



Ερευνητικό Πρόγραμμα:
«Προστασία των Νησιωτικών
Υγρότοπων της Ελλάδας»

*Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και
προτάσεις για την αποκατάσταση,
προστασία και ορθολογική διαχείριση του
υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη»
(Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)*



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

Αναφορά στην παρούσα μελέτη:

Παραγκαμιάν, Κ., Θ. Γιαννακάκης, Δ. Πουρσανίδης, Ν. Γεωργιάδης και Γ. Κατσαδωράκης. 2010. Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας). WWF Ελλάς, σσ 79

WWFΕλλάς
Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση
Φιλελλήνων 26
105 58 Αθήνα
Τηλ.: 210 331 4893
Fax: 210 324 7578
support@wwf.gr
www.wwf.gr

Γραφείο Προγράμματος
"Προστασία νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας"
Γλαύκου 13, Κνωσός, 714 09 ΗΡΑΚΛΕΙΟ
Τηλ. 2810 328019, 6970020190
fax/τηλ. 2810 327459
E-mail: k.paragamian@wwf.gr



Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	5
1.1 Η περιοχή της μελέτης.....	5
1.2 Κλίμα.....	9
1.3 Τύποι οικότοπων, βλάστηση και χλωρίδα.....	10
1.4 Πανίδα.....	11
1.5 Αλλοιώσεις και ρύπανση.....	14
1.6 Οι προσπάθειες και προοπτικές για προστασία και ορθολογική διαχείριση.....	24
2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	27
3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	29
3.1 Διαχειριστικοί στόχοι.....	29
3.2 Συνοπτική περιγραφή του προτεινόμενου διαχειριστικού σχεδίου.....	31
3.3 Συμπληρωματικότητα με άλλα έργα-μελέτες.....	36
3.4 Προτάσεις μέτρων για την προστασία του υγρότοπου.....	37
3.5 Προτάσεις μέτρων για την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος.....	40
3.6 Προτάσεις μέτρων για τη δημιουργία υποδομής.....	45
3.7 Προτάσεις μέτρων για την προβολή του υγρότοπου Μορώνη ως προστατευόμενου Δημοτικού Αποθέματος Φύσης της Σούδας.....	52
3.8 Προτάσεις μέτρων για την εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης.....	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	59
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ «ΕΚΒΟΛΗ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΟΡΩΝΗ».....	68



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε με πρωτοβουλία και πόρους του WWF Ελλάς στα πλαίσια του προγράμματός του «Προστασία των Νησιωτικών Υγρότοπων της Ελλάδας». Αφορμή για αυτήν την πρωτοβουλία ήταν η πρόθεση του Δήμου Σούδας να αποκαταστήσει οικολογικά τον σχεδόν κατεστραμμένο υγρότοπο της εκβολής Μορώνη και να τον προστατέψει ως φυσική κληρονομιά των κατοίκων της Σούδας. Επιπλέον, θετικοί σε αυτή την προσπάθεια ήταν η πολιτική ηγεσία της Περιφέρειας Κρήτης και της Ν. Α. Χανίων, οι αρμόδιες υπηρεσίες της Ν.Α. Χανίων και πολλοί κάτοικοι της περιοχής, γεγονός που δημιουργεί την ελπίδα ότι η αποκατάσταση και η προστασία του υγρότοπου δεν θα μείνει στα χαρτιά.

Στην παρούσα έκθεση αναλύεται η υφιστάμενη κατάσταση στον υγρότοπο. Παρατίθενται και σχολιάζονται τα βιοτικά και αβιοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη βιβλιογραφία και κατά τις επισκέψεις της ερευνητικής ομάδας στην περιοχή και εντοπίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του υγρότοπου. Παρουσιάζονται οι αλλαγές των χρήσεων γης τους τελευταίους αιώνες και ιδιαίτερα τα τελευταία 60 χρόνια μέσω της ερμηνείας αεροφωτογραφιών. Αναλύονται τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα ο υγρότοπος και διερευνώνται οι δυνατότητες αποκατάστασης. Τέλος, παρουσιάζεται το σχέδιο διαχείρισης στο οποίο καταλήξαμε και το οποίο περιλαμβάνει την περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων για την οικολογική αποκατάσταση και την προστασία του υγρότοπου, την οργάνωση του χώρου και τη δημιουργία υποδομής, και τις προτάσεις για τη βιώσιμη διαχείριση του υγρότοπου. Συμπληρωματικά σε αυτή τη μελέτη θα πρέπει με πρωτοβουλία του Δήμου να ανατεθεί σε ειδικούς η αναλυτικότερη τεχνική περιγραφή τους και το κόστος υλοποίησής τους.

Την ερευνητική ομάδα απετέλεσαν οι ερευνητές του Προγράμματος του WWF Ελλάς «Προστασία των Νησιωτικών Υγρότοπων της Ελλάδας»: **Καλούστ Παραγκαμιάν** - βιολόγος και επιστημονικός υπεύθυνος του προγράμματος, **Θάνος Γιαννακάκης** - Περιβαλλοντολόγος Msc, **Δημήτρης Πουρσανίδης** - Τεχνολόγος



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

Γεωπόνος Msc ειδικός GIS, **Νίκος Γεωργιάδης** - Δασοπόνος PHD και **Γιώργος Κατσαδωράκης** - βιολόγος PHD.

Η ερευνητική ομάδα θα ήθελε να ευχαριστήσει θερμά το Δήμαρχο Σούδας **κ. Γιάννη Περάκη** για το διαρκές και έμπρακτο ενδιαφέρον του για την προστασία του υγρότοπου Μορώνη και την Αντιδήμαρχο κα **Χρυσούλα Χατζιδάκη** για το ενδιαφέρον και τις διευκολύνσεις κατά τις επισκέψεις μας στην περιοχή.

Στη διαμόρφωση των προτάσεων συνέβαλαν με χρήσιμες παρατηρήσεις και πρακτικές συμβουλές η τμηματάρχης του Τ. Περιβάλλοντος Ν.Α. Χανίων κα **Ρωξάνη Μπολιεράκη**, ο προϊστάμενος των Τεχνικών Υπηρεσιών της ΔΕΥΑ Χανίων κ. **Κώστας Στεργιάνης**, η κα **Νία Γεωργακάκη** της Τεχνικής Υπηρεσίας Δήμου Σούδας και οι Αρχιτέκτονες Μηχανικοί κα **Ιωάννα Μελάκη** και κα **Αιμιλία Κλάδου-Μπλέτσα**. Τους ευχαριστούμε θερμά και από τη θέση αυτή. Τέλος ευχαριστούμε τους κατοίκους της Σούδας που εκδήλωσαν το ενδιαφέρον τους για την προστασία του υγρότοπου συμμετέχοντας στις εκδηλώσεις και παρέχοντας πληροφορίες. Ιδιαίτερα ευχαριστούμε τον κ. **Γιώργο Αυγέρο** και τον κ. **Μάνο Παπαδομανωλάκη** που παρακολουθούσαν σε καθημερινή σχεδόν βάση τον υγρότοπο και ήμασταν σε συνεχή επικοινωνία για την πρόοδο των εργασιών κατά την απομάκρυνση των μπάζων.



1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1.1. Η περιοχή της μελέτης

Ο υγρότοπος Μορώνη βρίσκεται στο μυχό του κόλπου της Σούδας, στην περιοχή Βλητέ, και εμπίπτει διοικητικά στα όρια του Δήμου Σούδας. Αποτελεί το εκβολικό σύστημα του χειμάρρου Μορώνη ο οποίος έχει λεκάνη απορροής συνολικής έκτασης 14,3 τ.χλμ. αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών που εμπίπτουν στα διοικητικά όρια τριών Δήμων (νοτιοανατολικές περιοχές του Δήμου Χανίων και των νότια και ανατολικά των Χανίων περιοχών, που περιλαμβάνονται στους περιαστικούς Δήμους Ελευθερίου Βενιζέλου και Σούδας) (Πολυδάκης 2004).

Ο υγρότοπος συμπεριλαμβάνεται στην απογραφή του WWF Ελλάς για το πρόγραμμα «Προστασία των νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας» με κωδικό KRI181 και ονομασία “Εκβολή ποταμού Μορώνη”. Επιπλέον, η περιοχή έχει συμπεριληφθεί στην απογραφή του ΕΚΒΥ για τους ελληνικούς υγρότοπους με κωδικό GR434377000 και ονομασία "Πέρα" (Ζαλίδης και Μαντζαβέλλας 1994). Ο υγρότοπος δεν εντάσσεται σε κανένα περιβαλλοντικό καθεστώς προστασίας.

Η οριοθέτηση του υγρότοπου έγινε λαμβάνοντας υπόψη βασικά κριτήρια (παρουσία νερού, ύπαρξη υγροτοπικής βλάστησης, ύπαρξη εδάφους πλούσιου σε οργανικά) συμπεριλαμβάνοντας όμως και εκτάσεις που ήταν παλαιότερα υγροτοπικές και που σήμερα έχουν απολέσει τις υγροτοπικές τους λειτουργίες. Οι εκτάσεις αυτές κρίθηκαν ότι μπορούν να επανενταχθούν στο σύστημα, αφενός γιατί αποτελούσαν αναπόσπαστο κομμάτι του υγρότοπου μέχρι πριν από μερικά χρόνια, αφετέρου επειδή στο μεγαλύτερο ποσοστό τους ανήκουν στο Δημόσιο και άρα η αποκατάστασή τους δεν θα έχει ούτε κόστη απαλλοτρίωσης αλλά ούτε θα προκαλέσει σημαντικές κοινωνικές προστριβές.

Στα βόρεια και κατάντη της οδογέφυρας, ο υγρότοπος ορίζεται σαφώς, από τον ασφαλτοστρωμένο δρόμο δίπλα στο ποτάμι, ο οποίος εξελίσσεται σε μονοπάτι-δρόμο που οδηγεί στην παραλία του Βλητέ. Στα ανατολικά ορίζεται από τμήμα της



θάλασσας, το οποίο είναι ρηχό με λεπτόκοκκα αμμώδη/αμμοαργιλώδη ιζήματα, αποτέλεσμα διεργασιών του κυματισμού και των αποθέσεων του ποταμού. Στα ανάντη της οδογέφυρας, η οριοθέτηση προχωράει μέχρι και 250 μέτρα από αυτή. Στο βόρειο τμήμα του ποταμού δεν υπάρχει πρόσβαση, οπότε η οριοθέτηση ακολουθεί την κοίτη του ποταμού ενώ στο νότιο τμήμα υπάρχει χωματόδρομος ο οποίος ορίζει τον υγρότοπο. Η οριοθέτηση συνεχίζει στην ανατολική πλευρά της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου, περιλαμβάνει την περιοχή της κεραίας (ραδιοφωνικός σταθμός) και κλείνει στην Ιχθυόσκαλα μπροστά από το Ναυταθλητικό Κέντρο Σούδας. Το χερσαίο τμήμα, ανατολικά του κεντρικού οδικού άξονα είναι μια μπαζωμένη έκταση 30 περίπου στρεμμάτων, η οποία δεν επιτελεί πλέον υγροτοπικές λειτουργίες και για την οποία προτείνονται παρεμβάσεις που παρουσιάζονται στις προτάσεις της μελέτης.

Τελικά μέσα στα όρια του υγρότοπου περιλαμβάνονται: το τελευταίο τμήμα του ποταμού και η εκβολή του, η παραλία του Βλητέ και η ρηχία από το λιμενοβραχίονα του Ναυταθλητικού Κέντρου μέχρι και το συμμαχικό νεκροταφείο του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, το πλημμυρικό τέλμα στην περιοχή της κεραίας της ΕΡΑ και η μπαζωμένη έκταση στα ανατολικά της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου (Εικόνα 1). Η συνολική έκταση είναι 155 στρέμματα εκ των οποίων τα 75 είναι υδάτινα σώματα και τα υπόλοιπα χερσαίες εκτάσεις (Πίνακας 1). Οι καθαρά υγροτοπικές χερσαίες εκτάσεις είναι σχεδόν 37 στρ εάν συμπεριληφθεί και το πλημμυρικό τέλμα ενώ στις υπόλοιπες υπάρχουν έντονες ανθρώπινες δραστηριότητες (οδικό δίκτυο, ακτή κολύμβησης, καλλιέργειες και έντονα μπαζωμένες περιοχές).



Πίνακας 1. Φυσικές εκτάσεις και χρήσεις γης εντός των ορίων του υγρότοπου “Εκβολή ποταμού Μορώνη”

Χρήσεις γης	Έκταση (στρ)
1. Ρηχές θαλάσσιες εκτάσεις σε απόσταση μέχρι και 60 μέτρων από την ακτογραμμή (1, Εικόνα 1)	62
2. Βόρειο τμήμα της παραλίας του Βλητέ η οποία δεν έχει βλάστηση (2, Εικόνα 1)	8,3
3. Υδάτινα σώματα του ρύακα (μέχρι 250 μέτρα στα ανάντη της γέφυρας), της εκβολής και του καναλιού στα νότια του υγρότοπου (3, Εικόνα 1)	13
4. Περιοχές με φυσική βλάστηση (παρόχθια, αλοφυτική, καλαμιώνες, βουρλώνες, κλπ) (4, Εικόνα 1)	19
5. Ελαιώνες στο νότιο τμήμα του υγρότοπου (5, Εικόνα 1)	4,5
6. Μπαζωμένες εκτάσεις (6, Εικόνα 1)	25
7. Πλημμυρικό τέλμα με υγρόφιλη βλάστηση όπου βρίσκεται η κεραία της ΕΡΑ (7, Εικόνα 1)	17,7
8. Κτήριο της ΕΡΑ και ο προαύλιος χώρος του (8, Εικόνα 1)	2
Υπόλοιπες εκτάσεις (οδικό δίκτυο, κανάλι ομβρίων, κλπ)	4,5



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

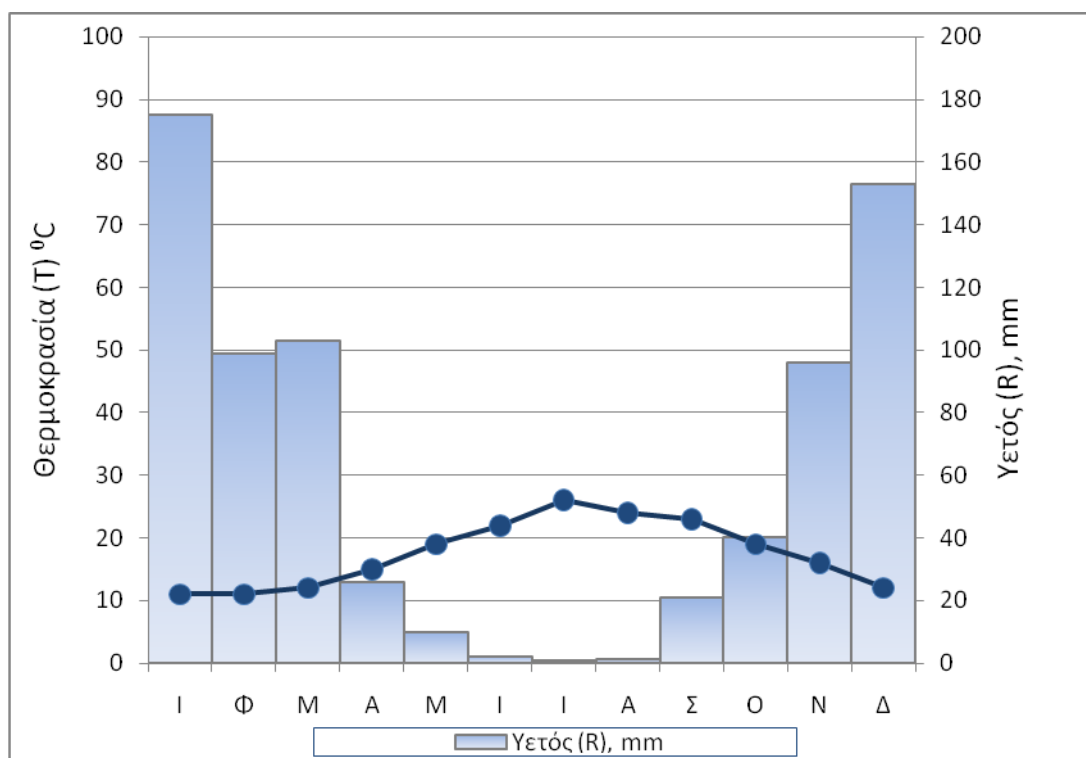


Εικόνα 1. Οριοθέτηση (γαλάζια γραμμή) και χρήσεις γης στον υγρότοπο Μορώνη (οι αριθμοί αντιστοιχούν στις χρήσεις γης του Πίνακα 1)



1.2. Κλίμα

Το κλίμα της περιοχής είναι ήπιο μεσογειακό, με βροχερό χειμώνα και ξηρό και θερμό καλοκαίρι. Όπως φαίνεται και στο ομβροθερμικό διάγραμμα (Εικόνα 2) η θερμοκρασία δεν παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις στην διάρκεια του έτους. Οι χαμηλότερες τιμές σημειώνονται τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο και οι υψηλότερες τον Ιούλιο και τον Αύγουστο. Οι βροχοπτώσεις είναι εντονότερες κατά τους μήνες Ιανουάριο και Δεκέμβριο. Οι έντονες βροχοπτώσεις είναι συχνό φαινόμενο τα τελευταία χρόνια και σε συνδυασμό με τις ανθρώπινες επεμβάσεις (επιχώσεις, κατασκευές επί της κοίτης του Μορώνη αλλά και των χειμάρρων και παραχειμάρρων που τον τροφοδοτούν, δημιουργία διαβάσεων με οχετούς μικρής διατομής, κ.ά.) έχουν σαν αποτέλεσμα να πλημμυρίζει η περιοχή (Μελάκη και συν. 2009).



Εικόνα 2. Ομβροθερμικό διάγραμμα από τα δεδομένα του σταθμού Εργαστηρίου Αρδεύσεων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Ινστιτούτου Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων, στη Σούδα (περίοδος 1994-2003)



1.3. Τύποι οικοτόπων, βλάστηση και χλωρίδα

Στην περιοχή απαντούν 4 τύποι υγρότοπων κατά Ramsar (F-Εκβολικά ύδατα, Κ-Αβαθείς λίμνες και έλη γλυκού νερού της παράκτιας ζώνης, Α-Μόνιμα θαλάσσια ύδατα βάθους μικρότερου των 6 μέτρων κατά τη ρηχία, συμπεριλαμβανομένων κόλπων και στενών και Ν-Ποταμοί και ρυάκια με ασυνεχή ροή (ρέουν μόνο κατά ένα διάστημα του έτους ή κάθε μερικά έτη).

