

ΔΡΑΣΗ D4: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

1. Σκοπός: Η δράση περιλαμβάνει την διαρκή επιστημονική παρακολούθηση (monitoring) σε επιλεγμένους οικοτόπους, της ορνιθοπανίδας και για σημαντικές παραμέτρους του υγρού στοιχείου του υγροτόπου Άγρα-Βρυττών-Νησίου.

2. Περιγραφή: Το αρχικό χρονοδιάγραμμα προέβλεπε την ολοκλήρωση της παραπάνω δράσης στις αρχές του έτους 2006. Μετά τις καθυστερήσεις όμως οι οποίες παρατηρήθηκαν στην έναρξη του προγράμματος προτάθηκε η παράταση της παρούσας δράσης - με όλες τις υποδράσεις της - για το τέλος του προγράμματος (Ιούνιος 2007)

Εντοπισμός και συντήρηση συστήματος παρακολούθησης των σημαντικών οικοτόπων στον υγροβιότοπο Άγρα

Αύγουστος 2005: Οι 27 επιφάνειες διαρκούς παρακολούθησης εντοπίσθηκαν. Η νότιο-ανατολική γωνία κάθε επιφάνειας επισημάνθηκε ξανά με μια μεταλλική γωνία.

Ιούλιος 2006: Παρατηρήθηκε ότι, οι πλαστικές σωλήνες που χρησιμοποιήθηκαν για την επισήμανση των δοκιμαστικών επιφανειών δεν υπάρχουν πια σε μεγάλο μέρος των 4.Ε., μόνο στα δύσβατα σημεία δεν πειράχτηκαν.

Απρίλιος 2007: Οι πλαστικές σωλήνες που συμπληρώθηκαν (βλέπε παραπάνω) δεν υπάρχουν πια. Μονό λίγα απομονωμένα κομμάτια βρίσκονται στη θέση τους. Δεν ήταν δυνατών να εντοπίζονται οι επιφάνειες διαρκούς παρακολούθησης με αποτέλεσμα την καταστροφή του δικτύου των Δοκιμαστικών Επιφανειών. Οι δράστες είναι άγνωστοι. Η ακρίβεια του GPS δεν αρκεί για των εντοπισμό των παλιών επιφανειών. Αποφασίστηκε να μη ξανασημανθεί καινούριο δίκτυο Δ.Ε.

Λήψη στοιχείων (καταγραφές) στο πεδίο

Ιούλιος 2006 με Ιούνιος 2007:

Λήψη στοιχείων υπαίθρου για την ολοκλήρωση του καινούριου χάρτη τύπων βλάστησης (και οικοτόπων) του πυρήνα της περιοχής.

Μετά την εκτέλεση των εργασιών της πρώτης φάσης (2004/2005), την επεξεργασία των στοιχείων και τη συζήτηση των αποτελεσμάτων, αποφασίστηκε σε σχέση με την σύνταξη ενός χάρτη των τύπων βλάστησης της περιοχής έργου / έρευνας η πιο αναλυτική χαρτογράφηση των τύπων βλάστησης.

Στα πλαίσια του προγράμματος η εξοικονόμηση πρόσφατων αεροφωτογραφιών ή ορθοφωτοχαρτών δεν ήταν δυνατή. Αποφασίστηκε η χαρτογράφηση στο πεδίο με την χρήση μιας συσκευής GPS. Όπου ήταν δυνατόν περάστηκε η περιοχή από τουλάχιστον δύο άτομα και πάρθηκαν στοιχεία GPS (συντεταγμένες) στα όρια των διαφορετικών τύπων βλάστησης.

Για την σύνταξη ενός νέου χάρτη των τύπων βλάστησης, σε βάση μιας πιο αναλυτικής χαρτογράφησης πάρθηκαν συντεταγμένες με συσκευή GPS συνολικά σε 346 σημεία.

