

2021

# D3.2.4: Development of 3 strategies for conservation of the three most vulnerable and prioritized species / habitats based on the results of risk assessments

**Interreg**  
**Greece-Bulgaria**  
**WILD LIFE FOR EVER**  
European Regional Development Fund



The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"



The contents of this publication are sole responsibility of Decentralized Administration of Macedonia and Thrace and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the participating countries the Managing Authority and the Joint Secretariat.

Contractor: HOMEOTECH

Partner: DECENTRALIZED ADMINISTRATION  
OF MACEDONIA THRACE

6/30/2021

## ΕΡΓΟ

**«Υποστηρικτική Εργασία για την επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για την διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής καθώς και την ανάπτυξη 3 στρατηγικών για την διατήρηση των σημαντικότερων ειδών / οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση κινδύνου»**

### ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

**Ανάπτυξη 3 στρατηγικών για τη διατήρηση των σημαντικότερων ειδών / οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση κινδύνου**

### **WILD LIFE FOR EVER**

**“Enhancing biodiversity through sustainable management and protection of rare species habitat in Nestos and Ardas rivers and the Rodopi Mountain Range”**



**ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ  
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

Ανάδοχος:



Το παρόν τεύχος – παραδοτέο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου : «Υποστηρικτική Εργασία για την επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για την διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής καθώς και την ανάπτυξη 3 στρατηγικών για την διατήρηση των σημαντικότερων ειδών /οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση κινδύνου», με Αναθέτουσα Αρχή το Δασαρχείο Καβάλας.

Το έργο είναι ενταγμένο στο Πρόγραμμα “INTERREG GREECEBULGARIA 2014-2020”.

Ανάδοχος:

«ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. – ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ο.Ε.»

δ.τ. «ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ο.Ε.»

Αιγαίου 102, Τ.Κ. 551 33, Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2310989585, Fax: 2310989581

Email : [info@homeotech.gr](mailto:info@homeotech.gr)

Ηλεκτρ. Δ/ση: [http://: www.homeotech.gr](http://www.homeotech.gr)

Αριθμός Πρωτοκόλλου Ανάδοχου: 124/30-06-2021		
Σύνταξη	Έλεγχος	Έγκριση
Ονόματα υπεύθυνων σύνταξης	Ονόματα υπεύθυνων ελέγχου	Ονόματα υπεύθυνων έγκρισης
Παύλος Κωνσταντινίδης Γεώργιος Τσιουρλής Δέσποινα Βλαχάκη	Νικόλαος Γούναρης	Κωνσταντίνος Κόντος
Κωδικός παραδοτέου	Παρατηρήσεις	Ημερομηνία:
Έκδοση 1 <sup>η</sup>		30/06/2021

## ABSTRACT

This study concerns the updating of the Special Management Plan for the conservation of protected species and habitats of the border area Greece – Bulgaria, and more specifically, the development of 3 strategies for the conservation of the most important species / habitats based on the results of the risk assessment for the Straits of Nestos. In this context, the identification of specific threats and restricting factors are identified and 3 Action plans are drafted for the 3 habitats selected. Proposals for taking specific management measures to remove restricting agents and threats are drafted for the 3 habitats, followed by suggestions and development parameters during the implementation of management measures and support of the local economy.

**ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Όνομα	Ειδικότητα	Αντικείμενο
<b>Κόντος Κωνσταντίνος</b>	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Συντονιστής Έργου
<b>Γούναρης Νικόλαος</b>	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Αναπληρωτής Συντονιστής Έργου
<b>Κωνσταντινίδης Παύλος</b>	PhD Δασολόγος - Φυτοκοινωνιολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Χλωρίδας και Τύπων Οικοτόπων
<b>Τσιουρλής Γεώργιος</b>	PhD Μηχανικός Γεωπόνος (Βιο-μηχανικός)	Ειδικός Επιστήμονας Χλωρίδας και Τύπων Οικοτόπων
<b>Βλαχάκη Δέσποινα</b>	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος ομάδας μελέτης
<b>Αβραμίδου Γεωργία</b>	Γεωπόνος	Μέλος Ομάδας Μελέτης

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ .....	4
2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ .....	7
3 ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΧΘΗΚΑΝ .....	9
3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 1 <sup>ΟΥ</sup> ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 9180* .....	9
3.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 2 <sup>ΟΥ</sup> ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92Α0 .....	10
3.3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 3 <sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92C0 .....	11
4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΑΡΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ .....	14
4.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 1 <sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ .....	14
4.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 2 <sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92Α0.....	16
4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 3 <sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92C0.....	21
5 ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ .....	23
7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	29

## 1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Το παρόν τεύχος επικεντρώνεται στους τρεις παρόχθιους τύπους οικοτόπων 9180\*, 92A0 και 92C0 της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης GR1120004.

Η περιοχή των Στενών του Νέστου συνιστά μια μεσαίας κλίμακας και σχετικά αυτόνομη γεωγραφική ενότητα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τόσο ως προς το φυσικό όσο και το κοινωνικό περιβάλλον, αλλά και με ιδιαίτερα προβλήματα προστασίας και ανάπτυξης.

Η γεωμορφολογική ιδιαιτερότητα, η απομόνωση και η ύπαρξη ενός μεγάλου ποταμού συνεχούς ροής ευνοούν την εμφάνιση μιας πλούσιας και μερικές φορές σπάνιας χλωρίδας. Η μοναδική συστηματική απογραφή μέρους της βλάστησης έγινε κατά τις φυτοληψίες του 1999-2000 (για τα έργα "Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης. Μελέτη 1"). Είχαν πραγματοποιηθεί 43 φυτοληψίες, σε όλους τους τύπους οικοτόπων που είχαν αναγνωρισθεί εκείνη τη χρονιά. Στη συνέχεια έγιναν νέες φυτοληψίες τα έτη 2014-2015 στα πλαίσια του έργου «Οριζόντιος τεχνικός και επιστημονικός συντονισμός των μελετών εποπτείας και αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στην Ελλάδα και συνθετική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων». Οι φυτοληψίες αυτές περιλάμβαναν μόνο τα είδη που χαρακτηρίζουν τον κάθε τύπο οικοτόπου (χαρακτηριστικά είδη). Μια σημαντική και σε βάθος μελέτη έγινε για τα σπάνια και προστατευόμενα είδη της χλωρίδας κατά την εκπόνηση του πρώτου Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου του 1996. Στα πλαίσια του ερευνητικού έργου «Ανάδειξη των Στενών του Νέστου για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την τοπική ανάπτυξη» που χρηματοδοτήθηκε από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Πρόγραμμα «Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη – ΕΤΕΡΠΣ», εκδόθηκε ένα βιβλίο οδηγός για την περιοχή που εκτός των άλλων κάνει εκτενή αναφορά στη χλωρίδα (και τη βλάστηση) της περιοχής (Τσιουρλής Γ. και Κωνσταντινίδης Π. 2004. «Το Φυσικό Περιβάλλον των Στενών του Νέστου». Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας - Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, Δημοτική Επιχείρηση Τοπικής Ανάπτυξης του Δήμου Τοπείρου, Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.).

Η αξιολόγηση που γίνεται στα πλαίσια της επικαιροποίησης του ΕΔΣ του 1996 κάνει σαφείς τις ακόλουθες διαπιστώσεις και αναγκαιότητες:

- \* Η ιδιαίτερα στενή έκταση που καταλαμβάνει η παρόχθια βλάστηση, η περιορισμένη της έκταση, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι γενικότερα ολόκληρη η περιοχή οριοθετείται από φυσικά όρια, δημιουργεί προϋποθέσεις για ένα είδος αυτονομίας στην αντιμετώπιση των απειλών και τη διαχείριση, αλλά και δυνατότητες για μια ολοκληρωμένη διαχείρισή της.
- \* Η ποικιλία και η ευαισθησία των γεωμορφολογικών σχηματισμών και η βιοποικιλότητα του περιβάλλοντος χώρου, αλλά και του παρόχθιου χώρου, στοιχειοθετούν φυσικές αξίες που πρέπει να

διατηρηθούν και να προστατευτούν από ανθρώπινες δραστηριότητες, μέσα από διαδικασίες πρόληψης και αποτροπής μη αναστρέψιμων καταστάσεων.

- \* Η παρουσία ειδών άγριας ζωής, ως σημαντικοί δείκτες της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της παρόχθιας ζώνης και τα προβλήματα διατήρησης και προστασίας της, προσδιορίζουν προτεραιότητες στην ιεράρχηση μέτρων προστασίας και διαχείρισης του χώρου.
- \* Η παρουσία οικοτόπων με ιδιαίτερη σημασία (ο 9180\* είναι οικοτόπος προστασίας κατά προτεραιότητα) για τη διατήρηση των ειδών χλωρίδας αλλά και για τη διατήρηση σχηματισμών βλάστησης, με ιδιαίτερο ρόλο στην προστασία των παρόχθιων εδαφών, τη διαμόρφωση σημαντικών ενδιαιτημάτων της πανίδας, την αισθητική του χώρου και τη διατήρηση ενός σημαντικού παραγωγικού δυναμικού ανανεώσιμων φυσικών πόρων στην περιοχή (όχι απαραίτητα στην παραγωγή ξυλιδών προϊόντων), σε συνδυασμό με τα προβλήματα προστασίας που διέπουν τους οικοτόπους αυτούς, διαμορφώνουν επίσης προτεραιότητες προστασίας και διαχείρισης της περιοχής.
- \* Οι δυνατότητες ανόρθωσης των οικοσυστημάτων της περιοχής προς την κατεύθυνση δημιουργίας υγιών και φυσικά εξελισσόμενων οικοσυστημάτων προς καταστάσεις κλίμαξ (φυσικής ισορροπίας) αποτελεί ένα ακόμα παράγοντα για τον καθορισμό στόχων και προτεραιοτήτων.

### **Σημασία των παρόχθιων οικοτόπων**

- \* Στα Στενά του Νέστου, όπως και σε κάθε ποτάμι, ως παρόχθια περιοχή είναι η ημι-χερσαία μεταβατική ζώνη, που παρεμβάλλεται ανάμεσα στα υδάτινα και τα χερσαία οικοσυστήματα και στο νερό. Είναι ένα δυναμικό και πολύπλοκο σύνορο μεταξύ νερού και ξηράς και στην ουσία δεν θεωρείται ούτε ως χερσαίο, ούτε ως υδάτινο περιβάλλον. Η παρόχθια ζώνη περιλαμβάνει τις όχθες του Νέστου, τις ζώνες πλημμυρών (εκτάσεις που πλημμυρίζουν εποχιακά) και, φυσικά, τα παρόχθια δάση (οι οικοτόποι με υγρόφιλα δέντρα).
- \* Λόγω της στενότητας του φαραγγιού η παρόχθια ζώνη του Νέστου είναι πολύ περιορισμένη. Τα ενδιαιτήματα που εμπεριέχουν οι παρόχθιες ζώνες είναι πολυάριθμα. Περιλαμβάνουν και υγροτόπους αλλά και καθαρά χερσαίες μορφές.
- \* Οι παρόχθιοι οικοτόποι επηρεάζουν σημαντικά τον ποταμό και επηρεάζονται σημαντικά από αυτόν. Αντίθετα από ένα τυπικό χερσαίο δάσος, περιέχει κυρίως υγρόφιλα είδη και ανθεκτικά σε μηχανική πίεση, αφού έχουν να αντιμετωπίσουν ένα έδαφος γεμάτο νερό και μια δυνατή ποτάμια ροή. Το παρόχθιο δάσος είναι μέρος της παρόχθιας ζώνης και μαζί με τον ποταμό σχηματίζει τον «ποτάμιο διάδρομο». Η παραποτάμια παρόχθια βλάστηση αντανakλά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ποταμού: το ισχυρό ρεύμα του νερού και την εποχιακή διαδοχή πλημμυρών και ξηρασίας. Υπάρχει

μεγάλη ποικιλία παρόχθιων δασών. Αυτά που βρίσκονται σε βραχώδεις ορεινές χαράδρες, όπως ο οικότοπος του πλατάνου στο βόρειο τμήμα της περιοχής των Στενών, δεν έχουν υγρόφιλα είδη, αλλά μόνο είδη ανθεκτικά στην υγρασία και τη σκιά των βράχων. Εκείνα που φυτρώνουν στις πλημμυρικές όχθες σχηματίζουν εντυπωσιακές «στοές» από ψηλά δέντρα που κρέμονται πάνω από τον ποταμό και, όσο απομακρύνεται κανείς από το νερό, παρατηρεί μια διαδοχή από τα πολύ υγρόφιλα προς τα κατεξοχήν χερσαία είδη δέντρων. Για να κατανοήσουμε πιο καλά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η βλάστηση στις παρόχθιες ζώνες και τα παρόχθια δάση και να τα διαχειρισθούμε με ορθό τρόπο, μπορούμε να κατατάξουμε τα φυτά ανάλογα με τη στρατηγική ζωής που ακολουθούν και ανεξάρτητα από τη συγγένειά τους. Έτσι, έχουμε τέσσερις λειτουργικές προσαρμογές: **Εισβολείς** που παράγουν μεγάλους αριθμούς σπόρων, οι οποίοι παρασύρονται από το νερό και τον άνεμο για να αποικίσουν νέες αποθέσεις φερτών υλικών (ιτιές, σκλήθρο). **Επίμονοι** που ξαναφυτρώνουν όταν σπάσουν από την πίεση των πλημμυρικών νερών ή θαφτούν από νέες αποθέσεις φερτών υλικών ή βοσκηθούν (πικροδάφνη). **Αντιστασιακοί** που αντιστέκονται στις πολυήμερες πλημμύρες και αντέχουν σε πυρκαγιές και σε επιδημίες (σφενδάμια). **Φυγάδες** που δεν είναι προσαρμοσμένοι σε συγκεκριμένες συνθήκες διαταραχής και όσοι σπόροι τους φυτρώνουν σε αντίξοες συνθήκες δεν επιβιώνουν (πεύκα).