Στον υγρότοπο καταγράφηκαν 5 τύποι οικοτόπων:

- 119Α - Μαλακά υποστρώματα χωρίς βλάστηση (με ποσοστό κάλυψης 51-75%),
- 1130 - Εκβολές ποταμών (5-25%),
- 1310 - Μονοετής βλάστηση με *Salicornia* και άλλα είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών (<5%),
- 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*) (<5%), και
- 72Α0 - Καλαμώνες (<5%)

Πιο αναλυτικά, η ρηχία, η οποία καταλαμβάνει και το μεγαλύτερο μέρος του οριοθετημένου υγρότοπου, χαρακτηρίζεται από τον αμμώδη ή αμμοϊλυώδη βυθό χωρίς βλάστηση (κωδικός οικοτόπου 119Α) και βάθος που δεν ξεπερνά τα δύο μέτρα. Το κατώτερο τμήμα της κοίτης του ποταμού (κωδικός οικοτόπου 1130) χαρακτηρίζεται από την ανάμειξη γλυκού και θαλασσινού νερού, την εναπόθεση λεπτόκοκκου ιζήματος από την χειμαρρική ροή και τον σχηματισμό αμμοησίδων εκατέρωθεν της κοίτης που ανάλογα με τον κυματισμό αποκαλύπτονται περισσότερο ή λιγότερο φιλοξενώντας την ανάλογη βλάστηση. Τέτοια βλάστηση είναι οι συστάδες καλαμιών του είδους *Phragmites australis* (κωδικός οικοτόπου 72Α0), αλμυρόβαλτους με βούρλα *Juncus* sp. (κωδικός οικοτόπου 1410), μονοετή αλόφιλη βλάστηση με *Salicornia* sp. και άλλα αλόφυτα (κωδικός οικοτόπου 1310). Αυτές οι φυτοκοινωνίες είναι πολύ σημαντικές γιατί αποτελούν παράγοντες ισορροπίας των παράκτιων οικοσυστημάτων. Στην μικρή περιφραγμένη έκταση που εντοπίζεται η κεραία του ραδιοφωνικού σταθμού, το έδαφος είναι κορεσμένο κατά



τη διάρκεια των μηνών με την μεγαλύτερη βροχόπτωση και μάλιστα πλημμυρίζει εποχιακά σχηματίζοντας ένα εκτεταμένο ρηχό λιμνίο.

Άλλα είδη φυτών που απαντώνται είναι αρμυρίκια (*Tamarix sp.*) κυρίως μέσα στην έκταση του ραδιοφωνικού σταθμού, ψαθιά (*Typha domingensis*) καθώς και το επιγενές καλάμι *Arundo donax* στα ανάντη της γέφυρας. Ο Zaffran (1990) αναφέρει ένα μικρό αριθμό φυτών που εντόπισε εκεί το χρονικό διάστημα 1964-1974: Αρμυρίθρες (*Arthrocnemum macrostachyum* και *Salicornia perrenis*), βούρλα (*Juncus hybridus*, *J. acutus*, *J. heldreichianus*, *J. heldechianus*, *J. subulatus*), αλιμιόνη (*Atriplex cf portulacoides*), αμμόχορτο (*Spergularia salina*), διάφορα είδη αμάραντων (*Limonium spp.*), σπαθόχορτο (*Carex divisa*), *Shoenus nigricans*, *Lolium perenne*, *Trifolium resupinatum*, *Polygonum maritimum*, *Schoonens nigricans* και *Catapodium maritimum*.

1.4. Πανίδα

Η εκβολή του Μορώνη σύμφωνα με την οριοθέτησή της παρούσας μελέτης έχει μήκος 550 μ και πλάτος που κυμαίνεται από 5-100μ. Το μεγαλύτερο τμήμα της εκβολικής κοίτης βρίσκεται χαμηλότερα από την στάθμη της θάλασσας, με αποτέλεσμα να έχει αποκλειστικά θαλασσινό νερό κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους. Επομένως η υδρόβια πανίδα του υγρότοπου αποτελείται κυρίως από θαλάσσια είδη (μαλάκια, καρκινοειδή, θαλάσσια ψάρια, κ.ά) τα οποία είτε ολοκληρώνουν τον κύκλο τους εκεί, είτε χρησιμοποιούν το χώρο σαν καταφύγιο ή χώρο αναπαραγωγής και προστασίας. Σε πρόσφατη μελέτη που διεξήγαγε το Πανεπιστήμιο Αθηνών για την καταγραφή των προστατευόμενων θαλάσσιων ειδών στον κόλπο της Σούδας (Θεσσαλού-Λεγάκη και συν. 2008, Κατσανεβάκης και Θεσσαλού-Λεγάκη 2009) εντοπίστηκαν συνολικά 9 προστατευόμενα είδη εκ των οποίων 5 είναι Μαλάκια [πετροσωλήνας (*Lithophaga lithophaga*), μπουχώνα (*Tonna galea*), γουρουνίτσα (*Erosaria spurca*), πίννα (*Pinna nobilis*), τρίτωνας (*Charonia*



tritonus]], 3 Οστεϊχθύες [κατσούλα (*Xyrichthys novaculla*), σκάρος (*Sparisoma cretense*), υπόκαμπος (*Hippocampus guttulatus*) και ένα Εχινόδερμο [κόκκινος αστερίας (*Ophidiaster ophidianus*)]. Τα είδη αυτά έχουν, είτε μικρούς πληθυσμούς, είτε απουσιάζουν από τη θαλάσσια περιοχή του υγρότοπου. Είναι πάντως αξιοσημείωτο ότι, σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, ο πληθυσμός της πίννας στον κόλπο της Σούδας είναι από τους μεγαλύτερους που έχουν βρεθεί ποτέ στην Ελλάδα (130.900 άτομα με 95% διάστημα εμπιστοσύνης από 100.600 έως 170.400 άτομα) (Θεσσαλού-Λεγάκη και συν. 2008, Katsanevakis & Thessalou-Legaki 2009).

Σύμφωνα με την περιβαλλοντική μελέτη του έργου «Διαπλάτυνση εξόδου και εκβολής χειμάρρου Μορώνη» (Μελάκη και συν. 2009) στον υγρότοπο έχουν παρατηρηθεί όλα τα είδη των αμφιβίων της Κρήτης, [πρασινόφρυνος (*Pseudepidalea viridis*), κρητικός βάτραχος (*Pelophylax cretensis*) και κρητικός δεντροβάτραχος (*Hyla arborea kretensis*)] εκ των οποίων τα 2 τελευταία είναι ενδημικά της Κρήτης. Επίσης αναφέρεται και η παρουσία των περισσότερων από τα ερπετά της Κρήτης (γραμμωτή νεροχελώνα (*Mauremys rivulata*), τέσσερα είδη φιδιών [σπιτόφιδο (*Zamenis situlus*), δενδρογαλιά (*Hierophis gemonensis*), νερόφιδο (*Natrix tessellata*), και αγιόφιδο (*Telescopus fallax*)] και η πράσινη σαύρα (*Lacerta trilineata*). Εντυπωσιακή είναι και η παρουσία πουλιών. Συνολικά έχουν καταγραφεί 188 είδη εκ των οποίων πιο χαρακτηριστικά είναι η σκουφοβουτηκτάρα (*Podiceps cristatus*), ο κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*), ο στακτοτσικνιάς (*Ardea cinerea*), ο βαλτόκιρκος (*Circus cyaneus*), η νερόκοτα (*Gallinula chloropus*), ο καλαμοκανάς (*Himantopus himantopus*), διάφορα είδη σκαλιδρών (*Calidris spp.*), τρινγκών (*Tringa spp.*), γλάρων (*Larus spp.*), το χειμωνογλάρωνο (*Sterna sandvicensis*) η αλκυόνα (*Alcedo atthis*), κ.ά. Από τα 22 είδη που φωλιάζουν στον υγρότοπο μόνο τα δύο (ο ποταμοσφυριχτής και η κοινή νερόκοτα) είναι υγροπούλια. Είναι βέβαιο ότι εάν ο υγρότοπος αποκατασταθεί ο αριθμός των φωλιάζοντων ειδών θα ανέβει κατά πολύ.



Τα περισσότερα από τα είδη πουλιών που έχουν παρατηρηθεί στον Μορώνη προστατεύονται από το Εθνικό και Κοινοτικό θεσμικό καθεστώς αλλά και διεθνείς συμβάσεις:

- 24 είδη περιλαμβάνονται στον Δασικό Κώδικα
- 34 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I του ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985
- 81 είδη περιλαμβάνονται σε Παραρτήματα της Οδηγία 79/409/ΕΟΚ
- 181 είδη περιλαμβάνονται σε Παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης (1979)
- 105 είδη περιλαμβάνονται σε Παραρτήματα της Σύμβασης της Βόννης (1979)
- 24 είδη περιλαμβάνονται σε Παραρτήματα της σύμβασης CITES/1973_ΚΣ 338/97
- 9 είδη περιλαμβάνονται σε Παραρτήματα της σύμβασης της Βαρκελώνης (1995)

Τα περισσότερα επίσης από τα είδη πουλιών περιλαμβάνονται στους κόκκινους καταλόγους για τα απειλούμενα της Ευρώπης ή του κόσμου (IUCN). Σύμφωνα με το νέο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού 2009) από τα είδη που έχουν αναφερθεί στο Μορώνη τα **2 είναι κρισίμως κινδυνεύοντα** (λιβαδόκιρκος και ευρασιατική χαλκόκοτα) και **6 κινδυνεύοντα**, (μαυροκέφαλος γλάρος, μουστακογλάρονο, μαυρογλάρονο, πορφυροτσικνιάς και ευρασιατικός ήταυρος). Επιπλέον υπάρχουν 17 τρωτά, 7 σχεδόν απειλούμενα, 7 ανεπαρκώς γνωστά, 17 μειωμένου ενδιαφέροντος και 132 μη εκτιμημένα.

Στο Παράρτημα II υπάρχει ο αναλυτικός κατάλογος των ειδών ανά Τάξη και Οικογένεια με το καθεστώς προστασίας και κινδύνου σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο



1.5. Αλλοιώσεις και ρύπανση

Οι πρώτες γνωστές και σοβαρές ανθρωπογενείς επεμβάσεις στην περιοχή χρονολογούνται επί Ενετοκρατίας, όταν τμήμα του υγρότοπου είχε μετατραπεί σε αλυκές (Buondelmondi 1415) οι οποίες έφτασαν να έχουν ετήσια παραγωγή 110.000 μουζούρια αλάτι (περισσότερους από 2.000 τόνους) (Hocquet 1982α & 1982β). Μάλιστα, οι αλυκές της Σούδας και της Ελούντας ήταν οι μοναδικές οργανωμένες αλυκές της Κρήτης (Δαλάκα και Πετανίδου 2004).

Κατά την τουρκοκρατία η περιοχή ονομαζόταν Τούζλα, δηλαδή αλυκή αν και η αλοπηγική δραστηριότητα είχε σταματήσει. Όταν ο Robert Pashley επισκέφτηκε την περιοχή το 1833, υπήρχε ένας βάλτος έκτασης μεγαλύτερης των 1,5 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Στον πρώτο τόμο τού έργου του που εκδόθηκε 4 χρόνια αργότερα (Pashley 1837) μας πληροφορεί ότι *“...λίγο πριν τις αλυκές το έδαφος βαλτώνει, και θα ήταν αδιαπέραστο, εάν δεν υπήρχαν ακόμα τμήματα από ένα παλιό καλντερίμι: πρόκειται αναμφίβολα για ενετική κατασκευή. Οι αλυκές, ωστόσο, έχουν μετονομαστεί από το ιταλικό Saline στο τούρκικο Tuzla. Ο βάλτος δε, του οποίου η περίμετρος είναι τρία μίλια, λέγεται ότι βρίθεται από βαλτομπεκάτσες...”*. Το 1872, ο Ρεούφ πασάς αποξήρανε τις αλυκές και έκτισε ένα συνοικισμό τον οποίο ονόμασε Αζιζέ προς τιμή του Σουλτάνου Αμπντούλ Αζίζ και εγκατέστησε εκεί 150 οικογένειες που ζούσαν μέχρι τότε στην νησίδα της Σούδας (Δέφνερ 1928). Ο οικισμός ονομάστηκε αργότερα Κάτω Σούδα και αποτελούσε ξεχωριστό δήμο (Σταυράκης 1890). Δέκα χρόνια μετά, και παρά τις αποστραγγιστικές προσπάθειες των Τούρκων, η περιοχή διατηρούσε αρκετά υγροτοπικά χαρακτηριστικά ενώ παράλληλα η ελονοσία άρχισε να γίνεται μάλιστα όπως έγραψε και ο γιατρός Ιωσήφ Χατζιδάκης: *“...Παρά τήν Σούδαν υπήρχον άλυκαί, ἃς καλῶς ποιοῦσα ἡ Ὄθωμανική κυβέρνησις ἐξήρανε πρό πολλοῦ, ὑπάρχουσιν ὅμως ἐκεῖ περίξ τέλματα ἀναδίδοντα νοσηρᾶς ἀναθυμιάσεις. Εὐχρῆς ἔργον θά ἦτον ἂν ἐλαμβάνετο φροντίς ὅπως ἀποξηρανθῶσι καί ταῦτα δι’ ἐπιχωματώσεως. Καθῆκον μάλιστα πρὸς τοῦτο ἔχει αὐτή ἡ κυβέρνησις τοῦ Σουλτάνου, διότι πολλοί στρατιῶται τῆς διαμένουσιν ἐν τῷ ναυστάθμῳ, οἵτινες ὡς καί οἱ περίξ κάτοικοι κατατρύχονται ὑπό πυρετῶν...”* (Χατζιδάκης 1881).



Τον περασμένο αιώνα η περιοχή άρχισε να αποστραγγίζεται και να επιχωματώνεται πολύ συστηματικά. Επεκτάθηκαν οι καλλιέργειες και διανοίχθηκαν δρόμοι. Όπως φαίνεται και στην αεροφωτογραφία (Εικόνα 3), το 1945, στην περιοχή του Βλητέ υπήρχαν φυσικές περιοχές και καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ η ακτογραμμή στη θέση που σήμερα βρίσκεται το συμμαχικό νεκροταφείο βρισκόταν τουλάχιστον 25 μ ανατολικότερα. Αν και η ανάλυση της εικόνας δεν είναι καλή, στη νότια όχθη της εκβολής διακρίνεται ένα τοιχίο μήκους 380 μ το οποίο ξεκινά από την οδογέφυρα και φθάνει μέχρι τη θέση που σήμερα είναι το Ναυταθλητικό Κέντρο. Προφανώς πρόκειται για κατασκευή που σχετίζεται με τις παλιές αλυκές. Διακρίνεται επίσης ότι οι καλαμιώνες στο νότιο τμήμα του υγρότοπου ήταν πολύ πιο εξαπλωμένοι καταλαμβάνοντας έκταση μεγαλύτερη των 45στρ (έναντι των 3,5 στρ που καταλαμβάνουν σήμερα στην ίδια περιοχή).

Όπως φαίνεται στην αεροφωτογραφία του 1965 (Εικόνα 4) οι καλλιέργειες (κυρίως ελαιόδενδρων) εξαπλώθηκαν, διανοίχθηκαν δρόμοι για αυτοκίνητα ενώ η ακτή στο βορειότερο τμήμα (συμμαχικό νεκροταφείο) επιχωματώθηκε. Στο νότιο τμήμα διακρίνονται εκτεταμένες επιχωματώσεις και εκχερσώσεις, επέκταση της δόμησης, ενώ διακρίνονται επίσης πολύ καλά οι αλμυρόβαλτοι και τα τοιχία των παλιών αλυκών. Το 1979 (Εικόνα 5) στον Βλητέ οι ελαιώνες εξαπλώθηκαν περαιτέρω, ενώ το νότιο τμήμα του υγρότοπου εκχερσώθηκε και επιχωματώθηκε σχεδόν όλο. Οι αποθέσεις αδρανών στα νότια της κοίτης φαίνεται πως συστηματικοποιήθηκαν , ενώ φυτεύτηκε ένα τμήμα στα νοτιονατολικά.

Μέχρι το 1998 (Εικόνα 6) μπαζώθηκε μια θαλάσσια έκταση 2,5 στρμ αριστερά από την ιχθυόσκαλα, διανοίχθηκαν χωματόδρομοι στον μπαζωμένο πλέον υγρότοπο και αναπτύχθηκαν πλήρως οι εγκαταστάσεις της ΕΡΑ. Στη βόρεια κοίτη της εκβολής βλάστησε μια συστάδα με καλάμια ή οποία δεν υπήρχε το 1979, ενώ η αμμώδης παραλία στα πρώτα δεκάδες μέτρα του Βλητέ άρχισε να πλαταίνει και να καλύπτεται με υγροτοπική βλάστηση (βούρλα, ψαθιά, κ.ά). Τόσο ο καλαμιώνας, όσο και η παραλία είναι αρκετά μεγαλύτερες το 2006 (Εικόνα 7) και θα εξακολουθήσουν να μεγαλώνουν καθώς ο λιμενοβραχίονας της ιχθυόσκαλας έχει επηρεάσει τοπικά τα θαλάσσια ρεύματα.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 3. Αεροφωτογραφία Γ.Υ.Σ. του 1945. (Με γαλάζια γραμμή τα όρια του υγρότοπου το 2009. Για την περιγραφή ανατρέξτε στο κείμενο)



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 4. Αεροφωτογραφία Γ.Υ.Σ. του 1965. (Με γαλάζια γραμμή τα όρια του υγρότοπου το 2009. Για την περιγραφή ανατρέξτε στο κείμενο)



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 5. Αεροφωτογραφία Γ.Υ.Σ. του 1979. (Με γαλάζια γραμμή τα όρια του υγρότοπου το 2009. Για την περιγραφή ανατρέξτε στο κείμενο)



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 6. Αεροφωτογραφία Γ.Υ.Σ. του 1998. (Με γαλάζια γραμμή τα όρια του υγρότοπου το 2009. Για την περιγραφή ανατρέξτε στο κείμενο)



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 7. Δορυφορική εικόνα Google Earth (9-2-2006). (Με γαλάζια γραμμή τα όρια του υγρότοπου το 2009. Για την περιγραφή ανατρέξτε στο κείμενο)



Σύμφωνα με την μελέτη που διεξήγαγε το Πανεπιστήμιο Αθηνών για την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση του κόλπου της Σούδας (Θεσσαλού-Λεγάκη και συν. 2008) η περιοχή της Σούδας δέχεται τις σημαντικές περιβαλλοντικές πιέσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες:

Αστικά λύματα.

Το δίκτυο αγωγών της Σούδας καλύπτει το 80% της πόλης, ενώ στα επόμενα χρόνια προβλέπεται να καλυφθεί ολόκληρη η πόλη. Τα αστικά λύματα από την πόλη της Σούδας καθώς και από τον Ναύσταθμο και το Εμπορικό Επιβατικό Λιμένα οδηγούνται μέσω αγωγών στο βιολογικό καθαρισμό των Χανίων. Τα αστικά λύματα από το Ψυχιατρείο και την Σχολή Εμπορικού Ναυτικού δεν καλύπτονται από το προαναφερθέν δίκτυο. Επιπλέον, στο βόρειο άκρο του όρμου, κοντά στην στο Μαράθι, λειτουργεί βιολογικός καθαρισμός ο οποίος καλύπτει αποκλειστικά πλοία που αγκυροβολούν εκεί, σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων.

