την κα Γιώτα Κούτουλα, εθελόντρια στο Κοινοτικό Συμβούλιο Ορόκλινης για την προστατευόμενη λίμνη
- Συνέντευξη από την κα Μέλπω Αποστολίδου, Συντονίστρια Προγραμμάτων του Πτηνολογικού Συνδέσμου Κύπρου
- Συνέντευξη από την κα Ιωάννα Ιωαννίδου, Χημικό Μηχανικό (MSc) στο χημικό εργαστήριο του Βιολογικού Σταθμού Επεξεργασίας Λυμάτων Λάρνακας

Πηγές:

1. Human population. *Human and Environment. Biology student's book, 3rd Lyceum* (n.d.). Available at http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2724/Biologia_G-Lykeiou_html-apli/index2_1.html
2. The Project: Restoration and Management of Oroklini Lake Special Protection Area in Larnaca, Cyprus (2022). *Life OROKLINI project*. Available at <http://www.orokliniproject.org/el/home>
3. Action plan for Oroklini Lake, Cyprus (2014). *Restoration and Management of Oroklini Lake SPA (CY6000010) in Larnaca, Cyprus*. Available at http://admin.brainserver.net/uploads/oroklini/Deliverables/Oroklini_Action_Plan_FINAL.pdf
4. Discover Oroklini Lake (2014). *Life Oroklini Project*. Available at http://admin.brainserver.net/uploads/oroklini/Deliverables/Brochure_for_visitors_GR_FINAL.pdf
5. Limni Oroklinis (2019). *European Environmental Agency*. Available at <https://eunis.eea.europa.eu/sites/CY6000011#tab-habitats>.
6. Analysis of Pressures and Impacts on runoff water quality for the Oroklini Lake catchment - Part of the project LIFE10 NAT/CY/716 where BirdLife Cyprus is an associated beneficiary (2014). *FINAL REPORT*. Available at http://admin.brainserver.net/uploads/oroklini/Deliverables/Action_A4_deliverable_-_Catchment_water_quality_study.pdf

Πρόγραμμα «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον»

Περιφερειακό Γυμνάσιο Λιβαδιών

2021-2022

Μαθήτριες:

1. Μάριαμ Παπασάββα, Α1
2. Αλεξάνδρα Αντωνίου, Β2
3. Ειρήνη Μώρου, Γ3

Εκπαιδευτικός:

Άντρη – Σύλβια Νικολάου, Βιολόγος