

Σύνοψη δράσεων διαχείρισης και παρακολούθησης της βλάστησης στην παραλίμνια ζώνη της Μικρής Πρέσπας το έτος 2009 και αξιολόγηση αυτών

Διαχειριστικές παρεμβάσεις στην παραλίμνια βλάστηση

Οι δράσεις διαχείρισης και παρακολούθησης της βλάστησης που εφαρμόστηκαν κατά το έτος 2009 ακολουθούν τις οδηγίες που παρουσιάστηκαν κατά την 1^η συνεδρίαση (12/03/2008) της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πρεσπών (ΦΔΕΔΠ) και αναφέρονται στη σχετική διαχειριστική μελέτη^a. Αφορούν παρεμβάσεις και μεθοδολογίες που έχουν εφαρμοστεί επιτυχώς στην παραλίμνια ζώνη της Μικρής Πρέσπας από το 2002 έως σήμερα. Πιο συγκεκριμένα, οι διαχειριστικές πρακτικές που εφαρμόστηκαν ήταν:

- Αποκλειστική βόσκηση με βούβαλους στην ανατολική και βόρεια όχθη της λίμνης (περιοχές Καρυών και Λευκώνας), και αγελάδες στην περιοχή Λευκώνας Βόρεια.
- Αποκλειστική θερινή κοπή από τα τέλη Ιουνίου έως τις αρχές Αυγούστου με μηχανικά μέσα (γεωργικοί ελκυστήρες με παρελκόμενους κοπτικούς δίσκους) στις περιοχές Κλέπιστα, Πύλη-Οικισμός, Πύλη-Άγιος Νικόλαος και Σλάτινα Πλατέος.
- Θερινή κοπή με μηχανικά μέσα ακολουθούμενη από βόσκηση βούβαλων ή/ και αγελάδων στις περιοχές Μικρολίμνη, Γκιούλια Πλατέος και Βρωμολίμνη-Κούλα.

Η συνολική έκταση των παραπάνω υπό διαχείριση παραλίμνιων περιοχών το 2009 ήταν περίπου 800 στρ. και υπεύθυνη για την υλοποίηση των διαχειριστικών παρεμβάσεων, όπως και παλαιότερα, ήταν η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (ΕΠΠ). Αξίζει να σημειωθεί ότι, το 2009 η συμμετοχή κατοίκων της περιοχής στις δράσεις διαχείρισης ήταν περισσότερο ενεργή από κάθε άλλη φορά. Εάν στην παραπάνω έκταση προστεθούν τα περισσότερα από 300 στρ. υγρών λιβαδιών που υπάρχουν σε άλλες τοποθεσίες της Μικρής Πρέσπας και διαχειρίζονται από τους κατοίκους της περιοχής (π.χ. στη Σλάτινα Λαιμού και τον Άγιο Αχίλλειο), η συνολική διαχειριζόμενη έκταση υγρών λιβαδιών το 2009 ξεπέρασε τα 1100 στρ. Η έκταση αυτή κρίνεται απόλυτα ικανοποιητική για τον λιμναίο οικοσύστημα των Πρεσπών όσον αφορά τη διαχείριση της βλάστησης. Από την άλλη πλευρά, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι εξαιτίας της χαμηλής στάθμης της λίμνης τα έτη 2007-8-9, η παραπάνω έκταση των υγρολίβαδων δεν πλημμυρίστηκε ικανοποιητικά κατά τις εαρινές περιόδους των ετών αυτών, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τους οργανισμούς της άγριας υδρόβιας πανίδας που εξαρτώνται από τα υγρά λιβάδια.

Παρακολούθηση της βλάστησης στις υπό διαχείριση περιοχές

Η επιστημονική παρακολούθηση (monitoring) αφορά στη συστηματική καταγραφή της εξέλιξης των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών της βλάστησης στις υπό διαχείριση περιοχές με στόχο την αξιολόγηση των διαχειριστικών παρεμβάσεων και την πιθανή αναπροσαρμογή τους. Η παρακολούθηση της βλάστησης στις υπό διαχείριση περιοχές συνεχίστηκε το 2009 (όπως και το 2007-8) στις τοποθεσίες:

- Καρυές Βόρεια, όπου εφαρμόζεται η διαχειριστική πρακτική/ χειρισμός της αποκλειστικής βόσκησης με βούβαλους.
- Κλέπιστα και Πύλη-Άγιος Νικόλαος, όπου εφαρμόζεται η διαχειριστική πρακτική της αποκλειστικής θερινής κοπής με μηχανικά μέσα και η συγκομιδή της κομμένης φυτομάζας.
- Βρωμολίμνη-Κούλα, όπου εφαρμόζεται η συνδυασμένη διαχειριστική πρακτική της θερινής κοπής και συλλογής της βλάστησης που ακολουθείται από βόσκηση βοοειδών.