Ηλεκτρονική εισαγωγή και ταξινόμηση, επεξεργασία των στοιχείων πεδίου

Μάιος με Ιούνιος 2007:

Επεξεργασία των στοιχείων υπαίθρου όπως :

- Ταξινόμηση των ληφθέντων φυτών
- Επεξεργασία των φυτοληψιών
- Επεξεργασία των στοιχείων GPS (όρια των τύπων βλάστησης)
- Επεξεργασία του χάρτη

Τα στοιχεία αυτά επεξεργάστηκαν με σύστημα Τράπεζα Στοιχείων και GIS και την βοήθεια των ορθοφωτοχαρτών της περιοχής.

Αποτελέσματα

Τύποι Βλάστησης

Συνολικά διακρίθηκαν 16 τύποι βλάστησης (οικότοποι).

Ο πίνακας δείχνει τον αριθμό των Τύπων Βλάστησης που διακρίθηκαν σε διάφορα προγράμματα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΥΠΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ
NATURA 2000	7
LIFE 03/NAT/GR/000092 Α' ΦΑΣΗ	5
LIFE 03/NAT/GR/000092 Β' ΦΑΣΗ	16

Φυσικοί Υγροί Λειμώνες Υψηλών Χόρτων

Υγρά Λιβάδια Mediterranean tall-herb and rush meadows (Molinio-Holoschoenion 6420)

Carex distans – Trifolium resupinatum comm.

Θέση: Λιβάδι στις πηγές Βρυτών

Ανάγλυφο: Επίπεδο

Αποστράγγιση: Κακή, με εποχιακή διακύμανση (ανύψωση) της υπόγειας στάθμης νερού. Υπόγεια στάθμη νερού >90cm (Νοέμβριος 2004)

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Χαμηλό ποολίβαδο με επικρατούντα είδη τα *Carex distans*, *Trifolium resupinatum*, *T. repens*, *Cirsium palustre*, *Ranunculus repens* etc.

Carex distans – Lythrum salicaria comm.

Θέση: Λιβάδι στα Βρυτά (Βενζινάδικο)

Ανάγλυφο: Επίπεδο και μόνο κατά μικροθέσεις υπερυψωμένο λόγω ριζωμάτων (*Carex* spp., *Juncus* spp., *Cyperus longus*).

Αποστράγγιση: Κακή, με εποχιακή διακύμανση (ανύψωση) της υπόγειας στάθμης νερού. Υπόγεια στάθμη νερού >90cm (Νοέμβριος 2004), εν μέρη με εποχιακή κατάκλυση νερού (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού Μάιος 2007) .

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ψηλό ποολίβαδο με επικρατούντα είδη τα, *Juncus articulatus*, *J. inflexus*, *Cyperus longus*, , *Mentha aquatica* etc.

Juncus articulatus-Carex paniculata comm.

Θέση: όλη η περιοχή, συχνά ως ζώνη δίπλα των καλαμώνων

Ανάγλυφο: Επίπεδο και μόνο κατά μικροθέσεις υπερυψωμένο λόγω ριζωμάτων (*Carex* spp., *Juncus* spp., *Cyperus longus*).

Αποστράγγιση: Κακή, με εποχιακή διακύμανση (ανύψωση) της υπόγειας στάθμης νερού. Υπόγεια στάθμη νερού >90cm (Νοέμβριος 2004), εν μέρη με εποχιακή κατάκλυση νερού (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού Ιούνιος 2007) .

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ψηλό ποολίβαδο με επικρατούντα είδη τα *Carex paniculata*, *Juncus articulatus*, *J. inflexus*, *J. subnodulosus*, *Cyperus longus*, *Cirsium palustre*, *Mentha aquatica*, *Potentilla reptans* etc.

Μωσαϊκό των υπόλοιπων τύπων του 6420

Θέση: δυτικό κέντρο της περιοχής

Ανάγλυφο: Επίπεδο και μόνο κατά μικροθέσεις υπερυψωμένο λόγω ριζωμάτων (*Carex* spp., *Juncus* spp., *Cyperus longus*).

