



KRI102 - Εκβολή Αποσελέμη

Περιγραφή

Η εκβολή του Αποσελέμη βρίσκεται περίπου 1,3 χιλιόμετρα δυτικά του οικισμού της Ανάληψης και ανήκει διοικητικά στον Δήμο Χερσονήσου. Έχει καταγραφεί ως υγρότοπος και από το ΕΚΒΥ με κωδικό GR431395000 και ονομασία «Εκβολή Αποσελέμη» (Ζαλίδης & Μαντζαβέλλας 1994). Πρόκειται για ένα υγροτοπικό σύστημα το οποίο αποτελείται από την εκβολή του ποταμού Αποσελέμη, ένα μακρόστενο εποχικό αλμυρό/υφάλμυρο λιμνίο παράλληλο με τη θάλασσα και μια μεγάλη έκταση από αλμυρόβαλτους. Στην παραλία οι αμμοθίνες λειτουργούν ως ανάχωμα ανάμεσα στη θάλασσα και τους αλμυρόβαλτους. Το ποτάμι όταν έχει ροή καταλήγει σχετικά αδιακλάδιστα στη θάλασσα, ωστόσο στο παρελθόν η κοίτη ταυτιζόταν με το λιμνίο και το νερό εξέβαλε σχεδόν 500 μέτρα δυτικότερα της σημερινής θέσης. Ως αιτία για τη μετατόπιση της κοίτης ανατολικότερα εικάζεται ότι είναι η ενεργοποίηση ρήγματος που ταπείνωσε την περιοχή προς τα ανατολικά (Παπαρηγορίου και συν. 2000). Στο παρελθόν η αλοφυτική βλάστηση καταλάμβανε μεγαλύτερη έκταση, ωστόσο οι ανθρωπίνες παρεμβάσεις έχουν μειώσει σημαντικά τον υγρότοπο. Σε αεροφωτογραφία του 1960 φαίνεται μια μεγάλη εκσκαφή, πιθανότατα λόγω απόληψης οικοδομικών υλικών (Παπαρηγορίου και συν. 2000) ενώ σήμερα, στη συγκεκριμένη περιοχή, υπάρχει γήπεδο ποδοσφαίρου και εκτεταμένες αποθέσεις μπαζών και οικοδομικών υλικών. Η ίδια περιοχή έχει διαμορφωθεί και παλαιότερα χρησιμοποιήθηκε και ως χώρος αποθήκευσης αγωγών που προορίζονταν για το φράγμα του Αποσελέμη. Σημαντικές παρεμβάσεις έχουν γίνει και εντός του εναπομείναντα αλμυρόβαλτου όπου έχει εκχερσωθεί σημαντικό μέρος της βλάστησης και έχει αναπτυχθεί ένα εκτεταμένο οδικό δίκτυο που κατά περιόδους χρησιμοποιείται και ως πίστα για μότο κρος. Οι ανθρωπογενείς μεταβολές συμπληρώνονται από τις επιχωματώσεις των ελωδών εκτάσεων νότια του αλμυρόβαλτου καθώς και την απώλεια παραλίας πλάτους μέχρι και 9 μέτρων, πιθανόν λόγω της κατασκευής της μαρίνας του ξενοδοχείου στα δυτικά της εκβολής και της μειωμένης στερεοπαροχής του ποταμού. Εκτός από τις άμεσες παρεμβάσεις, πιθανή μείωση της παροχής του νερού στην εκβολή ενδέχεται να επιφέρει και το φράγμα του Αποσελέμη, αν και κατά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων έχει προβλεφθεί μια οικολογική παροχή της τάξης των 15 lt/sec (Καββαδάς και συν. 2008). Στον υγρότοπο απαντώνται 6 τύποι οικότοπων (Παπαρηγορίου και συν. 2000), εκ των οποίων ο πλέον χαρακτηριστικός είναι ο 1420 - Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemum fruticosae*). Στην περιοχή αναφέρονται 208 είδη φυτών (Παπαρηγορίου και συν. 2000) με τα πλέον χαρακτηριστικά υγροτοπικά είδη να είναι οι αλμύρες (*Sarcocornia perennis*), τα βούρλα (*Juncus heldreichianus*) και κατά μήκος του ποταμού οι λυγαριές (*Vitex agnus-castus*). Η πανίδα της περιοχής έχει μελετηθεί πιο συστηματικά, αρχικά από τον Ireland (1989) και στη συνέχεια στα πλαίσια της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης (Παπαρηγορίου και συν. 2000). Ειδικά για την ορνιθοπανίδα, συστηματικές αναφορές υπάρχουν από την Coghlan (1988b, 1989, 1990, 1991, 2001) ενώ οι Παπαρηγορίου και συν. (2000) παρουσιάζουν ένα πλήρη κατάλογο με 227 είδη. Τέλος, αναφορά στην οικολογική αξία του υγρότοπου, στις ανθρωπογενείς πιέσεις που δέχεται και σε προτάσεις προστασίας και αποκατάστασης γίνεται και από τους Λεγάκις και συν. (1990). Το μεγαλύτερο τμήμα του υγρότοπου βρίσκεται εντός των ορίων Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΦΕΚ 754/Β/2001). Επιπλέον ο υγρότοπος προστατεύεται ως Περιοχή Ειδικής Προστασίας στο ΣΧΟΟΑΠ του πρώην Δήμου Γουβών (ΦΕΚ 60/ΑΑΠ/2010) ενώ όλη η περιοχή είναι χαρακτηρισμένο Τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (ΦΕΚ 666/Β/1970). [Επίσκεψη για την απογραφή: Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008].