- \* Οι παρόχθιοι οικότοποι έχουν σημασία δυσανάλογα μεγάλη σε σχέση με το μικρό τους μέγεθος: Συγκεντρώνουν πλούσια άγρια ζωή, επειδή περιλαμβάνουν διάφορα ενδιαίτηματα. Είναι πολύ παραγωγικό δασικό οικοσύστημα, επειδή σε όλη τη θερινή περίοδο διαθέτει αφθονία νερού και θρεπτικών στοιχείων. Προμηθεύει ξερά δέντρα και ξύλα, που είναι καταφύγια για τα ψάρια και τη χερσαία πανίδα, αλλά και πυρήνες για τη δημιουργία νησίδων και νέων παρόχθιων συστάδων. Είναι καταφύγιο θηρευτών, που ρυθμίζουν τους πληθυσμούς επιβλαβών τρωκτικών και εντόμων. Βελτιώνει την ποιότητα του νερού, ενεργώντας ως μικροβιολογικό και χημικό φυσικό φίλτρο. Συγκρατεί τα θρεπτικά άλατα που παρασύρονται από τις γεωργικές καλλιέργειες και διατηρεί το νερό καθαρό. Στερεώνει τις όχθες, συγκρατεί το έδαφος και περιορίζει τη διάβρωση. Αποθηκεύει νερό και φερτά υλικά στη διάρκεια των πλημμυρών.
- \* Περιορίζει την ένταση του φωτός κάτω από τα δέντρα δημιουργώντας ένα ιδιαίτερο «φωτοκλίμα». Ρυθμίζει τη θερμοκρασία του παρακείμενου υδάτινου οικοσυστήματος και ελέγχει έτσι την υπερβολική ανάπτυξη της υδρόβιας βλάστησης. Προσφέρει στα ψάρια τροφή: ασπόνδυλα ζώα, που και αυτά τρέφονται με τα νεκρά φύλλα. Προσφέρει ασφαλή τόπο αναπαραγωγής στα ψάρια – η ζώνη πλημμυρών ενός μεγάλου ποταμού συχνά παράγει περισσότερα ψάρια από την ίδια την κοιτή και αποτελεί φυσικό πεδίο διατροφής για το γόνο. Προσφέρει στα ψάρια καταφύγιο από το δυνατό ρεύμα του ποταμού, σε περιόδους πλημμύρας. Μειώνει την ένταση του ανέμου και την ηχορύπανση. Προσφέρει στην άγρια ζωή δασική κάλυψη και διάδρομο μετακίνησης στο αλλοιωμένο από τον



άνθρωπο τοπίο. Προσφέρει τόπους ιδιαίτερης ομορφιάς μνημειώδους πολιτισμικής και φυσικής κληρονομιάς, συμβάλλει στην τοπική οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη. Με «προσεκτική» διαχείριση, μπορεί να παράσχει στους ανθρώπους αναψυχή, καθαρό νερό, ξυλεία, κυνήγι και ψάρεμα.

## **2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ**

### **Κίνδυνοι απειλές των παρόχθιων οικοτόπων**

- \* Το παρόχθιο δάσος στα Στενά του Νέστου περιλαμβάνει εξαιρετικά σπάνιους τύπους οικοτόπων, όπως ο οικοτόπος της φλαμουριάς (9180\*) που θεωρείται πανευρωπαϊκά ως προτεραιότητας στη διαχείριση και την προστασία και είναι από τα πιο απειλούμενα δασικά οικοσυστήματα στην Ελλάδα.
- \* Η κατασκευή των φραγμάτων της ΔΕΗ για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (φράγμα Θησαυρού & Πλατανόβρυσης οδήγησαν στη διάσπαση της ενότητας του ποτάμιου συστήματος, αλλοιώνοντας την κίνηση του νερού, των θρεπτικών στοιχείων και των φερτών υλικών, τα χαρακτηριστικά του νερού (θερμοκρασία, καθαρότητα) και μειώνοντας το νερό που είναι διαθέσιμο για τα παρόχθια δάση, εμποδίζοντας και τη διασπορά ορισμένων υγρόφιλων δέντρων.
- \* Η απόρριψη οργανικών κατάλοιπων και τοξικών ουσιών στον ποταμό Νέστο, ιδίως από τη Βουλγαρία, που ως αποτέλεσμα προκαλούν ευτροφισμό, νεκρώνουν τα πιο ευαίσθητα είδη και διευκολύνουν την επέκταση ανθεκτικών ή και την εισβολή ξενικών ειδών. Οι βιομηχανικές μονάδες που βρίσκονται κοντά στον Νέστο και στους παραπόταμους του στα ανάντη των Στενών, ρυπαίνουν επίσης με σκουπίδια και γεωργικά απόβλητα.
- \* Η διαχείριση της παρόχθιας ζώνης διευκολύνεται από το γεγονός ότι οι ποτάμιοι διάδρομοι είναι πολύ δυναμικοί σχηματισμοί, που ανακάμπτουν γρήγορα από τις ταλαντεύσεις που προκαλούν οι πλημμυρικές δράσεις του ποταμού. Τα παρόχθια δάση αναγεννιούνται γρήγορα και αποκτούν φυσική εμφάνιση.

### **Προβλήματα διαχείρισης των παρόχθιων οικοτόπων**

Το διαφορετικό που υπάρχει στη διαχείριση των παρόχθιων οικοτόπων των Στενών του Νέστου είναι το δύσβατο της περιοχής, η έλλειψη δρόμων και η ύπαρξη της σιδηροδρομικής γραμμής. Βέβαια αυτή η απομόνωση από την άλλη δίνει τη μεγάλη αξία και τη μοναδικότητα της περιοχής.

Όμως με τη σωστή διαχείριση των παρόχθιων δασών και με μικρές μόνο παρεμβάσεις μπορεί να βελτιωθεί η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων τους και πιο συγκεκριμένα εφαρμόζοντας μέτρα για τη βελτίωση:

- της φυσικής δομής και λειτουργίας του ποτάμιου συστήματος,
- της αντίστασης της όχθης στη διάβρωση,
- της ποιότητας και ποσότητας του νερού,
- των πληθυσμών της ιχθυοπανίδας και των άλλων ειδών πανίδας,
- της φυσικής σύνθεσης της βλάστησης,
- της αισθητικής του τοπίου.

### **Διαχείριση βλάστησης**

- \* Συνήθως επιλέγεται το είδος της διαχείρισης ανάλογα με τη λειτουργία της παρόχθιας βλάστησης που ενδιαφέρει. Φαίνεται, πάντως, ότι το παρόχθιο δάσος του Νέστου με την πλέον φυσική του μορφή καλύπτει τις περισσότερες ανάγκες που έχουν σχέση με την αναψυχή. Δράσεις που έχουν ως στόχο της ανάδειξη της περιοχής ως τόπο αυξημένης επισκεψιμότητας, πρέπει να γίνονται με μεγάλη προσοχή διότι συχνά, πίσω από τον όρο «ανάδειξη» κρύβεται η διφορούμενη έννοια «αξιοποίηση». Αυτό κάνει την όλη προσέγγιση της τουριστικής ανάπτυξης ή ανάπτυξης για λόγους αναψυχής εξαιρετικά επικίνδυνη για ευάλωτους οικοτόπους με περιορισμένη έκταση, όπως τα φυσικά παρόχθια δάση. Πολύ συχνά η αναψυχή προκαλεί έντονη υποβάθμιση, γι' αυτό χρειάζεται εκ των προτέρων προσεκτική μελέτη των επιπτώσεων. Επιμέρους αλλαγές από σχετικά μικρά έργα μπορούν σε βάθος χρόνου να λειτουργήσουν αθροιστικά σε βάρος των φυσικών λειτουργιών μιας παρόχθιας περιοχής. Έργα ανάδειξης μιας περιοχής, όπως «καθαρισμοί», κατασκευή λιθόστρωτων μονοπατιών, κατασκευή στεγάστρων, διάνοιξη δρόμων πρόσβασης κ.ά. επιβαρύνουν αισθητικά και υποβαθμίζουν το φυσικό πόρο, τον οποίο υποτίθεται ότι αναδεικνύουν.
- \* Σε πολλές προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας έχουν πρόσφατα διαμορφωθεί χώροι κατάλληλοι για ενημέρωση, ερμηνεία και εκπαίδευση. Κέντρα ενημέρωσης, περίπτερα πληροφόρησης ή μικρά μουσεία για το φυσικό περιβάλλον υπάρχουν τώρα σχεδόν σε κάθε νομό. Πολλά από αυτά σχετίζονται με τα παρόχθια περιβάλλοντα και τους υγρότοπους. Αυτές οι υποδομές πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά, να συντηρούνται τακτικά και να έχουν την ενεργή υποστήριξη της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών αρχών (ΟΤΑ, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, Δασικές Υπηρεσίες).

### 3 ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΧΘΗΚΑΝ

#### 3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 1<sup>ΟΥ</sup> ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 9180\*

**Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της Tilio-Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 9180\* που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.4.**

Πρόκειται για οικότοπο που προστατεύεται κατά προτεραιότητα στα πλαίσια του δικτύου NATURA 2000. Όπως ήδη αναφέρθηκε στο πρώτο Παραδοτέο, πρόκειται για μικτά δάση δευτερογενών ειδών (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) σε λιθώνες, απότομες βραχώδεις πλαγιές ή χονδροειδείς συνδυασμούς πλαγιών, ιδιαίτερα σε ασβεστολιθικά, αλλά και σε πυριτικά υποστρώματα (Tilio-Acerion Klika 1955).

Ο οικότοπος εντοπίζεται στο βόρειο τμήμα της δυτικής ακτής του Νέστου. Το ανατολικό του όριο είναι το ίδιο το ποτάμι. Η έκτασή του είναι μόλις 1,5 ha και το γεγονός αυτό αυξάνει την οικολογική του αξία.

Ο οικότοπος είναι ευαίσθητος στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Η παρουσία πολύ ευαίσθητων ευγενών πλατύφυλλων ειδών απαιτεί πλήρη προστασία και αποφυγή κάθε δραστηριότητας που θα αποδυνάμωνε τη σύνθεση του (ξύλευση, βόσκηση, γεωργία). Η απομόνωση της συγκεκριμένης θέσης είναι ένας από τους λόγους της απρόσκοπτης ανάπτυξης και διατήρησής του.

Σε άλλες περιοχές της χώρας ο οικότοπος συχνά εμφανίζεται ως μια σειρά από διάσπαρτα μπαλώματα που αναπτύσσονται μέσα σε άλλους τύπους δασικών οικοτόπων σε επίπεδα δάπεδα κοιλάδων και σε πλαγιές πάνω ή ως στενές λωρίδες κατά μήκος των πλευρών των ρεμάτων. Επομένως είναι πιθανή η παρουσία και άλλων μικρότερων κηλίδων, ο εντοπισμός των οποίων απαιτεί σχολαστικότερη έρευνα.

Η συνολική κατάσταση διατήρησης του οικοτόπου στις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική ή δυσμενής-κακή. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο βιότοπος 9180\* έχει υψηλή συντηρητική προτεραιότητα στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000. Περιλαμβάνεται στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43 για τους Οικοτόπους και της Σύμβασης Βέρνης.