Παρόλα αυτά οικιακά λύματα αποχετεύονται στη θάλασσα σε διάφορα σημεία της ανατολικής ακτής της κάτω Σούδας και μέσω του Μορώνη.

Αγροχημικές επιβαρύνσεις.

Μέσα στη ευρύτερη λεκάνη απορροής του όρμου της Σούδας, οι καλλιέργειες στο νότιο και βόρειο τμήμα αποτελούνται κυρίως από ελαιώνες, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90%. Στα δυτικά του όρμου (περιοχή Ακρωτήρι) οι καλλιέργειες είναι κυρίως κηπευτικά προϊόντα.

Βιομηχανικά απόβλητα.

Η μόνη βιομηχανική μονάδα της περιοχής είναι οι Κυλινδρόμυλοι Κρήτης, οι οποίοι βρίσκονται δυτικά του Επιβατικού λιμένα. Σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων δεν ρυπαίνει πλέον την περιοχή καθώς δεν διοχετεύει τα νερά έκλουσης στη θάλασσα.



Άλλες περιβαλλοντικές πιέσεις προέρχονται από:

Το εμπορικό λιμάνι (στο οποίο πραγματοποιείται διέλευση επιβατικών και φορτηγών πλοίων). Ρύποι προστίθενται στο θαλάσσιο περιβάλλον λόγω των καυσίμων, των στερεών υλικών, των υπολειμμάτων υφαλοχρωμάτων κ.α..

Οι ναυτικές βάσεις του Ελληνικού πολεμικού ναυτικού και του Ν.Α.Τ.Ο., επιβαρύνουν τον κόλπο με διάφορους ρύπους λόγω των εγκαταστάσεων τους, των διελεύσεων πλοίων, των αμμοβολών, των επισκευών πλοίων, κ.ά.. Επιπλέον, οι εργασίες που πραγματοποιούνται στις πλωτές και χερσαίες δεξαμενές αποτελούν περιβαλλοντική επιβάρυνση για τον κόλπο ενώ οι τυχόν διαρροές τους αποτελούν αναμφίβολα επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Το εργοστάσιο της ΔΕΗ. Το εργοστάσιο της ΔΕΗ στην περιοχή των Μουρνιών απορρίπτει τα νερά ψύξης του στον ποταμό Μορώνη που εκβάλλει στον μυχό του κόλπου.

Τη μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας. Η μονάδα αποτελείται από πλωτούς ιχθυοκλωβούς στη θέση Λιμιωνάρι της Γριάς στον όρμο Σούδας και προσθέτει σημαντικές ποσότητες θρεπτικών συστατικών στο θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής.

Τις αλλοιώσεις ακτογραμμής και τις εκβαθύνσεις. Αλλοιώσεις στην ακτογραμμή πραγματοποιούνται από το 1951. Αρχικά πραγματοποιήθηκαν προσχώσεις για τη δημιουργία του πολεμικού Ναύσταθμου. Οι εκβαθύνσεις πραγματοποιούνται δυτικά του Ναυστάθμου, στον επιβατικό λιμένα ώστε να επεκταθεί η προβλήτα του σε 140 m. Σύμφωνα με την σύμβαση οι απορρίψεις του υλικού πρέπει να πραγματοποιούνται σε βάθη μεγαλύτερα των 140 m.

Η εν λόγω μελέτη συμπεραίνει ότι στον όρμο δεν απορρέουν σημαντικά φορτία από άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, καθώς στη λεκάνη απορροής δεν υπάρχουν σημαντικά αστικά κέντρα, βαριά βιομηχανική δραστηριότητα, εντατική γεωργία και



μεγάλες τουριστικές μονάδες. Παρόλα αυτά, υπάρχουν σημειακά περιοχές με μεγάλο ρυπαντικό φορτίο και μια από τις σημαντικότερες είναι ο Μορώνης καθώς αποτελεί αποδέκτη ρύπων της ευρύτερης περιοχής. Έτσι βρέθηκε ότι:

- Ο ποταμός Μορώνης μεταφέρει μεγάλες ποσότητες νιτρικών αλάτων και λειτουργεί ως σημειακή πηγή ρύπανσης για τον υπόλοιπο κόλπο.
- Ως προς το άζωτο ο κόλπος είναι περισσότερος επιβαρυσμένος στο μυχό του αλλά και στο νότιο τμήμα του. Κυρίαρχη μορφή του αζώτου είναι η οργανική.
- Οι συγκεντρώσεις του φωσφόρου προσδιορίζονται υψηλότερες κοντά στο μυχό αλλά και στο ανατολικό τμήμα γενικότερα. Ο φώσφορος είναι περιοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη του φυτοπλαγκτού στον κόλπο.
- Το εσωτερικό τμήμα, κοντά στο μυχό, παρουσιάζει μεγαλύτερες συγκεντρώσεις, βαρέων μετάλλων στα νερά, υποδηλώνοντας επιβάρυνση του κόλπου από τον ποταμό Μορώνη και τους παρακείμενους λιμένες. Η πλειονότητά τους βρίσκεται σε διαλυτή μορφή η οποία παρουσιάζει αυξημένη βιοδιαθεσιμότητα. Γενικά το νότιο τμήμα του κόλπου είναι περισσότερο επιβαρυσμένο σε βαρέα μέταλλα.
- Τα θαλάσσια ιζήματα στις περιοχές των λιμένων και του ποταμού Μορώνη κρίνονται ως μέτρια ρυπασμένα σε χαλκό και ψευδάργυρο
- Μεγάλες συγκεντρώσεις πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων βρέθηκαν στα ιζήματα των περιοχών του λιμανιού της Σούδας, στις εκβολές του ποταμού Μορώνη και έξω από τις εγκαταστάσεις του Ναυστάθμου. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ενώσεις που κυριαρχούν είναι αυτές με 4 ή 5 αρωματικούς δακτυλίους οι οποίες έχουν πυρολυτική προέλευση.
- Μεγάλη συγκέντρωση αλειφατικών υδρογονανθράκων βρέθηκε στα ιζήματα των εκβολών του ποταμού Μορώνη, γεγονός το οποίο φανερώνει σημαντική επιβάρυνση από πετρελαιοειδή.



Επιπλέον, με πιο πρόσφατη έρευνα για τον εντοπισμό του επιπέδου ρύπανσης στον εμπορικό λιμένα της Σούδας (Μήνου 2009) αποδείχτηκε ότι τα νερά στην εκβολή του Μορώνη έχουν υψηλό μικροβιολογικό φορτίο (ολικά κολοβακτηρίδια, -*Escherichia coli*-, και εντερόκοκκοι -*Streptococcus faecalis*-) γεγονός που σημαίνει ότι ο Μορώνης είναι αποδέκτης οικιακών λυμάτων. Έγιναν 2 δειγματοληψίες οι οποίες έδωσαν τα εξής αποτελέσματα:

- **Ολικά κολοβακτηρίδια:** 708 αποικίες/100ml (26.11.2008) και 4.280 αποικίες/100ml (6.3.2009)
- ***Escherichia coli*:** 327 αποικίες/100ml (26.11.2008) και 690 αποικίες/100ml (6.3.2009) 100 αποικίες/100ml δείγματος (ΦΕΚ 438B/3-7-1988).
- ***Streptococcus faecalis*:** 540 αποικίες/100ml (26.11.2008) και 330 αποικίες/100ml (6.3.2009)

Πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (ΦΕΚ 438B/3-7-1988) τα όρια που ισχύουν για τα νερά κολύμβησης είναι για τα **Ολικά κολοβακτηρίδια** 500 αποικίες/100ml δείγματος ενώ για τα ***E. coli*** και ***S. faecalis*** 100 αποικίες/100ml.

1.6. Οι προσπάθειες και οι προοπτικές για προστασία και ορθολογική διαχείριση

Όλο τον προηγούμενο αιώνα ο υγρότοπος του Μορώνη υποβαθμιζόταν με αυξανόμενους ρυθμούς. Τα τελευταία 20 χρόνια ο ποταμός αποτελούσε πλέον ένα χαντάκι για τα όμβρια για την -παράνομη- διοχέτευση λυμάτων (λύματα ΔΕΗ, οικιακά λύματα, κλπ), οι βάλτοι καταστράφηκαν και μόνο στην εκβολή εξακολουθούν και διατηρούνται κάποια υγροτοπικά στοιχεία. Παράλληλα, τα τελευταία αυτά 20 χρόνια, οι αξίες και η σημασία των υγρότοπων ως οικοσυστημάτων είχαν αναγνωριστεί και η Ελλάδα είχε αναλάβει διεθνείς δεσμεύσεις για την προστασία τους. Έτσι ο υγρότοπος συμπεριλήφθηκε στην Εθνική



Απογραφή Υγρότοπων (Ζαλίδης και Μαντζαβέλλας 1994) και μερικά χρόνια αργότερα εκπονήθηκε μελέτη για την προστασία του (Γεωργακάκη κ.ά. 1998). Η μελέτη εφαρμόστηκε από το Δήμο Σούδας για το βόρειο τμήμα του υγρότοπου με τη δημιουργία ενός μονοπατιού, την τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων και την τοποθέτηση παγκακιών για την ξεκούραση των επισκεπτών. Σταδιακά άρχισαν να γίνονται δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης από σχολεία της περιοχής, άρχισαν να επισκέπτονται τον υγρότοπο ορνιθολόγοι (Έλληνες και αλλοδαποί, μεμονωμένα ή σε οργανωμένες ομάδες) αλλά και φωτογράφοι φύσης μερικοί από τους οποίους (<http://www.manospapadomanolakis.com/>) έχουν αποτυπώσει τη φύση στον υγρότοπο με εξαιρετικές φωτογραφίες, που διακρίθηκαν με ελληνικά και διεθνή βραβεία.

Παρόλα αυτά οι αποθέσεις μπαζών και η έντονη ρύπανση συνεχίζονταν.

Τον Δεκέμβριο του 2008 το WWF Ελλάς απέγραψε το συγκεκριμένο υγρότοπο στα πλαίσια του προγράμματός του «Προστασία των νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας» και τον συμπεριέλαβε στην απογραφή των υγρότοπων της Κρήτης με κωδικό KRI181 και ονομασία “Εκβολή ποταμού Μορώνη”. Ακολούθησαν 4 συμπληρωματικές επισκέψεις για να μελετηθεί αναλυτικότερα καθώς εκτιμήθηκε ότι, παρά την τεράστια σημασία του για το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, ο υγρότοπος δεχόταν τόσο έντονες πιέσεις ώστε ήταν θέμα λίγου χρόνου η πλήρης καταστροφή του.

Ο Δήμος Σούδας θέλοντας να εξωραΐσει το νότιο τμήμα του υγρότοπου που κατακλυζόταν από μπάζα και σκουπίδια, το επιχωμάτωσε στις αρχές του καλοκαιριού του 2009 με σκοπό να το δενδροφυτεύσει και να δημιουργήσει ένα πάρκο αναψυχής.

Το WWF Ελλάς, εκτιμώντας ότι η κατάσταση του υγρότοπου ήταν οριακή, και καθώς οποιεσδήποτε επεμβάσεις θα άλλαζαν μόνιμα τις χρήσεις γης, ανέλαβε την πρωτοβουλία για την αποκατάσταση και προστασία του υλοποιώντας μια σειρά



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

δράσεων. Η πρωτοβουλία αυτή υιοθετήθηκε αμέσως από τη Δημοτική αρχή ενώ τη σύμφωνη γνώμη τους εξέφρασαν και οι αρμόδιες υπηρεσίες της Ν.Α. Χανίων και της ΔΕΥΑΧ. Έτσι, στις αρχές του Σεπτεμβρίου του 2009 ο Δήμος άρχισε να απομακρύνει τα μπάζα. Στους μήνες που ακολούθησαν απομακρύνθηκαν μερικές χιλιάδες κυβικά μέτρα από μια έκταση 7,5 περίπου στρεμμάτων. Παράλληλα, και μέχρι τον Απρίλιο του 2010, πραγματοποιήθηκαν αρκετές συναντήσεις εργασίας 2 από τις οποίες ανοικτές για τους πολίτες έτσι ώστε να δρομολογηθεί, κοινή συναινέσει, το πιλοτικό (για την Ελλάδα) έργο της αποκατάστασης του μοναδικού υγρότοπου της Σούδας.



2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο υγρότοπος Μορώνη (κωδικός WWF Ελλάς KRI181) είναι ο μοναδικός υγρότοπος στα όρια του Δήμου Σούδας και περιλαμβάνει το εκβολικό σύστημα του ομώνυμου χειμάρρου και τη θαλάσσια ρηχία της περιοχής Βλητέ.

Ο χείμαρρος έχει λεκάνη απορροής συνολικής έκτασης 14,3 τ.χλμ. ή οποία περιλαμβάνει αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές που εμπίπτουν στα διοικητικά όρια τριών Δήμων (Χανίων, Ελευθερίου Βενιζέλου και Σούδας). Η περιοχή της εκβολής έχει αλλοιωθεί σημαντικά τον τελευταίο αιώνα κυρίως λόγω επιχωματώσεων, απόθεσης στερεών απορριμμάτων, εκχερσώσεων, αποστραγγίσεων, επέκτασης καλλιεργειών και διάνοιξης δρόμων. Επιπλέον, ο υγρότοπος ρυπαίνεται έντονα με αστικά λύματα και πετρελαιοειδή. Ο δημόσιος χαρακτήρας των εκτάσεων και η απαγόρευση της δόμησης σε μια ακτίνα 200 μέτρων γύρω από την κεραία της EPA απέτρεψαν τη δόμηση σε ένα μεγάλο τμήμα της περιοχής. Επιπλέον, ο δημόσιος χαρακτήρας της περιοχής δίνει τη δυνατότητα για την χωρίς προβλήματα ανάπτυξη δράσεων αποκατάστασης και προστασίας.

Παρά τις έντονες αλλοιώσεις, ο υγρότοπος του Μορώνη διατηρεί ακόμα υγροτοπικά χαρακτηριστικά ενώ υπάρχει η δυνατότητα αποκατάστασης των υγροτοπικών λειτουργιών και στις επιχωμένες περιοχές. Το φυσικό περιβάλλον, αν και έντονα υποβαθμισμένο, έχει μια αξιοσημείωτη δυναμική (αρκετοί τύποι οικότοπων, σημαντική βιοποικιλότητα) διατηρώντας ακόμα τη δυνατότητα της αποκατάστασής του σε μεγάλο βαθμό. Η παρουσία πολλών προστατευόμενων ειδών μπορεί να δικαιολογήσει την ένταξη του υγρότοπου σε περιβαλλοντικό καθεστώς προστασίας (πχ την κήρυξη του ως καταφύγιο άγριας ζωής).

Η αντιπλημμυρική αξία του υγρότοπου είναι αναμφισβήτητη και αναδείχθηκε με τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο κατά τις πλημύρες της τελευταίας δεκαετίας. Επιπλέον η ανάπτυξη δράσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η ολοένα και αυξανόμενη προσέλευση φυσιολατρών -κυρίως για ορνιθοπαρατήρηση και



φωτογράφιση- και η χρήση της περιοχής για αναψυχή (πχ κολύμβηση, περίπατο) αναδύονται ότι οι παιδαγωγικές, οι περιβαλλοντικές και οι αναψυχικές αξίες του υγρότοπου είναι σημαντικές. Δεδομένης της σημερινής κατάστασης της περιοχής είναι φανερό ότι οι αξίες αυτές μπορούν να μεγεθυνθούν και να προσλάβουν υπερτοπικό χαρακτήρα εφόσον εξυγιανθεί και αποκατασταθεί περιβαλλοντικά ο υγρότοπος.

Οι δράσεις της Δημοτικής Αρχής κατά την περασμένη δεκαετία για την προστασία τού υγρότοπου, οι πρόσφατες δράσεις για την αποκατάστασή του και η σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων υπηρεσιών αλλά και της τοπικής κοινωνίας δείχνουν ότι έχουν ωριμάσει πλέον οι συνθήκες για την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής. Με την αποκατάσταση, την προστασία και την ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου η περιοχή θα μετατραπεί σε ένα πραγματικό στολίδι του Νομού Χανίων ενώ η τοπική κοινωνία θα αποκομίσει πολύ σημαντικά πολιτιστικά, παιδαγωγικά και οικονομικά οφέλη.



3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

3.1. Διαχειριστικοί στόχοι

Σκοπός των προτεινόμενων δράσεων είναι η -στο μέτρο του δυνατού- οικολογική αποκατάσταση του υγρότοπου και η προστασία του ως φυσικού πόρου μοναδικού στο είδος του για την ευρύτερη περιοχή. Οι επιμέρους στόχοι περιλαμβάνουν α) τη θεσμική προστασία του υγρότοπου, β) την ανάδειξη των περιβαλλοντικών, παιδαγωγικών και πολιτιστικών αξιών του, και γ) την εφαρμογή ενός βιώσιμου σχεδίου διαχείρισής του ως τόπου μεγάλης σημασίας για το φυσικό περιβάλλον και ιδιαίτερης αξίας για τους κατοίκους της περιοχής.

Η μικρή σχετικά έκταση του υγρότοπου και το γεγονός ότι οι εκτάσεις που περιλαμβάνονται εντός των ορίων του είναι κατά κύριο λόγο δημόσιες δίνουν τη δυνατότητα για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων προστασίας και διαχείρισης με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και χωρίς τις δυσκολίες που θα προέκυπταν εάν το ιδιοκτησιακό καθεστώς ήταν ιδιωτικό.

Επιπλέον, όπως έχει προκύψει από τις επιμέρους συναντήσεις εργασίας και ενημέρωσης αλλά και από τις 2 δημόσιες παρουσιάσεις για τη διαβούλευση επί των προτάσεων, εκτιμάται ότι είναι πλέον ώριμες οι προϋποθέσεις για την αποκατάσταση και προστασία του υγρότοπου Μορώνη καθώς:

- είναι κατηγορηματική και έμπρακτη η πολιτική βούληση από την νυν Δημοτική Αρχή η οποία ανέλαβε άμεσα πρωτοβουλίες και με ιδίους πόρους έχει ήδη απομακρύνει μεγάλες ποσότητες μπάζων,
- έχει ήδη εκφραστεί η επί της αρχής θετική άποψη του Νομάρχη Χανίων και του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κρήτης,
- υπάρχει θετική άποψη των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου Σούδας, της Ν.Α. Χανίων, της ΔΕΥΑ Χανίων στελέχη των οποίων συνέβαλαν με εποικοδομητικά σχόλια στη βελτίωση των προτάσεων, και τέλος,



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

- υπάρχει αποδοχή του προτεινόμενου σχεδίου από τις τοπικές περιβαλλοντικές οργανώσεις και από τους κατοίκους της περιοχής.