Γεωγραφικά στοιχεία

Περιφέρεια:	Κρήτης
Περιφερειακή ενότητα:	Ηρακλείου
Νησί:	Κρήτη (Π.Ε. Ηρακλείου)
Δήμος:	Χερσονήσου
Πλησιέστερος οικισμός:	Ανάληψη
Απόσταση από πλ. οικισμό:	1.3 χλμ δυτικά - βορειοδυτικά
Συντεταγμένες (WGS84):	25.329415 A - 35.334271 B

Θεμελιώδη στοιχεία

Θέση υγρότοπου:	Παράκτιος
Τύπος υγρότοπου:	Φυσικός
Έκταση:	203.0 στρέμ.
Υδρολογική αλληλεπίδραση με άλλον υγρότοπο:	Όχι
Αλατότητα νερού:	Υφάλμυρο
Είσοδος γλυκού νερού:	Χείμαρρος / Ρύακας
Τύπος επιφανειακής εξόδου νερού:	Έξοδος από παρυφές λίμνης, ή ανεμπόδιστη έξοδος από ποτάμι
Ελεύθερη επιφάνεια νερού (%):	5 - 25
Παρουσία νερού:	Μόνιμη

Καθεστώτα προστασίας

Κατηγορία προστασίας	Τύπος προστασίας	Ονομασία περιοχής	Κωδικός	Κάλυψη (%)	Νομοθεσία
Περιοχή προστασίας οικοτόπων και ειδών	Καταφύγιο άγριας ζωής	Αποσελέμη Δήμου Χερσονήσου	K790	85	ΦΕΚ 754/Β/2001
Άλλο	ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ/ΖΟΕ Αποσελέμης			100	ΣΧ.Ο.Ο.Α.Π. (ΦΕΚ 60/ΑΑΠ/2010)
Άλλο	Τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους				Υ.Α. (ΦΕΚ 666/Β/1970)

Άλλοι χαρακτηρισμοί**Χαρακτηρισμός στην Ευρωπαϊκή Β.Δ. προστατευόμενων περιοχών (CDDA)**

Κωδικός CDDA Κατηγορία
GR95

Κατηγορία προστατευόμενης περιοχής κατά IUCN**Σημαντική περιοχή για τα πουλιά**

Κωδικός ΣΠΠ Όνομα περιοχής Κάλυψη (%)

Εθνική απογραφή υγρότοπων

Κωδικός Ονομασία
GR431395000 Εκβολή Αποσελέμη

Κατάσταση υγρότοπου

Κατάσταση (MEDWET): 3- Το αρχικό φυσικό περιβάλλον/τοπίο μερικώς διαταραγμένο (10-50% απείραχτο)

Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Δημόσιο - Δημοτικό / Ιδιωτικό