Οι μείζονες απειλές για τον οικότοπο σχετίζονται με τη διαχείριση των δασών. Οικότοποι αυτού του τύπου χαρακτηρίζονται από την επίδραση αρκετά ακραίων οικολογικών παραγόντων που καθιστούν την ανταγωνιστικότητα πολλών ειδών λιγότερο αποτελεσματική. Ωστόσο, διατρέχουν πάντα κίνδυνο από ανθρώπινες επεμβάσεις με υπερβολικά ανοίγματα, οι οποίες μπορούν να ευνοήσουν δενδρώδη είδη από τους γειτονικούς οικότοπους, ιδίως σε μεγαλύτερα υψόμετρα σε ψυχρότερους σταθμούς. Σοβαρό πρόβλημα μπορεί να προκαλέσει η μείωση των υδάτων του Νέστου. Ακόμα και το άνοιγμα νέων δρόμων και η εγκατάλειψη απορριμμάτων, μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση.

Στη χώρα μας, ο βιότοπος 9180\* είναι πολύ κατακερματισμένος και η κατανομή του έχει εντοπισθεί μόλις σε έξι (6) περιοχές. Αυτό οφείλεται στη φυσική αλλαγή στη σύνθεση των ειδών (οικολογική διαδοχή), αλλά και στην ανθρώπινη δραστηριότητα - μη ρυθμιζόμενη ή/ και εσφαλμένη προγραμματισμένη υλοτόμηση, πυρκαγιές, κατασκευή γραμμών και δρόμων, ατμοσφαιρική ρύπανση.

Η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει δυσμενώς τα δάση Tilio-Acerion σε υγρές περιοχές και χαράδρες, καθώς είναι ευαίσθητα στη φθίνουσα υγρασία του αέρα και υποφέρουν λόγω των ξηρών συνθηκών.

### 3.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 2<sup>ΟΥ</sup> ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92Α0

#### **Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 92Α0**

Ο οικότοπος περιλαμβάνει τα παραποτάμια δάση της Μεσογείου τα οποία κυριαρχούνται από ιτιές (*Salix* spp.), καθώς και τα παρόχθια δάση που περιλαμβάνουν πολλά στρώματα (ορόφους) με βλάστηση από λεύκες (*Populus* spp.), ιτιές, σκλήθρα (*Alnus* spp.), φράξους (*Fraxinus angustifolia*), φτελιές (*Ulmus* spp.), τα οποία αναπτύσσονται σε εποχικά κατακλυζόμενα εδάφη ή εδάφη με υψηλή υγρασία.

Όπως ήδη αναφέρθηκε στο πρώτο Παραδοτέο, ο οικότοπος 92Α0 εξαπλώνεται στην παρόχθια - παραποτάμια περιοχή του Νέστου, σε υγρά και γόνιμα εδάφη, τα οποία έχουν προέλθει από τις αλλουβιακές αποθέσεις φερτών υλών στην ευρύτερη κοίτη του ποταμού. Εμφανίζεται και στις δύο όχθες, από τη νότια είσοδο και φθάνει με μικρές διακοπές κυρίως στις κυρτές πλευρές των μαιάνδρων μέχρι και τη βόρεια έξοδο. Το πλάτος αρχίζει από λίγα μέτρα και σπάνια ξεπερνά τα 100 μ. (μεγαλύτερο πλάτος τα 240 μ. στην επίπεδη περιοχή του παλαιού σταθμού των Κρωμνικών), στη μοναδική περίπτωση που τα όρια επεκτείνονται και πέρα από τη σιδηροδρομική γραμμή.

Λόγω του γεγονότος ότι αναπτύσσεται σε εδάφη με υψηλή υπόγεια στάθμη νερού ή και περιοδική - εποχιακή κατάκλιση, η παρουσία του εξαρτάται άμεσα από το υδρολογικό καθεστώς. Τα πλούσια σε θρεπτικά στοιχεία εδάφη σε συνδυασμό με την υψηλή υγρασία δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ταχουαξών δενδρωδών ειδών. Αποτελεί έναν από τους πολύ σημαντικούς οικοτόπους, καθώς δημιουργεί πολλά μικρο-ενδιαιτήματα για τη στήριξη (φωλεοποίηση, τροφοληψία, ξεκούραση, καταφύγιο) των σημαντικών, απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών ορνιθοπανίδας και πανίδας της περιοχής.

Η υψηλή προστατευτική αξία των δασών του τύπου οικοτόπου 92Α0, σε συνδυασμό με την ευαισθησία των παρόχθιων οικοσυστημάτων στα οποία εμφανίζονται, έχουν οδηγήσει στην απαγόρευση των υλοτομιών. Όμως, τα δάση αυτά προσφέρουν ποικίλες οικοσυστημικές υπηρεσίες, σταθεροποιώντας τις όχθες, φιλτράροντας τους ρύπους προτού αυτοί εισέλθουν στο υδάτινο σώμα και δημιουργώντας, μέσω της σκίασης που προσφέρουν αλλά και των νεκρών υλικών που απορρίπτουν εντός των υδάτινων

σωμάτων, κατάλληλα μικρο-ενδιαιτήματα για την πανίδα του ποταμού. Προσδίδουν επίσης υψηλή αισθητική αξία, αποτελώντας πόλο έλξης για αναψυχή.

Τα δάση της ιτιάς και της λεύκης στα Στενά του Νέστου είναι ένα από τα πιο άξια προστασίας παραποτάμια δάση της χώρας μας. Οι εκτάσεις αυτές είναι σημαντικές για την τροφοληψία και φωλεοποίηση πολλών ειδών της άγριας πανίδας. Αποτελεί επίσης σημαντικό σταθμό μεταναστευτικών πουλιών.

Η πυκνότητα των δασών της ιτιάς και της λεύκης είναι σημαντική, παρά το ότι αυτά περιορίζονται σε στενές λωρίδες κατά μήκος τμημάτων του ποταμού, στα επίπεδα και χαμηλά τμήματα της περιοχής, όπου αποτελούν άριστους τόπους για πικ-νική και άλλες δραστηριότητες αναψυχής. Η σιδηροδρομική γραμμή εφάπτεται σε μερικά σημεία με τους οικότοπους αυτούς, χωρίς να δημιουργεί ιδιαίτερα οικολογικά προβλήματα. Η ενδεχόμενη μείωση της ποσότητας νερού του ποταμού, εξαιτίας κυρίως των φραγμάτων και της διακράτησης των υδάτων, αποτελούν εν δυνάμει τον σημαντικότερο κίνδυνο για τη διατήρηση του οικοτόπου.

Η παράνομη ξύλευση των δένδρων, η ρίψη λυμάτων και απορριμμάτων στους υπερκείμενους χείμαρρους, η άντληση των υδάτων τους προς κάλυψη αρδευτικών αναγκών αποτελεί επίσης μείζονα κίνδυνο για τον οικοτόπο.

Στα Στενά του Νέστου εξαιτίας της απομόνωσης, της έλλειψης εύκολης πρόσβασης με οχήματα και της καλής φύλαξης δεν υπάρχουν οι απειλές που καταγράφονται σε άλλες περιοχές της χώρας (καλλιέργεια, κοπή του υπορόφου, βόσκηση, φύτευση δέντρων, μη αειφορική διαχείριση, ύπαρξη λατομείων, παρουσία δρόμων, γειτνίαση με οικισμούς, απόρριψη λυμάτων, ύπαρξη κτιρίων και άλλων κατασκευών, έντονες δραστηριότητες αναψυχής, ρύπανση του εδάφους και απόρριψη στερεών ρυπαντών, χωροκατακτητικά ξενικά είδη).

Στις απειλές που δυνητικά μπορεί να επηρεάσουν τον τύπο οικοτόπου περιλαμβάνονται πέρα από τις υφιστάμενες και η δημιουργία νέων κατασκευών για αναψυχή, καθώς και το ενδεχόμενο αυξημένης προσβασιμότητας στα δάση αυτά με τις επιπτώσεις που αυτό επιφέρει.

### 3.3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 3<sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92C0

**Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (Platanion orientalis) με κωδικό «NATURA 2000»: 92C0**

Πρόκειται για δάση και συστάδες που στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι παραποτάμια, αλλά και δάση στοές με κυρίαρχο είδος τον ανατολικό πλάτανο (*Platanus orientalis*) ή την υγράμβαρη (*Liquidambar orientalis*), τα οποία ανήκουν στην ένωση φυτοκοινωνιών Platanion orientalis.

Όπως αναφέρθηκε στο πρώτο Παραδοτέο, τα δάση του οικοτόπου 92C0 αποτελούν χαρακτηριστικό τύπο παρόχθιας βλάστησης της βορειοανατολικής Μεσογείου με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*.

Συνοδεύουν κυρίως μόνιμα ρέοντα ποτάμια ή μικρούς ορεινούς χείμαρρους και η παρουσία τους εξαρτάται από το υπεδάφιο νερό. Αναπτύσσονται σε μεγαλύτερο εύρος οικολογικών συνθηκών συγκριτικά με τα δάση ιτιάς-λεύκης (*Salix-Populus*), αλλά χρειάζονται θέσεις με μεγαλύτερη υγρασία από ότι οι κοινότητες με πικροδάφνες και αρμυρίκια (*Nerio-Tamaricetea*). Αποικίζουν ελαφρώς σταθεροποιημένες αποθέσεις ποταμών, κολλούβια, χαλικώνες, πηγές, καθώς και τη βάση βαθιών απότομων σκιερών φαραγγιών, δημιουργώντας πλούσιες σε είδη φυτοκοινότητες. Στα χαμηλά υψόμετρα, με επίπεδο ή με μικρής κλίσης ανάγλυφο, το υπόστρωμα είναι αλλουβιακές αποθέσεις ποικίλης σύστασης.

Τα παραποτάμια δάση του πλατάνου, παρουσιάζουν τεράστιο οικολογικό ενδιαφέρον, αλλά και μεγάλη ευαισθησία.

Ο οικότοπος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ανήκει στην ομάδα οικοτόπων «Δάση» και πιο συγκεκριμένα στην υπο-ομάδα «Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων». Ο βαθμός ευθύνης για τη διατήρησή του από την Ελλάδα χαρακτηρίζεται με τους κωδικούς E, R, C και T που συνεπάγεται ότι πρόκειται για έναν ενδημικό και σπάνιο τύπο οικοτόπου, σημαντικό για ενδημικά είδη.

Ο οικότοπος 92C0 απαντάται σε αλλουβιακά εδάφη τα οποία παρουσιάζουν ανομοιογενή σύσταση. Η παραγωγικότητα των εδαφών αυτών εξαρτάται από τη διάταξη των στρώσεων, την ύπαρξη θαμμένων στρώσεων πλουσίων σε οργανική ουσία και θρεπτικά στοιχεία και από το βάθος της υπόγειας στάθμης του νερού. Η συσσώρευση οργανικής ουσίας στην επιφάνειά τους, εξαρτάται από την απόσταση και την υψομετρική διάφορα από την κοίτη. Στην περιοχή που ο οικότοπος απομακρύνεται από την κύρια κοίτη εντός τοπικού ρέματος, όπου υπάρχουν παλιές αποθέσεις δημιουργείται μία κατάσταση ισορροπίας, λόγω μεγάλης περιόδου ηρεμίας, που επιτρέπει την επίδραση των εδαφογενετικών παραγόντων. Η αντίδρασή τους συνήθως κυμαίνεται από ελαφρώς όξινη, έως μετρίως αλκαλική. Το βάθος της υπόγειας στάθμης εξαρτάται από την απόσταση από την κοίτη, την υψομετρική διαφορά μεταξύ της επιφάνειας των αποθέσεων και της στάθμης του νερού της κοίτης και από τον τύπο του ρεύματος.

Ο πλάτανος (*Platanus orientalis*), που χαρακτηρίζει ως κυρίαρχο είδος τον οικοτόπο, αποτελεί ένα άριστο πρόσκοπο παρόχθιο είδος, που σχηματίζει συστάδες σε πεδία αποθέσεων του ποταμού ή περιορίζεται σε στενές λωρίδες κατά μήκος του ρέματος με εποχιακή ροή. Σε θέσεις οι οποίες διαταράσσονται συχνά λόγω κατάκλισης από πλημμυρικά νερά, δημιουργούνται φυτοκοινωνίες που μπορούν να χαρακτηριστούν ως σταθερές ή διαρκείς. Οι διαρκείς φυτοκοινωνίες αποτελούν και τις τελικές φυτοκοινωνίες.