Η μεθοδολογία παρακολούθησης της βλάστησης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων του 2009 ήταν η ίδια που ακολουθείται από το 2002 και περιελάμβανε:

- δειγματοληψίες στις αρχές- μέσα Ιουλίου (πριν από την εκτέλεση των θερινών κοπών),
- καταγραφή παραμέτρων σε 3-4 σταθερές τομές βλάστησης (transects) σε κάθε περιοχή με τη μέθοδο της γραμμής και σημείου και τη χρήση δειγματοληπτικών πλαισίων,
- επεξεργασία των δεδομένων με κατηγοριοποίηση των ειδών φυτών σε τέσσερις λειτουργικές ομάδες (υψηλά ελόφυτα, υγρολίβαδικά είδη, υδρόφυτα, ξηρολίβαδικά είδη),

^a «Σχέδιο-οδηγός αποκατάστασης και διαχείρισης των υγρών λιβαδιών στη λίμνη Μικρή Πρέσπα (2007-2012)» (Μαλακού κ.ά. 2007)

- υπολογισμό της φυτοκάλυψης και σύνθεσης της βλάστησης και επεξεργασία των δεδομένων επί της δομής των υψηλών ελόφυτων (καλάμι/ *Phragmites australis*, ψαθί/ *Typha angustifolia*) ανά περιοχή διαχείρισης και ανά χειρισμό, και της δομής των υψηλών ελόφυτων ανά χειρισμό μεταξύ των υπό διαχείριση και μη επιφανειών, και
- υπολογισμό των δεικτών αξιολόγησης της διαχείρισης και παρακολούθησης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην υπό εφαρμογή διαχειριστική μελέτη.

Ενδεικτικά αποτελέσματα – Αξιολόγηση των δράσεων διαχείρισης και παρακολούθησης

Όπως και κατά τη διάρκεια των ετών 2007-8, οι τρεις χειρισμοί της βλάστησης (βόσκηση με βούβαλους, θερινή κοπή, και συνδυασμός των δύο) αποδείχθηκαν πολύ αποτελεσματικοί στη διατήρηση της τυπικής υγρολιβαδικής βλάστησης σε βάρος των υψηλών ελόφυτων στις υπό διαχείριση παραλίμνιες περιοχές. Στον πίνακα 1 δίνεται συνοπτικά μια περιγραφή των κυριότερων ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών της βλάστησης σε κάθε περιοχή.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι (\pm τυπικό σφάλμα) παραμέτρων βλάστησης σε 4 παραλίμνιες περιοχές το έτος 2009

Παράμετροι περιγραφής βλάστησης	Καρυές Βόρεια (βόσκηση βούβαλων)	Κλέπιστα (θερινή κοπή)	Πύλη-Άγιος Νικόλαος (θερινή κοπή)	Βρωμολίμνη-Κούλα (θερινή κοπή και βόσκηση)
% κάλυψη:				
υψηλά ελόφυτα	5,9 \pm 3,0	25,8 \pm 7,9	53,6 \pm 4,8	2,4 \pm 1,7
υγρολιβαδικά είδη	55,8 \pm 4,4	65,2 \pm 8,9	45,6 \pm 4,3	71,6 \pm 9,5
υδρόφυτα	5,1 \pm 1,9	0,0	0,0	0,0
ξηρολιβαδικά είδη	4,3 \pm 1,8	8,0 \pm 3,6	0,0	8,6 \pm 3,1
ξηροφυλλάδα	11,7 \pm 3,9	1,0 \pm 1,0	0,8 \pm 0,8	17,2 \pm 8,9
γυμνό έδαφος	17,2 \pm 3,0	0,0	0,0	0,2 \pm 0,2
% σύνθεση:				
υψηλά ελόφυτα	6,2 \pm 2,9	12,7 \pm 2,6	22,5 \pm 2,1	3,9 \pm 0,7
υγρολιβαδικά είδη	75,9 \pm 4,2	82,9 \pm 2,5	77,2 \pm 1,9	85,7 \pm 3,9
υδρόφυτα	13,4 \pm 5,8	0,0	0,0	0,0
ξηρολιβαδικά είδη	4,5 \pm 2,0	4,4 \pm 1,8	0,3 \pm 0,3	10,5 \pm 3,9
Πυκνότητα καλαμιού (φρέσκοι βλαστοί/m²)	3,3 \pm 1,6	36,2 \pm 5,8	63,4 \pm 5,0	5,7 \pm 1,5
Τυχαίο ύψος καλαμιού (cm)	35,2 \pm 21,1	85,3 \pm 12,1	114,9 \pm 7,1	12,9 \pm 3,2