Αξίες υγρότοπου

103 Έλεγχος πλημμυρικών φαινομένων
 106 Σταθεροποίηση ακτογραμμής
 107 Προστασία από καταιγίδες/Ανεμοφραγή
 109 Υποστήριξη τροφικών αλυσίδων
 110 Ενδιαίτημα άγριων ειδών ζώων και φυτών
 111 Αναψυχή
 201 Παρουσία ενδιαφερόντων ειδών άγριων ζώων και φυτών
 301 Μεγάλη βιολογική ποικιλία

Δραστηριότητες στον υγρότοπο

Δραστηριότητα	Ένταση
403 = διασκορπισμένες κατοικίες	Μεσαία
423 = απόρριψη αδρανών υλικών	Μεγάλη
440 = Αποθήκευση υλικών	Μεγάλη
490 = Άλλες αστικές, βιομηχανικές και συναφείς δραστηριότητες	Μεγάλη
501 = μονοπάτια, ποδηλατικές διαδρομές	Μεγάλη
502 = οδικό δίκτυο	Μεγάλη
603 = στάδιο	Μεγάλη
609 = άλλες μορφές εγκαταστάσεων άθλησης / αναψυχής	Μεσαία
620 = Υπαίθριες δραστηριότητες αθλητισμού και αναψυχής	Μεγάλη
690 = Άλλες δραστηριότητες αναψυχής και τουρισμού	Μεσαία
720 = Ποδοπάτηση	Μεγάλη
803 = επιχωμάτωση χαντακιών, τελμάτων, στερνών, βάλτων	Μεγάλη
850 = Ανθρωπογενής μεταβολή των υδρογραφικών λειτουργιών	Μεγάλη

Δραστηριότητες στη λεκάνη απορροής

Δραστηριότητα	Ένταση
107 = δενδρώδεις καλλιέργειες	Μεγάλη
402 = ασυνεχής δόμηση	Μεσαία
502 = οδικό δίκτυο	Μεγάλη
871 = έργα παράκτιας προστασίας (κυματοθραύστες)	Μεγάλη

Επιπτώσεις

Επίπτωση	Ένταση
AS- = Μείωση αισθητικής τοπίου	Μεγάλη
HF- = Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων	Μεγάλη
HL- = Απώλεια ενδιαιτημάτων	Μεγάλη
LF- = Μείωση της προστασίας από φυσικές καταστροφές	Άγνωστη
LU- = Μείωση στο δυναμικό για τουρισμό/αναψυχή	Μεγάλη
LW- = Μείωση των αξιών άγριας πανίδας/άγριας ζώης	Μεσαία
PSC = Χρόνια ρύπανση από αστικά απόβλητα	Μεγάλη
SP- = Συμπίεση εδαφών	Μεγάλη
VCX = Εισαγωγή ξενικών ειδών	Μικρή
VP- = Μείωση των πληθυσμών των ειδών χλωρίδας	Μεγάλη
WD- = Εκτροπή της ροής του νερού	Μεγάλη

Τύποι οικότοπων

Τύπος	Κάλυψη (%)
2110 Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	5 - 25
1410 Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)	5 - 25
1420 Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (<i>Sacrocornetea fruticosi</i>)	26 - 50
3290 Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από <i>Paspalo-Agrostidion</i>	< 5
92D0 Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (<i>Nerio-Tamaricetea</i> και <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5 - 25
72A0 Καλαμώνες	5 - 25

Τύποι υγρότοπων (κατά Ramsar)

Τύπος	Κάλυψη (%)
F -- Εκβολικά ύδατα. Τα μόνιμα ύδατα των εκβολών και τα εκβολικά συστήματα των δέλτα	5 - 25
H -- Διαπαλιρροϊκά έλη. Συμπεριλαμβάνονται αλμυρόβαλτοι, αλίπεδα, φυσικές αλυκές, παλιρροϊκά έλη υφάλμυρου και γλυκού νερού	51 - 75

Τύποι βλάστησης

Τύπος	Κάλυψη (%)
Άλλο	< 5
Αλοφυτική	26 - 50
Αμμόφιλη	< 5
Θαμνώδης / Δενδρώδης	5 - 25
Υγρολιβαδική	5 - 25
Υπερυδατική	5 - 25