Στις παλιές, απομακρυσμένες από την κοίτη αποθέσεις, παρατηρείται μία διαδοχή της βλάστησης από μη παραποτάμια είδη. Η δημιουργία των αμιγών συστάδων οφείλεται κυρίως στις εδαφικές συνθήκες των αλλουβιακών εδαφών στα οποία εμφανίζεται. Η κοκκομετρική σύσταση σε συνδυασμό με τη χαμηλή υπόγεια στάθμη είναι οι παράγοντες οι οποίοι αποκλείουν την ευδοκίμηση άλλων παρόχθιων ειδών όπως η ιτιά, το σκλήθρο και η λεύκη, είδη τα οποία είναι πιο απαιτητικά σε υγρασία από τον πλάτανο. Σε θέσεις

με μόνιμη υψηλή στάθμη υπόγειου νερού, δημιουργεί μεικτές συστάδες με λεύκες, σκλήθρο και ιτιά. Η δομή των συστάδων του εξαρτώνται από τη δυναμική δράση του νερού και τις ανθρώπινες επεμβάσεις.

Ανθρώπινες επεμβάσεις που επηρεάζουν τη φυσική ροή του ποταμού (αναχώματα, εκβάθυνση της κοίτης, φράγματα) μεταβάλλουν τις υδρολογικές συνθήκες της παραποτάμιας περιοχής και κατά συνέπεια επιδρούν αρνητικά στο παραποτάμιο δάσος του πλατάνου, το οποίο εξαρτάται άμεσα από το νερό.

Η παράνομη ξύλευση των δένδρων, η ρίψη λυμάτων και απορριμμάτων στους υπερκείμενους χείμαρρους, η άντληση των υδάτων τους προς κάλυψη αρδευτικών αναγκών αποτελεί επίσης μείζονα κίνδυνο για τον οικοτόπο.

Στα Στενά του Νέστου εξαιτίας της απομόνωσης, της έλλειψης εύκολης πρόσβασης με οχήματα και της καλής φύλαξης δεν υπάρχουν οι απειλές που καταγράφονται σε άλλες περιοχές της χώρας (καλλιέργεια, κοπή του υπορόφου, βόσκηση, φύτευση δέντρων, μη αειφορική διαχείριση, ύπαρξη λατομείων, παρουσία δρόμων, γειτνίαση με οικισμούς, απόρριψη λυμάτων, ύπαρξη κτιρίων και άλλων κατασκευών, έντονες δραστηριότητες αναψυχής, ρύπανση του εδάφους και απόρριψη στερεών ρυπαντών, χωροκατακτητικά ξενικά είδη).

Στις απειλές που δυνητικά μπορεί να απειλήσουν τον τύπο οικοτόπου, περιλαμβάνονται πέρα από τις υφιστάμενες και η δημιουργία νέων κατασκευών για αναψυχή, καθώς και το ενδεχόμενο αυξημένης προσβασιμότητας στα δάση αυτά, με τις επιπτώσεις που αυτό επιφέρει.

Μεγαλύτερος όμως κίνδυνος για τον οικοτόπο προέρχεται από την ασθένεια «Μεταχρωματικό έλκος του Πλατανιού» και προκαλείται από έναν μικροσκοπικό μύκητα (*Ceratocystis platani* ή *C. fimbriata* f. *platani*) που αναπτύσσεται μέσα στο ξύλο των δένδρων και προσβάλλει τις ρίζες, τον κορμό και τα κλαδιά. Το Μεταχρωματικό Έλκος του Πλατάνου είναι η πιο καταστρεπτική ασθένεια των δέντρων της Ελλάδας, που βρίσκεται σε εξέλιξη αυτή τη στιγμή στη χώρα μας.

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται κυρίως με μολυσμένα σκαπτικά μηχανήματα ή εργαλεία, με τα οποία έχουν εκτελεστεί εργασίες σε προσβεβλημένες περιοχές. Ένας άλλος τρόπος μετάδοσης είναι με το νερό των ποταμών, το οποίο μεταφέρει σπασμένα κλαδιά από μολυσμένα δέντρα και μπορεί να μεταδώσει την ασθένεια κατά μήκος του ρου του ποταμού. Επίσης ένα προσβεβλημένο δέντρο μπορεί εύκολα να μεταδώσει την ασθένεια σε διπλανό του υπογείως, μέσω του ριζικού συστήματος (αναστόμωση των ριζών).

## 4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΑΡΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ

### 4.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 1ΟΥ ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ

#### Πρόταση στόχων διατήρησης

Ο τύπος οικοτόπου 9180\* στην Ελλάδα εμφανίζεται σε ακραίες θέσεις σε σχέση με το ευρωπαϊκό πρότυπο εξάπλωσής του και ταξινομείται στους σπάνιους τύπους οικοτόπων.

Πρωταρχικό στόχο διατήρησης αποτελεί η εξασφάλιση της έκτασης αλλά και το εύρος του τύπου οικοτόπου σε εθνικό επίπεδο. Επιπλέον, οι σημαντικές αλλαγές κατανομής του εντός των ορίων εξάπλωσης πρέπει να αποφευχθούν διατηρώντας την Ικανοποιητική Έκταση και το Ικανοποιητικό Εύρος Αναφοράς.

Τα μέτρα για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου 9180, αντιστοιχούν σε έναν από τους κύριους μακροπρόθεσμους στόχους του σχεδίου διαχείρισης «Η διατήρηση της φυσικής κατάστασης των δασικών οικοσυστημάτων και, ιδιαίτερα, των φυσικών του τύπων οικοτόπων» και περιλαμβάνουν:

- Αφαίρεση δεισδυτικών δένδρων και θάμνων από τους γύρω οικοτόπους και ιδίως από τον όμορο του οικοτόπου «Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μικτά θερμόφιλα δάση» με κωδικό 925A
- Εκτέλεση αντιδιαβρωτικών έργων
- Συγκέντρωση σπόρων και παραγωγή δενδρυλλίων από είδη, τυπικά του οικοτόπου
- Βελτίωση της δομής του οικοτόπου με φύτευση δενδρυλλίων
- Παρακολούθηση φροντίδας για νεαρά φυτά, συμπεριλαμβανομένης της επανάληψης ενεργειών για την απομάκρυνση των δεισδυτικών και των ανταγωνιστικών ειδών
- Περιορισμός της πρόσβασης του ανθρώπου και των ανθρωπογενών επιπτώσεων
- Η διατήρηση του πολύτιμου τύπου οικοτόπου 9180\*, απαλλαγμένη από δεισδυτικά είδη, εξαρτάται από την υποστήριξη όλων των ενδιαφερομένων μερών, που είναι υπεύθυνα για την προστασία και τη διαχείριση των τοπικών οικοτόπων. Μόνο με τη συμμετοχή τους και σε συνεργασία με τις τοπικές κοινότητες μπορούν να επιτευχθεί ο στόχος προστασίας τους.

Ο Τύπος Οικοτόπου 9180 βρίσκεται σε περιοχή που διέπεται μέχρι σήμερα από ένα καθεστώς ειδικής προστασίας και λόγω της ένταξής της στο Δίκτυο NATURA 2000 και λόγω της κήρυξής του ως αισθητικού δάσους. Η κατάσταση αυτή σε συνδυασμό με το γεγονός της εμπλοκής περισσότερων φορέων στη διαχείριση του τύπου οικοτόπου δημιουργεί ανάγκες αναβάθμισης του πλαισίου οργάνωσης και



διαχείρισης ως βασική υποδομή για την εξασφάλιση της διατήρησης των αξιών και την ουσιαστική προώθηση της διαχείρισης και ανάπτυξης.

Οι επιλεγμένοι στόχοι διατήρησης και προστασίας του παρόχθιου οικοτόπου 9180\*είναι:

Στόχος I: Διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των ιδιαίτερων φυσικών και βιολογικών αξιών του τύπου οικοτόπου 9180\*.

Στόχος II: Εγκατάσταση συστήματος επιστημονικής παρακολούθησης των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του τύπου οικοτόπου 9180 και κατοχύρωσης διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξής του.

Τη στρατηγική και τα μέσα επίτευξης των στόχων αυτών, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, αποτελούν τα ακόλουθα:

Η επιτυχία του στόχου I, δηλαδή της διατήρησης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος του τύπου οικοτόπου 9180 μπορεί να επιτευχθεί μέσα από μια σειρά προγραμμάτων και διαδικασιών:

- \* Προστασίας της άγριας ζωής και της βιοποικιλότητας, με έμφαση και προτεραιότητα στη διατήρηση φυσικών δομών και προαγωγή φυσικών διεργασιών εξέλιξης και λειτουργίας του τύπου οικοτόπου 9180, τη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών χλωρίδας και των ευαίσθητων τύπων παρόχθιων οικοτόπων από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ή και φυσικές διεργασίες που οδηγούν σε απώλεια και υποβάθμιση, στην πρόληψη και αποτροπή κινδύνων άμεσης θανάτωσης ειδών πανίδας που απειλούνται με εξαφάνιση.
- \* Προστασίας των δασικών εδαφών, της υδρολογικής ισορροπίας και των υδατικών αποθεμάτων της περιοχής του τύπου οικοτόπου 9180 (κύριο χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ο ποταμός Νέστος).
- \* Προστασίας της αισθητικής και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τοπίου του τύπου οικοτόπου 9180
- \* Άρσης δυσμενών επιπτώσεων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και αποτροπής ενδεχόμενων απειλών
- \* Προώθησης της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και ενημέρωσης
- \* Ενσωμάτωσης παραμέτρων προστασίας στη διαχείριση του τύπου οικοτόπου 9180, μέσα από
  - ✓ εκσυγχρονισμό και αναμόρφωση του πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισής του
  - ✓ πιλοτικές / υποδειγματικές εφαρμογές
  - ✓ ενημέρωση, εκπαίδευση και επιμόρφωση του προσωπικού των φορέων διαχείρισης των φυσικών πόρων της περιοχής
  - ✓ ειδικά προγράμματα έργων προστασίας – διαχείρισης ευαίσθητων παρόχθιων οικοσυστημάτων

- ✓ Εφαρμογής αποτελεσματικών διαδικασιών φύλαξης και δίωξης παραβατών.

Ο στόχος II, δηλαδή η επιστημονική παρακολούθηση των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του τύπου οικοτόπου 9180 και η κατοχύρωση διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής, μπορεί να επιτευχθεί με τα ακόλουθα μέτρα:

- ✓ περιοδικές απογραφές και χαρτογραφήσεις των μορφών κάλυψης γης
- ✓ διαρκή παρακολούθηση της κατάστασης εξέλιξης των πληθυσμών της άγριας ζωής και των φυσικών διεργασιών των παρόχθιων οικοσυστημάτων και την εξαγωγή δεικτών ελέγχου και παρακολούθησης του φυσικού περιβάλλοντος των παρόχθιων οικοτόπων
- ✓ διαρκή παρακολούθηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων
- ✓ λειτουργία ενός καλά σχεδιασμένου και θεσμοθετημένου συστήματος σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων προστασίας και διαχείρισης του τύπου οικοτόπου 9180.

## 4.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 2<sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92Α0

### Πρόταση στόχων διατήρησης

Παρά την πολύ καλή προστασία της περιοχής, εάν χαλαρώσει η προσπάθεια, θα εμφανισθεί και στα Στενά του Νέστου η βαθειά κρίση βιοποικιλότητας με την εξαφάνιση ή την εκτεταμένη αλλοίωση πολλών φυσικών τοπίων, φυσικών διαπλάσεων και ειδών, άλλων περιοχών της χώρας, όπου καταγράφονται υποβαθμισμένα ποτάμια οικοσυστήματα και κατεστραμμένες παρόχθιες ζώνες. Οι ανθρωπογενείς πιέσεις είναι πολλές. Επομένως το πρώτο και βασικότερο μέτρο είναι η συνέχιση και βελτίωση της φύλαξης της περιοχής με συνέχιση των απαγορεύσεων που δίνει ο νόμος στο αισθητικό δάσος.

Με τη σωστή διαχείριση των παρόχθιων δασών μπορούμε να βελτιώσουμε ακόμη περισσότερο την κατάσταση διατήρησης του οικοτόπου. Με μικρές, πρακτικές παρεμβάσεις μπορούμε να βελτιώσουμε τη φυσική δομή και λειτουργία του ποτάμιου συστήματος, επηρεάζοντας την αντίσταση της όχθης στη διάβρωση, την ποιότητα και ποσότητα του νερού, τους πληθυσμούς των ψαριών και άλλων ζώων, τη φυσική σύνθεση της βλάστησης, την αισθητική του τοπίου. Η διαχείριση της παρόχθιας ζώνης διευκολύνεται από το γεγονός ότι οι ποτάμιοι διάδρομοι είναι πολύ δυναμικοί σχηματισμοί, που ανακάμπτουν γρήγορα από τις ταλαντεύσεις που προκαλούν κυρίως οι πλημμυρικές δράσεις του ποταμού. Τα παρόχθια δάση αναγεννιούνται γρήγορα και αποκτούν φυσική εμφάνιση σε 60-80 χρόνια, ενώ ορισμένα χερσαία δάση χρειάζονται τουλάχιστον 200 χρόνια για να αποκτήσουν αντίστοιχη μορφή.