Αποστράγγιση: Κακή, με εποχιακή διακύμανση (ανύψωση) της υπόγειας στάθμης νερού. Υπόγεια στάθμη νερού >90cm (Νοέμβριος 2004), εν μέρη με εποχιακή κατάκλυση νερού (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού).

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Λειμώνες με *Molinia* σε ασβεστόχα και Clay εδάφη(Eu-Molinion 6410)

Θέση: κεντρικό βόριο

Ανάγλυφο: Επίπεδο και κατά μικροθέσεις υπερυψωμένο λόγω ριζωμάτων (*Molinia*).

Αποστράγγιση: Κακή, με εποχιακή διακύμανση (ανύψωση) της υπόγειας στάθμης νερού. Υπόγεια στάθμη νερού >90cm (Νοέμβριος 2004), εν μέρη με εποχιακή κατάκλυση νερού (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού Ιούνιος 2207) .

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ψηλό ποολίβαδο με επικρατούντα είδη τα *Molinia caerulea*, *Lathyrus palustris*, *Lysemachia vulgaris*, *Orchis palustris* etc.

Καλαμώνες

Cladietum marisci

Θέση: όλη η περιοχή

Ανάγλυφο: Γενικά το ανάγλυφο είναι επίπεδο, όμως το μικροανάγλυφο παρουσιάζει κατά θέσεις εξάρσεις (20 - 40 cm). Στις παραπάνω μικροθέσεις συνωστίζονται τα ριζώματα των επικρατέστερων φυτικών ειδών της τοπικής φυτοκοινότητας από *Cladium mariscus*, *Cirsium palustre* etc.

Αποστράγγιση: Κακή με εποχιακή κατάκλυση νερού (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού) εξαιτίας της λειτουργίας του φράγματος. Υπόγεια στάθμη νερού >90 cm.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ασβεστόχα έλη με *Cladium mariscus*, *Cirsium palustre*, *Calystegia sepium*, etc

(Natura 2000: 7210, οικότοπος προτεραιότητας).

Phragmitetum australis (Natura 2000: 72A0)

Θέση: όλη η περιοχή

Ανάγλυφο: Γενικά το ανάγλυφο είναι επίπεδο, με υπερυψωμένες μικροθέσεις όπου συνωστίζονται τα ριζώματα των επικρατέστερων φυτών της τοπικής φυτοκοινότητας που είναι κυρίως τα καλάμια (*Phragmites australis*) και λιγότερο τα *Carex riparia*, *Agrostis stolonifera*, *Thelypteris palustris* *Typha latifolia*. etc.

Αποστράγγιση: Πολύ κακή. Παρατηρείται μόνιμη ή εποχιακή κατάκλυση με νερό (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού) εξαιτίας της λειτουργίας του φράγματος. Η κατάκλυση είναι μεγαλύτερης χρονικής περιόδου από εκείνη που παρατηρείται στα υγρολίβαδα. Η υπόγεια στάθμη νερού είναι κοντά στην επιφάνεια.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ελόβια βλάστηση, Καλαμώνας με επικρατείς είδος το *Phragmites australis*. Άλλα είδη που εμφανίζονται με μεγάλη ή μικρή κάλυψη είναι τα: *Carex riparia*, *Agrostis stolonifera*, *Typha latifolia*, *Cirsium palustre*, *Thelypteris palustris*, *Lysimachia vulgaris* etc

Κοινωνίες των υψηλών βούρλων

Caricetum ripariae (Natura 2000: 72B0)

Θέση: Λιβάδι στις πηγές Βρυτών

Ανάγλυφο: Γενικά το ανάγλυφο είναι επίπεδο, με υπερυψωμένες μικροθέσεις όπου συνωστίζονται τα ριζώματα των επικρατέστερων φυτών της τοπικής φυτοκοινότητας που είναι κυρίως τα *Carex riparia* και πολύ λιγότερα τα καλάμια *Phragmites australis*