Χλωρίδα

Χλωρίδα	Κυριαρχία	Αναφορά
<i>Aeluropus litoralis</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Agave americana</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Arundo donax</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Arundo donax</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Atriplex patula</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Cakile maritima</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Cressa cretica</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Dittrichia viscosa</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Elymus farctus</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Eryngium maritimum</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Eryngium maritimum</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Juncus heldreichianus</i>	Συγκυρίαρχο	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Juncus sp.</i>	Συγκυρίαρχο	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Lycium schweinfurthii</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Matthiola tricuspidata</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Matthiola tricuspidata</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Medicago marina</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Medicago rigidula</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Nerium oleander</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Nerium oleander</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008

<i>Otanthus maritimus</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Otanthus maritimus</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Pancratium maritimum</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Pancratium maritimum</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Phoenix</i> sp.	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Phragmites australis</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Plantago lagopus</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Rubus ulmifolius</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Salsola kali</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Sarcocornia perennis</i>	Κυρίαρχο	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Sporobolus pungens</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Suaeda vera</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Tamarix parviflora</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Tamarix</i> sp.	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Typha domingensis</i>	Παρόν	Παπαρηγορίου και συν. 2000
<i>Typha</i> sp.	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Vitex agnus-castus</i>	Παρόν	Κ. Παραγκαμιάν & Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
<i>Vitex agnus-castus</i>	Συγκυρίαρχο	Παπαρηγορίου και συν. 2000

Πανίδα

Θηλαστικά

Erinaceus concolor Martin, 1838
Martes foina (Erxleben, 1777)
Mustela nivalis Linnaeus, 1766

Παρουσία στον υγρότοπο

Αναφορά

Ireland 1989
Παπαρηγορίου και συν. 2000
Παπαρηγορίου και συν. 2000

Πουλιά

Pernis apivorus (L., 1758)
Anas acuta (L., 1758)
Anas crecca (L., 1758)
Anas platyrhynchos L., 1758
Anas querquedula (L., 1758)
Anas querquedula (L., 1758)
Apus melba (L., 1758)
Actitis hypoleucos (L., 1758)
Arenaria interpres (L., 1758)
Calidris alba (Pallas, 1764)
Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)
Calidris temminckii (Leisler, 1812)
Charadrius dubius Scopoli, 1786
Charadrius hiaticula (L., 1758)
Gallinago gallinago (L., 1758)
Himantopus himantopus (L., 1758)
Tringa ochropus (L., 1758)
Ardea cinerea (L., 1758)
Ardea purpurea (L., 1766)
Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)
Ixobrychus minutus (L., 1766)

Αριθμός ατόμων

1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10
1-10

Κατάσταση φωλιάσματος

Αναφορά

Coghlan 1988b
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan 2001
Θ. Γιαννακάκης & Κ. Παραγκαμιάν 25.07.2008
Coghlan 2001
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan 1988b
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Θ. Γιαννακάκης & Κ. Παραγκαμιάν 25.07.2008
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990
Coghlan (Ed) 1990

Nycticorax nycticorax (L., 1758)	1-10	Coghlan (Ed) 1990
Plegadis falcinellus (L., 1766)	1-10	Coghlan (Ed) 1990
Fulica atra L., 1758	1-10	Θ. Γιαννακάκης & Κ. Παραγκαμιάν 25.07.2008
Gallinula chloropus (L., 1758)	1-10	Malakou & Catsadorakis 1992
Gallinula chloropus (L., 1758)	1-10	Coghlan 1988b
Porzana parva (Scopoli, 1769)	1-10	Coghlan (Ed) 1990
Porzana porzana (L., 1766)	1-10	Coghlan (Ed) 1990
Porzana pusilla (Pallas, 1776)	1-10	Coghlan (Ed) 1990
Rallus aquaticus (L., 1758)	1-10	Malakou & Catsadorakis 1992
Acrocephalus schoenobaenus (L., 1758)	1-10	Coghlan 1988b
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	1-10	Coghlan 1988b
Phoenicopus roseus (Pallas, 1811)	1-10	Coghlan 2001

Ερπετά**Παρουσία στον υγρότοπο****Αναφορά**

Caretta caretta (Linnaeus, 1758)	Άγνωστη	Παπαρηγορίου και συν. 2000
Chalcides ocellatus (Forsskal, 1775)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Cyrtopodion kotschy (Steindachner, 1870)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Hemidactylus turcicus (Linnaeus, 1758)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Hierophis gemonensis (Laurenti, 1768)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Lacerta trilineata Bedriaga, 1886		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Mauremys rivulata (Valenciennes, 1833)	Πολύ κοινό	Παπαρηγορίου και συν. 2000
Natrix tessellata (Laurenti, 1768)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Podarcis erhardii (Bedriaga, 1882)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)		Παπαρηγορίου και συν. 2000