Για τη σχεδίαση της διαχείρισης της παρόχθιας ζώνης, έχουμε πάντα υπόψη τις βασικές αρχές οικολογικής λειτουργίας της: 1) η φυσική ροή του ποταμού διαμορφώνει το υδάτινο οικοσύστημα, 2) ο ποταμός έχει τη δική του χαρακτηριστική ροή, εποχιακή διακύμανση παροχής και ενδαιτήματα που σχετίζονται με αυτήν, 3) τα υδάτινα οικοσυστήματα έχουν θέση τοπογραφικά μοναδική, επειδή βρίσκονται στο χαμηλότερο σημείο του τοπίου και επηρεάζονται από διεργασίες σε κλίμακα λεκάνης απορροής.

Η παρόχθια ζώνη αποτελεί ένα σύστημα κοινωνικο-οικολογικό, επειδή περιλαμβάνει τόσο φυσικά όσο και ανθρωπογενή συστήματα όπου εναλλάσσονται περίοδοι δημιουργίας και έντονων αλλαγών. Κάθε κύκλος περιλαμβάνει τέσσερα διαδοχικά στάδια: 1) γρήγορη ανάπτυξη, 2) συσσώρευση και ωριμότητα, 3) γρήγορη αποσύνθεση ή απελευθέρωση και 4) ανανέωση και αναδιοργάνωση. Το σύστημα αυτό εμφανίζει μεγάλη ελαστικότητα, δηλαδή ικανότητα προσαρμογής σε απρόσμενες διαταραχές. Από αυτή την άποψη, η περιοδική καταστροφή που φέρνουν οι πλημμύρες είναι μέρος της εξελικτικής διαδρομής μιας παρόχθιας ζώνης και θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη στη διαχείριση.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, κατά κανόνα, η διαχείριση στις παρόχθιες ζώνες αναζητά, όχι την ιδανική λύση, αλλά μάλλον ένα συμβιβασμό ανάμεσα στις διαφορετικές ανάγκες, όπως ο καθαρισμός της κοίτης, ώστε να μην εμποδίζει το πέρασμα του πλημμυρικού νερού, ο έλεγχος της διάβρωσης, η διατήρηση των πιο αξιόλογων στοιχείων στο οικοσύστημα και το τοπίο. Έχει μεγάλη σημασία να απευθύνεται η οργάνωση της διαχείρισης σε ολόκληρη τη λεκάνη απορροής, έστω και αν τα διαχειριστικά μέτρα πρόκειται να εφαρμοστούν σε μικρό μόνο μέρος της.

Οι σύγχρονες κοινωνικές αντιλήψεις σηματοδοτούν και διαμορφώνουν σήμερα δυο νέες τάσεις στη διαχείριση των φυσικών πόρων του τύπου οικοτόπου 92Α0, που μέλλουν να επηρεάσουν καθοριστικά και τη διαχείριση των παρόχθιων φυσικών πόρων στην περιοχή των Στενών. Η πρώτη κατεύθυνση επικεντρώνεται στην ανάγκη διατήρησης των φυσικών δομών, διαδικασιών και εξελίξεων του τύπου οικοτόπου 92Α0, αναστέλλοντας προσπάθειες και τάσεις για επιβολή τεχνητών μεθόδων για αύξηση της αποδοτικότητας των ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Η δεύτερη τάση επικεντρώνεται στην ανάγκη αειφορικής χρήσης των φυσικών πόρων και μάλιστα κατά τρόπο διαφορετικό απ' ότι αυτή προωθήθηκε για τους υπόλοιπους δασικούς οικοτόπους από τη δασοπονία μέχρι σήμερα. Από την ανάγκη διατήρησης του παραγωγικού δυναμικού των δασών και των σταθερών καρπώσεων ξύλου στο διηνεκές, που επέβαλε η δασοπονία, σήμερα σε τύπους οικοτόπων στην παρόχθια ζώνη όπως αυτός του 92Α0, μεταβαίνουμε στην ανάγκη διατήρησης στο διηνεκές του πολυλειτουργικού ρόλου τέτοιου τύπου οικοτόπου και της αειφορικής και διαρκούς χρήσης και ανάπτυξης του συνόλου των φυσικών πόρων (αισθητικών, ψυχαγωγικών, τουριστικών, οικότουριστικών, αθλητικών, υδάτινων) κατά τρόπο μάλιστα συνδυασμένο και σύμφωνα με τους φυσικούς περιορισμούς, δεσμεύσεις και κανόνες που επιβάλλει η φυσική υπόσταση του οικοτόπου αυτού.

Όλα αυτά διαμορφώνουν ένα πλαίσιο αρχών που σηματοδοτούνται από τις λέξεις – κλειδιά: «διατήρηση και προστασία των φυσικών αξιών και αειφορική όσο και ολοκληρωμένη διαχείριση των φυσικών πόρων» και που σε συνδυασμό με το διαμορφούμενο κοινωνικό περιβάλλον στην ευρύτερη περιοχή μέλουν στη συνέχεια να αποτελέσουν αφετηρία για τον καθορισμό στόχων προστασίας – διαχείρισης και την επεξεργασία προγραμμάτων ανάπτυξης, λαμβανομένων βέβαια υπόψη της γενικότερης φυσιογνωμίας του φυσικού περιβάλλοντος και των κοινωνικών παραμέτρων της περιοχής, καθώς και των προβλημάτων και των προτεραιοτήτων προστασίας που διαμορφώνονται κατά χώρο στην περιοχή.

Ιδιαίτερα προσδιοριστικά στοιχεία για τον καθορισμό στόχων αλλά και την επιλογή των μέσων προστασίας και διαχείρισης του παρόχθιου οικοτόπου 92Α0 αποτελούν:

- ✓ Ο δασικός χαρακτήρας της ευρύτερης περιοχής. Το στοιχείο αυτό προσδιορίζει βασικές αρχές και άξονες παρέμβασης, οι οποίοι στηρίζονται στα χαρακτηριστικά λειτουργίας του τύπου οικοτόπου και αξιοποιούν καταξιωμένες δασοπονικές πρακτικές και μέσα, με προβλέψιμες επιπτώσεις ή επιδράσεις στα υπόλοιπα παρόχθια δασικά οικοσυστήματα και στη διαχείριση των φυσικών πόρων της περιοχής.
- ✓ Οι αξίες του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής που καταλαμβάνει ο τύπος οικοτόπου 92Α0 και τα προβλήματα προστασίας του και διαχείρισης.
- ✓ Τα κοινωνικά δεδομένα και οι προοπτικές ανάπτυξης του τύπου οικοτόπου. Οι τοπικές κοινωνίες που υπάρχουν και δραστηριοποιούνται στην περιοχή, πρέπει να αποτελέσουν βασικό στοιχείο αναφοράς αλλά και το μοχλό υλοποίησης κάθε στρατηγικής προστασίας και ανάπτυξής του.
- ✓ Το υφιστάμενο νομικό, διοικητικό, οργανωτικό και το οικονομικό (χρηματοδοτικό) πλαίσιο. Η υλοποίηση κάθε πολιτικής προστασίας και ανάπτυξης του τύπου οικοτόπου 92Α0, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός σαφούς θεσμικού και οργανωτικού πλαισίου ικανού να επιτρέψει την κατοχύρωση και την αποδοτική εκτέλεση των μέτρων που θα προβλέπει η πολιτική αυτή.
- ✓ Με βάση τις απόψεις αυτές καθορίζονται για την περιοχή της παρόχθιας ζώνης των Στενών του Νέστου οι ακόλουθοι στόχοι προστασίας και ανάπτυξης ως κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό των αναγκαίων παρεμβάσεων προστασίας και διαχείρισης:

Στόχος I: Διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των ιδιαίτερων φυσικών και βιολογικών αξιών του τύπου οικοτόπου 92Α0.

Στόχος II: Προώθηση της οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής

Στόχος III: Εγκατάσταση συστήματος επιστημονικής παρακολούθησης των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον της του τύπου οικοτόπου 92Α0 και κατοχύρωσης διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξής του.

Στόχος IV: Εξασφάλιση/ δημιουργία ενός αποτελεσματικού θεσμικού/ νομοθετικού, διοικητικού/ οργανωτικού πλαισίου διαχείρισης και ανάπτυξης του τύπου οικοτόπου 92Α0.

Τη στρατηγική και τα μέσα επιτυχίας των στόχων αυτών, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, αποτελούν τα ακόλουθα:

Η επιτυχία του στόχου I, της διατήρησης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος του τύπου οικοτόπου 92Α0 μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τις εξής διαδικασίες

- \* Προστασίας της άγριας ζωής και της βιοποικιλότητας, με έμφαση στη διατήρηση των φυσικών δομών και διεργασιών εξέλιξης και λειτουργίας του τύπου οικοτόπου 92Α0, τη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών χλωρίδας και των ευαίσθητων τύπων παρόχθιων οικοτόπων από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ή και φυσικές διεργασίες που οδηγούν σε απώλεια και υποβάθμιση, στην πρόληψη και αποτροπή κινδύνων άμεσης θανάτωσης ειδών πανίδας που απειλούνται με εξαφάνιση
- \* Προστασίας των δασικών εδαφών, της υδρολογικής ισορροπίας και των υδατικών αποθεμάτων της περιοχής του τύπου οικοτόπου 92Α0 (κύριο χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ο ποταμός Νέστος)
- \* Προστασίας του παραγωγικού δυναμικού των δασών της ευρύτερης περιοχής (δηλαδή δεν πρέπει να εγκαταλειφτεί η δασική διαχείριση και προσπάθεια ανόρθωσης των υπολοίπων δασικών οικοτόπων των πλαγιών που συνιστούν τα Στενά του Νέστου)
- \* Προστασίας της αισθητικής και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τοπίου του τύπου οικοτόπου 92Α0
- \* Άρσης δυσμενών επιπτώσεων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και αποτροπής ενδεχόμενων απειλών
- \* Προώθησης της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και ενημέρωσης
- \* Ενσωμάτωσης παραμέτρων προστασίας στη διαχείριση του τύπου οικοτόπου 92Α0, μέσα από
  - ✓ εκσυγχρονισμό και αναμόρφωση του πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισής του
  - ✓ πιλοτικές / υποδειγματικές εφαρμογές
  - ✓ ενημέρωση, εκπαίδευση και επιμόρφωση του προσωπικού των φορέων διαχείρισης των φυσικών πόρων της περιοχής
  - ✓ ειδικά προγράμματα έργων προστασίας – διαχείρισης ευαίσθητων παρόχθιων οικοσυστημάτων
  - ✓ Εφαρμογής αποτελεσματικών διαδικασιών φύλαξης και δίωξης παραβατών.

Η επιτυχία του στόχου II, δηλαδή της προώθησης της οικονομικής και κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης της περιοχής μπορεί να επιτευχθεί με την ολοκληρωμένη, αειφορική και περιβαλλοντικά

προσανατολισμένη διαχείριση των φυσικών πόρων της περιοχής με βελτιώσεις στους επιμέρους τομείς παραγωγής έχοντας υπόψη ότι η διαχείριση και εκμετάλλευση των δασών, η κτηνοτροφία, και η θήρα διέπονται ήδη από τις επιταγές των προστατευτικών για τα αισθητικά δάση νόμων (ΝΟΜΟΣ: 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος (ΦΕΚ160/Α/16-10-86)).