Στη νησιωτική -τουλάχιστον- Ελλάδα οι υγρότοποι υποβαθμίζονται με ταχύτατους ρυθμούς εξ' αιτίας κυρίως επιχωματώσεων/μπαζωμάτων, επέκτασης καλλιεργειών, δόμησης και διάνοιξης δρόμων (Κατσαδωράκης & Παραγκαμιάν 2007, Παραγκαμιάν & Κατσαδωράκης 2007) και θεωρούνται τα περισσότερο απειλούμενα οικοσυστήματα των νησιών (Παραγκαμιάν 2009). Η αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου της εκβολής Μορώνη αποτελεί πραγματικά μια μεγάλη πρόκληση διότι εκτός του ότι θα αναβαθμίσει μια ολόκληρη περιοχή, θα αποτελέσει την πρώτη περίπτωση αποκατάστασης υγρότοπου στην Ελλάδα! Κατά συνέπεια η περίπτωση Μορώνη θα μπορούσε να αποτελέσει παράδειγμα και για άλλες περιοχές.



3.2. Συνοπτική περιγραφή του προτεινόμενου διαχειριστικού σχεδίου

Το προτεινόμενο διαχειριστικό σχέδιο (Εικόνα 8) περιλαμβάνει την υλοποίηση μιας σειράς μέτρων που συμπληρώνουν, επεκτείνουν, τροποποιούν και αποσαφηνίζουν προηγούμενες προτάσεις (Γεωργακάκη κ.ά. 1998, Μελάκη και συνεργάτες 2009) συγκεκριμενοποιώντας τη διαχειριστική πρακτική.

Σε αυτά τα πλαίσια προτείνεται η οικολογική αποκατάσταση του υγρότοπου και ο εξωραϊσμός του χώρου, η ανάπτυξη υποδομής προστασίας, η ανάπτυξη υποδομής για περίπατο, ενημέρωση, αναψυχή και περιβαλλοντική εκπαίδευση, η προστασία, διαχείριση και παρακολούθηση ενός τμήματος του υγροτόπου και η θεσμοθέτηση της προστασίας και της διαχείρισης.

Ο υγρότοπος περιλαμβάνει όλη την περιοχή που έχει οριοθετηθεί στα πλαίσια του προγράμματος του WWF Ελλάς «Προστασία των νησιωτικών Υγρότοπων της Ελλάδας». Η παρούσα διαχειριστική μελέτη, αναφέρεται ειδικότερα στις χερσαίες περιοχές που περιλαμβάνουν τις παρόχθιες περιοχές της εκβολής ανατολικά της οδογέφυρας, την παράκτια περιοχή από την εκβολή μέχρι και το λιμενοβραχίονα της ιχθυόσκαλας προς ΝΑ και μέχρι την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου προς ΝΔ, την παράκτια περιοχή του πρώτου τμήματος της παραλίας Βλητέ, ολόκληρη την έκταση που καταλαμβάνουν οι εγκαταστάσεις της ΕΡΑ, και τα υδάτινα σώματα της εκβολής και της ρηχής θάλασσας στα ανατολικά. Οι περιοχές αυτές θα αποτελούν τις αυστηρότερα προστατευόμενες (και ελεγχόμενες) περιοχές του υγρότοπου και αντιμετωπίζονται στην παρούσα ως δύο τμήματα:

- το **Τμήμα Α** έκτασης σχεδόν 75 στρεμμάτων που βρίσκεται ΒΑ της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου. Στο τμήμα αυτό οι εργασίες αποκατάστασης έχουν ήδη αρχίσει και εφόσον οριστικοποιηθεί και εγκριθεί η μελέτη μπορούν να συνεχιστούν απρόσκοπτα, και
- το **Τμήμα Β** έκτασης περίπου 20 στρεμμάτων που βρίσκεται ΝΑ της οδού της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου. Το τμήμα αυτό είχε παραχωρηθεί στην ΕΡΑ και σ'



αυτό βρίσκονται έκτοτε οι εγκαταστάσεις του ραδιοφωνικού σταθμού (κτήριο και κεραία). Οι εργασίες στο τμήμα αυτό θα μπορούσαν να ξεκινήσουν εφόσον ο χώρος περιέλθει στο Δήμο Σούδας.

Οι προτεινόμενες δράσεις για την οικολογική αποκατάσταση του υγρότοπου περιλαμβάνουν την απομάκρυνση και των υπόλοιπων μπάζων από το Τμήμα Α, τη δημιουργία ενός ρηχού λιμνίου στο Τμήμα Β και την αποκατάσταση της βλάστησης η οποία θα επιταχυνθεί με σπορά ή και φύτευση υγροτοπικών φυτών της περιοχής. Στην τελική μορφή προβλέπεται να έχουν δημιουργηθεί αλμυρόβαλτοι, υγρολίβαδα/βουρλώνες και καλαμιώνες συνολικής έκτασης σχεδόν 35 στρεμμάτων στο Τμήμα Α, ενώ στο Τμήμα Β ένα ομβροδίατο λιμνίο 7 στρεμμάτων και εκτάσεις με καλαμιώνες και υγρολίβαδα έκτασης περίπου 11 στρεμμάτων.

Η πρόσβαση των επισκεπτών στα προστατευόμενα Τμήματα του υγρότοπου θα είναι ελεγχόμενη. Προτείνεται η περίφραξή τους με συρματοπλέγμα ενώ εσωτερικά θα δημιουργηθεί φυτοφράχτης με ιθαγενή αλμυρική (*Tamarix parviflora*) ο οποίος θα λειτουργεί και ως ηχοπέτασμα. Η περίφραξη του Τμήματος Α κατά μήκος της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου προτείνεται να γίνει σε απόσταση τουλάχιστον 8 μέτρων από τη σημερινή άκρη το οδοστρώματος ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής διαπλάτυνσης του δρόμου και η δημιουργία άνετου πεζοδρομίου και ποδηλατόδρομου. Η περίφραξη στο ΒΔ τμήμα προτείνεται να συμπεριλάβει το χώρο πρασίνου που προβλέπει για την περιοχή το υπό ανάθεση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Χανίων και περιαστικών Δήμων. Στα θαλάσσια όρια του Τμήματος Α, ο υγρότοπος θα οριοθετηθεί με επιπλέουσες σημαδούρες αγκυρωμένες στον πυθμένα στις θάλασσες.

Προβλέπεται η δημιουργία 4 εισόδων που όμως δεν θα είναι όλες ανοικτές κατά τις ώρες επίσκεψης του υγρότοπου. Οι κεντρικές εισοδοί θα βρίσκονται επί της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου. Η μια είναι η σημερινή είσοδος στις εγκαταστάσεις της ΕΡΑ και η άλλη ακριβώς απέναντι. Οι δυο αυτές εισοδοί θα συνδέονται με διαγραμμισμένη διάβαση πεζών η διέλευση των οποίων θα ελέγχεται με φωτεινούς



σηματοδότες. Οι υπόλοιπες εισοδοί θα βρίσκονται στο ναυταθλητικό κέντρο, στην βόρεια κοίτη του Μορώνη όπου και η σημερινή είσοδος και ακόμα μια στο άκρο του υγρότοπου στην παραλία Βλητέ.

Η κίνηση των επισκεπτών στο Τμήμα Β θα περιορίζεται αποκλειστικά κατά μήκος μονοπατιού πλάτους 1,8 μέτρων το οποίο θα είναι οριοθετημένο εκατέρωθεν με χαμηλούς ξύλινους φράκτες (κάγκελα) από κορμούς καστανιάς. Το μονοπάτι θα είναι οριζόντιο ή θα έχει πολύ μικρές κλίσεις ώστε να είναι προσβάσιμο και σε άτομα με κινητικά προβλήματα τα οποία χρησιμοποιούν καροτσάκι. Θα ξεκινά από την περιοχή του ναυταθλητικού κέντρου και θα ακολουθεί μια διαδρομή μήκους σχεδόν 1 χλμ περιμετρικά του υγρότοπου ώστε να μην προκαλείται όχληση της ορνιθοπανίδας. Θα φθάνει αρχικά στην κεντρική είσοδο του Τμήματος Β και θα συνεχίζει παράλληλα με την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου. Στη συνέχεια αφού περάσει πάνω από τον ποταμό Μορώνη θα κατευθύνεται ανατολικά, κατά μήκος του ήδη υπάρχοντος μονοπατιού, και στη συνέχεια βόρεια μέχρι και την άκρη της προστατευόμενης περιοχής. Για τη διέλευση του μονοπατιού πάνω από το κανάλι και πάνω από τον Μορώνη θα κατασκευαστούν οριζόντιες ξύλινες πεζογέφυρες.

Για τη παρατήρηση των πουλιών προβλέπεται η κατασκευή 4 ξύλινων παρατηρητηρίων (1 στο Τμήμα Β και 3 στο Τμήμα Α) ενώ για την ενημέρωση των επισκεπτών προβλέπεται η κατασκευή 6 ενημερωτικών πινακίδων και 4 στεγασμένων χώρων (κiosκια) λεπτομερέστερης ενημέρωσης. Επιπλέον προτείνεται η διαμόρφωση του κτιρίου της ΕΡΑ σε κέντρο ενημέρωσης επισκεπτών (με αναρτημένο πληροφοριακό υλικό και εφαρμογές τηλεματικής) με δυνατότητα υποδοχής μαθητών για την εκπόνηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης καθώς και η δημιουργία χώρων αναμονής και ανάπαυσης επισκεπτών, όπως και ενός θεματικού πάρκου παιδικής χαράς.

Για την θεσμική προστασία του υγρότοπου προτείνεται η ένταξή του στο Γ.Π.Σ. και ΣΧΟΟΑΠ του Δήμου Σούδας ως προστατευόμενη περιοχή και η κήρυξή του ως Καταφυγίου Άγριας Ζωής.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

Ακόμα και εάν εφαρμοστούν όλες οι προτεινόμενες δράσεις για την οικολογική αποκατάσταση, ανάδειξη και θεσμοθέτηση της προστασίας τού υγρότοπου Μορώνη, θα αποδειχθούν στερούμενες κάθε νοήματος εάν δεν εξασφαλισθεί ευθύς εξ αρχής η βιωσιμότητα (και η παρακολούθηση) της διαχείρισής του. Γι' αυτό και πέραν των υποχρεώσεων που προκύπτουν από το Σύνταγμα, το Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο και τις Διεθνείς Συμβάσεις για την προστασία της περιοχής και των βιοτικών και αβιοτικών συστατικών της, προτείνεται η ανάληψη της ευθύνης από τη Δημοτική Αρχή κηρύσσοντας μέσω του Δημοτικού Συμβουλίου την περιοχή ως **Δημοτικό Απόθεμα Φυσικού Περιβάλλοντος Σούδας**, εξασφαλίζοντας τις ελάχιστες αναγκαίες πιστώσεις για τη συντήρηση και λειτουργία των υποδομών και δημιουργώντας ένα υπεύθυνο φορέα διαχείρισης με τη συμμετοχή επιστημονικών φορέων και περιβαλλοντικών οργανώσεων ο οποίος θα είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει συγκεκριμένους κανόνες λειτουργίας και παρακολούθησης του υγρότοπου.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 8. Σχηματική απεικόνιση των προτεινόμενων ορίων και δράσεων.



3.3. Συμπληρωματικότητα με άλλα έργα-μελέτες

Η αποκατάσταση της εκβολής Μορώνη αποτελεί και αντιπλημμυρικό έργο καθώς θα απομακρυνθούν τα μπάζα από ολόκληρη την νότια περιοχή του υγρότοπου της οποίας το επίπεδο θα κατέβει από 0,5 έως 2 μέτρα. Έτσι ο χείμαρρος στις περιόδους των έντονων βροχοπτώσεων θα εκφορτίζεται όχι μόνο μέσω της κοίτης του αλλά και μέσω των νότιων περιοχών. Επιπλέον, η δημιουργία της μικρής λίμνης και η διοχέτευση σε αυτήν μέρους των ομβρίων υδάτων που διοχετεύονται σήμερα στο Μορώνη από το κανάλι που εφάπτεται στην ανατολική πλευρά της περιοχής των εγκαταστάσεων της ΕΡΑ, θα μειώνει το φορτίο του ποταμού και με υπερχύλιση θα διοχετεύεται το νερό στο υπάρχον κανάλι του νότιου τμήματος του υγρότοπου. Επομένως, οι προτάσεις της παρούσας, είναι συμπληρωματικές με το έργο «Διαπλάτυνση εξόδου και εκβολής χειμάρρου Μορώνη» (Πολυδάκης 2004) και εκτιμάται ότι θα ενισχύσουν την αποτελεσματικότητά του.

Η αναγκαιότητα για την προστασία της ευρύτερης περιοχής του υγρότοπου είχε τονιστεί τόσο στη μελέτη για την προστασία, ανάδειξη και ανάπλαση του δυτικού μυχού του κόλπου της Σούδας (Γεωργακάκη κ.ά. 1998) όσο και στην μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της προαναφερθείσας μελέτης για αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής (Μελάκη και συνεργάτες 2009).

Το προτεινόμενο σχέδιο θα συμπληρώσει επίσης τις προτάσεις του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Χανίων & Περιαστικών Δήμων για την περιοχή.



3.4. Προτάσεις μέτρων για την προστασία του υγρότοπου

3.4.1. Οριοθέτηση και ζωνοποίηση της περιοχής

Σύμφωνα με την οριοθέτηση που έγινε στα πλαίσια του προγράμματος «Προστασία των νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας» ο υγρότοπος καταλαμβάνει μια συνολική έκταση 155 στρεμμάτων (Εικόνα 9). Στην έκταση αυτή συμπεριλαμβάνονται τμήμα του ρύακα μήκους 250 μ δυτικά της οδογέφυρας, ολόκληρη η εκβολή, οι χερσαίες περιοχές νότια της εκβολής έως το ναυταθλητικό κέντρο προς Νότο και την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου προς ΝΑ. Επίσης περιλαμβάνονται ολόκληρη η έκταση που καταλαμβάνουν οι εγκαταστάσεις της ΕΡΑ, ολόκληρη η παράκτια ζώνη της παραλίας Βλητέ και η ολόκληρη η θαλάσσια ρηχία προς τα ανατολικά σε απόσταση από 60 έως 90 μέτρα από την ακτογραμμή.

Οι χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές του υγρότοπου που έχουν μεγαλύτερη βιολογική σημασία θα πρέπει να προστατεύονται αυστηρότερα. Οι περιοχές αυτές καταλαμβάνουν έκταση σχεδόν 95 στρέμματα και περιλαμβάνουν όλη τη χερσαία ζώνη ανατολικά του δρόμου Σούδας-Χανίων, τον ρύακα και την εκβολή στα κατάντη της οδογέφυρας καθώς και τις ρηχές θαλάσσιες εκτάσεις που χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερες οικολογικές συνθήκες μιας και αποτελούν μεταβατικό τμήμα μεταξύ του ποταμού και της θάλασσας και τη χερσαία έκταση με τις εγκαταστάσεις της ΕΡΑ όπου κατά τους χειμερινούς μήνες σχηματίζεται εποχιακό λιμνίο (Τμήμα Β).

Τα Τμήματα Α και Β θα αποτελούν ουσιαστικά τον πυρήνα του υγρότοπου. Η αποτελεσματική προστασία θα επιτευχθεί περίφραξη τόσο από την ξηρά, όσο από την θάλασσα. Έτσι, οι δύο χερσαίες περιοχές προτείνεται να περιφραχθούν με συρματοπλέγμα και πασσάλους καστανιάς, συνολικού μήκους 1.600 μέτρων

Το θαλάσσιο τμήμα προτείνεται να οριοθετηθεί προς ανατολάς με επιπλέουσες σημαδούρες οι οποίες θα είναι αγκυρωμένες στον πυθμένα στις θάλασσας ανά δύο ή τρία μέτρα σε μήκος περίπου 420 μέτρων.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 9. Όρια του υγρότοπου (γαλάζια γραμμή) και όρια των προτεινόμενων προστατευόμενων περιοχών (κόκκινες γραμμές). Δορυφορική εικόνα Google Earth (9-2-2006).



3.4.2. Θεσμοθέτηση της προστασίας της περιοχής

Η προστασία του υγρότοπου θα ενισχυθεί σημαντικά με την ένταξη του σε συγκεκριμένο θεσμικό καθεστώς προστασίας. Γι' αυτό και προτείνεται:

1. να ενταχθεί ο υγρότοπος Μορώνη ως προστατευόμενη περιοχή στο υπό ανάθεση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Χανίων και περιαστικών Δήμων, και
2. να κηρυχθεί Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), με βάση το νόμο Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον 2637/98. Ο υγρότοπος πληροί τις προϋποθέσεις κήρυξής του ως ΚΑΖ καθώς αποτελείται από ελώδεις, υγροτοπικές, παρόχθιες και παράκτιες εκτάσεις που είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείριση και αναπαραγωγή πολλών ειδών άγριας πανίδας που είναι σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση.¹

Επί πλέον και επειδή εκτιμούμε ότι ο Δήμος Σούδας θα παίξει καθοριστικό ρόλο στην προστασία και συνετή διαχείριση του υγρότοπου προτείνουμε το διαχειριστικό σχέδιο να τεθεί υπ' όψη του Δημοτικού Συμβουλίου το οποίο θα

¹ Ως γνωστόν με το Ν. 2637/ 98 και συγκεκριμένα με το άρθρο 57 μετονομάστηκαν τα καταφύγια θηραμάτων σε Καταφύγια Άγριας Ζωής και με σκοπό πλέον την προστασία των περιοχών που είναι απαραίτητες για τη διατροφή, διαχείριση, αναπαραγωγή ή τη διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή της αυτοφυούς χλωρίδας.

Ειδικότερα :

«5. Με αποφάσεις του οικείου Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ιδρύονται Καταφύγια Άγριας Ζωής σε δασικές, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείριση, αναπαραγωγή ή τη διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου.

6. Εντός των καταφυγίων άγριας ζωής απαγορεύεται η θήρα κάθε θηράματος και κάθε είδους της άγριας πανίδας, η σύλληψη κάθε είδους της άγριας πανίδας για μη ερευνητικούς σκοπούς, η καταστροφή κάθε είδους ζώων με φυσική βλάβιση, η καταστροφή των ζωντανών φυτοφρακτών, η αμμοληψία, η αποστράγγιση και αποξήρανση ελωδών εκτάσεων, η ρύπανση των υδατικών πόρων και η ένταξη καταφυγίου άγριας ζωής σε πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχεδιασμό. Η εκτέλεση έργων ή εργασιών και ιδίως αλιευτικά έργα, έργα αναδασμού, τουριστικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κατασκηνώσεις, λατομεία, μεταλλεία και δρόμοι εκτελούνται, αφού προηγουμένως έχει υποβληθεί μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων τύπου Α και έχει χορηγηθεί έγκριση περιβαλλοντικών όρων.»