Αμφίβια**Παρουσία στον υγρότοπο****Αναφορά**

Bufo viridis (Laurenti, 1768)	Κοινό	Θ. Γιαννακάκης 25.07.2008
Hyla arborea kretensis Ahl, 1931		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Pelophylax cretensis (Beerli, Hotz, Tunner, Heppich & Uzzell, 1994)		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Bufo viridis (Laurenti, 1768)		Παπαρηγορίου και συν. 2000

Ψάρια**Παρουσία στον υγρότοπο****Αναφορά****Ασπόνδυλα****Παρουσία στον υγρότοπο****Αναφορά**

Carabus banonii		Παπαρηγορίου και συν. 2000
Anax imperator Leach, 1815		Ireland 1989
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)		Battin 1989
Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)		Battin 1989

Βιβλιογραφία

Battin, T. 1989. Überblick über die Libellenfauna der Insel Kreta (Insecta: Odonata). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen. 41(1/2):52-64.

Coghlan, S. 1988b. Crete Report 1988. Almondbury. 17pp.

Coghlan, S. 1989. Crete Report 1989. Almondbury. 20pp.

Coghlan, S. 1990. Crete Report 1990. Almondbury. 24pp.

Coghlan, S. 1991. Crete Report 1991. Almondbury. 21pp.

Coghlan, S. 2001. Crete bird report, 2000 and 2001. Huddersfield. 40pp.

Ireland, D. 1989. Report and recommendations for Creta Sun lagoons. Gouves, Crete. 37pp.

Malakou, M., and G. Catsadorakis. 1992. Past and present situation of the wetlands of Crete with special reference to their birds. Biol. gallo-hellen. 19(2):59-72.

Turland, N. J., L. Chilton, and J. R. Press. 1993. Flora of the Cretan area: Annotated Checklist & Atlas. The Natural History Museum, London. 439pp.

Ζαλίδης, Χ. Γ., και Α. Μαντζαβέλλας (συντονιστές έκδοσης). 1994. Απογραφή των ελληνικών υγροτόπων ως φυσικών πόρων (Πρώτη προσέγγιση). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. 587 σελ.

Καββαδάς, Μ., Α. Κοτσώνης, Λ. Σωμάκος, Α. Γκιόλας, και Σ. Λαζαρίδου. 2008. Γεωτεχνικά θέματα του φράγματος Αποσελέμη Κρήτης - Τεχνικά στοιχεία του έργου. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου συνεδρίου Μεγάλων Φραγμάτων. Λάρισα, 13-15 Νοεμβρίου 2008.

Λεγάκης, Α., Κ. Βορεάδου, Δ. Κολλάρος, Ζ. Κυπριωτάκης, Κ. Παραγκαμιάν, και Α. Τριχάς. 1990. Ερευνητικό πρόγραμμα: "Μελέτη των ακτών της Κρήτης που παρουσιάζουν οικολογικές διαταραχές". Τελική Έκθεση. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Βιολογίας .

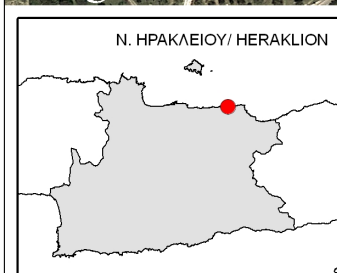
Παπαγρηγορίου, Σ., Β. Hallmann, Ν. Καραβάς, Γ. Νιάδας, Γ. Μπεκιάρης, Κ. Παπαπούλου, Γ. Σφήκας, Μ. Δρετάκης, and Χ. Λούρμπα. 2000. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη διαχείρισης υγροβιότοπου Αποσελέμη. ENVECO Α.Ε., Αθήνα. 194 σελ.



© Εθνός Γαλανόπουλος / WWF Ελλάς



KRI102 - Εκβολή Αποσελέμη / Aposelemis estuary



Δορυφορική εικόνα: Google Earth / WGS84 - Satellite image: Google Earth / WGS84

0 55 110 220 330 m

Όρια υγρότοπου
Site boundaries



Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας - Island wetlands of Greece