Αποστράγγιση: Πολύ κακή. Παρατηρείται μόνιμη ή εποχιακή κατάκλυση με νερό (άνοιξη έως αρχές καλοκαιριού) εξαιτίας της λειτουργίας του φράγματος. Η κατάκλυση είναι μεγαλύτερης χρονικής περιόδου από εκείνη που παρατηρείται στα υγρολίβαδα. Η υπόγεια στάθμη νερού είναι κοντά στην επιφάνεια.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ελόβια βλάστηση, Καλαμώνας με επικρατείς είδος το *Carex riparia*. Άλλα είδη που εμφανίζονται με μεγάλη ή μικρή κάλυψη είναι τα: *Calystegia sepium*, *Lysimachia vulgaris*, *Leucopus europaeus*, *Ranunculus sceleratus*, *Juncus subnodulosus*, *Iris pseudacorus*, etc

Cyperetum longi (Natura 2000: 72B0)

Θέση: Λιβάδι στα Βρυτά (Βενζινάδικο)

Ανάγλυφο: Γενικά το ανάγλυφο είναι επίπεδο, με υπερυψωμένες μικροθέσεις όπου συνωστίζονται τα ριζώματα των επικρατέστερων φυτών τα *Cyperus longus*

Αποστράγγιση: Πολύ κακή. Η υπόγεια στάθμη νερού είναι κοντά στην επιφάνεια.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ελόβια βλάστηση, Καλαμώνας με επικρατείς είδος το *Cyperus longus*. Άλλα είδη που εμφανίζονται με μεγάλη ή μικρή κάλυψη είναι τα: *Calystegia sepium*, *Juncus subnodulosus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica* etc

Υψηλά βούρλα ruderal υποβιβασμένα (Natura 2000: 72B0)

Θέση: κυρίως στο δυτικό μέρος της περιοχής, πηγές, Βρυτά (Βενζινάδικο)

Ανάγλυφο: Γενικά το ανάγλυφο είναι επίπεδο, με υπερυψωμένες μικροθέσεις όπου συνωστίζονται τα ριζώματα των επικρατέστερων φυτών τα *Carex spec.*, *Juncus spec.*, *Cyperus longus*

Αποστράγγιση: Πολύ κακή. Η υπόγεια στάθμη νερού είναι κοντά στην επιφάνεια.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

Τύπος βλάστησης: Ελόβια βλάστηση, υψηλά βούρλα και χόρτα. Είδη που εμφανίζονται με μεγάλη ή μικρή κάλυψη είναι τα: *Urtica dioica*, *Carex distans*, *Apium spec.*, *Achillea millefolium*, *Calystegia sepium*, *Juncus subnodulosus*, *Juncus articulatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Arctium lappa*, *Ranunculus repens*, *R. sceleratus* etc

Ανοιχτές /ελεύθερες επιφάνειες νερού της λίμνης (Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition (3150))

Potametum crispum (Natura 2000: 315030)

Θέση: Πηγές Εδεσσαίου ποταμού, κανάλι, υδάτινα σώματα

Τύπος βλάστησης: Υδρόφυτα ή και επιπλέοντα είδη. Είδη που απαντώνται είναι: *P. Crispus*, *Potamogeton lucens*, etc.

Potamo-Vallisnerietum (Natura 2000: 315030)

Θέση: Υδάτινα σώματα κοντά στο φράγμα.

Τύπος βλάστησης: Υδρόφυτα. Είδη που απαντώνται είναι: *Vallisneria spiralis* και *Potamogeton pectinatus*

Charetum vulgaris (Natura 2000: 314011)

Θέση: Υδάτινα σώματα.