- \* Προώθηση του ορεινού τουρισμού και βελτιώσεις στην κοινωνική υποδομή, μέσα από:
  - ✓ μέτρα ανάδειξης και προβολής του φυσικού περιβάλλοντος του τύπου οικοτόπου 92Α0 (μελέτες ερμηνείας του ΦΠ, ενέργειες προβολής και ενημέρωσης)
  - ✓ έργα προσέγγισης, υποδοχής και ξενάγησης επισκεπτών στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής (ορειβατικά μονοπάτια, διαδρομές περιήγησης, χώροι άθλησης κλπ)
  - ✓ έργα στο ευρύτερο δομημένο περιβάλλον της περιοχής (βελτιώσεις οικισμών, ανάδειξη πολιτιστικών στοιχείων, εγκαταστάσεις υποδοχής επισκεπτών, αγροτουρισμός κλπ)
  - ✓ προγράμματα περιήγησης και ορεινού τουρισμού (κέντρα ενημέρωσης, πολιτιστικές δραστηριότητες κλπ)
  - ✓ βελτίωση μονοπατιών της περιοχής

Ο στόχος III, δηλαδή η επιστημονική παρακολούθηση των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του τύπου οικοτόπου 92Α0 και η κατοχύρωση διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής, μπορεί να επιτευχθεί με τα ακόλουθα μέτρα:

- ✓ περιοδικές απογραφές και χαρτογραφήσεις των μορφών κάλυψης γης
- ✓ διαρκή παρακολούθηση της κατάστασης εξέλιξης των πληθυσμών της άγριας ζωής και των φυσικών διεργασιών των παρόχθιων οικοσυστημάτων και την εξαγωγή δεικτών ελέγχου και παρακολούθησης του φυσικού περιβάλλοντος των παρόχθιων οικοτόπων
- ✓ διαρκή παρακολούθηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων
- ✓ λειτουργία ενός καλά σχεδιασμένου και θεσμοθετημένου συστήματος σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων προστασίας και διαχείρισης του τύπου οικοτόπου 92Α0

Ο στόχος IV, δηλαδή η εξασφάλιση ενός αποτελεσματικού θεσμικού/ νομοθετικού, διοικητικού, χρηματοδοτικού (οικονομικού) και οργανωτικού πλαισίου διαχείρισης και ανάπτυξης της περιοχής, μπορεί να επιτευχθεί μέσα από:

- \* αλλαγές στην υφιστάμενη νομοθεσία για θεσμική κατοχύρωση της διατήρησης και προστασίας των φυσικών αξιών του τύπου οικοτόπου 92Α0

- \* αλλαγές και προσαρμογή των υφιστάμενων σήμερα φορέων διαχείρισης των δασών και των φυσικών πόρων σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες των παρόχθιων οικοτόπων.

### 4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 3<sup>ΟΥ</sup> ΕΙΔΟΥΣ/ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ 92C0

#### Πρόταση στόχων διατήρησης

Βασική αρχή στη διαχείριση των παραποτάμιων συστάδων του *Platanus orientalis* και γενικά του παραποτάμιου οικοσυστήματος είναι η προστασία των εξωτερικών δυνάμεων που τα ρυθμίζουν. Τα δάση αυτά με τις πολλαπλές λειτουργίες που επιτελούν μπορούν να υπηρετήσουν μία δασοπονία πολλαπλών σκοπών.

Η πρόταση για τους στόχους διατήρησης του λόγω της περιορισμένης έκτασης του οικοτόπου 92C0 είναι ένα μείγμα των μέτρων που αφορούν τους άλλους δυο οικοτόπους, και συνοψίζεται ως εξής:

Να συνεχιστεί αποτελεσματικά η προστασία της περιοχής, ώστε να αποφευχθεί ο περαιτέρω περιορισμός ή εξαφάνιση τμημάτων του οικοτόπου και ειδών.

Λόγω των ανθρωπογενών πιέσεων απαιτείται η συνέχιση και βελτίωση της φύλαξης της περιοχής και η εφαρμογή των απαγορεύσεων στο αισθητικό δάσος που παρέχει ο νόμος.

Με τη σωστή διαχείριση μπορεί να βελτιωθεί η κατάσταση διατήρησης του τύπου οικοτόπου 92C0 αναζητώντας ένα συμβιβασμό ανάμεσα στις διαφορετικές ανάγκες, όπως ο καθαρισμός της κοίτης, ο έλεγχος της διάβρωσης, και η διατήρηση των πιο αξιόλογων στοιχείων στο οικοσύστημα και το τοπίο. Είναι αναγκαίο, η οργάνωση της διαχείρισης να αφορά σε ολόκληρη τη λεκάνη απορροής, ανεξάρτητα εάν τα διαχειριστικά μέτρα πρόκειται να εφαρμοστούν σε μικρό μόνο μέρος της.

Οι νέες τάσεις στη διαχείριση των φυσικών πόρων του τύπου οικοτόπου 92C0 πρέπει να επικεντρώνονται στην ανάγκη διατήρησης των φυσικών δομών, διαδικασιών και εξελίξεων του οικοτόπου, χωρίς προσπάθειες και τάσεις για αύξηση της αποδοτικότητας των ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Η δασοπονία, σήμερα σε τύπους οικοτόπων στην παρόχθια ζώνη όπως αυτός του 92C0, προσανατολίζεται στην ανάγκη διατήρησης του πολυλειτουργικού ρόλου τέτοιου τύπου οικοτόπων και της αειφορικής χρήσης του συνόλου των φυσικών πόρων (αισθητικών, ψυχαγωγικών, οικοτουριστικών, αθλητικών, υδάτινων).

Τα στοιχεία που καθορίζουν τους στόχους και την επιλογή των μέσων προστασίας και διαχείρισης του παρόχθιου οικοτόπου 92C0 είναι:

- ✓ Οι δασοπονικές πρακτικές στο δασικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις επιπτώσεις ή επιδράσεις στα παρόχθια δασικά οικοσυστήματα και στη διαχείριση των φυσικών πόρων της περιοχής.

- ✓ Οι ιδιαίτερες αξίες του φυσικού περιβάλλοντος που καταλαμβάνει ο τύπος οικοτόπου 92C0.
- ✓ Οι τοπικές κοινωνίες που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, πρέπει να αποτελέσουν βασικό στοιχείο αναφοράς αλλά και το μοχλό υλοποίησης κάθε στρατηγικής προστασίας και ανάπτυξής του.
- ✓ Η υλοποίηση κάθε πολιτικής προστασίας και ανάπτυξης του τύπου οικοτόπου 92C0, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός σαφούς θεσμικού και οργανωτικού πλαισίου ικανού να επιτρέψει την κατοχύρωση και την αποδοτική εκτέλεση των μέτρων που θα προβλέπει η πολιτική αυτή.

Βάσει αυτών των στοιχείων οι στόχοι προστασίας και ανάπτυξης για το σχεδιασμό των αναγκαίων παρεμβάσεων προστασίας και διαχείρισης είναι:

Στόχος I: Διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των ιδιαίτερων φυσικών και βιολογικών αξιών του τύπου οικοτόπου 92C0.

Στόχος II: Εγκατάσταση συστήματος επιστημονικής παρακολούθησης των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον της του τύπου οικοτόπου 92C0 και κατοχύρωσης διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξής του.

Στόχος III: Εξασφάλιση/ δημιουργία ενός αποτελεσματικού θεσμικού/ νομοθετικού, διοικητικού/ οργανωτικού πλαισίου διαχείρισης και ανάπτυξης του τύπου οικοτόπου 92C0.

Η επιτυχία του στόχου I μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τις εξής διαδικασίες:

- \* Προστασίας του τύπου οικοτόπου 92C0 με έμφαση στη διατήρηση φυσικών δομών και οικοσυστημικών λειτουργιών, στη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ή και φυσικές διεργασίες που οδηγούν σε υποβάθμιση.
- \* Προστασίας των δασικών εδαφών, της υδρολογικής ισορροπίας και των υδατικών αποθεμάτων της περιοχής του τύπου οικοτόπου 92C0.
- \* Ορθολογική διαχείριση και προσπάθεια ανόρθωσης των δασικών οικοτόπων των πλαγιών που συνιστούν τα Στενά του Νέστου.
- \* Προστασίας της αισθητικής και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τοπίου του τύπου οικοτόπου 92C0.
- \* Άρσης δυσμενών επιπτώσεων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και αποτροπής ενδεχόμενων απειλών.
- \* Προώθησης της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και ενημέρωσης.
- \* Ενσωμάτωσης παραμέτρων προστασίας στη διαχείριση του τύπου οικοτόπου 92C0, μέσα από
  - ✓ εκσυγχρονισμό και αναμόρφωση του πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισής του
  - ✓ πιλοτικές / υποδειγματικές εφαρμογές



- ✓ ενημέρωση, εκπαίδευση και επιμόρφωση του προσωπικού των φορέων διαχείρισης των φυσικών πόρων της περιοχής
- ✓ ειδικά προγράμματα έργων προστασίας – διαχείρισης ευαίσθητων παρόχθιων οικοσυστημάτων
- ✓ Εφαρμογής αποτελεσματικών διαδικασιών φύλαξης και δίωξης παραβατών

Ο στόχος II, δηλαδή η επιστημονική παρακολούθηση των εξελίξεων στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του τύπου οικοτόπου 92C0 και η κατοχύρωση διαρκών και αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού της προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής, μπορεί να επιτευχθεί με τα ακόλουθα μέτρα:

- ✓ περιοδικές απογραφές και χαρτογραφήσεις των μορφών κάλυψης γης,
- ✓ διαρκή παρακολούθηση της κατάστασης εξέλιξης των πληθυσμών της άγριας ζωής και των φυσικών διεργασιών των παρόχθιων οικοσυστημάτων και την εξαγωγή δεικτών ελέγχου και παρακολούθησης του φυσικού περιβάλλοντος των παρόχθιων οικοτόπων
- ✓ διαρκή παρακολούθηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων
- ✓ λειτουργία ενός καλά σχεδιασμένου και θεσμοθετημένου συστήματος σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων προστασίας και διαχείρισης του τύπου οικοτόπου 92C0

Ο στόχος III, δηλαδή η εξασφάλιση ενός αποτελεσματικού θεσμικού/ νομοθετικού, διοικητικού, χρηματοδοτικού (οικονομικού) και οργανωτικού πλαισίου διαχείρισης και ανάπτυξης της περιοχής, μπορεί να επιτευχθεί μέσα από:

- \* τροποποίηση της υφιστάμενης νομοθεσίας για τη θεσμική κατοχύρωση της διατήρησης και προστασίας των φυσικών αξιών του τύπου οικοτόπου 92C0,
- \* προσαρμογή των φορέων διαχείρισης των δασών και των φυσικών πόρων σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες των παρόχθιων οικοτόπων.

## **5 ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

Οι αναπτυξιακές παράμετροι κατά την εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων και την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας, πρέπει να επικεντρώνονται σε δράσεις, μέτρα και δραστηριότητες που θα αναδείξουν τις αξίες των παρόχθιων οικοτόπων και θα καθιερώσουν την περιοχή στη συνείδηση των κατοίκων, ως περιοχή που

αξίζει πράγματι να προστατευτεί και να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα.

### **Έκδοση ενημερωτικού υλικού για την περιοχή**

#### 1. Ενημερωτικό φυλλάδιο

Το έντυπο αυτό θα περιλαμβάνει πληροφορίες και εικόνες για τις ιδιαίτερες αξίες των παρόχθιων οικοτόπων. Ενδεικτικά μπορεί να περιλαμβάνει στοιχεία για τη χλωρίδα και την πανίδα, τους διάφορους φυσικούς σχηματισμούς και στοιχεία για το ανθρωπογενές περιβάλλον όπως θρησκευτικά και ιστορικά μνημεία (αν υπάρχουν). Οποσδήποτε απαιτείται χάρτης προσανατολισμού και ζώνωσης της ευρύτερης περιοχής.

#### 2. Αφίσα

Η αφίσα που αποτελεί έντυπο υλικό μιας όψης, μεγαλύτερου μεγέθους από το ενημερωτικό φυλλάδιο περιλαμβάνει συνήθως μία κύρια φωτογραφία με κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό στοιχείο ή τοπίο των παρόχθιων οικοτόπων (π.χ. του οικοτόπου της Tilia).

#### 3. Video - slides

Αποτελεί ίσως το πιο αποτελεσματικό υλικό ενημέρωσης και εκπαίδευσης προσφέροντας οπτικοακουστική πληροφορία. Συνήθως η διάρκεια αυτών των παραγωγών είναι μέχρι 30 λεπτών. Η παραγωγή ωστόσο αποτελεί μια σχετικά δαπανηρή μέθοδος.

Λιγότερο δαπανηρή μέθοδος που στερείται όμως σε πολλά σημεία από την προηγούμενη, είναι τα slides όπου συνήθως δημιουργείται ένα πακέτο με εικόνες από τα σημαντικότερα στοιχεία των παρόχθιων οικοτόπων και προορίζεται για οργανωμένες προβολές (με προγράμματα τύπου PowerPoint)

### **Σεμινάρια - Εκπαίδευση**

Σεμινάρια στο προσωπικό και τους φύλακες του φορέα διαχείρισης και της Δασικής Υπηρεσίας για θέματα φυσικού περιβάλλοντος και για την αναγνώριση ειδών πανίδας. Θα περιλαμβάνονται και επισκέψεις σε άλλες προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας και της Ευρώπης

### **Πινακίδες σήμανσης της περιοχής**

Απαιτούνται ειδικές πινακίδες σήμανσης με αναφορά στο προστατευτικό καθεστώς και τις δραστηριότητες που δεν επιτρέπονται εντός των παρόχθιων οικοτόπων.