Όπως και κατά τις προηγούμενες διαχειριστικές περιόδους (2007-8), οι δράσεις διαχείρισης και παρακολούθησης της βλάστησης στην παραλίμνια ζώνη της λίμνης Μικρή Πρέσπα αξιολογήθηκαν με τη χρήση συγκεκριμένων δεικτών, που περιγράφονται αναλυτικά στη σχετική διαχειριστική μελέτη. Κάποιοι από αυτούς τους έξι μαθηματικούς δείκτες θα πρέπει να βελτιωθούν και για αυτό το λόγο στην παρούσα σύνοψη αναφέρονται δεδομένα για τρεις δείκτες^b:

Τρίτος δείκτης: Δείκτης παρακολούθησης της βλάστησης (I₃)

Ο δείκτης αυτός έλαβε τη μέγιστη δυνατή τιμή, καθώς ήταν ίσος με τη μονάδα (I₃ = 1). Σύμφωνα με το σχέδιο παρακολούθησης της βλάστησης, το 2009 είχε προβλεφθεί να γίνουν δειγματοληψίες τουλάχιστον^c στις τέσσερις περιοχές διαχείρισης που αναφέρονται παραπάνω, κάτι το οποίο τηρήθηκε απόλυτα.

Πέμπτος δείκτης: Δείκτης τιμών κάλυψης της βλάστησης (I₅)^d

^b Δεν αναφέρονται δεδομένα για τους δείκτες I₁ (δείκτης βόσκησης), I₂ (δείκτης κοπής της βλάστησης) και I₄ (δείκτης συνολικής διαχείρισης της βλάστησης)

^c Στο σχέδιο παρακολούθησης της βλάστησης (Μαλακού κ.ά. 2007) αναφέρεται ότι τον Ιούλιο του 2009 ή του 2010 θα πρέπει να γίνουν μετρήσεις και σε άλλες 6-7 παραλίμνιες περιοχές που βρίσκονται υπό καθεστώς συστηματικής διαχείρισης της βλάστησης από το 2002-3. Κρίνεται όμως σκόπιμο οι μετρήσεις αυτές να γίνουν τελικά τον Ιούλιο του 2011, δηλαδή 4 έτη μετά την έναρξη εφαρμογής του 5ετούς διαχειριστικού σχεδίου, γεγονός που σχετίζεται και με την αναθεώρησή του για την επόμενη 5ετία.

^d Ο δείκτης I₅ σχετίζεται με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της βλάστησης στις υπό διαχείριση περιοχές και συγκεκριμένα με τις κατηγορίες φυτοκάλυψης των υψηλών ελόφυτων, των υγρολιβαδικών ειδών (που εδώ

Με τις τιμές φυτοκάλυψης του 2009 (Πίνακας 1) ο δείκτης I_5 έλαβε τιμές:

- $I_5 = 0,6848$ για την περιοχή Καρυές Βόρεια (βόσκηση βούβαλων), που θεωρείται αρκετά ικανοποιητική αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης πρακτικής στη διατήρηση της θεμιτής κατάσταση της βλάστησης. Παρόλα αυτά, η χαμηλότερη τιμή του δείκτη σε σχέση με το προηγούμενο έτος (που οφείλεται κυρίως στην αυξημένη κάλυψη ξηροφυλλάδας-γυμνού εδάφους) χρήζει περισσότερης διερεύνησης.
- $I_5 = 0,8552$ για την περιοχή Κλέπιστα (θερινή κοπή), που κρίνεται απόλυτα ικανοποιητική και περιγράφει την ιδανική κατάσταση όσον αφορά τη διατήρηση της υγρολιβαδικής βλάστησης στη συγκεκριμένη περιοχή.
- $I_5 = 0,4032$ για την περιοχή Πύλη-Άγιος Νικόλαος (θερινή κοπή), που θεωρείται ικανοποιητική. Σε σχέση με το 2008 ($I_5 = 0,7476$), η χαμηλότερη τιμή του δείκτη οφείλεται κυρίως στην κατά 19% αυξημένη κάλυψη των υψηλών ελόφυτων και τη σχεδόν αντίστοιχη μείωση της κάλυψης των υγρολιβαδικών ειδών.
- $I_5 = 0,8635$ για την περιοχή Βρωμολίμνη-Κούλα (συνδυασμός θερινής κοπής και βόσκησης), που θεωρείται απόλυτα ικανοποιητική.

Έκτος δείκτης: Δείκτης διαφοράς μέγιστου ύψους καλαμιού-ψαθιού μεταξύ των διαχειριζόμενων και μη διαπλάσεων καλαμιώνων (I_6)

Ο δείκτης I_6 σχετίζεται με τη διαφορά των τιμών μέγιστου ύψους των υψηλών ελόφυτων (καλάμι και ψαθί) στις παρυφές μεταξύ των υπό διαχείριση επιφανειών και των γειτονικών μη διαχειριζόμενων καλαμιώνων σε κάθε περιοχή εφαρμογής διαχειριστικών πρακτικών με στόχο τη δημιουργία ή διατήρηση υγρών λιβαδιών. Το 2008 ο δείκτης I_6 έλαβε απόλυτα ικανοποιητικές τιμές, και συγκεκριμένα:

- $I_6 = 1,0000$ για το χειρισμό της βόσκησης βούβαλων,
- $I_6 = 0,9998$ για το χειρισμό της θερινής κοπής,
- $I_6 = 0,9999$ για το συνδυασμένο χειρισμό θερινής κοπής και βόσκησης, και
- $I_6 = 1,0000$ για το σύνολο των δεδομένων από τους τρεις χειρισμούς, τιμή που αποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του συνόλου των διαχειριστικών πρακτικών στον έλεγχο του καλαμιού και του ψαθιού στα χαμηλότερα σημεία των περιοχών διαχείρισης, όπου οι συνθήκες για την ανάπτυξη των υψηλών ελόφυτων είναι ευνοϊκότερες από ότι στις υψηλότερες και ξηρότερες επιφάνειες αυτών.

Συμπεράσματα και προτάσεις για τη συνέχιση της διαχείρισης στις παραλίμνιες περιοχές

Η εφαρμογή συστηματικής διαχείρισης της βλάστησης στις παραλίμνιες περιοχές της Μικρής Πρέσπας από το έτος 2002 αποδεικνύεται αποτελεσματικότερη στην αποκατάσταση και διατήρηση των υγρολιβαδικών εκτάσεων και τον έλεγχο των υψηλών ελόφυτων σε αυτές. Η συνέχιση των δράσεων διαχείρισης και παρακολούθησης της βλάστησης στις ίδιες περιοχές στα πλαίσια εφαρμογής της σχετικής διαχειριστικής μελέτης κρίνεται απολύτως απαραίτητη για τη διατήρηση της βλάστησης στη θεμιτή κατάσταση.

Για την επόμενη διαχειριστική περίοδο (2010) προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Συνέχιση της εφαρμογής των σχεδίων βόσκησης και κοπής της βλάστησης, όπως περιγράφονται στη διαχειριστική μελέτη, ακολουθώντας γενικώς την ίδια λογική και κατευθύνσεις που έχουν εφαρμοστεί έως σήμερα.
- Παρακολούθηση της βλάστησης με δειγματοληψίες στις παραπάνω τέσσερις περιοχές.
- Βελτίωση των δεικτών αξιολόγησης των δράσεων διαχείρισης της βλάστησης για τους οποίους έχουν εντοπιστεί αδυναμίες (I_1 , I_2 και I_4).

Δρ Ι. Καζόγλου,
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών
Άγιος Γερμανός, 11/02/2010

περιλαμβάνουν και τα υδρόφυτα και τα ξηρολιβαδικά είδη φυτών), και την ξηροφυλλάδα-γυμνό έδαφος (ως μία κατηγορία κάλυψης).