Τύπος βλάστησης: Υδρόφυτα και επιπλέοντα είδη. Είδη που απαντώνται είναι: *Chara vulgaris*, *Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*, *Myriophyllum verticillatum* etc.

Nymphaeetum albae (Natura 2000: 315042)

Θέση: παλιά κοίτη Εδεσσαίου, κανάλια, λιγότερα στα υδάτινα σώματα

Τύπος βλάστησης: Υδρόφυτα ή και επιπλέοντα είδη. Είδη που απαντώνται είναι: *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum verticillatum* etc.

Cratoneuron commutatum (Natura 2000: 7220)

Θέση: Πηγές Εδεσσαίου ποταμού

Τύπος βλάστησης: Υδρόφυτα ή και επιπλέοντα είδη. Είδη που απαντώνται είναι: *Cratoneuron commutatum*, *Potamogeton pectinatus*, *Berula erecta*

Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba*

Salicetum albae(Natura 2000: 92A011)

Θέση: όλη η περιοχή

Αποστράγγιση: Πολύ κακή. Η υπόγεια στάθμη νερού είναι κοντά στην επιφάνεια.

Τύπος εδάφους: Humic - gley Soil

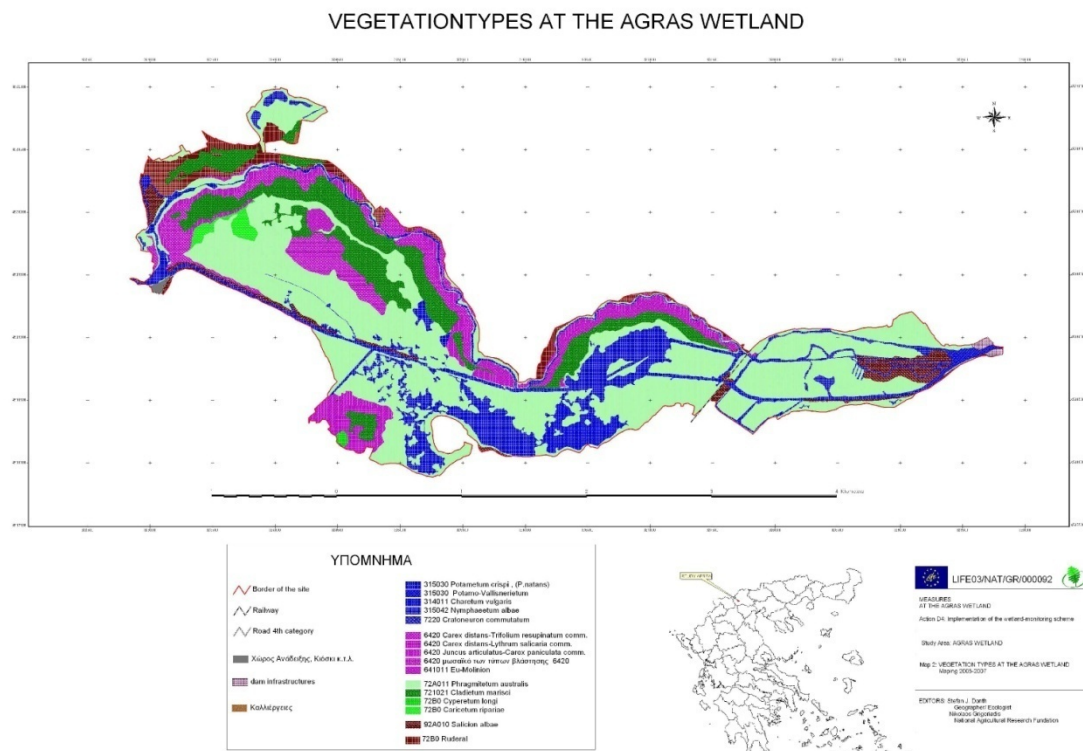
Τύπος βλάστησης: Αλλουβιακές δασικές Λουρίδες με *Populus alba*, *Salix alba*. Είδη που απαντώνται είναι: *Salix alba*, *Populus alba*, *Salix cinerea*, *Humulus lupulus*, *Aristolochia clematitii* και είδη της *Q. rubescentis* (*Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus* sp. *Juglans regia*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, κ.ά.).