κληθεί να ψηφίσει ότι θέτει υπό την προστασία του τον υγρότοπο κηρύσσοντας την περιοχή ως **Δημοτικό Απόθεμα Φυσικού Περιβάλλοντος της Σούδας**, και ότι αναλαμβάνει συγκεκριμένες δεσμεύσεις όπως την εξασφάλιση των ελάχιστων αναγκαίων πιστώσεων για τη συντήρηση και λειτουργία των υποδομών, τη θεσμοθέτηση ενός υπεύθυνου φορέα διαχείρισης με τη συμμετοχή επιστημονικών φορέων και περιβαλλοντικών οργανώσεων ο οποίος θα είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει συγκεκριμένους κανόνες λειτουργίας και παρακολούθησης του υγρότοπου.

3.5. Προτάσεις μέτρων για την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος

3.5.1. Προσάρτηση περιοχών ιδιαίτερης σημασίας για την οικολογική ισορροπία της περιοχής

Στον πυρήνα του υγρότοπου εντάσσονται περιοχές, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες ώστε να διασφαλιστούν οι οικολογικές και υγροτοπικές λειτουργίες, η συνέχεια του τοπίου και η βέλτιστη προστασία. Αυτές οι περιοχές είναι είτε δημόσιες, είτε καταπατημένες, είτε παραχωρημένες σε άλλους φορείς.

Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των περιοχών αυτών θα πρέπει να αποσαφηνιστεί και να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ώστε να γίνουν Δημόσια/Δημοτική περιουσία και να ενταχθούν στον υγρότοπο. Πιο συγκεκριμένα οι περιοχές αυτές είναι:

- Οι δύο ελαιώνες, που βρίσκονται εκατέρωθεν του καναλιού στη νοτιοδυτική περιοχή του Τμήματος Α, 5 και 1 στρεμμάτων αντίστοιχα, και
- Ολόκληρη η περιοχή των εγκαταστάσεων της EPA η οποία έχει έκταση περίπου 20 στρεμμάτων.

Επίσης στο ΒΔ τμήμα του υγρότοπου προτείνεται να ενταχθεί και η παράκτια ζώνη που αναφέρεται ως χώρος πρασίνου στην Πράξη Εφαρμογής της ΠΕ 3 «Βλητές Σούδας», η οποία κυρώθηκε με την 9872/1-8-07 απόφαση Νομάρχη Χανίων.



3.5.2. Απομάκρυνση μπάζων και απορριμμάτων

Στα πλαίσια της αποκατάστασης του υγρότοπου θα πρέπει να απομακρυνθούν τα μπάζα, οι επιχωματώσεις και τα απορρίμματα που υπάρχουν στο Τμήμα Α βορείως του οδικού άξονα προς την θάλασσα. Ήδη με την πρωτοβουλία του δήμου Σούδας έχουν απομακρυνθεί μέχρι σήμερα τουλάχιστον 10.000 κ.μ. μπάζων ενώ εκτιμάται ότι πρέπει να υπολείπονται ακόμα 30.000 με 35.000 κ.μ.

Η απομάκρυνση των μπάζων θα πρέπει να γίνει προσεκτικά και να φτάσει λίγο-πολύ μέχρι το επίπεδο πριν τις επιχώσεις. Ο μεγάλος όγκος των μπάζων θα απομακρυνθεί με μηχανικά μέσα, όμως ο τελικός καθαρισμός θα απαιτηθεί να γίνει χειρονακτικά. Κατά τις εργασίες θα πρέπει υπάρξει διαρκής παρακολούθηση από ειδικούς επιστήμονες ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Όλα τα αδρανή που θα απομακρυνθούν θα πρέπει να μεταφερθούν και να αποτεθούν μετά από τις σχετικές αδειοδοτήσεις σε χώρους όπου δεν θα δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα (πχ ανενεργά λατομεία, ΧΥΤΑ, κλπ).

3.5.3. Διεύρυνση και εκβάθυνση των τελμάτων κατά τόπους

Στην περιοχή όπου βρίσκεται η κεραιά της ΕΡΑ, όπως έχει αναφερθεί, τους χειμερινούς και εαρινούς μήνες δημιουργείται ένα εποχικό λιμνίο από τα νερά των επιφανειακών απορροών και τις κατακρημνίσεις. Κατά το παρελθόν αυτό τη περιοχή αποτελούσε τμήμα του υγρότοπου και στις μέρες μας έχει μερικώς επιχωματωθεί. Στην συγκεκριμένη περιοχή προτείνεται η δημιουργία μια μικρής ρηχής λίμνης έκτασης 5 στρεμμάτων. Η λίμνη θα έχει ελλειψοειδές σχήμα, ήπια πρηνή και μέγιστο βάθος στο κέντρο της 1,5-2 μέτρα.

Η λίμνη, θα τροφοδοτείται μόνιμα με γλυκό νερό από τα κανάλια ομβρίων που βρίσκονται στα δυτικά και προς τη θάλασσα μέσω καναλιού το οποίο θα συνδεθεί κάτω από το δρόμο με το υπάρχον κανάλι, που βρίσκεται απέναντι, στο Τμήμα Β του υγρότοπου. Το κανάλι αυτό είναι σήμερα εγκιβωτισμένο με τσιμέντο το οποίο



θα απομακρυνθεί και με την ολοκλήρωση των εργασιών, κανάλι θα έχει μήκος από την λίμνη μέχρι την θάλασσα περίπου 190 μέτρα και πλάτος 4 μέτρα. Σημειώνεται ότι στο παρελθόν υπήρχε αυτή σύνδεση με αγωγό κάτω από τον δρόμο, όμως λόγω ελλιπούς συντήρησης η λειτουργικότητα του μειώθηκε συμβάλλοντας έτσι στα προβλήματα πλημμυρών που παρουσιάζονται κατά καιρούς στην περιοχή. Για την βελτίωση της συνθήκης αυτής, αλλά και την απρόσκοπτη σύνδεση της λίμνης με την θάλασσα προτείνεται η επιπλέον διάνοιξη του υπογείου τμήματος του καναλιού.

3.5.4. Οικολογική αποκατάσταση περιοχών

Η οικολογική ισορροπία στις περιοχές από όπου θα απομακρυνθούν οι επιχώσεις θα επανέλθει σε αρκετά χρόνια. Ωστόσο η οικολογική αποκατάσταση μπορεί να επιταχυνθεί με την σπορά και την φύτευση υγροτοπικών φυτών και αλοφύτων τα οποία θα προέρχονται από άλλα σημεία του υγρότοπου.

Στις παράκτιες περιοχές ανατολικά της εκβολής οι δράσεις αποκατάστασης θα έχουν σαν στόχο τη δημιουργία αλμυρόβαλτων συνολικής έκτασης 10 στρεμμάτων (Εικόνα 10). Η απομάκρυνση των αδρανών θα γίνει μέχρι ύψους 15-20 εκατοστά από τη θάλασσα έτσι ώστε κατά περιόδους να πλημμυρίζει με θαλασσινό νερό. Στην περιοχή κοντά στην ιχθυόσκαλα ενδέχεται να χρειαστεί να γίνει απόθεση άμμου (που να περιέχει και άργιλο) καθώς το τμήμα αυτό έχει δημιουργηθεί με απόθεση μπάζων.

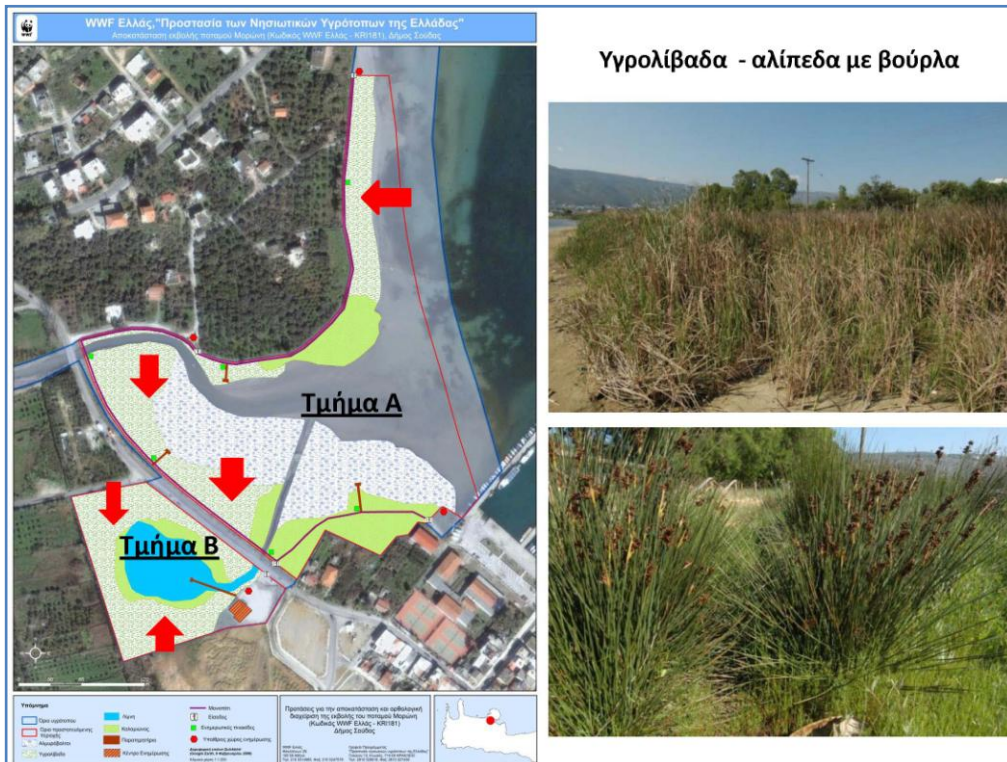
Εσωτερικά των αλμυρόβαλτων και μέχρι τα ΝΑ όρια του υγρότοπου προς την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου αλλά και στο Τμήμα Β περιμετρικά του λιμνίου που θα δημιουργηθεί, η αποκατάσταση θα στοχεύει στη δημιουργία υγρολίβαδων/βουρλώνων (Εικόνα 11). Τέλος, περιμετρικά του λιμνίου θα φυτευτούν καλάμια και ψαθιά ενώ στις ΝΑ περιοχές του Τμήματος Α, καλάμια (Εικόνα 12).



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



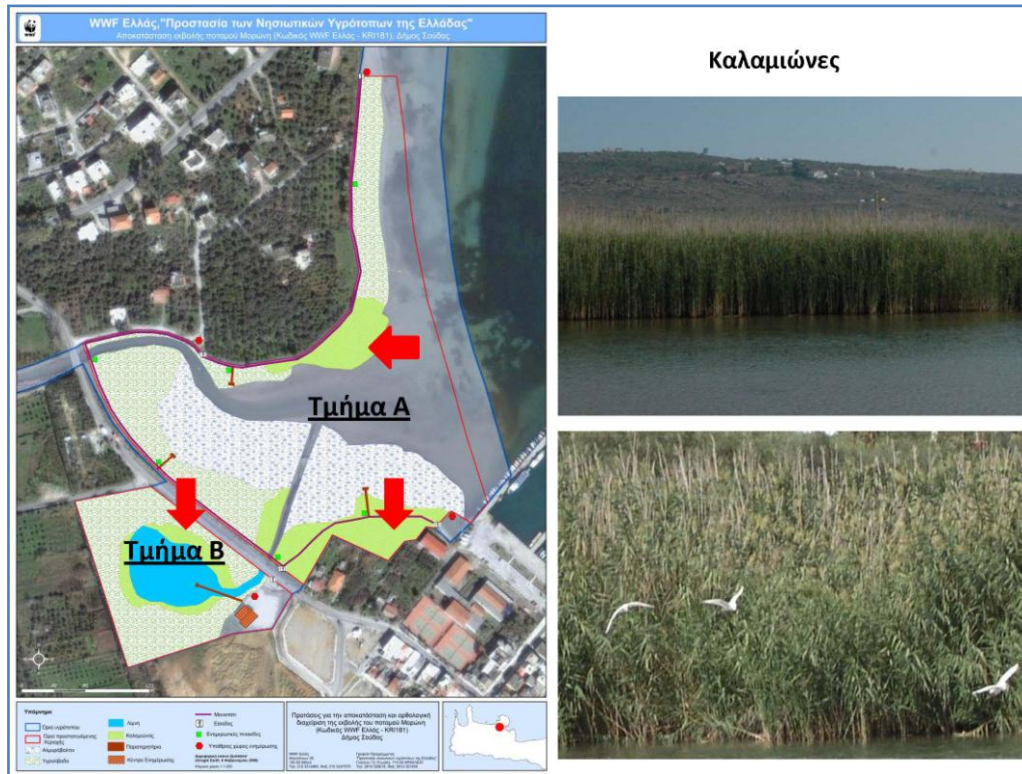
Εικόνα 10. Οι περιοχές του υγρότοπου όπου θα δημιουργηθούν αλμυρόβαλτοι



Εικόνα 11. Οι περιοχές του υγρότοπου όπου θα δημιουργηθούν υγρολίβαδα και αλίπεδα με βούρλα



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 12. Οι περιοχές του υγρότοπου με καλαμιώνες



3.6. Προτάσεις μέτρων για τη δημιουργία υποδομής

Οι προτεινόμενες υποδομές αποσκοπούν στην προστασία του υγρότοπου και στην ανάδειξη των περιβαλλοντικών, αισθητικών, εκπαιδευτικών και αναψυχικών του αξιών. Σε αυτά τα πλαίσια, προτείνεται η ανάπτυξη δραστηριοτήτων ελεγχόμενης περιήγησης, εκπαίδευσης και αναψυχής μέσω ήπιων παρεμβάσεων, συμβατών με τον χαρακτήρα της περιοχής και τη διατήρηση των υγροτοπικών της λειτουργιών. Η υλοποίηση και λειτουργία των προτεινόμενων δράσεων αναμένεται να προσελκύσει μεγάλο αριθμό επισκεπτών (εκπαιδευτικές εκδρομές σχολείων, ορνιθοπαρατηρητές, τουρίστες) που θα τονώσουν την τοπική οικονομία.

3.6.1. Περίφραξη

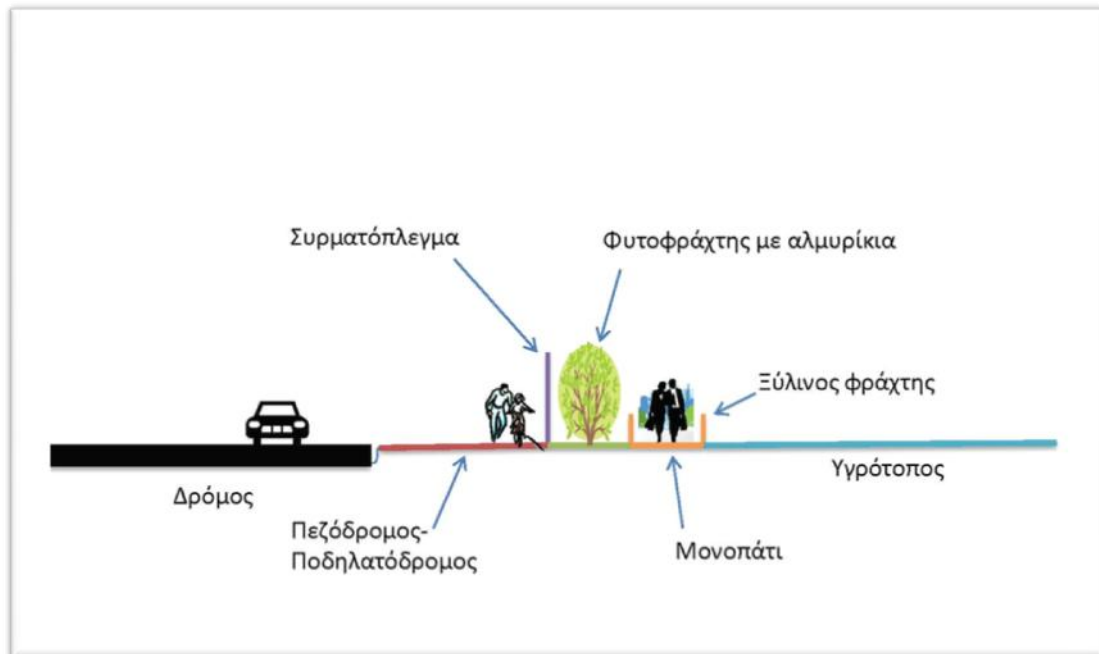
Για την αποτελεσματική προστασία των σημαντικότερων περιοχών του υγρότοπου (Τμήματα Α και Β) προτείνεται να περιφραχθούν τόσο από την ξηρά, όσο και από την θάλασσα. Εσωτερικά των συρματοπλεγμάτων θα δημιουργηθούν φυτοφράκτες με πυκνή φύτευση ιθαγενών αλμυρικών (*Tamarix parviflora*). Οι φυτοφράκτες θα απομονώνουν οπτικά και σε κάποιο βαθμό ηχητικά τα Τμήματα του υγρότοπου από τον περιβάλλοντα χώρο δημιουργώντας καταλληλότερες συνθήκες για την ορνιθοπανίδα.

Η περίφραξη του Τμήματος Α θα ξεκινά από την ιχθυόσκαλα θα συνεχίζει παράλληλα της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου και μετά τον ποταμό θα συνεχίζει στη ΒΔ περιοχή συμπεριλαμβάνοντας το χώρο πρασίνου που προβλέπει για την περιοχή το υπό ανάθεση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Χανίων και περιαστικών Δήμων.

(Εικόνες 8, 9 και συνημμένοι χάρτες). Η περίφραξη στο τμήμα της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου προτείνεται να γίνει σε απόσταση τουλάχιστον 8 μέτρων από τη σημερινή άκρη το οδοστρώματος ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής διαπλάτυνσης του δρόμου και η δημιουργία άνετου πεζοδρομίου με χώρους ανάπαυσης και ποδηλατόδρομου (Εικόνα 13).



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Εικόνα 13. Σχηματική απεικόνιση της διεύθεσης των ορίων του υγρότοπου προς τη μεριά της οδού Σούδας-Ακρωτηρίου.

Στα θαλάσσια όρια του Τμήματος Α, ο υγρότοπος θα οριοθετηθεί με επιπλέον σσημαδούρες οι οποίες θα είναι αγκυρωμένες στον πυθμένα στις θάλασσας ανά δύο ή τρία μέτρα σε μήκος περίπου 420 μέτρων. Το συνολικό μήκος του συρματοπλέγματος που θα απαιτηθεί το Τμήμα Α είναι 1050 μέτρα περίπου, εκ των οποίων τα 315 θα γεινιάζουν με την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου.

Το Τμήμα Β είναι ήδη περιφραγμένο, ωστόσο η περίφραξη μήκους σχεδόν 600 μέτρων θα πρέπει να ανακαινιστεί.