### **Πινακίδες σήμανσης μονοπατιών και ερμηνείας περιβάλλοντος**

Πρώτα απ' όλα πρέπει να συνεχισθεί το παρόν μονοπάτι και πέρα του Σιδηροδρομικού Σταθμού Κρωμνικού, το οποίο να φθάνει μέχρι τη βόρεια έξοδο (σήμερα η διέλευση είναι δυνατή μόνο από τη σιδηροδρομική γραμμή με του κινδύνους που αυτό περιλαμβάνει). Οι πινακίδες που θα τοποθετούνται για τη σήμανση, τουλάχιστον στην αρχή και στο τέλος του μονοπατιού, θα περιλαμβάνουν πληροφορίες για την ονομασία

του μονοπατιού, την απόσταση και το μέσο χρόνο που απαιτείται για να το διασχίσει κανείς. Το ύψος της πινακίδας και η θέση πρέπει να είναι τέτοια ώστε να γίνεται άμεσα αντιληπτή από τον διερχόμενο επισκέπτη. Σε χαρακτηριστικές θέσεις κατά μήκος του μονοπατιού μπορεί να τοποθετηθούν πινακίδες σε μικρότερο ύψος από τις πινακίδες σήμανσης που να περιλαμβάνουν πληροφορίες για τη χλωρίδα, την πανίδα ή και το ανθρωπογενές περιβάλλον.

### **Κέντρο ενημέρωσης**

Δημιουργία και λειτουργία Κέντρου Ενημέρωσης σε ειδική θέση στην αρχή των Στενών. Καταλληλότερος χώρος το πάρκινγκ αυτοκινήτων στη νότια είσοδο. Στο κτίριο πρέπει να υπάρχουν:

- Μόνιμες πινακίδες με υλικό για το φυσικό περιβάλλον της περιοχής
- Χάρτες και έντυπα για την περιοχή
- Πινακίδες και κατασκευές με μορφή παιχνιδιού για τα παιδιά με θέματα σχετικά με την περιοχή
- Ενημερωτικό υλικό περιβαλλοντικών οργανώσεων και άλλων πολιτιστικών φορέων

Κέντρο ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση των επισκεπτών με καγιάκ και άλλων δραστηριοτήτων νερού σε θέματα προστασία των παρόχθιων οικοτόπων πρέπει να υπάρχει και στη βόρεια είσοδο που να λειτουργεί με ευθύνη των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτόν.

### **Δημιουργία υποδομής ανάπαυσης σε θέσεις θέας**

Πρέπει να βελτιωθούν υπάρχουσες θέσεις θέας και να δημιουργηθούν νέες, τόσο εντός των Στενών, όσο και περιμετρικά στις κορυφές των πλαγιών της Ανατολικής πλευράς, από όπου η κατανόηση της κατανομής και της σπουδαιότητας των παρόχθιων οικοτόπων γίνεται απόλυτα κατανοητή.

Οργανωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της περιοχής

Το πρόγραμμα αυτό που απευθύνεται κυρίως στα Δημοτικά Σχολεία της περιοχής Δράμας, Καβάλας και Ξάνθης μπορεί να περιλαμβάνει ενημέρωση στα σχολεία, για τις αξίες της περιοχής, με slides, διαφάνειες κλπ, ή και με επίσκεψη επιτόπου στην περιοχή. Σε πρώτη φάση το πρόγραμμα μπορεί να υλοποιηθεί πιλοτικά για ορισμένα μόνο σχολεία και με αποστολή εκπαιδευτικού υλικού σε αυτά. Ιδιαίτερα αποτελεσματική στην κατανόηση των θεμάτων του φυσικού περιβάλλοντος των παρόχθιων οικοτόπων θεωρείται η μέθοδος της συμμετοχής των παιδιών στη διαδικασία εκμάθησης μέσω της αναγνώρισης και ζωγραφικής απεικόνισης στοιχείων του περιβάλλοντος καθώς και τη χρησιμοποίηση περιβαλλοντικών παιχνιδιών.

### **Διαδρομές-Μονοπάτια**

Στα Στενά του Νέστου αρχίζει από το χωριό Γαλάνη ένα παρακλάδι του διεθνούς ορειβατικού μονοπατιού E6, το οποίο ξεκινά από τη Σουηδία, διασχίζει την Ευρώπη μέχρι την ακτή της Αδριατικής και στη συνέχεια

εισέρχεται στην Ελλάδα από την Ηγουμενίτσα και καταλήγει στη Σαμοθράκη. Το μονοπάτι ακολουθεί τις όχθες του ποταμού Νέστου, περνά από τα Λιβερά και καταλήγει στη Σταυρούπολη. Η διαδρομή έχει μήκος 25 χλμ. και η πεζοπορία διαρκεί 7-8 ώρες. Το μονοπάτι Ε6 προχωρά παράλληλα με τη σιδηροδρομική γραμμή, συμπίπτοντας με το παλιό μονοπάτι των σιδηροδρομικών υπαλλήλων, που κτίσθηκε επειδή τα Στενά στην ανατολική όχθη του Νέστου είναι πολύ απότομα και βραχώδη, και επομένως, η μετακίνηση των εργατών και των υλικών κατασκευής της σιδηροδρομικής γραμμής ήταν αδύνατη. Η κατασκευάστρια εταιρία για να διευκολύνει το προσωπικό κατασκεύασε το 1893, λίγο ψηλότερα από τις γραμμές, ένα μονοπάτι το οποίο σε πολλά σημεία είναι λαξευμένο στα βράχια. Σε μερικά σημεία, οι γραμμές διασταυρώνονται με το μονοπάτι, δημιουργώντας ισόπεδα ή ανισόπεδα περάσματα. Ακόμη και σήμερα, δηλαδή για περισσότερο από έναν αιώνα, οι επισκέπτες των Στενών, χρησιμοποιούν το ίδιο μονοπάτι των σιδηροδρομικών.

Από το χωριό Γαλάνη μέχρι την πηγή Κρωμνικού, η απόσταση του μονοπατιού είναι 5,5 χλμ. Στη συνέχεια με πεζοπορία 3 χλμ. φθάνει ο επισκέπτης στο Σιδηροδρομικό Σταθμό Λιβερών και από εκεί σε 10 χλμ. στο βορειότερο τμήμα στη Σταυρούπολη. Στο τελευταίο αυτό τμήμα, σε πολλά σημεία, η διαδρομή συνεχίζεται πάνω στις γραμμές του τρένου, μέσα από τα τούνελ.

### **Έργα βασικής υποδομής και κοινωνικών εξυπηρητήσεων**

Για την αποτελεσματική διαχείριση των παρόχθιων οικοτόπων δεν αρκεί μόνο ο προσδιορισμός των αναγκαίων μέτρων προστασίας αλλά απαιτείται και η αποδοχή από τον τοπικό πληθυσμό και η συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και δεν μπορούν αυτά τα μέτρα να αφορούν μόνο στους παρόχθιους οικοτόπους, αλλά στο γενικότερο περιβάλλον της περιοχής. Επίσης εκτός από τα μέτρα της ανάδειξης απαιτούνται και ρυθμίσεις για την ολοκλήρωση και βελτίωση των βασικών έργων υποδομής και των κοινωνικών εξυπηρητήσεων. Τα έργα αυτά αποσκοπούν κυρίως στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων καθώς και τη δημιουργία πρόσθετων ευκαιριών κύριας και συμπληρωματικής απασχόλησης.

Ακόμη και σήμερα πολλές από τις βασικές υποδομές παρουσιάζουν ελλείψεις σε πολλούς οικισμούς. Έτσι, απαιτείται συμπλήρωση και βελτίωση του οδικού δικτύου σε πολλά σημεία και ειδικά σε δρόμους που οδηγούν προς κατοικημένους οικισμούς κατά μήκος της ανατολικής πλευράς. Συμπληρωματικά απαιτείται και βελτίωση των ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών και των υποδομών εκπαίδευσης. Τέλος σημαντικό στοιχείο για τη συμπλήρωση των υποδομών είναι και η δημιουργία ξενώνων σε οικισμούς της περιοχής, για τη δυνατότητα διαμονής επισκεπτών για περισσότερες από μία ημέρες.

### **Πρωώθηση δραστηριοτήτων οικονομικής ανάπτυξης**

Για τα αγροτικά προϊόντα που ως σήμερα διαθέτονταν κυρίως στην τοπική αγορά, δημιουργείται η δυνατότητα τυποποίησης και εμπορίας αυτών με το πλεονέκτημα της παραγωγής τους σε περιοχή κοντά

σε προστατευόμενο επώνυμο αισθητικό δάσος, που παραπέμπει στην ασφάλεια από άποψη ποιότητας τροφίμων. Ένα ευρύ κοινό των αστικών πληθυσμών συνειδητοποιώντας την μεγάλη αξία της υγιεινής διατροφής έχει στραφεί τα τελευταία χρόνια σε αυτού του είδους τα προϊόντα της αγοράς, μη έχοντας άλλο τρόπο προμήθειας αυτών (π.χ. επαφές με τον τόπο καταγωγής ή με παραγωγούς προϊόντων) και δημιουργώντας έτσι εξασφαλισμένη ζήτηση, αρκεί να γίνει η κατάλληλη προβολή και διάθεση.

Τόσο η βιολογική γεωργία που αποτελεί το σύγχρονο πρόσωπο των παραδοσιακών μεθόδων καλλιέργειας όσο και οι άλλες μορφές παραγωγής αγροτικών προϊόντων μπορεί να ενταχθούν σε ένα γενικότερο πλαίσιο οικοτουριστικής ανάπτυξης της περιοχής. Συμπληρωματικά προς τα αγροτικά προϊόντα, η ένταξη σ' αυτό το πλαίσιο μπορεί να γίνει και για ορισμένα μεταποιητικά - βιοτεχνικά προϊόντα (κυρίως λαϊκής παράδοσης) με σκοπό να εξασφαλιστεί η εμπορευσιμότητα των ειδών αυτών.

Επίσης στη βάση των ολοκληρωμένων παρεμβάσεων σε ορεινά συμπλέγματα, πρέπει να σχεδιαστούν οι δράσεις για την προώθηση του ορεινού και περιπατητικού τουρισμού, του αγροτουρισμού και του οικολογικού, με εξειδίκευση για κάθε περιοχή και σε συνδυασμό με το ειδικό πρόγραμμα συγκρότησης εθνικού δικτύου παραδοσιακών καταλυμάτων.

#### **Προσδιορισμός των απαιτούμενων μελετών**

Οι απαιτούμενες μελέτες για την προστασία και την ανάπτυξη των παρόχθιων οικοτόπων είναι οι ακόλουθες:

1. Έρευνα της συχνότητας επίσκεψης, των κινήτρων, των προτιμήσεων και της συμπεριφοράς των επισκεπτών.
2. Έρευνα για τη ζήτηση και της μελλοντικές τάσεις του τουρισμού των παρόχθιων οικοτόπων.
3. Συνεχής μελέτη της ορνιθοπανίδας, της ερπετοπανίδας και της αμφίβιας πανίδας της περιοχής.
4. Συνεχής μελέτη των πληθυσμών και των συνθηκών διαβίωσης των ενδημικών ειδών της ιχθυοπανίδας του ποταμού Νέστου.
5. Μελέτη του συστήματος κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης της ευρύτερης περιοχής και της σχέσης του με την εντός των Στενών άγρια πανίδα .
6. Μελέτες ερμηνείας του φυσικού περιβάλλοντος σε επιλεγμένες θέσεις και διαδρομές.
7. Μελέτη οργάνωσης της περιήγησης.
8. Έρευνα/ μελέτη της διαχείρισης των λεκανών απορροής ιδίως σε αυτούς που αναπτύσσεται ο οικότοπος του ανατολικού πλάτανου (91C0).
9. Μελέτη των τάσεων δασικής αναψυχής και ορεινού τουρισμού.
10. Μελέτη οικολογίας των πληθυσμών και των βιοτόπων σημαντικών ειδών των παρόχθιων οικοτόπων.