Τέλος πρέπει να αναφέρεται η μεγάλη σημασία της περιοχής για της Ορχιδέες.

Στον υγρότοπο καταγράφηκαν: *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Orchis palustris*, *Orchis palustris* (white variant) *Epipactis palustris*, και στην γύρο Ψευδομακκί *Ophrys sphegodes*

Σύνταξη Χάρτη Βλάστησης

Ο χάρτης περιέχει τους τύπους βλάστησης (με την ένδειξη των 27 επιλεγμένων δοκιμαστικών επιφανειών της πρώτης φάσης του προγράμματος). Ως υπόστρωμα χρησιμοποιήθηκαν ορθοφωτοχάρτες της περιοχής του 1996, επεξεργάσθηκαν τα ληφθέντα στοιχεία GPS (όρια των τύπων βλάστησης) και επεξεργάσθηκε ο χάρτης με σύστημα GIS. Συνολικά διακρίθηκαν 16 τύποι βλάστησης.



Κατά τη διάρκεια της δράσης έγινε η παρακολούθηση στους υγροτοπικούς οικοτόπους σημαντικών περιστατικών όπως η φωτιά. Από τα πρωτόκολλα παρακολούθησης που συντάχθηκαν γι' αυτή τη (μικρή) χρονική περίοδο προκύπτει ότι η φωτιά είναι ένα αρχαίο «εργαλείο» διαχείρισης, το οποίο μέχρι σήμερα βρίσκεται σε χρήση παρά την αρνητική κριτική που δέχεται (ευτροφισμός, ζημιές στην πανίδα κλπ).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αναφέρθηκε παραπάνω ότι υπήρξαν σημαντικές καθυστερήσεις στην αρχική φάση (έναρξη) του προγράμματος – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ μεταξύ όλων των μερών – με αρνητικές συνέπειες για την εφαρμογή του. Το τελευταίο υπήρξε η βασική αιτία καθυστέρησης των ομαλών χρηματοδοτήσεων του προγράμματος. Οι λόγοι των παραπάνω προβλημάτων θα πρέπει να αναζητηθούν στην απειρία του αναδόχου σε παρόμοια προγράμματα αλλά και στην πολυπλοκότητα του εταιρικού σχήματος. Όμως παρά τα όποια προβλήματα και τις καθυστερήσεις ουσιαστικά το πρόγραμμα συνέχισε ομαλά – ειδικότερα μετά τις αναγκαίες τροποποιήσεις από την Κοινότητα - και επιβλήθηκε η επιτάχυνση εκτέλεσης των δράσεων. Στην παραπάνω προσπάθεια βοήθησε το ΕΘΙΑΓΕ με την παραχώρηση δανείου (ύψους 35.000 Ευρώ) στα μέσα υλοποίησης του προγράμματος.

Επειδή μέχρι το τέλος του προγράμματος συνεχίστηκε η δράση της παρακολούθησης (D4) γι' αυτό δεν έγινε δυνατή η πλήρης συσχέτιση των αποτελεσμάτων των υποδράσεων και επιστημονικές δημοσιεύσεις. Αυτό απαιτεί χρόνο και στενή συνεργασία μεταξύ των υπευθύνων στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα.

Επίσης το παρόν πρόγραμμα περιείχε αρκετές δυσκολίες εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των εταίρων καθώς επίσης και εξαιτίας της ετερογένειάς τους. Όμως οι συχνές συναντήσεις (περισσότερες από 25) και η ζωντανή επιθυμία να υλοποιηθεί το πρόγραμμα ήταν οι δυο αποφασιστικοί παράγοντες.