Προτείνεται η δημιουργία 3 εισόδων για το Τμήμα Α και 1 για το Τμήμα Β. Στο Τμήμα Β θα διατηρηθεί η υπάρχουσα είσοδος θα αντικατασταθούν όμως οι πόρτες. Ακριβώς απέναντι θα κατασκευαστεί ακόμα μια είσοδος η οποία θα λειτουργεί ως κεντρική για το Τμήμα Α όταν αποκατασταθεί και λειτουργήσει το Τμήμα Β του



υγρότοπου. Οι δυο αυτές εισόδους θα συνδέονται με διαγραμματισμένη διάβαση πεζών η διέλευση των οποίων θα ελέγχεται με φωτεινούς σηματοδότες.

Στο Τμήμα Α προτείνεται η δημιουργία ακόμα τριών εισόδων: α) στο ναυταθλητικό κέντρο, β) στην βόρεια κοίτη του Μορώνη όπου και η σημερινή είσοδος, και γ) ακόμα μια στο άκρο του υγρότοπου στην παραλία Βλητέ.

3.6.2. Δημιουργία μονοπατιών παρατήρησης της φύσης στον υγρότοπο

Προτείνεται η διαμόρφωση και η σήμανση ενός περιμετρικού μονοπατιού στο Τμήμα Α το οποίο θα έχει συνολικό μήκος σχεδόν 1 χιλιόμετρο, πλάτος 1,8 μέτρα και θα οριοθετείται εκατέρωθεν από φράχτη με κορμούς καστανιάς ύψους 1 μέτρου. Το μονοπάτι θα πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος λίγο-πολύ οριζόντιο² ώστε να μπορούν να κινηθούν άνετα και αμαξίδια ατόμων με κινητικά προβλήματα. Το δάπεδό του θα είναι από συμπιεσμένο χώμα εκτός από τα σημεία όπου θα κατασκευαστούν πεζογέφυρες (μια στο κανάλι και μια στον Μορώνη).

Το μονοπάτι θα ξεκινάει από τον ναυταθλητικό κέντρο και διασχίζοντας τους καλαμιώνες θα κατευθύνεται ΝΔ μέχρι το κανάλι το οποίο θα διασχίζει μέσω μια ξύλινης πεζογέφυρας μήκους 5 μέτρων. Ακολούθως θα συνεχίζει παράλληλα με την οδό Σούδας-Ακρωτηρίου και θα διασχίζει κάθετα τον ποταμό μέσω μιας ξύλινης πεζογέφυρας μήκους 20 μέτρων και στη συνέχεια θα ακολουθεί τα όρια του υγρότοπου μέχρι την παραλία του Βλητέ (Εικόνα 8, και συνημμένοι χάρτες).

Κάθετα στο κεντρικό μονοπάτι θα κατασκευαστούν και 3 μονοπάτια μικρού μήκους (Π1: 25μ, Π2: 20μ και Π3: 15, Εικόνα 14) και με τις ίδιες προδιαγραφές τα οποία θα οδηγούν στα παρατηρητήρια πουλιών.

² Για το λόγο αυτό τα τμήματα του υγρότοπου από τα οποία θα διέρχεται το μονοπάτι δεν θα ξεμπαζωθούν, ή εάν ξεμπαζωθούν θα επιχωθούν με καταλληλότερα αδρανή.



Ένας ακόμα διάδρομος μήκους 44 μέτρων θα κατασκευαστεί στο Τμήμα Β. Ο διάδρομος αυτός θα είναι στο μεγαλύτερο μήκος του πάνω από τη μέγιστη στάθμη του λιμνίου και θα οδηγεί στο παρατηρητήριο Π4 (Εικόνα 14).

Σημειώνεται ότι πιθανά σε κάποια σημεία του κύριου μονοπατιού ενδέχεται να τοποθετηθούν καλαμωτές ύψους 2 μέτρων προς τη μεριά του υγρότοπου εάν διαπιστωθεί ότι η θέα των επισκεπτών τρομάζει τα πουλιά ή ακόμα και ξύλινα τοιχία θέασης κατασκευασμένα όπως οι προσόψεις των παρατηρητηρίων με επιμήκεις θυρίδες παρατήρησης (3.5).

3.6.3 Ανέγερση παρατηρητηρίων

Προτείνεται η κατασκευή 3 ξύλινων παρατηρητηρίων στο Τμήμα Α και ένα στο Τμήμα Β (Εικόνα 14). Από αυτά τα Π1 και Π3 θα έχουν διαστάσεις 3Χ6 μέτρα ενώ τα Π2 και Π4 3Χ4 μέτρα.

Όλα τα παρατηρητήρια θα έχουν επίπεδη οροφή με κλίση προς την περιοχή θέασης (ύψος πίσω τοίχου 3μ και πρόσθιου 2,5μ). Θα έχουν είσοδο με δύο θύρες συνολικού πλάτους 1,6μ. και το δάπεδό τους θα είναι στο ίδιο ύψος με το διάδρομο που οδηγεί σε αυτά. Ο πρόσθιος τοίχος θα έχει θυρίδες παρατήρησης μήκους 1,8μ και ύψους 0,5μ (τρία για τα μεγάλα και δύο για τα μικρότερα παρατηρητήρια) ενώ οι πλαϊνοί τοίχοι θυρίδες μήκους 1μ. Όλες οι θυρίδες θα έχουν αντίστοιχων διαστάσεων παράθυρα με τζάμι τα οποία θα ανοίγουν προς τα πάνω.

Οι θυρίδες θα βρίσκονται σε ύψος 1 μέτρου από το δάπεδο ενώ 30εκ. χαμηλότερα θα υπάρχει ένας σταθερός πάγκος (οριζόντια σανίδα) πλάτους 30 εκ. για τα διάφορα αντικείμενα και στήριξη των αγκώνων των ορνιθοπαρατηρητών. Στις θέσεις παρατήρησης θα τοποθετηθούν σταθερά καθιστικά ύψους 45εκ και πλάτους 40 εκ.. Καθιστικά επίσης θα τοποθετηθούν στον πίσω τοίχο για την αναμονή των παρατηρητών.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

Σε κάθε παρατηρητήριο η μια θυρίδα (δεξιά) θα προορίζεται για ανθρώπους που χρησιμοποιούν αναπηρικό αμαξίδιο (2 θέσεις) και γι' αυτό θα πρέπει ο τοίχος κάτω από τη θυρίδα να έχει μια εξοχή 0,5μ (Εικόνα 14).



Εικόνα 14. Οι θέσεις και η μορφή των παρατηρητηρίων

Μέσα σε κάθε παρατηρητήριο θα υπάρχει ενημερωτικό υλικό σχετικό με την περιοχή και τα ενδιαφέροντα από οικολογική άποψη σε αυτήν στοιχεία (χάρτες, αφίσες, είδη άγριας ζωής, κλπ.). Επίσης, κάτω από τις θυρίδες παρατήρησης μπορούν να υπάρχουν φωτογραφίες πουλιών που συχνάζουν στον υγρότοπο για την ευκολότερη αναγνώρισή τους από τους μη έμπειρους παρατηρητές. Τέλος θα υπάρχει αναρτημένη πινακίδα με τον κανονισμό λειτουργίας του υγρότοπου και τις οδηγίες συμπεριφοράς (για ησυχία, αποφυγή ενόχλησης της άγριας ζωής, αποφυγή πρόκλησης ζημιάς ή καταστροφής, διατήρησης της καθαριότητας του χώρου, κλπ.)

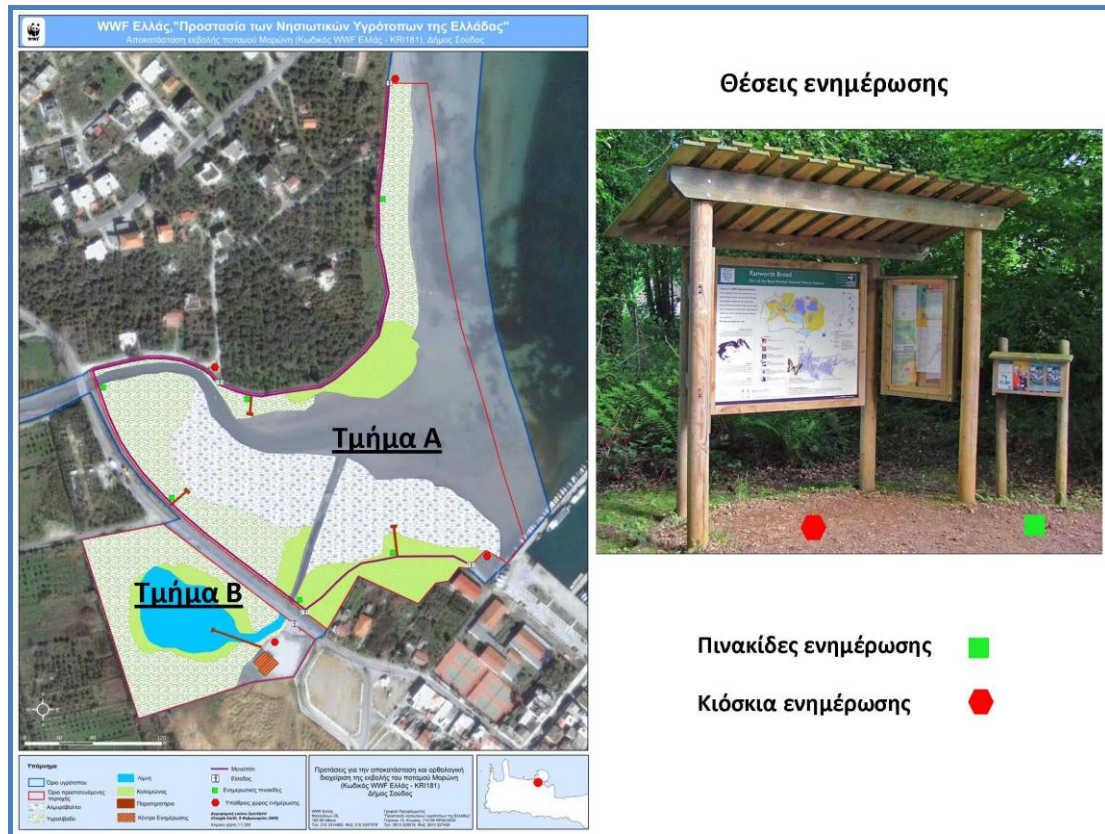


Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

3.6.4 Πινακίδες υποδοχής και ενημέρωσης επισκεπτών

Για την ενημέρωση των επισκεπτών προτείνεται η τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων σε διάφορα σημεία του υγρότοπου.

Προτείνεται να αναρτηθούν ενημερωτικές πινακίδες σε ξύλινες κατασκευές με σκίαστρο (κιόσκια) στις τρεις εισόδους του Τμήματος Α και στον προαύλιο χώρο του κτιρίου της ΕΡΑ (Εικόνα 15). Οι πινακίδες θα παρέχουν όλες τις βασικές πληροφορίες για την περιοχή, όπως το ιστορικό της αποκατάστασης τού υγρότοπου, το βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της περιοχής, την υπάρχουσα υποδομή για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών, καθώς και τον κανονισμό λειτουργίας.



Εικόνα 15. Οι θέσεις ενημέρωσης επισκεπτών

Σε τέσσερα σημεία του υγρότοπου, δίπλα στο κεντρικό μονοπάτι, προτείνεται η τοποθέτηση θεματικών πινακίδων ερμηνείας περιβάλλοντος οι οποίες θα ενημερώνουν τους επισκέπτες ειδικότερα για το τι μπορούν να δουν στα σημεία αυτά (οικότοποι, είδη φυτών και ζώων, κ.ά.) και ποια η σημασία τους. Οι πινακίδες αυτές θα μπορούσαν να έχουν τη μορφή αναλογίου, με ύψος από 80 – 100 εκ.

3.6.5 Διαμόρφωση κτιρίου ως κέντρου ενημέρωσης, περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η ανακαίνιση και διαμόρφωση του διώροφου κτιρίου της ΕΡΑ αλλά και του περιβάλλοντος χώρου θα δώσουν σαφώς μια πιο ολοκληρωμένη μορφή στη διαχείριση του υγρότοπου και θα αυξήσουν την επισκεψιμότητα. Άλλωστε η παρουσία σε κοντινή απόσταση του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βάμου



και των Γραφείων Περιβαλλοντικής Αγωγής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χανίων δίνουν τη δυνατότητα για την ανάπτυξη μιας πολύ στενής συνεργασίας με το μελλοντικό φορέα διαχείρισης του υγρότοπου.

Προτείνεται η εκπόνηση και υλοποίηση μελέτης για τη μετατροπή του κτιρίου σε κέντρο ενημέρωσης για το φυσικό περιβάλλον της περιοχής με υποδομές που θα μπορούν να υποστηρίξουν και δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Το κτίριο θα μπορούσε να λειτουργήσει α) ως η έδρα του φορέα διαχείρισης του υγρότοπου, β) ως εκθεσιακός χώρος εξοπλισμένος με κατάλληλο εκθεσιακό υλικό (αφίσες, μακέτες, διοράματα, κλπ) για τις ιδιαιτερότητες και αξίες της περιοχής και την ερμηνεία του φυσικού περιβάλλοντος του υγρότοπου, και γ) ως χώρος πραγματοποίησης δράσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (αίθουσα ομιλιών, διαμόρφωση μικρού εργαστηρίου, εξοπλισμός παρατήρησης φύσης, ανάπτυξη δικτύου τηλεματικής για την παρακολούθηση του υγρότοπου). Επιπλέον η μελέτη θα μπορούσε να περιλάβει και τη δημιουργία ενός μικρού πωλητηρίου και ενός αναψυκτηρίου, ενώ στον προαύλιο χώρο θα μπορούσαν να δημιουργηθούν χώροι ανάπαυσης/αναμονής των επισκεπτών αλλά και ένα θεματικό πάρκο παιδικής αναψυχής (παιδική χαρά).

3.7 Προτάσεις μέτρων για την προβολή του υγρότοπου Μορώνη ως προστατευόμενου Δημοτικού Αποθέματος Φύσης της Σούδας

Η επιτυχής λειτουργία του διαχειριστικού σχεδίου προϋποθέτει μεταξύ άλλων την προσέλκυση ικανού αριθμού επισκεπτών. Επιπλέον ο πιλοτικός χαρακτήρας του έργου και η ανάγκη για την προβολή επιτυχημένων δράσεων αποκατάστασης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος επιβάλλει την προβολή των διαχειριστικών δράσεων ως παράδειγμα προς μίμηση και για άλλες περιοχές της Ελλάδας. Για να



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

συμβεί αυτό είναι απαραίτητη η ενημέρωση των ομάδων-στόχων τόσο για την ύπαρξη, όσο και για τις αξίες και δυνατότητες της διαχειριζόμενης περιοχής.

Σε αυτά τα πλαίσια, προτείνεται η εκπόνηση και υλοποίηση ενός προγράμματος προβολής του υγρότοπου Μορώνη με την παραγωγή υλικού προώθησης, επαφές με τουριστικούς πράκτορες, συμμετοχή σε θεματικές εκθέσεις, δημιουργία υλικού και δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, δημιουργία ιστοσελίδας και άλλες σχετικές δράσεις.



3.8. Προτάσεις μέτρων για την εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης

3.8.1 Σύσταση φορέα διαχείρισης

Για τη βιωσιμότητα της προστασίας της περιοχής είναι απαραίτητο να συσταθεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου ένα Νομικό Πρόσωπο στα πλαίσια του Δήμου, το οποίο θα είναι υπεύθυνο και υπόλογο για την εφαρμογή του Κανονισμού Λειτουργίας. Το Ν.Π. θα είναι ο Φορέας Διαχείρισης του υγρότοπου και σε αυτό προτείνεται να συμμετέχουν εκπρόσωποι από το Δήμο Σούδας, τη Διεύθυνση Δασών Χανίων, τις τοπικές Περιβαλλοντικές Οργανώσεις, τα Γραφεία Περιβαλλοντικής Αγωγής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χανίων και το WWF Ελλάς.

Επιπλέον ως επιστημονικοί σύμβουλοι του Φορέα για διάφορα διαχειριστικά θέματα θα μπορούσαν να οριστούν το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, το Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και το WWF Ελλάς.

3.8.2 Κανονισμός και θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας

Προτείνεται να θεσμοθετηθεί με απόφαση του Γ.Γ. Κρήτης ένας κανονισμός λειτουργίας για την προστατευόμενη περιοχή του υγρότοπου:

Γενικές οδηγίες:

1. Η πρόσβαση στον ελεγχόμενο χώρο του υγρότοπου είναι ελεύθερη για όλους, χωρίς εισιτήριο εισόδου. Οι ώρες λειτουργίας του πυρήνα είναι οι εξής:
9.00 π.μ. – 9.00 μ.μ τους θερινούς μήνες
9.00 π.μ. – 5.00 μ.μ τους χειμερινούς μήνες
2. Ο υγρότοπος της Σούδας αποτελεί καταφύγιο για την άγρια ζωή. Οι επισκέπτες είναι ευπρόσδεκτοι για να παρατηρήσουν την άγρια πανίδα και χλωρίδα με τρόπο όμως που δεν θα δημιουργεί όχληση. Απαγορεύονται αθλητικές δραστηριότητες όπως ποδήλατο, τρέξιμο κ.α.



3. Οι πολυμελείς ομάδες (π.χ. σχολεία, σύλλογοι, εκδρομείς, κ.ά.) είναι επίσης ευπρόσδεκτες να επισκεφτούν τον υγρότοπο. Απαραίτητη είναι όμως πρώτα η συνεννόηση με το Φορέα Διαχείρισης
4. Στον χώρο επιτρέπονται ελεύθερα οι δραστηριότητες που αφορούν την παρατήρηση και την φωτογράφιση της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Οι δράσεις μπορούν κατ' εξαίρεση να γίνουν και σε ώρες διαφορετικές από τις ώρες λειτουργίας, μετά από σχετική έγκριση του Φορέα Διαχείρισης.