**Εκτίμηση επιπτώσεων του σχεδίου**

Με τα μέτρα τα οποία προτείνονται, πιστεύεται ότι θα υπάρξει μια ανάκαμψη των πληθυσμών ορισμένων ειδών της πανίδας τα οποία υπάρχουν στην περιοχή. Στη συνέχεια και αφού αποκατασταθούν τα τροφικά πλέγματα, σε συνδυασμό με την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων που προκαλεί η όχληση θα μπορεί πλέον η περιοχή να φιλοξενήσει και ορισμένους κορυφαίους καταναλωτές.

Οι αλλαγές στην αντίληψη και την περιβαλλοντική παιδεία των τοπικών κοινωνιών, που δημιουργήθηκαν με την κήρυξη της περιοχής ως προστατευόμενης και την υλοποίηση περιβαλλοντικών δράσεων που θα προωθούνται, αναμένεται να συνδράμουν ουσιαστικά στη διατήρηση των φυσικών αξιών της περιοχής και την επιτυχία των στόχων διαχείρισης των τύπων οικοτόπων που προσδιορίζονται στο παρόν σχέδιο.

## 7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. Economic Commission for Europe United Nations. 1991, 150 p.

<http://votaniki.gr/prostasia/diktio-natura-2000/aisthitiko-dasos-nestoy-gr1120005/>

<http://www.greekscapes.gr/index.php/2010-01-21-16-47-29/enot/89-zonid.html>

<http://www.topeiros.gr/portal/parousiasi/fisi-tourismos/123-stena.html>

Mylopoulos Y.A., Eleftheriadou E., Kampragou E., 2004. The transboundary catchment of River Nestos and the bilateral agreement between Greece and Bulgaria, ECO-GEOWATER conference, "GI for International River Basin Management", 3-5 June, Budapest, Hungary, pp pp 153-162.

Papachristou et al., 2001. Training of engineers and transfer of Know-how in environmental protection of Nestos (Mesta) river basin in both Greece and Bugaria, INTERREG II, final report.

Papachristou E., 1994. Investigation of the pollution of transboundary, between Greece and Bulgaria, Nestos River. EU, INTERREG program, project final report, Thessaloniki.

Papastergios G., Fernández-Turiel J.L., Georgakopoulos A., Gimeno D., 2009. Natural and anthropogenic effects on the sediment geochemistry of Nestos river, Northern Greece. Environmental Geology, Vol. 58, No. 6: 1361-1370, Sept. 2009, DOI 10.1007/s00254-008-1639-8.

Petalas C., Pliakas F., Diamantis I., Kallioras A., 2005. Development of an integrated conceptual model for the rational management of the transboundary Nestos River, Greece.

Pisinaras V., Petalas C., Boskidis I., Moutsopoulos K., Gemitzi A., Tsihrintzis V.A., 2006. Groundwater modeling of two alluvial aquifers within Nestos River basin, N. Greece. Proceedings of the 8th International Conference on Protection and Restoration of the Environment, Chania, 3-7/7/2006.

Pliakas F., Diamantis I., Petalas C., 2001. Saline water intrusion and groundwater artificial recharge in East delta of Nestos River. 7th International Conference on Environmental Science and Technology Ermoupolis, Syros island, Greece.

Psilovikos A., 1990. Neotectonic impact on the modification of drainage networks on Southwestern Rhodope. Bull. Geology Society of Greece, 22: 171-182.

Psilovikos A., Margoni S., Psilovikos A., 2006. Simulation and trend analysis of the water quality monitoring daily data in Nestos river delta. Contribution to the sustainable management and results for the years 2000–2002. Environmental Monitoring and Assessment 116, 543–562.

Psilovikos A., Sentas A., 2008. Comparison and assessment of the monitoring data of two REMOS stations in Nestos and Pagoneri for the year 2004. The base for an integrated water management. *Desalination* 248, 1016-1028.

Stournaras G., 1984. Evolution et comportement d'un système aquifere heterogene. Géologie et hydrogéologie du delta du Nestos (Grèce) et de ses bordures, Thèse Spécialité Géologie Appliquée, Université Joseph Fourier (Grenoble 1).

Stournaras G., 1998. Assessment of morphometric parameters of Greek Rhone-type deltas. Hydrogeologie and environmental aspects, *Environmental Geology*, 38, 1, pp 53-58.

Strid A. and Kit Tan., 1991. Mountain flora of Greece. Vol. 2. Edinburgh University Press. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Strid A., 1986. Mountain flora of Greece. Vol. 1. Cambridge University Press. Cambridge

Sylaios G., Tsihrintzis V.A., Jerrentrup H., 2004. Research and management proposals for lagoons conversation and restoration: The ecosystem of Nestos Delta Lagoons. In *Reviving Wetlands – Sustainable Management of Wetlands and Shallow Lakes*, Hammerl – Resch, Gattenlöhner, Jantschke (Eds.), EU LIFE Program, pp. 48-49.

Αγγελάκη Δ., 2010. «Χωρικός σχεδιασμός σε ειδικές περιοχές: λεκάνες απορροής, η περίπτωση του ποταμού Νέστου». Διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης . Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: Πολεοδομία - Χωροταξία. 90 σελ.

Αλμπανάκης Κ., Λαζαρίδου Μ. και Μουστάκα Μ., 2007. Μελέτη επικαιροποίησης του συστήματος παρακολούθησης των φυσικών και βιολογικών παραμέτρων του ποτάμιου οικοσυστήματος του ποταμού Νέστου.

Ανδρεδάκη Μ., 2014. Επίδραση της συσσώρευσης φερτών υλών ταμειυτήρων στην παράκτια διάβρωση: το παράδειγμα του ποταμού Νέστου. Διδακτορική Διατριβή. [Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης \(ΔΠΘ\)](#). Σχολή Πολυτεχνική. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Τομέας Υδραυλικών Έργων. 263 σελ.

Γαρέζος Α., Αλμπανάκης Κ., 2011. Μορφολογικά και ιζηματολογικά χαρακτηριστικά του ε-νεργού Δέλτα του ποταμού Νέστου, μετά τη κατασκευή των φραγμάτων Δελτίο Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας τομ. XLIV, 2011 σελ. 63-67

Δασκαλόπουλος Δ., 2007. Υδρογεωλογικές έρευνες σε υπόγειο υδροφόρο σύστημα του ανατολικού δέλτα του ποταμού Νέστου, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

ΔΕΗ, 1994. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την Ευρύτερη περιοχή της Ελληνικής Λεκάνης του Ποταμού Νέστου, Τόμος Α.

ΔΕΗ, 1996. Υδροηλεκτρική εκμετάλλευση του ποταμού Νέστου. Πολλαπλές χρήσεις νερού.

Δεμερτζίδης Ν., 2008. Παρακολούθηση ποιότητας των νερών του αποστραγγιστικού συστήματος δυτικού Δέλτα π. Νέστου. Πτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.



Δημόπουλος Π., Bergmeier E. , Θεοδωρόπουλος Κ., Fischer P., Τσιαφούλη Μ., 2005. Οδηγός Παρακολούθησης Τύπων Οικοτόπων και Φυτικών Ειδών στις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 με Φορείς Διαχείρισης στην Ελλάδα. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, ΥΠΕΧΩΔΕ.

Διαμαντής Ι., 1991. Γεωλογικό-Γεωμορφολογικό περιβάλλον και υδρογεωλογικές συνθήκες περιοχής Δέλτα Νέστου και ορεινής λεκάνης απορροής, Πρακτικά συνάντησης Ο Νέστος: Το φυσικό περιβάλλον και τα προβλήματα του, Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, Καβάλα, 24-26 Απριλίου, σελ. 78-121.

Δούτσος Θ., 2000. Γεωλογία: Αρχές και Εφαρμογές, Εκδόσεις Leader Books, Αθήνα.

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2013. Σχέδιο διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (GR12). ΦΕΚ2290/Β/13-9- 2013.

Ελευθεριάδου Ε., 2006. Εξομάλυνση αντιθέσεων στη διαχείριση διακρατικών υδατικών πόρων με χρήση μαθηματικών μεθόδων: εφαρμογή στη λεκάνη του Νέστου, Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ.

Ευθυμίου Γ., 2000. Ανάλυση δομής – δυναμική και οικολογική ερμηνεία των παρόχθιων δασών του ποταμού Νέστου. Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Ζόγκαρης Σ., Χατζηρβασάνης Β., Οικονόμου Α.Ν., Χατζηνικολάου Γ., Γιακουμή Σ., Δημόπουλος Π., 2007 . Παρόχθιες Ζώνες στην Ελλάδα. Προστατεύοντας τις παραποτάμιες οάσεις ζωής. Ειδική Έκδοση ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., Πρόγραμμα Interreg III C Sud, "RIPIDURABLE".

ΙΓΜΕ, 1980. Υδρογεωλογική έρευνα λεκάνης και Δέλτα ποταμού Νέστου, Σ. Βέργης.

ΙΓΜΕ, 2000. Υδρογεωλογική μελέτη Δυτικής Θράκης και Ανατολικής Μακεδονίας, Περιφερειακή Μονάδα Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Σ. Βέργης.

Κακούρος Π. και Σ. Ντάφης, 2010. Πρόγραμμα παρακολούθησης της αποκατάστασης της βλάστησης στο Παραποτάμιο Δάσους του Νέστου (2η έκδοση). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων- Υγροτόπων. Θέρμη. 10 σελ.

Καμπράγκου Ε., 2006. Ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων. Εφαρμογή του πίνακα ισορροπημένης στοχοθεσίας στη λεκάνη απορροής του Νέστου, Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ.

Κουτράκης Ε. (υπεύθυνος σύνταξης), 1996. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή Στενά Νέστου (GR1120004). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη. 229 σελ.

Κωνσταντινίδης Π., Γκατζογιάννης Σ., 2001. Επιλογή δασοπονικών ειδών σε πυρόπληκτες περιοχές. Θεσσαλονίκη.

Μπαμπατσάνης Γ. Διαχείριση υδατικών πόρων λεκάνης απορροής Νέστου. Υπάρχουσα κατάσταση και προοπτικές. Διπλωματική εργασία. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης Πολυτεχνική Σχολή Ξάνθης, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος. 182 σελ.

Μπόλη Κ., Κατσακιώρη Μ., 2012. Έκθεση οργάνωσης και εμπλουτισμού του εκθεσιακού περιεχομένου των Κέντρων Πληροφόρησης του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). 63 σελ.

Μποσκίδης Ι., 2011. Περιβαλλοντική διαχείριση λεκάνης ποταμού Νέστου. Διδακτορική Διατριβή, Εργαστήριο Οικολογικής Μηχανικής και Τεχνολογίας, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος Ξάνθης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 304 ρ.

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, 2008. Υπηρεσίες εφαρμογής προγράμματος παρακολούθησης επιφανειακών & υπόγειων υδάτων λεκάνης απορροής Νέστου. Παραδοτέο Α' φάσης. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 333 σελ.

Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού της διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών. (ΦΕΚ 23, 43/Α).

Σέντας Α., 2013. Στοχαστικά Μοντέλα Προσομοίωσης στην Ποιότητα Επιφανειακών Υδάτων στον Ποταμό Νέστο. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, 240 σελ.

Σκουληκάρης Χ., 2008. Μαθηματική προσομοίωση για την βιώσιμη διαχείριση έργων υδατικών πόρων σε κλίμακα λεκάνης απορροής. Η περίπτωση του ποταμού Νέστου, Διδακτορική διατριβή Α.Π.Θ.

Σταυράκη Χ., 2008. Αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών για τον ποταμό Νέστο και το δελταϊκό του οικοσύστημα, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Τσιουρλής Γ. και Κωνσταντινίδης Π., 2004. Το φυσικό περιβάλλον των Στενών του Νέστου. ΕΘΙΑΓΕ/ΙΔΕ - ΔΕΤΑ ΤΟΠΕΙΡΟΥ – ΥΠΕΧΩΔΕ, 80 σελ. ISBN: 960-8183-47-2.

ΦΕΚ 1419/2012. Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών οριοθέτησης των χερσαίων περιοχών του δικτύου «NATURA 2000» – επικαιροποίηση, περιγραφή και οριοθέτηση χερσαίων τύπων οικοτόπων σε Τόπους Κοινοτικής Σημασίας.

Ψιλοβίκος Α. και συνεργάτες, 1999. Έρευνα παρακολούθησης των διεργασιών του ποτάμιου συστήματος του Νέστου, μέσω της εγκατάστασης και λειτουργίας πειραματικού αυτοματοποιημένου τηλεμετρικού δικτύου και έρευνας της δυναμικής ισορροπίας των φερτών υλών. Επιτροπή Ερευνών Α.Π.Θ. Στάδιο 4. Τεύχος Δ, Θεσσαλονίκη.