Για την προστασία των άγριων φυτών και ζώων και του περιβάλλοντος:

1. Δεν επιτρέπεται η είσοδος σε κατοικίδια ζώα. Εξαιρούνται οι συνοδοί σκύλοι των ατόμων με αναπηρία.
2. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε απελευθέρωση ζώων, αυτόχθονων ή ξενικών στον υγρότοπο
3. Απαγορεύεται η παροχή τροφής στα ζώα του υγρότοπου. Επιπλέον δεν επιτρέπεται η παρενόχληση και η συλλογή των ζώων. Σε περίπτωση συλλογής για επιστημονικό σκοπό απαιτείται η σχετική έγκριση από τον Φορέα Διαχείρισης. Η προστατευόμενη πανίδα περιλαμβάνει έντομα και άλλα ασπόνδυλα, ψάρια, αμφίβια, ερπετά, πουλιά και θηλαστικά.
4. Δεν επιτρέπεται η φύτευση φυτών στον υγρότοπο. Οι επισκέπτες δεν θα πρέπει να αφήνουν μέρη από φυτά, ζωντανά ή ξερά στον υγρότοπο.
5. Απαγορεύεται η συλλογή φυτών και η καταστροφή της βλάστησης του υγρότοπου. Οι επισκέπτες δεν θα πρέπει να κόβουν λουλούδια ή να συλλέγουν σπόρους ή οποιοδήποτε άλλο φυτικό υλικό, είτε είναι ζωντανό είτε νεκρό. Στα προστατευόμενα είδη συμπεριλαμβάνονται επιπλέον οι μύκητες, τα βρύα, οι λειχήνες και φύκη. Σε περίπτωση συλλογής για επιστημονικούς σκοπούς απαιτείται η σχετική έγκριση από τον Φορέα Διαχείρισης.
6. Απαγορεύεται η συλλογή, απομάκρυνση ή μεταφορά συστατικών του περιβάλλοντος όπως το χώμα, τα βράχια και το νερό.
7. Δραστηριότητες που μολύνουν το νερό και το έδαφος του υγρότοπου διαταράσσοντας τις οικολογικές ισορροπίες απαγορεύονται αυστηρά.

Οδηγίες προς τους επισκέπτες:

1. Οι επισκέπτες θα πρέπει να κινούνται αποκλειστικά πάνω στα μονοπάτια τα οποία κατασκευάστηκαν για την περιήγησή τους. Απαγορεύεται η κίνηση των επισκεπτών εκτός των ορίων τους των μονοπατιών.
2. Απαγορεύεται η κίνηση τροχοφόρων οχημάτων. Εξαιρούνται τα καρότσια μικρών παιδιών και τα αμαξίδια ατόμων με αναπηρίες. Απαγορεύεται επίσης η είσοδος οποιουδήποτε πλωτού μέσου στον υγρότοπο.
3. Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση αλκοολούχων ποτών.
4. Στον υγρότοπο δεν υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων. Η απόρριψη απορριμμάτων, οργανικών ή ανόργανων, απαγορεύεται αυστηρά. Οι επισκέπτες υποχρεούνται να παίρνουν μαζί τους τα απορρίμματά τους.
5. Στον υγρότοπο δεν υπάρχουν τουαλέτες.
6. Απαγορεύεται η κολύμβηση μέσα στα όρια της ελεγχόμενης περιοχής του υγρότοπου.
7. Απαγορεύεται αυστηρά το ψάρεμα και το κυνήγι.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

3.7.3 Απαιτούμενο προσωπικό

Με την εφαρμογή των προτάσεων για το Τμήμα Α του υγρότοπου θα απαιτηθεί να απασχολείται μερικά ένας υπάλληλος του Δήμου ο οποίος θα επισκέπτεται τον υγρότοπο καθημερινά για να ανοίγει και να κλείνει τις πόρτες και να ελέγχει την κατάστασή του. Την παρακολούθηση του υγρότοπου θα μπορούσαν να αναλάβουν εθελοντικά και κάτοικοι της Σούδας, μέλη των περιβαλλοντικών οργανώσεων που θα συμμετέχουν στο Φορέα Διαχείρισης.

Με την ένταξη και του Τμήματος Β οι απαιτήσεις θα αυξηθούν. Εκτιμάται ότι όταν οι εγκαταστάσεις θα λειτουργούν πλήρως θα πρέπει να εργάζονται με πλήρη απασχόληση 2 έως 3 άτομα.



ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Pashley, R. 1837. Ταξίδια στην Κρήτη. Τόμος Α'. (Μετάφραση: Δ. Γ. Γόντικα). *Δήμος Ηρακλείου-Βικελαία βιβλιοθήκη*. Ηράκλειο Κρήτης 1991, σσ268
- Γεωργακάκη, Α., Π., Γεωργακάκη και Α. Κλάδου-Μπλέτσα. 1998. Μελέτη προστασίας, ανάπλασης και ανάπλασης του δυτικού μυχού κόλπου Σούδας. Δήμος Σούδας, σσ 43
- Δαλάκα, Α. και Πετανίδου, Θ. 2004. Η γεωγραφία της αλοπηγικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. *Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Γεωγραφικού Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας*. σσ 1-8
- Δέφνερ Μ. 1928. Όδοιπορικοί έντυπώσεις από την Δυτική Κρήτη. Αθήνα, σσ 256.
- Ζαλίδης, Χ.Γ. και Α. Μαντζαβέλλας, 1994. Απογραφή των ελληνικών υγροτόπων ως φυσικών πόρων (πρώτη προσέγγιση). *Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)*. σσ xviii+587.
- Θεσσαλού-Λεγάκη Μ, Κατσανεβάκης Σ, Δασενάκης Μ, Πετροχείλου Μ, Ρουσελάκη Ε, Μπότσου Φ, Λαδάκης Μ, Δασενάκη Μ, 2008. Διερεύνηση υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης του κόλπου της Σούδας. *Δήμος Σούδας - Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών*, Αθήνα, 182 σελ
- Κατσανεβάκης Σ, Θεσσαλού-Λεγάκη Μ, 2009. Καταγραφή προστατευόμενων ειδών στον κόλπο της Σούδας. *9ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας και Αλιείας, Πάτρα, 13-16 Μαΐου 2009*, σελ. 745–750.
- Κατσαδωράκης, Γ. και Κ. Παραγκαμιάν. 2007. Απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου: Ταυτότητα, οικολογική κατάσταση και απειλές. *Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση - WWF Ελλάς, Αθήνα*. σσ 392.
- Λεγάκης Α. & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. *Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία*. Αθήνα



- Μελάκη Ι και συνεργάτες 2009. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου «διαπλάτυνση εξόδου και εκβολής χειμάρρου Μορώνη». *Τελική έκθεση – Μάιος 2007*
- Μήνου Α. 2009. Προσδιορισμός του επιπέδου ρύπανσης στον εμπορικό λιμένα της Σούδας και στον Ενετικό λιμένα Χανίων. *Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Κρήτης. Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Χανιά, 134 σελ*
- Παραγκαμιάν, Κ. 2009. Οι νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας,. Στο *Ευθυμιόπουλος Η. και Μ. Μοδινός 2009 Η οικο-νομία του νερού.* σσ 155-163. *Ελληνικά Γράμματα /ΔΙΠΕ*
- Παραγκαμιάν Κ. & Κατσαδωράκης Γ. 2007. Απογραφή των υγρότοπων των νησιών του Αιγαίου: ένα διετές πρόγραμμα του WWF Ελλάς. *Πρακτικά 3ου Συνέδριου Ε.Ο.Ε. και Ε.Ζ.Ε.: «Οικολογία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας»* σσ 276-283.
- Πολυδάκης Μ. 2004. Διαπλάτυνση εξόδου και εκβολής χειμάρρου Μορώνη Τ60. *Ανασύνταξη μελέτης εκβολής ποταμού Μορώνη. Τεχνική Έκθεση.*
- Σταυράκης, Ν. 1890. Στατιστική του πληθυσμοῦ τῆς Κρήτης μετά διαφόρων γεωγραφικῶν, ἱστορικῶν, ἀρχαιολογικῶν, ἐκκλησιαστικῶν, κτλ εἰδήσεων περὶ τῆς Νήσου. *Α' ανατύπωση, Αθήνα 1978, εκδόσεις Καραβία, σσ 379*
- Χατζιδάκης, Ι. 1881. Περιήγησις εἰς Κρήτην. *Α' ανατύπωση, Αθήνα 1969, εκδόσεις Καραβία, σσ 116*

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Buondelmondi C. 1415. Περιγραφή της νήσου Κρήτης. Ένας γύρος της Κρήτης στα 1415. (Μετάφραση Μ. Αποσκίτη). *Μικρός Ναυτίλος, 1996, σσ 79.*
- Hocquet, J-C. 1982α. Le sel et la fortune de Venise. Vol. I, Production et monopole. *Publications de l'Universite de Lille III, 360pp*
- Hocquet, J-C. 1982β. Le sel et la fortune de Venise. Vol. I, voiliers et commerce en Méditerranée: 1200-1650. *Publications de l'Universite de Lille III, 740pp*



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

Katsanevakis S, Thessalou-Legaki M, 2009. Spatial distribution, abundance and habitat use of the protected fan mussel *Pinna nobilis* in Souda Bay, Crete. *Aquatic Biology* 8: 45-54.

ZAFRAN, J. (1990) Contributions a la flore et a la vegetation de la Crete. *Publications de l'Université de Provence. Provence*



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 1. Η εκβολή Μορώνη



Φωτ. 2. Η έξοδος του καναλιού και στο βάθος ο καλαμιώνας στην αρχή της παραλία Βλητέ



Φωτ. 3. Αλμυρόβαλτοι



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 4. Ο ρύακας Μορώνης



Φωτ. 5. Βουρλώνες στο Τμήμα Α του υγρότοπου



Φωτ. 6. Η παράκτια ζώνη στην αρχή της παραλίας Βλητέ με ψαθιά και βούρλα



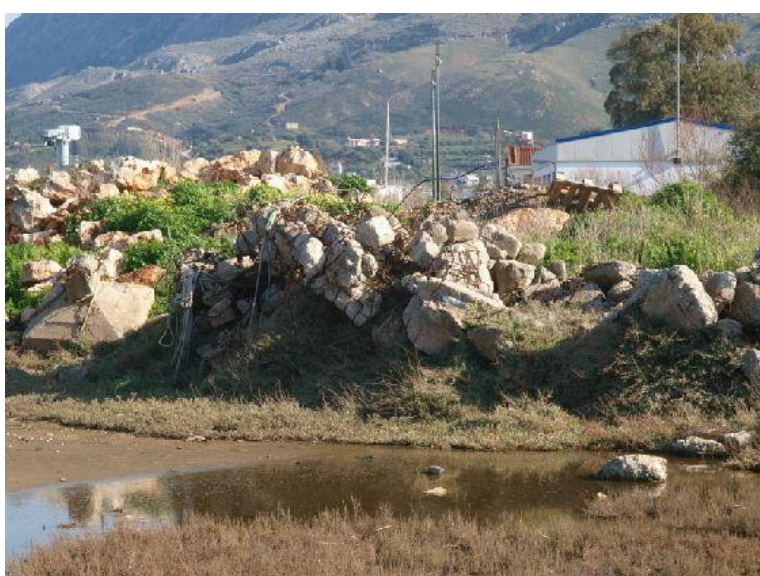
Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 7. Αποθέσεις μάζων από δημόσια έργα



Φωτ. 8. Αποθέσεις μάζων και επιχωματώσεις



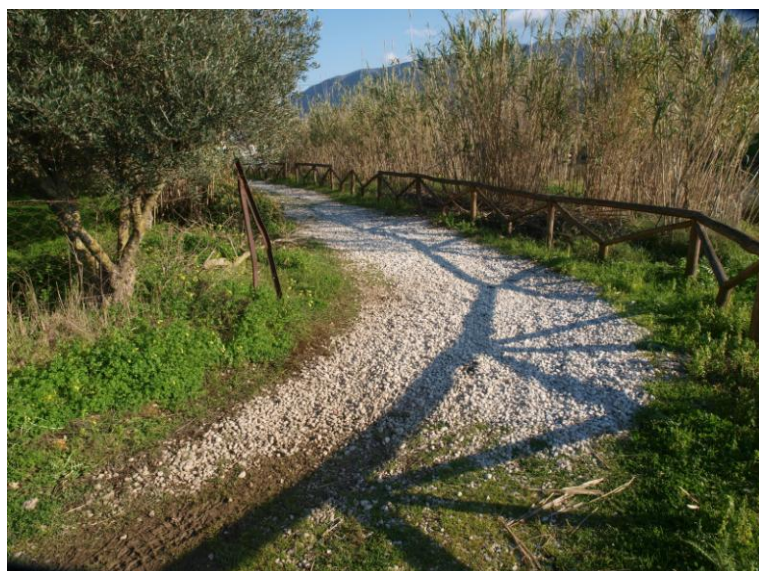
Φωτ. 9. Αποθέσεις μάζων και επιχωματώσεις



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 10. Η είσοδος στο βόρειο τμήμα του υγρότοπου



Φωτ. 11. Το μονοπατι-δρόμος στην βόρεια όχθη



Φωτ. 12. Ασυντήρητες υποδομές



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 13. Κατάληψη χώρων από άστεγους



Φωτ. 14. Βόσκηση



Φωτ. 15. Απολήξεις αγωγών ομβρίων υδάτων.



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 16. Το εποχικό λιμνίο στο χώρο της ΕΡΑ



Φωτ. 17. Η παραλία του Βλητέ



Φωτ. 18. Επιχωμάτωση του Τμήματος Α



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 19. Μετά την αρχική παρέμβαση / επιχωμάτωση του Δήμου για τον εξωραϊσμό της περιοχής



Φωτ. 20. Επίσκεψη στον υγρότοπο με στόχο την αποκατάστασή του (20.07.2009)



Φωτ.5. Η πρώτη συνάντηση με φορείς της περιοχής με θέμα την αποκατάσταση του υγρότοπου (20.07.2009)



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)



Φωτ. 23. Το ξεκίνημα των εργασιών για την απομάκρυνση των μάζων



Φωτ. 23. Τμήμα του υγρότοπου από όπου έχουν απομακρυνθεί τα μάζα



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ «ΕΚΒΟΛΗ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΟΡΩΝΗ»

Επεξήγηση συμβόλων του πίνακα

I: Παράρτημα I

II: Παράρτημα II

III: Παράρτημα III

IV: Παράρτημα IV

V: Παράρτημα V

EN: Κινδυνεύοντα είδη

VU: Τρωτά είδη

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

NE: Όχι εκτιμημένα είδη

1: Είδη παγκοσμίως απειλούμενα, είδη που εξαρτώνται από διαχειριστικές δράσεις και είδη για τα οποία υπάρχουν ανεπαρκή στοιχεία με βάση το IUCN.

2: Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη (σε ποσοστό >50%) και είναι υπό δυσμενές καθεστώς διατήρησης

3: Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους δεν είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη, αλλά είναι υπό δυσμενές καθεστώς διατήρησης

4: Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη, αλλά δεν κινδυνεύουν

5: Είδη των οποίων ο παγκόσμιος πληθυσμός δεν είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη και δεν κινδυνεύουν



	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
	Τάξη Accipitriformes												
	Οικογένεια Accipitridae												
1	<i>Accipiter gentilis</i> (L., 1758)	Διπλοσάινο					II	II	II/A		NE	LC	
2	<i>Accipiter nisus</i> (L., 1758)	(Κοινό) Ξεφτέρι					II	II	II/A		NE	LC	
3	<i>Buteo buteo</i> (L., 1758)	(Κοινή) Γερακίνα	+				II	II	II/A		NE	LC	
4	<i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1829)	Αετογερακίνα	+		I	I	II	II	II/A		VU	LC	3
5	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Φιδιαετός			I	I	II	II	II/A		NT	LC	3
6	<i>Circus aeruginosus</i> (L., 1758)	Καλαμόκιρκος	+		I	I	II	II	II/A		VU	LC	
7	<i>Circus cyaneus</i> (L., 1766)	Χειμωνόκιρκος	+		I	I	II	II	II/A		NE	LC	3
8	<i>Circus macrourus</i> (S.G. Gmelin, 1770)	Στεπόκιρκος	+			I	II	II	II/A		DD	NT	1
9	<i>Circus pygargus</i> (L., 1758)	Λιβαδόκιρκος	+		I	I	II	II	II/A		CR	LC	4
10	<i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Γερακαετός			I	I	II	II	II/A		EN	LC	3
11	<i>Pernis apivorus</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης			I	I	II	II	II/A		LC	LC	4
	Οικογένεια Pandionidae												
12	<i>Pandion haliaetus</i> (L., 1758)	Ψαραετός			I	I	II	II	II/A	II	LC	LC	3
	Τάξη Anseriformes												
	Οικογένεια Anatidae												
13	<i>Anas acuta</i> L.,1758	Ψαλίδα (του Βορρά)				II1/III2	III	II			NE	LC	3
14	<i>Anas clypeata</i> L.,1758	(Ευρασιατική) Χουλιανοπάπια				II1/III2	III	II			NE	LC	3
15	<i>Anas crecca</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκό) Κιρκίρι				II1/III2	III	II			NE	LC	
16	<i>Anas penelope</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκό) Σφυριχτάρι				II1/III2	III	II			NE	LC	
17	<i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758	Πρασινοκέφαλη πάπια				II1/III1	III	II			NE	LC	
18	<i>Anas querquedula</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκή) Σαρσέλα				II1	III	II	A		VU	LC	3

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995 Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
19	<i>Anas strepera</i> L., 1758	Καπακλής			II1	III	II		VU	LC	3
20	<i>Aythya ferina</i> (L., 1758)	Γκισάρι			II1/III2	III	II		LC	LC	2
21	<i>Aythya fuligula</i> (L., 1758)	Μαυροκέφαλη πάπια			II1/III2	III	II		NE	LC	3
22	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	(Ευρωπαϊκή) Βαλτόπαπια		I	I	III	I		VU	NT	1
23	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	(Κοινός) Κύκνος	+			III	II		LC	LC	4
24	<i>Mergellus albellus</i> (L., 1758)	Νανοπρίστης			I	II	II		NE	LC	3
	Τάξη Apodiformes										
	Οικογένεια Apodidae										
25	<i>Apus apus</i> (L., 1758)	(Κοινή) Σταχτάρα				III			NE	LC	
26	<i>Apus melba</i> (L., 1758)	Βουνοσταχτάρα				II			NE	LC	
27	<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Ωχροσταχτάρα				II			NE	LC	
	Τάξη Caprimulgiformes										
	Οικογένεια Caprimulgidae										
28	<i>Caprimulgus europaeus</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκό) Γιδοβύζι	+		I	II			LC	LC	2
	Τάξη Charadriiformes										
	Οικογένεια Burhinidae										
29	<i>Burhinus oediconemus</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκή) Πετροτουρλίδα		I	I	II	II		NT	LC	3
	Οικογένεια Charadriidae										
30	<i>Charadrius alexandrinus</i> L., 1758	Θαλασσοσφυριχτής			I	II	II		LC	LC	3
31	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Ποταμοσφυριχτής	X			II	II		NE	LC	
32	<i>Charadrius hiaticula</i> L., 1758	Αμμοσφυριχτής				II	II		NE	LC	4
33	<i>Charadrius leschenaultii</i> Lesson, 1826	(Μεγάλος) Ερημοσφυριχτής				II	II		NE	LC	3
34	<i>Pluvialis apricaria</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκό) Βροχοπούλι		I	I/II2/III2	III	II		NE	LC	4

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
35	<i>Pluvialis squatarola</i> (L., 1758)	Αργυροπούλι					III	II			NE	LC	
36	<i>Vanellus vanellus</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκή) Καλημάνα				II2	III	II			VU	LC	2
	Οικογένεια Glareolidae												
37	<i>Glareola pratincola</i> (L., 1766)	(Κοινό) Νεροχελίδονο			I	I	II	II			VU	LC	3
	Οικογένεια Haematopodidae												
38	<i>Haematopus ostralegus</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκός) Στρειδοφάγος					III				NE	LC	4
	Οικογένεια Laridae												
39	<i>Chroicocephalus genei</i> (L., 1766)	Λεπτόραμφος Γλάρος			I	I	II	II			VU	LC	3
40	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Brème, 1839)	Καστανοκέφαλος γλάρος					III				NE	LC	4
41	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	Νανόγλαρος				I	II				NE	LC	3
42	<i>Larus audouinii</i> Payraudeau, 1826	Αιγαιόγλαρος		+	I	I	II	I/II	II		VU	NT	1
43	<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	Ασημόγλαρος της Κασπίας				II2	III				NE	LC	4
44	<i>Larus canus</i> L., 1758	Θυελλόγλαρος					III				NE	LC	2
45	<i>Larus fuscus</i> L., 1758	Μελανόγλαρος									NE	LC	4
46	<i>Larus melanocephalus</i> Temminck, 1820	Μαυροκέφαλος γλάρος				I	II	II			EN	LC	4
47	<i>Larus michahellis</i> J.F. Naumann, 1840	Ασημόγλαρος (της Μεσογείου)									NE	LC	
	Οικογένεια Recurvirostridae												
48	<i>Himantopus himantopus</i> (L., 1758)	Καλαμοκανάς			I	I	II	II			LC	LC	
	Οικογένεια Scolopacidae												
49	<i>Actitis hypoleucos</i> (L., 1758)	Ακτίτης					III	II			NE	LC	3
50	<i>Arenaria interpres</i> (L., 1758)	Χαλικοκυλιστής					II	II			NE	LC	
51	<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	Λευκοσκαλίδρα					II	II			NE	LC	
52	<i>Calidris alpina</i> (L., 1758)	Λασποσκαλίδρα					II	II			NE	LC	3

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
53	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	Δρεπανοσκαλίδρα					II	II			NE	LC	
54	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	(Κοινή) Νανοσκαλίδρα					II	II			NE	LC	
55	<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	Σταχτιά νανοσκαλίδρα					II	II			NE	LC	
56	<i>Gallinago gallinago</i> (L., 1758)	(Κοινό) Μπεκατσίνι				II1/III2	III	II			NE	LC	3
57	<i>Limosa limosa</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκή) Λιμόζα					III	II			NE	LC	2
58	<i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764)	Μικρομπεκάτσινιο				II1/III2	II	II			NE	LC	3
59	<i>Numenius arquata</i> (L., 1758)	(Ευρασιατική) Τουρλίδα					III	II			LC	NT	2
60	<i>Numenius phaeopus</i> (L., 1758)	Σιγλίγουρος					III	II			NE	LC	4
61	<i>Philomachus pugnax</i> (L., 1758)	Μαχητής				I	III	II			NE	LC	2
62	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	Μαυρότρυγας					III	II			NE	LC	3
63	<i>Tringa glareola</i> L., 1758	Λασπότρυγας			I	I	II	II			LC	LC	3
64	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Πρασινοσκέλης					III	II			NE	LC	
65	<i>Tringa ochropus</i> L., 1758	Δασότρυγας					II	II			NE	LC	
66	<i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	Βαλτότρυγας					II	II			NE	LC	
67	<i>Tringa totanus</i> (L., 1758)	Κοκκινοσκέλης					III	II			NE	LC	2
	Οικογένεια Sternidae												
68	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Μουστακογλάρονο				I	II				EN	LC	3
69	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	Αργυρογλάρονο					II	II			NE	LC	
70	<i>Chlidonias niger</i> (L., 1758)	Μαυρογλάρονο			I	I	II	II			EN	LC	3
71	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	Γελογλάρονο			I	I	II	II			VU	LC	3
72	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	Καρατζάς				I		II			NE	LC	3
73	<i>Sterna hirundo</i> L., 1758	Ποταμογλάρονο			I	I	II	II			LC	LC	
74	<i>Sterna sandvicensis</i> Latham, 1787	Χεμωνογλάρονο			I	I	II	II	II		VU	LC	2

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
	Τάξη Ciconiiformes												
	Οικογένεια Ardeidae												
75	<i>Ardea alba</i> L., 1758	Αργυροτσικνιάς			I	I	II	II			VU	LC	
76	<i>Ardea cinerea</i> L., 1758	Σταχτοτσικνιάς					III				NE	LC	
77	<i>Ardea purpurea</i> L., 1766	Πορφυροτσικνιάς			I	I	II	II			EN	LC	3
78	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	(Ξανθός) Κρυπτοτσικνιάς			I	I	II				VU	LC	3
79	<i>Botaurus stellaris</i> (L., 1758)	(Ευρασιατικός) Ήταυρος			I	I	II	II			EN	LC	3
80	<i>Bubulcus ibis</i> (L., 1758)	Γελαδάρης		+			II				NE	LC	
81	<i>Egretta garzetta</i> (L., 1766)	(Κοινός) Λευκοτσικνιάς			I	I	II				LC	LC	
82	<i>Ixobrychus minutus</i> (L., 1766)	(Ευρωπαϊκός) Μικροτσικνιάς				I	II	II			LC	LC	3
83	<i>Nycticorax nycticorax</i> (L., 1758)	(Κοινός) Νυχτοκόρακας			I	I	II				NT	LC	3
	Οικογένεια Threskiornithidae												
84	<i>Platalea leucorodia</i> L., 1758	(Ευρασιατική) Χουλιανομούτα			I	I	II	II	II/A		VU	LC	2
85	<i>Plegadis falcinellus</i> (L., 1766)	(Ευρασιατική) Χαλκόκοτα			I	I	II	II			CR	LC	3
	Τάξη Columbiformes												
	Οικογένεια Columbidae												
86	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvoldszky, 1838)	(Ευρασιατική) Δεκαοχτούρα	X	+			III				NE	LC	
87	<i>Streptopelia turtur</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι	X			II2	III	II			NE	LC	3
	Τάξη Coraciiformes												
	Οικογένεια Alcedinidae												
88	<i>Alcedo atthis</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκή) Αλκυόνη			I	I	II				DD	LC	3
	Οικογένεια Coraciidae												
89	<i>Coracias garrulus</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα		+		I	II	II			VU	NT	2

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
	Οικογένεια Meropidae												
90	<i>Merops apiaster</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος					II	II			NE	LC	3
	Οικογένεια Urupidae												
91	<i>Urupa erops</i> L., 1758	Τσαλαπετεινός		+			II				NE	LC	3
	Τάξη Cuculiformes												
	Οικογένεια Cuculidae												
92	<i>Cuculus canorus</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκός) Κούκος		+			III				NE	LC	
	Τάξη Falconiformes												
	Οικογένεια Falconidae												
93	<i>Falco columbarius</i> L., 1758	Νανογέρακο				I	II	II	II/A		NE	LC	
94	<i>Falco eleonora</i> Gén�, 1839	Μαυροπετρίτης			I	I	II	II	II/A	II	LC	LC	2
95	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Πετρίτης			I	I	II	II	I/A		LC	LC	
96	<i>Falco subbuteo</i> L., 1758	Δεντρογέρακο					II	II	II/A		NE	LC	
97	<i>Falco tinnunculus</i> L., 1758	Βραχοκιρκίνεζο					II	II	II/A		NE	LC	3
98	<i>Falco vespertinus</i> L., 1766	(Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκίνεζο				I	II	II	II/A		DD	NT	3
	Τάξη Galliformes												
	Οικογένεια Phasianidae												
99	<i>Coturnix coturnix</i> (L., 1758)	(Κοινό) Ορτύκι				II2	III	II			NE	LC	3
	Τάξη Gruiformes												
	Οικογένεια Rallidae												
100	<i>Fulica atra</i> L., 1758	(Κοινή) Φαλαρίδα				III1/III2	III	II			NE	LC	
101	<i>Gallinula chloropus</i> (L., 1758)	(Κοινή) Νερόκοτα	X				III				NE	LC	
102	<i>Porzana parva</i> (Scopoli, 1769)	Μικροπουλάδα				I	II	II			DD	LC	4

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
103	<i>Porzana porzana</i> (L., 1766)	Στικτοπουλάδα				I	II	II			DD	LC	4
104	<i>Rallus aquaticus</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκή) Νεροκοτσέλα					III				NE	LC	
	Τάξη Passeriformes												
	Οικογένεια Alaudidae												
105	<i>Alauda arvensis</i> L., 1758	(Κοινή) Σιταρήθρα				II2	III				NT	LC	3
106	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα				I	II				NE	LC	3
107	<i>Galerida cristata</i> (L., 1758)	Κατσουλιέρης	X				III				NE	LC	3
	Οικογένεια Corvidae												
108	<i>Corvus corax</i> L., 1758	(Κοινός) Κόρακας					III				NE	LC	
109	<i>Corvus corone</i> L., 1758	(Σταχτιά) Κουρούνα	X			II2					NE	LC	
110	<i>Corvus monedula</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκή) Κάργια				II2					NE	LC	4
	Οικογένεια Fringillidae												
111	<i>Carduelis cannabina</i> (L., 1758)	(Κοινό) Φανέτο					II				NE	LC	2
112	<i>Carduelis carduelis</i> (L., 1758)	(Κοινή) Καρδερίνα	X				II				NE	LC	
113	<i>Carduelis chloris</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος	X				II				NE	LC	4
114	<i>Carduelis spinus</i> (L., 1758)	(Κοινό) Λούγαρο					II				NE	LC	4
115	<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758	(Κοινός) Σπίνος	X				III				NE	LC	4
116	<i>Serinus serinus</i> (L., 1766)	Σκαρθάκι	X				II				NE	LC	4
	Οικογένεια Hirundinidae												
117	<i>Cecropis daurica</i> (Laxman, 1769)	Μιλτοχελίδο		+			II				NE	LC	
118	<i>Delichon urbicum</i> (L., 1758)	Λευκοχελίδο	X	+			II				NE	LC	3
119	<i>Hirundo rustica</i> L., 1758	Σταβλοχελίδο	X	+			II				NE	LC	3
120	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	(Ευρωπαϊκό) Βραχοχελίδο		+			II				NE	LC	

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995 Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
121	<i>Riparia riparia</i> (L., 1758)	Οχθοχελίδονο		+		II			NE	LC	3
	Οικογένεια Laniidae										
122	<i>Lanius collurio</i> L., 1758	Αετομάχος			I	II			NE	LC	3
123	<i>Lanius minor</i> J.F. Gmelin, 1788	Σταχτοκεφαλάς			I	II			NT	LC	2
124	<i>Lanius senator</i> L., 1758	Κοκκινοκεφαλάς				II			NE	LC	2
	Οικογένεια Motacillidae										
125	<i>Anthus campestris</i> (L., 1758)	Ωχροκελάδα			I	II			LC	LC	3
126	<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)	Κοκκινοκελάδα				II			NE	LC	
127	<i>Anthus pratensis</i> (L., 1758)	Λιβαδοκελάδα				II			NE	LC	4
128	<i>Anthus spinoletta</i> (L, 1758)	(Ευρωπαϊκή) Νεροκελάδα				II			NE	LC	
129	<i>Anthus trivialis</i> (L., 1758)	Δεντροκελάδα				II			NE	LC	
130	<i>Motacilla alba</i> L., 1758	Λευκοσουσουράδα				II			NE	LC	
131	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Σταχτοσουσουράδα				II			NE	LC	
132	<i>Motacilla flava</i> L., 1758	Κιτρινοσουσουράδα				II			NE	LC	
	Οικογένεια Muscicapidae										
133	<i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	Κρικομυγοχάφτης			I	II	II		NE	LC	4
134	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Μαυρομυγοχάφτης				II	II		NE	LC	4
135	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein, 1792)	Νανομυγοχάφτης			I	II	II		DD	LC	
136	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Σταχτομυγοχάφτης				II	II		NE	LC	3
	Οικογένεια Oriolidae										
137	<i>Oriolus oriolus</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος				II			NE	LC	
	Οικογένεια Paridae										
138	<i>Cyanistes caeruleus</i> (L., 1758)	Γαλαζοπαπαδίτσα	X			II			NE	LC	4

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995 ΕΛληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)
139	<i>Parus major</i> L., 1758	Καλόγερος	X			II			NE	LC	
	Οικογένεια Passeridae										
140	<i>Passer domesticus</i> (L., 1758)	Σπιτοσπουργίτης	X						NE	LC	3
141	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	Χωραφοσπουργίτης				III			NE	LC	
142	<i>Passer montanus</i> (L., 1758)	Δεντροσπουργίτης				III			NE	LC	3
	Οικογένεια Remizidae										
143	<i>Remiz pendulinus</i> (L., 1758)	Υφάντρα				III			NE	LC	
	Οικογένεια Sturnidae										
144	<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι			II2				NE	LC	3
	Οικογένεια Sylviidae										
145	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (L., 1758)	Τσιχλοποταμίδα				II	II		NE	LC	
146	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Ψαθοποταμίδα			I	II	II		VU	LC	
147	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Βαλτοποταμίδα				II	II		NE	LC	4
148	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (L., 1758)	Σχοινοποταμίδα				II	II		NE	LC	4
149	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Καλαμοποταμίδα				II	II		NE	LC	4
150	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	(Ευρωπαϊκό) Ψευταηδόνι	X			II	II		NE	LC	
151	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	(Ευρωπαϊκή) Κιστική	X			II	II		NE	LC	
152	<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	Κιτρινοστριτοσίδα				II	II		NE	LC	4
153	<i>Hippolais pallida</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1833)	(Ανατολική) Ωχροστριτοσίδα	X			II	II		NE	LC	3
154	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Δεντροφυλλοσκόπος				II	II		NE	LC	
155	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Δασοφυλλοσκόπος				II	II		NE	LC	2
156	<i>Phylloscopus trochilus</i> (L., 1758)	Θαμνοφυλλοσκόπος				II	II		NE	LC	

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995 Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)	
157	<i>Regulus regulus</i> (L., 1758)	Χρυσοβασιλίσκος				II	II			NE	LC	4
158	<i>Sylvia atricapilla</i> (L., 1758)	Μαυροσκούφης				II	II			NE	LC	4
159	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Κηποτσιροβάκος				II	II			NE	LC	4
160	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Κοκκινοτσιροβάκος				II	II			NE	LC	4
161	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Θαμνοτσιροβάκος				II	II			NE	LC	4
162	<i>Sylvia melanocephala</i> (J.F. Gmelin, 1789)	Μαυροτσιροβάκος	X			II	II			NE	LC	4
	Οικογένεια Troglodytidae											
163	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Τρυποφράχτης				II				NE	LC	
	Οικογένεια Turdidae											
164	<i>Erithacus rubecula</i> (L., 1758)	Κοκκινολαίμης				II				NE	LC	4
165	<i>Luscinia luscinia</i> (L., 1758)	Τσιχλαδόνι				II				NE	LC	4
166	<i>Luscinia megarhynchos</i> C.L.Brehm, 1831	(Κοινό) Αηδόνι				II				NE	LC	4
167	<i>Monticola solitarius</i> (L., 1758)	Γαλαζοκότσυφας				II				NE	LC	3
168	<i>Oenanthe hispanica</i> (L., 1758)	Ασπροκωλίνα				II				NE	LC	2
169	<i>Oenanthe oenanthe</i> (L., 1758)	Σταχτοπετρόκλης				II				NE	LC	3
170	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)	Καρβουνιάρης				II				NE	LC	
171	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L., 1758)	(Κοινός) Φοινίκουρος				II				NE	LC	2
172	<i>Saxicola rubetra</i> (L., 1758)	Καστανολαίμης				II				NE	LC	4
173	<i>Saxicola torquatus</i> (L., 1766)	(Ευρωπαϊκός) Μαυρολαίμης				II				NE	LC	
174	<i>Turdus merula</i> L., 1758	(Κοινός) Κότσυφας	X		II2	III				NE	LC	4
175	<i>Turdus philomelos</i> C.L.Brehm, 1831	(Κοινή) Τσίχλα			II2	III				NE	LC	4
	Τάξη Pelecaniformes											
	Οικογένεια Pelecanidae											

	Είδος	Κοινό ελληνικό όνομα	Φωλιάζει	Δασικός Κώδικας	ΠΔ 67/1981_ΥΑ 414985/1985	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης/1979	Σύμβαση Βόννης/1979	CITES/1973_ΚΣ 338/97	Σύμβαση Βαρκελώνης/1995 Ελληνικό Κοκκίνο Βιβλίο	IUCN redlist	Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη (SPEC)	
176	<i>Pelecanus onocrotalus</i> L., 1758	Ροδοπελεκάνος				I	II	I/II		II	VU	LC	3
	Οικογένεια Phalacrocoracidae												
177	<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (L., 1761)	(Ευρωπαϊκός) Θαλασσοκόρακας				I	II			II	NT	LC	4
178	<i>Phalacrocorax carbo</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Κορμοράνος			I		III				NE	LC	
	Τάξη Phoenicopteriformes												
	Οικογένεια Phoenicopteridae												
179	<i>Phoenicopus roseus</i> Pallas, 1811	(Ευρωπαϊκό) Φοινικόπτερο		+	I	I	II	II	II/A	II	LC	LC	3
	Τάξη Piciformes												
	Οικογένεια Picidae												
180	<i>Jynx torquilla</i> L., 1758	Στραβολαίμη		+			II				NE	LC	3
	Τάξη Podicipediformes												
	Οικογένεια Podicipedidae												
181	<i>Podiceps cristatus</i> (L., 1758)	Σκουφοβουτηχτάρι					III				NE	LC	
182	<i>Podiceps nigricollis</i> C.L. Brehm, 1831	Μαυροβουτηχτάρι					II				NE	LC	
183	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	(Κοκκινόλαιμο) Νανοβουτηχτάρι					III				NE	LC	
184	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	Αρτέμης			I	I	III			II	LC	LC	2
185	<i>Puffinus yelkouan</i> (Acerbi, 1827)	Μύχος (της Μεσογείου)				I	II			II	NT	NT	4
	Τάξη Strigiformes												
	Οικογένεια Strigidae												
186	<i>Asio flammeus</i> (Pontopiddan, 1763)	Βαλτόμπουφος		+	I	I	II		II/A		DD	LC	3
187	<i>Otus scops</i> (L., 1758)	(Ευρωπαϊκός) Γκιώνης	X	+			II		II/A		NE	LC	2
	Οικογένεια Tytonidae												
188	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Τυτώ	X	+			II		II/A		NE	LC	3



Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και προτάσεις του WWF Ελλάς για την αποκατάσταση, προστασία και ορθολογική διαχείριση του υγρότοπου «Εκβολή ποταμού Μορώνη» (Νομός Χανίων, Δήμος Σούδας)